

ENERGIEAUSWEIS

Planung Mehrfamilienhaus

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Gemeinnützige Wohngesellschaft "Arthur Krupp" GmbH
Neugasse 11
2560 Berndorf

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG 20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Gebäude(-teil)		Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Furtherstraße	Katastralgemeinde	Weissenbach an der Triesting
PLZ/Ort	2564 Weissenbach an der Triesting	KG-Nr.	4327
Grundstücksnr.	106/1	Seehöhe	361 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 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.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 678 m ²	charakteristische Länge	2,61 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K
Bezugsfläche	1 342 m ²	Heiztage	216 d	LEK _T -Wert	19,3
Brutto-Volumen	5 254 m ³	Heizgradtage	3660 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2 016 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	34,4 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	27,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	29,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,72
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	54 005 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	32,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	54 005 kWh/a	HWB _{SK}	32,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	21 437 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	30 626 kWh/a	HEB _{SK}	18,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,41
Haushaltsstrombedarf	27 561 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	52 057 kWh/a	EEB _{SK}	31,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	99 429 kWh/a	PEB _{SK}	59,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	68 715 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	41,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	30 714 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	18,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	14 368 kg/a	CO ₂ _{SK}	8,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,72
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Buschina & Partner ZT GmbH
Ausstellungsdatum	22.12.2020		Muthgasse 109
Gültigkeitsdatum	Planung		1190 Wien
		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.

HWB_{SK} 32 f_{GEE} 0,72
Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	1 678 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 254 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	2 016 m ²

Wohnungsanzahl	14
charakteristische Länge l _C	2,61 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,38 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Kadlec Architekten ZT, 12/2020, Plannr. HW/300/4-B bis HW/300/6-B
Bauphysikalische Daten:	Buschina & Partner ZT GmbH, 12/2020
Haustechnik Daten:	GGE Gebäudetechnik, 12/2020

Ergebnisse Standortklima (Weißenbach an der Triesting)

Transmissionswärmeverluste Q _T		62 689 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	49 830 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		24 567 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise	33 706 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		54 005 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		55 608 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		44 209 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		21 613 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		30 828 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		46 647 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Wasser/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung

Photovoltaik - System	7kWp; Monokristallines Silicium
------------------------------	---------------------------------

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 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

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	A Fussboden Wohnung erdberührt	4,43	3,50	0,21	0,40	Ja
ID01	B Decke Technikraum zu Wohnraum	4,76	3,50	0,19	0,40	Ja
ZD01	C Decke über EG/OG			0,44	0,90	Ja
FD01	E Gründach/Warmdach			0,13	0,20	Ja
DS01	E1 hinterlüftete Dachschräge			0,18	0,20	Ja
FD02	F Dachterrasse ü. 1/2.OG			0,14	0,20	Ja
AW01	I Aussenwand			0,19	0,35	Ja
AW02	I1 Aussenwand(STB)			0,23	0,35	Ja
EW01	J Kelleraussenwand			0,40	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,00 x 2,00 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,87	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		0,87	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		0,87	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,84	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		0,84	2,00	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTv 2014

Heizlast Abschätzung

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,9 K

Standort: Weißenbach an der Triesting

Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5 253,82 m³
Gebäudehüllfläche: 2 015,91 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 I Aussenwand	664,42	0,194	1,00		128,63
AW02 I1 Aussenwand(STB)	54,68	0,233	1,00		12,75
DS01 E1 hinterlüftete Dachschräge	37,28	0,177	1,00		6,61
FD01 E Gründach/Warmdach	369,05	0,131	1,00		48,31
FD02 F Dachterrasse ü. 1/2.OG	90,81	0,143	1,00		12,95
FE/TÜ Fenster u. Türen	227,12	0,886			201,23
EB01 A Fussboden Wohnung erdberührt	494,70	0,213	0,70	1,46	107,32
EW01 J Kelleraussenwand	77,84	0,403	0,80		25,08
Summe OBEN-Bauteile	505,43				
Summe UNTEN-Bauteile	494,70				
Summe Außenwandflächen	796,94				
Fensteranteil in Außenwänden 21,5 %	218,84				
Fenster in Deckenflächen	8,28				
Summe					543
Wärmebrücken (vereinfacht)					54
Transmissions - Leitwert L_T					597,18
Lüftungs - Leitwert L_V					474,68
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h				35,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 678 m²)					21,02

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

Bauteile

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

A Fussboden Wohnung erdberührt

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag (Laminat/Fliesen)	#	740	0,0100	0,200	0,050
Heizestrich	F	2 000	0,0700	1,400	0,050
PAE-Folie		980	0,0002	0,230	0,001
EPS-Trittschalldämm-Matte EPS-T 650		11	0,0300	0,044	0,682
Wied Beton		175	0,0600	0,080	0,750
bituminöse Abdichtung 2-lagig	#	1 000	0,0100	0,230	0,043
STB-Decke		2 300	0,4000	2,300	0,174
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF		30	0,1000	0,036	2,778
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6802	U-Wert	0,21

B Decke Technikraum zu Wohnraum

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag (Laminat/Fliesen)	#	740	0,0100	0,200	0,050
Heizestrich	F	2 000	0,0700	1,400	0,050
PAE-Folie		980	0,0002	0,230	0,001
MW-Trittschalldämm-Matte TDP-S		71	0,0300	0,032	0,938
Wied Beton		175	0,0700	0,080	0,875
STB-Decke		2 300	0,2000	2,300	0,087
MULTIPOR Minerale Dämmplatte DI 042		90	0,1200	0,042	2,857
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,5002	U-Wert	0,19

C Decke über EG/OG

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag (Laminat/Fliesen)	#	740	0,0100	0,200	0,050
Heizestrich	F	2 000	0,0700	1,400	0,050
PAE-Folie		980	0,0002	0,230	0,001
MW-Trittschalldämm-Matte TDP-S		71	0,0300	0,032	0,938
Wied Beton		175	0,0700	0,080	0,875
STB-Decke		2 300	0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		1 350	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3852	U-Wert	0,44

E Gründach/Warmdach

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Substrat/ Sedum	#	1 700	0,0620	0,100	0,620
Filtervlies	#	600	0,0040	1,000	0,004
Speicher und Drainageschicht	#	300	0,0100	0,230	0,043
Schutz- und Speichervlies	#	600	0,0040	1,000	0,004
Wurzelschutzbahn	#	1 000	0,0050	0,230	0,022
bituminöse Abdichtung 1l. SKU+1l. KVE	#	1 000	0,0100	0,230	0,043
Gefälledämmplatte EPS W25 i.M. mind.18cm		23	0,2400	0,036	6,667
Dampfsperrebahn sd>1500m		1 000	0,0003	0,170	0,002
STB-Decke		2 300	0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		1 350	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,5403	U-Wert	0,13

Bauteile

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

E1 hinterlüftete Dachschräge

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Blech-Dachdeckung	# *	7 200	0,0020	110,00	0,000
ev. Monofilamentgelege	# *	300	0,0080	0,170	0,047
Holzschalung	#	475	0,0250	0,120	0,208
Konterlattung mit dazw. lieg. Hinterlüftung	# *	475	0,0500	0,120	0,417
hochdiffusionsoffene, winddichte Vordeckbahn	#	980	0,0002	0,500	0,000
Holzschalung		475	0,0250	0,120	0,208
Sparren KH 12/24 cm dazw.	14,1 %	475	0,2400	0,120	0,282
Mineralwolle A2	85,9 %	12		0,038	5,424
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.		2 300	0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		1 350	0,0020	0,700	0,003
Dicke 0,4922					
Dicke gesamt 0,5522 U-Wert 0,18					
Sparren KH 12/24 cm: Achsabstand	RTu 5,7324	RTu 5,5479	RT 5,6401	Rse+Rsi 0,2	
	0,850	Breite	0,120		

F Dachterrasse ü. 1/2.OG

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Betonplatten auf Stelzlager (10cm)	#	2 000	0,0400	1,110	0,036
Gummigranulatmatte	#	640	0,0050	0,170	0,029
bituminöse Abdichtung 1l. SKU+1l. KVE	#	1 000	0,0100	0,230	0,043
Gefälledämmplatte EPS W25 i.M. mind.18cm		23	0,2400	0,036	6,667
Dampfsperrebahn sd>1500m		1 000	0,0003	0,170	0,002
STB-Decke		2 300	0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		1 350	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,14 Dicke gesamt 0,5003 U-Wert 0,14					

I Aussenwand

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		1 150	0,0150	0,700	0,021
Ziegelmauerwerk		864	0,2500	0,259	0,965
Fassaden-Dämmplatte EPS-F		15	0,1600	0,040	4,000
Klebespachtel		1 400	0,0040	0,800	0,005
Silikatputz Kratzstruktur 2+		1 800	0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17 Dicke gesamt 0,4320 U-Wert 0,19					

I1 Aussenwand(STB)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		1 150	0,0150	0,700	0,021
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.		2 300	0,2000	2,300	0,087
Fassaden-Dämmplatte EPS-F		15	0,1600	0,040	4,000
Klebespachtel		1 400	0,0040	0,800	0,005
Silikatputz Kratzstruktur 2+		1 800	0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17 Dicke gesamt 0,3820 U-Wert 0,23					

J Kelleraussenwand

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
STB Wand (WU, Anf.klasse A1)		2 300	0,2500	2,300	0,109
bituminöse Abdichtung 1-lagig	#	1 000	0,0050	0,230	0,022
XPS-G50		34	0,0800	0,036	2,222
Rse+Rsi = 0,13 Dicke gesamt 0,3350 U-Wert 0,40					

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

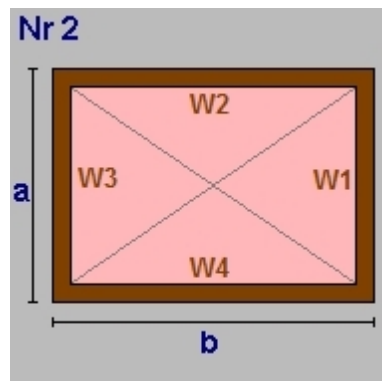
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

EG Grundform



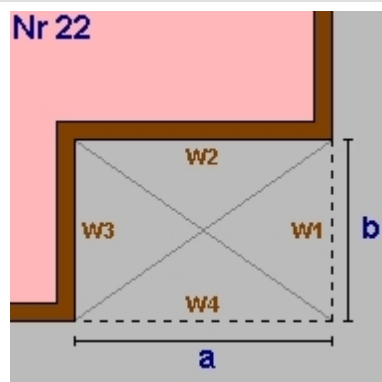
a = 27,32 b = 18,82
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,39 => 2,91m
BGF 514,16m² BRI 1 493,74m³

Wand W1 66,83m² AW01 I Aussenwand
Teilung Eingabe Fläche
12,54m² EW01 Eingang Ost
Wand W2 43,01m² EW01 J Kelleraussenwand
Teilung Eingabe Fläche
11,67m² AW01 Schnitt A
Wand W3 69,88m² AW01 I Aussenwand
Teilung Eingabe Fläche
9,49m² EW01 Abschnitt 1-2
Wand W4 54,68m² AW01

Decke 374,21m² ZD01 C Decke über EG/OG
Teilung -139,95m² ID01 Technik+Keller

Boden 514,16m² EB01 A Fussboden Wohnung erdberührt

EG Rechteck einspringend am Eck



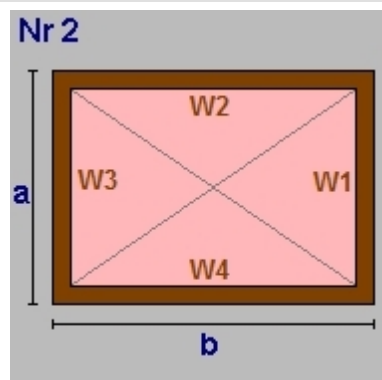
a = 10,03 b = 1,94
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,39 => 2,91m
BGF -19,46m² BRI -56,53m³

Wand W1 -5,64m² AW01 I Aussenwand
Wand W2 29,14m² AW01
Wand W3 5,64m² AW01
Wand W4 -29,14m² AW01
Decke -19,46m² ZD01 C Decke über EG/OG
Boden -19,46m² EB01 A Fussboden Wohnung erdberührt

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 494,70
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 437,21

OG1 Grundform



a = 27,32 b = 18,82
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,39 => 2,91m
BGF 514,16m² BRI 1 493,74m³

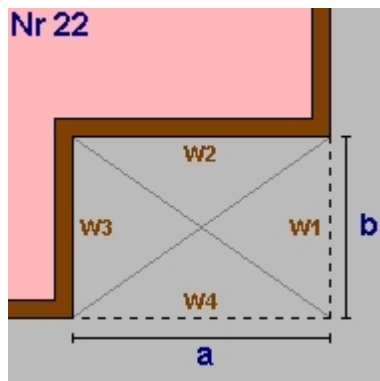
Wand W1 79,37m² AW01 I Aussenwand
Wand W2 54,68m² AW01
Wand W3 79,37m² AW01
Wand W4 54,68m² AW01
Decke 394,74m² ZD01 C Decke über EG/OG
Teilung 70,45m² FD01 Gründachfläche 1.0G
Teilung 48,97m² FD02 Terrassenflächen 1.0G

Boden -374,21m² ZD01 C Decke über EG/OG
Teilung 139,95m² ID01

Geometrieausdruck

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

OG1 Rechteck einspringend am Eck



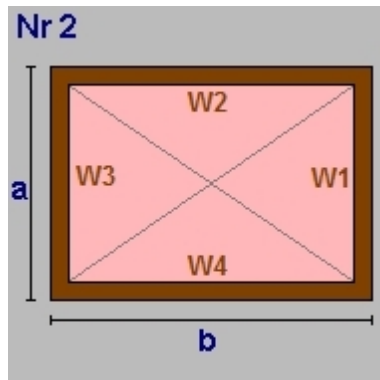
$a = 10,03$ $b = 1,94$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $-19,46\text{m}^2$ BRI $-56,53\text{m}^3$

Wand W1 $-5,64\text{m}^2$ AW01 I Aussenwand
 Wand W2 $29,14\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,64\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-29,14\text{m}^2$ AW01
 Decke $-19,46\text{m}^2$ ZD01 C Decke über EG/OG
 Boden $19,46\text{m}^2$ ZD01 C Decke über EG/OG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **494,70**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **1 437,21**

OG2 Grundform

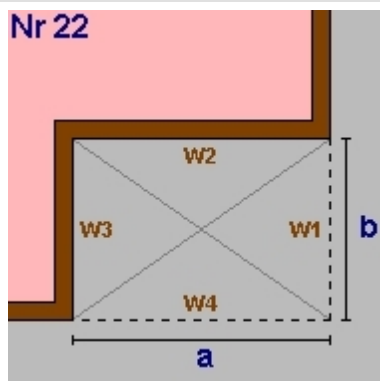


$a = 20,42$ $b = 18,82$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $384,30\text{m}^2$ BRI $1 116,48\text{m}^3$

Wand W1 $59,32\text{m}^2$ AW01 I Aussenwand
 Wand W2 $54,68\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $59,32\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $54,68\text{m}^2$ AW02 I1 Aussenwand(STB)
 Decke $329,19\text{m}^2$ ZD01 C Decke über EG/OG
 Teilung $13,27\text{m}^2$ FD01 Gründach
 Teilung $41,84\text{m}^2$ FD02

Boden $-384,30\text{m}^2$ ZD01 C Decke über EG/OG

OG2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 10,03$ $b = 0,90$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $-9,03\text{m}^2$ BRI $-26,23\text{m}^3$

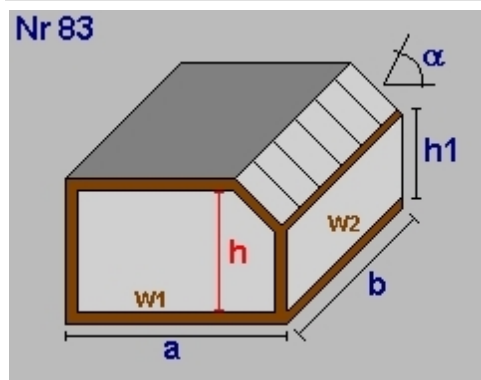
Wand W1 $-2,61\text{m}^2$ AW01 I Aussenwand
 Wand W2 $29,14\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-29,14\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,03\text{m}^2$ ZD01 C Decke über EG/OG
 Boden $9,03\text{m}^2$ ZD01 C Decke über EG/OG

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m^2]: **375,28**
 OG2 Bruttorauminhalt [m^3]: **1 090,26**

DG Dachkörper

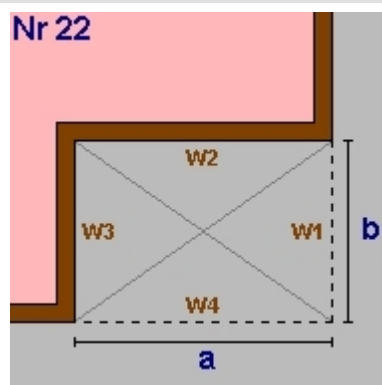
Nr 83



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	40,13
a	17,30
b	18,82
h1	1,50
lichte Raumhöhe(h)	= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BGF	325,59m ²
BRI	969,21m ³
Dachfl.	45,56m ²
Decke	290,75m ²
Wand W1	51,50m ² AW01 I Aussenwand
Wand W2	28,23m ² AW01
Wand W3	51,50m ² AW01
Wand W4	57,59m ² AW01
Dach	45,56m ² DS01 E1 hinterlüftete Dachschräge
Decke	290,75m ² FD01 E Gründach/Warmdach
Boden	-325,59m ² ZD01 C Decke über EG/OG

DG Rechteck einspringend am Eck

Nr 22



a	10,03
b	0,54
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,54 => 3,06m
BGF	-5,42m ²
BRI	-16,58m ³
Wand W1	-1,65m ² AW01 I Aussenwand
Wand W2	30,69m ² AW01
Wand W3	1,65m ² AW01
Wand W4	-30,69m ² AW01
Decke	-5,42m ² FD01 E Gründach/Warmdach
Boden	5,42m ² ZD01 C Decke über EG/OG

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m ²]:	320,17
DG Bruttorauminhalt [m ³]:	952,64

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -6,84 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m ²]:	-6,84
--	-------

Deckenvolumen EB01

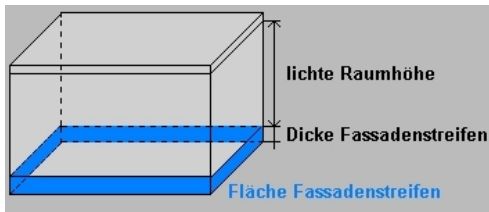
Fläche 494,70 m² x Dicke 0,68 m = 336,50 m³

Bruttorauminhalt [m ³]:	336,50
-------------------------------------	--------

Geometrieausdruck

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,680m	73,46m	49,97m ²
EW01	- EB01	0,680m	18,82m	12,80m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 678,01
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5 253,82

Fenster und Türen

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

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	0,70	1,00	0,035	1,32	0,87		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,70	1,00	0,035	2,53	0,84		0,50	
3,85														
N														
T1	OG1	AW01	2 1,60 x 1,38	1,60	1,38	4,42	0,70	1,00	0,035	3,07	0,91	4,01	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,60 x 0,78	1,60	0,78	1,25	0,70	1,00	0,035	0,81	0,92	1,14	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,95 x 1,38	1,95	1,38	2,69	0,70	1,00	0,035	1,95	0,89	2,39	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 1,44 Stiegenhaus	2,00	1,44	2,88	0,70	1,00	0,035	2,11	0,88	2,54	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	2 1,60 x 1,38	1,60	1,38	4,42	0,70	1,00	0,035	3,07	0,91	4,01	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 1,95 x 1,38	1,95	1,38	2,69	0,70	1,00	0,035	1,95	0,89	2,39	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 1,60 x 0,78	1,60	0,78	1,25	0,70	1,00	0,035	0,81	0,92	1,14	0,50	0,75
T1	DG	DS01	6 1,00 x 1,38 DFF VSG	1,00	1,38	8,28	0,70	1,00	0,035	5,66	0,90	7,41	0,50	0,75
15				27,88				19,43				25,03		
O														
T1	EG	AW01	3 1,60 x 1,38	1,60	1,38	6,62	0,70	1,00	0,035	4,60	0,91	6,01	0,50	0,75
T2	EG	AW01	1 1,95 x 2,32 Eingangstüre ost	1,95	2,32	4,52	0,70	1,00	0,035	3,50	0,86	3,89	0,50	0,75
	EG	AW01	1 1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00					1,00	2,00		
T1	EG	AW01	1 1,60 x 0,78	1,60	0,78	1,25	0,70	1,00	0,035	0,81	0,92	1,14	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	4 1,60 x 1,38	1,60	1,38	8,83	0,70	1,00	0,035	6,14	0,91	8,02	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	1 2,80 x 2,28	2,80	2,28	6,38	0,70	1,00	0,035	4,99	0,86	5,49	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	1 1,95 x 2,32 Eingangstüre ost	1,95	2,32	4,52	0,70	1,00	0,035	3,50	0,86	3,89	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	3 1,60 x 1,38	1,60	1,38	6,62	0,70	1,00	0,035	4,60	0,91	6,01	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 1,90 x 1,38	1,90	1,38	2,62	0,70	1,00	0,035	2,01	0,85	2,22	0,50	0,75
T1	DG	AW01	3 1,60 x 1,38	1,60	1,38	6,62	0,70	1,00	0,035	4,60	0,91	6,01	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 1,90 x 1,38	1,90	1,38	2,62	0,70	1,00	0,035	2,01	0,85	2,22	0,50	0,75
20				52,60				36,76				46,90		
S														
T1	EG	AW01	2 1,60 x 1,38	1,60	1,38	4,42	0,70	1,00	0,035	3,07	0,91	4,01	0,50	0,75
T2	EG	AW01	1 2,80 x 2,28	2,80	2,28	6,38	0,70	1,00	0,035	4,99	0,86	5,49	0,50	0,75
T2	EG	AW01	1 1,39 x 2,30 Eingangstüre süd	1,39	2,30	3,20	0,70	1,00	0,035	2,29	0,90	2,88	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	2 1,60 x 1,38	1,60	1,38	4,42	0,70	1,00	0,035	3,07	0,91	4,01	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 1,39 x 1,40 1.OG süd	1,39	1,40	1,95	0,70	1,00	0,035	1,31	0,92	1,80	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	1 2,80 x 2,28	2,80	2,28	6,38	0,70	1,00	0,035	4,99	0,86	5,49	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	2 2,80 x 2,11	2,80	2,11	11,82	0,70	1,00	0,035	9,17	0,86	10,20	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	1 1,95 x 2,11	1,95	2,11	4,11	0,70	1,00	0,035	3,15	0,86	3,55	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1 1,60 x 1,38	1,60	1,38	2,21	0,70	1,00	0,035	1,53	0,91	2,00	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	1 1,35 x 2,11 Terrassentür	1,35	2,11	2,85	0,70	1,00	0,035	2,01	0,91	2,59	0,50	0,75
T2	DG	AW01	2 2,80 x 2,11	2,80	2,11	11,82	0,70	1,00	0,035	9,17	0,86	10,20	0,50	0,75
T1	DG	AW01	1 1,60 x 1,38	1,60	1,38	2,21	0,70	1,00	0,035	1,53	0,91	2,00	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1 1,35 x 2,11 Terrassentür	1,35	2,11	2,85	0,70	1,00	0,035	2,01	0,91	2,59	0,50	0,75
17				64,62				48,29				56,81		
W														
T1	EG	AW01	4 1,60 x 1,38	1,60	1,38	8,83	0,70	1,00	0,035	6,14	0,91	8,02	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 1,20 x 0,78	1,20	0,78	0,94	0,70	1,00	0,035	0,58	0,93	0,87	0,50	0,75

Fenster und Türen

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

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	
T2	EG	AW01	2	2,80 x 2,28			2,80	2,28	12,77	0,70	1,00	0,035	9,98	0,86	10,98	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	5	1,60 x 1,38			1,60	1,38	11,04	0,70	1,00	0,035	7,67	0,91	10,02	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	3	2,80 x 2,28			2,80	2,28	19,15	0,70	1,00	0,035	14,98	0,86	16,47	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	4	1,60 x 1,38			1,60	1,38	8,83	0,70	1,00	0,035	6,14	0,91	8,02	0,50	0,75
T2	OG2	AW01	1	2,80 x 2,28			2,80	2,28	6,38	0,70	1,00	0,035	4,99	0,86	5,49	0,50	0,75
T1	DG	AW01	4	1,60 x 1,38			1,60	1,38	8,83	0,70	1,00	0,035	6,14	0,91	8,02	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1	2,30 x 2,28			2,30	2,28	5,24	0,70	1,00	0,035	4,16	0,84	4,43	0,50	0,75
25						82,01						60,78		72,32			
Summe						77						227,11		165,26		201,06	

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

Rahmen

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

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								Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Fensterrahmen
1,00 x 1,38 DFF VSG	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Fensterrahmen
1,60 x 1,38	0,100	0,100	0,100	0,100	31			1	0,100				Fensterrahmen
2,30 x 2,28	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Fensterrahmen
2,80 x 2,11	0,100	0,100	0,100	0,100	22			2	0,100				Fensterrahmen
1,35 x 2,11 Terrassentür	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,100				Fensterrahmen
1,90 x 1,38	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Fensterrahmen
1,20 x 0,78	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Fensterrahmen
2,80 x 2,28	0,100	0,100	0,100	0,100	22			2	0,100				Fensterrahmen
1,39 x 2,30 Eingangstüre süd	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100				Fensterrahmen
1,95 x 2,32 Eingangstüre ost	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Fensterrahmen
1,60 x 0,78	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Fensterrahmen
1,39 x 1,40 1.OG süd	0,100	0,100	0,100	0,100	33			1	0,100				Fensterrahmen
1,95 x 1,38	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100				Fensterrahmen
2,00 x 1,44 Stiegenhaus	0,100	0,100	0,100	0,100	27			1	0,100				Fensterrahmen
1,95 x 2,11	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				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]

Heizwärmebedarf Standortklima 20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Heizwärmebedarf Standortklima (Weissenbach an der Triesting)

BGF 1 678,01 m² L_T 597,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 98,03 h
BRI 5 253,82 m³ L_V 474,68 W/K a 7,127

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	-2,45	1,000	9 974	7 928	3 745	1 298	1,000	12 858
Februar	28	28	-0,54	1,000	8 243	6 552	3 381	2 031	1,000	9 382
März	31	31	3,31	0,996	7 416	5 895	3 730	3 026	1,000	6 555
April	30	30	8,01	0,951	5 156	4 098	3 446	3 610	1,000	2 198
Mai	31	1	12,71	0,673	3 240	2 575	2 519	3 163	0,020	3
Juni	30	0	15,81	0,396	1 803	1 433	1 436	1 797	0,000	0
Juli	31	0	17,52	0,234	1 104	877	876	1 105	0,000	0
August	31	0	17,04	0,287	1 315	1 045	1 075	1 285	0,000	0
September	30	3	13,57	0,680	2 765	2 198	2 464	2 377	0,111	13
Oktober	31	31	8,39	0,979	5 157	4 099	3 666	2 477	1,000	3 113
November	30	30	3,03	0,999	7 298	5 801	3 622	1 378	1,000	8 098
Dezember	31	31	-0,75	1,000	9 220	7 328	3 745	1 019	1,000	11 784
Gesamt	365	216			62 689	49 830	33 706	24 567		54 005

$$HWB_{SK} = 32,18 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Weissenbach an der Triesting)

BGF 1 678,01 m² L_T 597,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 98,03 h
BRI 5 253,82 m³ L_V 474,68 W/K a 7,127

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	-2,45	1,000	9 974	7 928	3 745	1 298	1,000	12 858
Februar	28	28	-0,54	1,000	8 243	6 552	3 381	2 031	1,000	9 382
März	31	31	3,31	0,996	7 416	5 895	3 730	3 026	1,000	6 555
April	30	30	8,01	0,951	5 156	4 098	3 446	3 610	1,000	2 198
Mai	31	1	12,71	0,673	3 240	2 575	2 519	3 163	0,020	3
Juni	30	0	15,81	0,396	1 803	1 433	1 436	1 797	0,000	0
Juli	31	0	17,52	0,234	1 104	877	876	1 105	0,000	0
August	31	0	17,04	0,287	1 315	1 045	1 075	1 285	0,000	0
September	30	3	13,57	0,680	2 765	2 198	2 464	2 377	0,111	13
Oktober	31	31	8,39	0,979	5 157	4 099	3 666	2 477	1,000	3 113
November	30	30	3,03	0,999	7 298	5 801	3 622	1 378	1,000	8 098
Dezember	31	31	-0,75	1,000	9 220	7 328	3 745	1 019	1,000	11 784
Gesamt	365	216			62 689	49 830	33 706	24 567		54 005

HWB_{Ref,SK} = 32,18 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 678,01 m² L_T 597,07 W/K Innentemperatur 20 °C tau 98,04 h
 BRI 5 253,82 m³ L_V 474,68 W/K a 7,128

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	1,000	9 564	7 604	3 745	1 356	1,000	12 066
Februar	28	28	0,73	0,999	7 732	6 147	3 380	2 146	1,000	8 353
März	31	31	4,81	0,992	6 748	5 364	3 716	3 111	1,000	5 285
April	30	22	9,62	0,910	4 462	3 548	3 300	3 407	0,744	970
Mai	31	0	14,20	0,545	2 576	2 048	2 043	2 553	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,251	1 148	913	911	1 149	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,082	391	311	308	394	0,000	0
August	31	0	18,56	0,141	640	509	529	619	0,000	0
September	30	0	15,03	0,534	2 137	1 699	1 936	1 878	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,960	4 602	3 659	3 595	2 500	0,840	1 820
November	30	30	4,16	0,999	6 809	5 414	3 621	1 411	1,000	7 192
Dezember	31	31	0,19	1,000	8 800	6 996	3 745	1 090	1,000	10 962
Gesamt	365	199			55 608	44 209	30 828	21 613		46 647

$$HWB_{RK} = 27,80 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 678,01 m² L_T 597,07 W/K Innentemperatur 20 °C tau 98,04 h
BRI 5 253,82 m³ L_V 474,68 W/K a 7,128

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	1,000	9 564	7 604	3 745	1 356	1,000	12 066
Februar	28	28	0,73	0,999	7 732	6 147	3 380	2 146	1,000	8 353
März	31	31	4,81	0,992	6 748	5 364	3 716	3 111	1,000	5 285
April	30	22	9,62	0,910	4 462	3 548	3 300	3 407	0,744	970
Mai	31	0	14,20	0,545	2 576	2 048	2 043	2 553	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,251	1 148	913	911	1 149	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,082	391	311	308	394	0,000	0
August	31	0	18,56	0,141	640	509	529	619	0,000	0
September	30	0	15,03	0,534	2 137	1 699	1 936	1 878	0,000	0
Oktober	31	26	9,64	0,960	4 602	3 659	3 595	2 500	0,840	1 820
November	30	30	4,16	0,999	6 809	5 414	3 621	1 411	1,000	7 192
Dezember	31	31	0,19	1,000	8 800	6 996	3 745	1 090	1,000	10 962
Gesamt	365	199			55 608	44 209	30 828	21 613		46 647

HWB_{Ref,RK} = 27,80 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	71,94	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	134,24	50
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	469,84	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,46 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	341,77 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	146,02 W	Defaultwert

WWB-Eingabe

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	24,45	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	67,12	50
Stichleitungen				268,48	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 3 356 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 5,54 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 146,02 W Defaultwert

WP-Eingabe

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Wasser / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	40,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	3,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,5	freie Eingabe	Prüfpunkt: W10/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	1 156 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	

Photovoltaiksystem Eingabe
20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Bezeichnung

Peakleistung 7,00 kWp ☒ freie Eingabe
Kollektorverdrehung 0 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75
Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 6 130 kWh/a
 Peakleistung 7 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 6 235 kWh/a
 Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

Endenergiebedarf

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	30 626 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	27 561 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	6 130 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	52 057 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	30 626 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	22 363 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	21 437 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	976 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	9 537 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2 358 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	12 872 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	196 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	196 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-5 611 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	15 825 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	62 689 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	49 830 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	112 519 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	23 984 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	33 178 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	57 162 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	50 902 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	9 347 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	9 707 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	323 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	19 377 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	476 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	203 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	679 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-39 732 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	11 169 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	45 592 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	18 483 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 64 075 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	2 756 kWh/a
		$Q_{H,HE}$	= 2 756 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	14 676 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	4 970 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



20 048 Weissenbach Furtherstraße Haus 2

Brutto-Grundfläche	1 678 m ²
Brutto-Volumen	5 254 m ³
Gebäude-Hüllfläche	2 016 m ²
Kompaktheit	0,38 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,61 m

HEB _{RK}	17,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 27,8 kWh/m ² a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB _{RK,26}	20,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 45,9 kWh/m ² a)
----------------------	----------------------------------	--

Umw _{RK}	34,6 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Wärmeertrag aus Umweltwärme)
-------------------	----------------------------------	---

Umw _{RK,26}	53,3 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Wärmeertrag aus Umweltwärme)
----------------------	----------------------------------	---

HHSB	16,4 kWh/m ² a
------	----------------------------------

HHSB ₂₆	16,4 kWh/m ² a
--------------------	----------------------------------

PVE	3,7 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	29,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	------------------------------------

EEB _{RK,26}	36,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	----------------------------------	---

EEB _{RK} + Umw _{RK}	64,4 kWh/m ² a
---------------------------------------	----------------------------------

EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	90,1 kWh/m ² a
---	----------------------------------

f_{GEE}	0,72	$f_{GEE} = (EEB_{RK} + Umw_{RK}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
------------------------	-------------	---