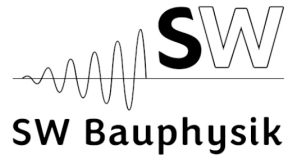


Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus 2	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Pettenbach
PLZ/Ort	4643 Pettenbach	KG-Nr.	49118
Grundstücksnr.		Seehöhe	486 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
B	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.

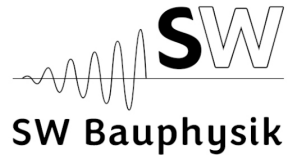
Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	3.099,1 m ²	Heiztage	235 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.479,3 m ²	Heizgradtage	4.067 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	10.128,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.675,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,76 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	15,66	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	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} = 24,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 33,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 24,8 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 68,2 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,75	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 94.671 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 30,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 94.671 kWh/a	HWB _{SK} = 30,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 31.673 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 159.168 kWh/a	HEB _{SK} = 51,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,14
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,97
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,26
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 70.585 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 229.753 kWh/a	EEB _{SK} = 74,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 369.774 kWh/a	PEB _{SK} = 119,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 117.819 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 38,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 251.954 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 81,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 25.699 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,74
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	SW Bauphysik GmbH & Co KG
Ausstellungsdatum	03.10.2024		Novaragasse 6/1, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	02.10.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	S2744-22		

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} 31 **f_{GEE,SK} 0,74**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	3.099 m ²	charakteristische Länge l _c	2,76 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10.128 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,36 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.675 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplanung, 11.11.2022
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplanung, 11.11.2022
Haustechnik Daten:	lt. Angaben BRW, Fr. Kobler, 09.11.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / 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.

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS			0,15	0,35	Ja
AW02	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS			0,13	0,35	Ja
EW01	Erdanliegende Wand - 25cm STB + 20cm WD			0,17	0,40	Ja
ZW03	Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VSS			0,46	1,30	Ja
IW01	Wand Wohnung zu Fahrradraum/Keller/Haustechnik			0,35	0,60	Ja
DD01	Decke über Außenluft - über Ebene -1	6,83	4,00	0,14	0,20	Ja
DD02	Decke über Außenluft - über Ebene 0	7,21	4,00	0,13	0,20	Ja
EB01	Erdanliegender Fußboden	4,62	3,50	0,20	0,40	Ja
KD01	Decke zu Keller - WHG	5,11	3,50	0,18	0,40	Ja
ID01	Decke zu Tiefgarage - WHG	5,23	3,50	0,18	0,30	Ja
FD01	Flachdach - Hauptdach			0,12	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,12 x 1,92 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
1,77 x 1,92 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
2,72 x 2,52 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
STGH - 1,32 x 2,23 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
STGH - 1,32 x 2,50 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
DFF - 0,80 x 1,30 (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,00	2,00	Ja
Eingang - 3,30 x 2,30 (gegen Außenluft vertikal)	1,20	1,40	Ja
Eingang - 3,55 x 2,30 (gegen Außenluft vertikal)	1,20	1,40	Ja
Eingang - 4,95 x 2,30 (gegen Außenluft vertikal)	1,20	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

BAUREFORM-WOHNSTÄTTE eingetragene
Genossenschaft mit beschränkter Haftung
Dinghoferstraße 63
4020 Linz
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

F2 Architekten ZT GmbH
Graben 21
4690 Schwanenstadt
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37 K

Standort: Pettenbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 10.128,18 m³
Gebäudehüllfläche: 3.675,20 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS	585,89	0,148	1,00	86,68
AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS	639,29	0,131	1,00	83,57
DD01 Decke über Außenluft - über Ebene -1	2,60	0,140	1,00	0,36
DD02 Decke über Außenluft - über Ebene 0	24,97	0,133	1,00	3,31
FD01 Flachdach - Hauptdach	960,47	0,117	1,00	112,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	454,22	0,872		395,89
EB01 Erdanliegender Fußboden	294,33	0,204	0,70	42,07
KD01 Decke zu Keller - WHG	291,70	0,180	0,70	36,75
EW01 Erdanliegende Wand - 25cm STB + 20cm WD	16,23	0,167	0,80	2,16
ID01 Decke zu Tiefgarage - WHG	348,96	0,176	0,80	49,12
IW01 Wand Wohnung zu Fahrradraum/Keller/Haustechnik	56,54	0,346	0,70	13,70
ZD01 Zwischendecke - WHG UG - EG	0,01	0,193		
ZW03 Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VSS	87,69	0,458		
Summe OBEN-Bauteile	962,55			
Summe UNTEN-Bauteile	962,56			
Summe Zwischendecken	0,01			
Summe Außenwandflächen	1.241,41			
Summe Innenwandflächen	56,54			
Summe Wandflächen zum Bestand	87,69			
Fensteranteil in Außenwänden 26,7 %	452,14			
Fenster in Deckenflächen	2,08			

Summe [W/K] **826**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **87**

Transmissions - Leitwert [W/K] **961,31**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **832,84**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **66,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (3.099 m²) [W/m² BGF] **21,42**

Heizlast Abschätzung

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

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

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

SW Bauphysik

AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
WDVS - Wärmedämmung EPS 031		0,2000	0,031	6,452
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,15
AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel 25cm		0,2500	0,250	1,000
WDVS - Wärmedämmung EPS 031		0,2000	0,031	6,452
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,13
EW01 Erdanliegende Wand - 25cm STB + 20cm WD				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0050	0,170	0,029
Wärmedämmung XPS		0,2000	0,035	5,714
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,17
ZW03 Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VSS				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
Vorsatzschale - Wärmedämmung		0,0600	0,034	1,765
Vorsatzschale - Deckschicht		0,0200	0,700	0,029
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3450	U-Wert	0,46
IW01 Wand Wohnung zu Fahrradraum/Keller/Haustechnik				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung		0,1000	0,040	2,500
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert	0,35
DD01 Decke über Außenluft - über Ebene -1				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050
PE- Folie		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20		0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung		0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2300	2,500	0,092
WDVS - Wärmedämmung		0,0800	0,040	2,000
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6152	U-Wert	0,14

Bauteile

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

SW Bauphysik

DD02 Decke über Außenluft - über Ebene 0				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050
PE Folie		0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung		0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
WDVS - Wärmedämmung EPS-F		0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6551	U-Wert	0,13
EB01 Erdanliegender Fußboden				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050
PE- Folie		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20		0,0800	0,038	2,105
Kunststoffgeb. Beschüttung		0,0850	0,050	1,700
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0050	0,170	0,029
Stahlbetonplatte lt. Statik		0,2500	2,500	0,100
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5352	U-Wert	0,20
KD01 Decke zu Keller - WHG				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050
PE- Folie		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20		0,1000	0,038	2,632
Kunststoffgeb. Beschüttung		0,0850	0,050	1,700
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2300	2,500	0,092
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5302	U-Wert	0,18
ID01 Decke zu Tiefgarage - WHG				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050
PE- Folie		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20		0,1000	0,038	2,632
Kunststoffgeb. Beschüttung		0,0850	0,050	1,700
Stahlbetondecke lt. Statik		0,5500	2,500	0,220
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,8502	U-Wert	0,18
ZD01 Zwischendecke - WHG UG - EG				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050
PE- Folie		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20		0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung		0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2300	2,500	0,092
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5302	U-Wert	0,19

Bauteile

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

SW Bauphysik

ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG					
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag		0,0150	0,250	0,060	
Estrich lt. Statik	F	0,0700	1,400	0,050	
PE Folie		0,0001	1,000	0,000	
Trittschalldämmung EPS-T		0,0300	0,044	0,682	
Gebundene Beschüttung		0,0850	0,060	1,417	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4501	U-Wert	0,39	
FD01 Flachdach - Hauptdach					
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Dachhaut + Dachaufbau	*	0,0001	0,170	0,001	
Gefälledämmung EPS-W25 min 20cm, i.M. 30cm		0,3000	0,036	8,333	
Dampfsperre		0,0050	200,00	0,000	
Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5550	Dicke gesamt 0,5551	U-Wert	0,12

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

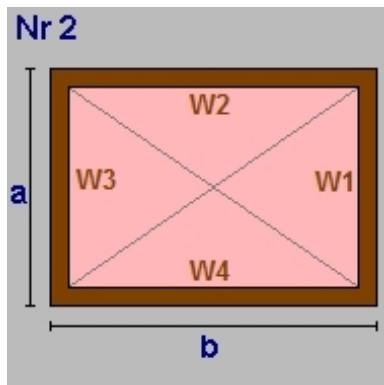
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

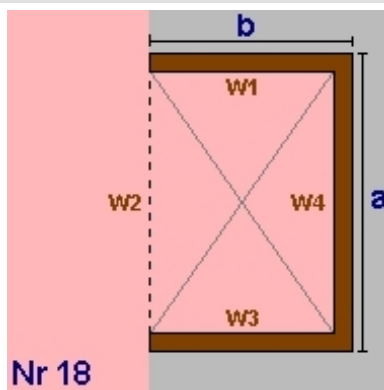
KG Grundform - WHG 103



$a = 12,44$ $b = 8,51$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,05\text{m}$
 BGF $105,86\text{m}^2$ BRI $322,91\text{m}^3$

Wand W1	$37,94\text{m}^2$	ZW03	Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VS
Wand W2	$25,96\text{m}^2$	AW01	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W3	$37,94\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$25,96\text{m}^2$	IW01	Wand Wohnung zu Fahrradraum/Keller/Ha
Decke	$105,86\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - WHG UG - EG
Boden	$105,86\text{m}^2$	EB01	Erdanliegender Fußboden

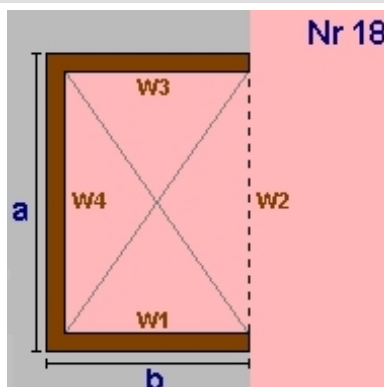
KG Grundform - WHG 101



$a = 17,47$ $b = 5,56$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,05\text{m}$
 BGF $97,13\text{m}^2$ BRI $296,28\text{m}^3$

Wand W1	$16,96\text{m}^2$	AW01	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2	$31,14\text{m}^2$	ZW03	Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VS
Teilung	$7,26 \times 3,05$ (Länge x Höhe)		
	$22,14\text{m}^2$	IW01	Wand Wohnung zu Fahrradraum/Keller/Ha
Wand W3	$13,26\text{m}^2$	EW01	Erdanliegende Wand - 25cm STB + 20cm
Teilung	Eingabe Fläche		
	$3,70\text{m}^2$	AW01	$(2,00 \times 3,70) / 2$
Wand W4	$53,29\text{m}^2$	AW01	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Decke	$97,13\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - WHG UG - EG
Boden	$97,13\text{m}^2$	EB01	Erdanliegender Fußboden

KG Grundform - WHG 102



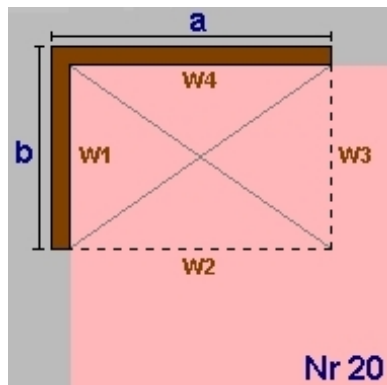
$a = 8,51$ $b = 10,69$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,05\text{m}$
 BGF $90,97\text{m}^2$ BRI $277,48\text{m}^3$

Wand W1	$32,61\text{m}^2$	ZW03	Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VS
Wand W2	$-25,96\text{m}^2$	ZW03	
Wand W3	$32,61\text{m}^2$	AW01	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W4	$25,96\text{m}^2$	ZW03	Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VS
Decke	$90,97\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - WHG UG - EG
Boden	$90,97\text{m}^2$	EB01	Erdanliegender Fußboden

Geometrieausdruck

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

KG Vorspr. Fassade - Eingang



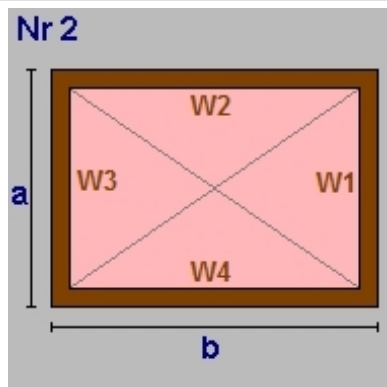
Anzahl 2
 $a = 0,14$ $b = 1,30$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,05\text{m}$
 BGF $0,36\text{m}^2$ BRI $1,11\text{m}^3$

Wand W1 $7,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
 Wand W2 $0,85\text{m}^2$ ZW03 Wand zu Stiegenhaus UG - STB + 6cm VS
 Wand W3 $-7,93\text{m}^2$ ZW03
 Wand W4 $0,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
 Decke $0,36\text{m}^2$ ZD01 Zwischendecke - WHG UG - EG
 Boden $0,36\text{m}^2$ EB01 Erdanliegender Fußboden

KG Summe

KG Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **294,33**
 KG Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **897,78**

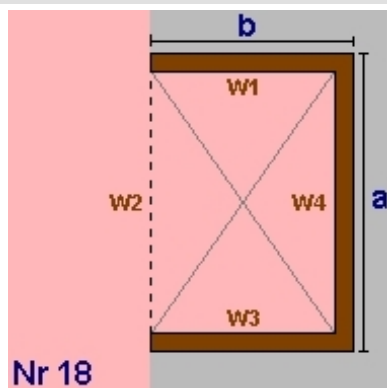
EG Grundform



Von EG bis OG2
 $a = 44,22$ $b = 18,68$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $826,03\text{m}^2$ BRI $2.453,39\text{m}^3$

Wand W1 $131,34\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
 Wand W2 $55,48\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $131,34\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $55,48\text{m}^2$ AW01
 Decke $826,03\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG
 Boden $160,98\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller - WHG
 Teilung $2,60\text{m}^2$ DD01 $1,30 \times 2,00$
 Teilung $368,13\text{m}^2$ ID01 $18,68 \times 16,58 + 8,20 \times 6,56 + 1,99 \times 2,325$
 Teilung $-294,32\text{m}^2$ ZD01

EG Vorspr. - Rechts



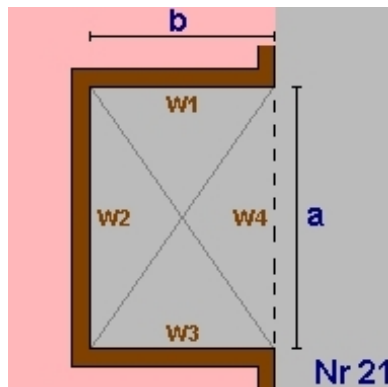
Von EG bis OG2
 $a = 17,47$ $b = 8,36$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $146,05\text{m}^2$ BRI $433,78\text{m}^3$

Wand W1 $24,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
 Wand W2 $-51,89\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $24,83\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $51,89\text{m}^2$ AW01
 Decke $146,05\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG
 Boden $146,05\text{m}^2$ KD01 Decke zu Keller - WHG

Geometrieausdruck

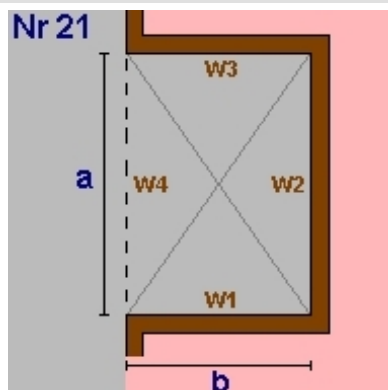
BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

EG Rückspr. - Eingang rechts



$a = 4,76$	$b = 3,22$
lichte Raumhöhe = 2,31 + obere Decke: 0,66 => 2,97m	
BGF -15,33m ²	BRI -45,45m ³
Wand W1 9,55m ²	AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2 14,11m ²	AW01
Wand W3 9,55m ²	AW01
Wand W4 -14,11m ²	AW01
Decke 15,33m ²	DD02 Decke über Außenluft - über Ebene 0
Boden -15,33m ²	KD01 Decke zu Keller - WHG

EG Rückspr. - Eingang links

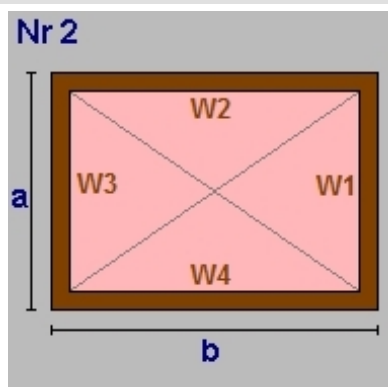


$a = 3,55$	$b = 5,40$
lichte Raumhöhe = 2,31 + obere Decke: 0,66 => 2,97m	
BGF -19,17m ²	BRI -56,84m ³
Wand W1 16,01m ²	AW01 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2 10,53m ²	AW01
Wand W3 16,01m ²	AW01
Wand W4 -10,53m ²	AW01
Decke 19,17m ²	DD02 Decke über Außenluft - über Ebene 0
Boden -19,17m ²	ID01 Decke zu Tiefgarage - WHG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 937,58
EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.784,88

OG1 Grundform

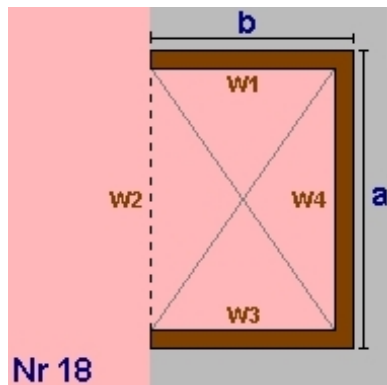


Von EG bis OG2	
$a = 44,22$	$b = 18,68$
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,45 => 2,97m	
BGF 826,03m ²	BRI 2.453,39m ³
Wand W1 131,34m ²	AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2 55,48m ²	AW02
Wand W3 131,34m ²	AW02
Wand W4 55,48m ²	AW02
Decke 826,03m ²	ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG
Boden -826,03m ²	ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

Geometrieausdruck

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

OG1 Vorspr. - Rechts



Von EG bis OG2

$a = 17,47$ $b = 8,36$

lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,97\text{m}$

BGF $146,05\text{m}^2$ BRI $433,78\text{m}^3$

Wand W1 $24,83\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS

Wand W2 $-51,89\text{m}^2$ AW02

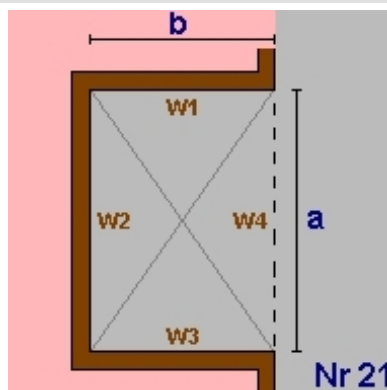
Wand W3 $24,83\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $51,89\text{m}^2$ AW02

Decke $146,05\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

Boden $-146,05\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

OG1 Rückspr. bei STGH



Von OG1 bis OG2

$a = 2,96$ $b = 3,22$

lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 2,97\text{m}$

BGF $-9,53\text{m}^2$ BRI $-28,31\text{m}^3$

Wand W1 $9,56\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS

Wand W2 $8,79\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $9,56\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $-8,79\text{m}^2$ AW02

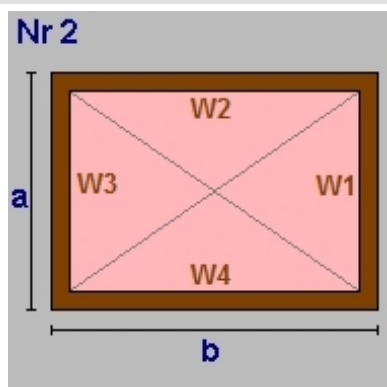
Decke $-9,53\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

Boden $-9,53\text{m}^2$ DD02 Decke über Außenluft - über Ebene 0

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **962,55**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **2.858,86**

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

$a = 44,22$ $b = 18,68$

lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,08\text{m}$

BGF $826,03\text{m}^2$ BRI $2.540,04\text{m}^3$

Wand W1 $135,98\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS

Wand W2 $57,44\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $135,98\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $57,44\text{m}^2$ AW02

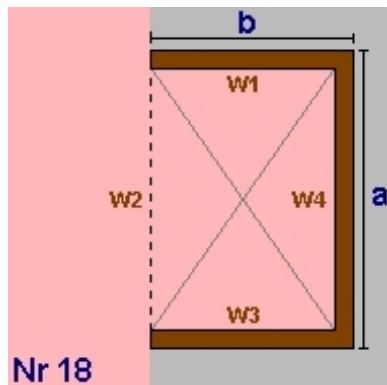
Decke $826,03\text{m}^2$ FD01 Flachdach - Hauptdach

Boden $-826,03\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

Geometrieausdruck

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

OG2 Vorspr. - Rechts



Von EG bis OG2

$a = 17,47$ $b = 8,36$

lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,08\text{m}$

BGF $146,05\text{m}^2$ BRI $449,10\text{m}^3$

Wand W1 $25,71\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS

Wand W2 $-53,72\text{m}^2$ AW02

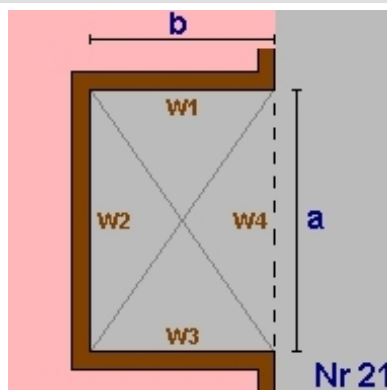
Wand W3 $25,71\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $53,72\text{m}^2$ AW02

Decke $146,05\text{m}^2$ FD01 Flachdach - Hauptdach

Boden $-146,05\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

OG2 Rückspr. bei STGH



Von OG1 bis OG2

$a = 2,96$ $b = 3,22$

lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,08\text{m}$

BGF $-9,53\text{m}^2$ BRI $-29,31\text{m}^3$

Wand W1 $9,90\text{m}^2$ AW02 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS

Wand W2 $9,10\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $9,90\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $-9,10\text{m}^2$ AW02

Decke $-9,53\text{m}^2$ FD01 Flachdach - Hauptdach

Boden $9,53\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - WHG EG - OG

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:

962,55

OG2 Bruttorauminhalt [m³]:

2.959,83

EG Galerie

EG - $0,70 \times 4,95$ $-3,47 \text{ m}^2$

OG1 Galerie

OG1 - $0,70 \times 4,95 + 8,80 \times 2,70$ $-27,22 \text{ m}^2$

OG2 Galerie

OG2 - $0,70 \times 4,95 + 8,80 \times 2,70$ $-27,22 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:

-57,91

Deckenvolumen DD01

Fläche $2,60 \text{ m}^2$ x Dicke $0,62 \text{ m} = 1,60 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

Fläche $291,70 \text{ m}^2$ x Dicke $0,53 \text{ m} = 154,66 \text{ m}^3$

Deckenvolumen ID01

Fläche $348,96 \text{ m}^2$ x Dicke $0,85 \text{ m} = 296,69 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

Deckenvolumen EB01

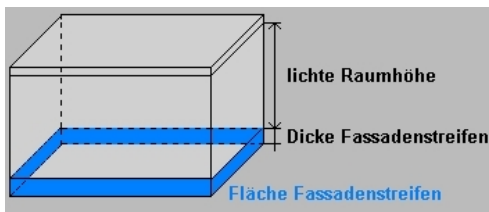
Fläche 294,33 m² x Dicke 0,54 m = 157,53 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 24,97 m² x Dicke 0,66 m = 16,36 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 626,83

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,530m	148,96m	78,98m ²
AW01	-	ID01	0,850m	10,80m	9,18m ²
AW01	-	EB01	0,535m	57,55m	30,80m ²
IW01	-	EB01	0,535m	15,77m	8,44m ²
AW02	-	DD02	0,655m	6,44m	4,22m ²
EW01	-	EB01	0,535m	5,56m	2,98m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 3.099,10

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 10.128,18

Fenster und Türen

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

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
horiz.														
	OG2	FD01	2 DFF - 0,80 x 1,30	0,80	1,30	2,08				1,46	1,00	2,08	0,44	0,40
2				2,08						1,46		2,08		
N														
	KG	AW01	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	KG	AW01	1 1,77 x 1,92	1,77	1,92	3,40				2,38	0,85	2,89	0,50	0,40
	KG	AW01	2 2,72 x 2,52	2,72	2,52	13,71				9,60	0,85	11,65	0,50	0,40
	EG	AW01	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	EG	AW01	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
	EG	AW01	2 2,72 x 2,52	2,72	2,52	13,71				9,60	0,85	11,65	0,50	0,40
	OG1	AW02	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	OG1	AW02	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
	OG1	AW02	2 2,72 x 2,52	2,72	2,52	13,71				9,60	0,85	11,65	0,50	0,40
	OG2	AW02	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	OG2	AW02	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
	OG2	AW02	2 2,72 x 2,52	2,72	2,52	13,71				9,60	0,85	11,65	0,50	0,40
23				95,84						67,10		81,47		
O														
	KG	AW01	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	KG	AW01	1 1,77 x 1,92	1,77	1,92	3,40				2,38	0,85	2,89	0,50	0,40
	KG	ZW03	1 Wohnungstüre - 1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31					2,50	0,00		
	EG	AW01	4 1,12 x 1,92	1,12	1,92	8,60				6,02	0,85	7,31	0,50	0,40
	EG	AW01	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
	EG	AW01	3 2,72 x 2,52	2,72	2,52	20,56				14,39	0,85	17,48	0,50	0,40
	EG	AW01	1 Eingang - 3,30 x 2,30	3,30	2,30	7,59				3,80	1,20	9,11	0,63	0,40
	OG1	AW02	4 1,12 x 1,92	1,12	1,92	8,60				6,02	0,85	7,31	0,50	0,40
	OG1	AW02	3 1,77 x 1,92	1,77	1,92	10,20				7,14	0,85	8,67	0,50	0,40
	OG1	AW02	3 2,72 x 2,52	2,72	2,52	20,56				14,39	0,85	17,48	0,50	0,40
	OG1	AW02	1 STGH - 1,32 x 2,23	1,32	2,23	2,94				2,06	0,85	2,50	0,50	0,40
	OG2	AW02	4 1,12 x 1,92	1,12	1,92	8,60				6,02	0,85	7,31	0,50	0,40
	OG2	AW02	3 1,77 x 1,92	1,77	1,92	10,20				7,14	0,85	8,67	0,50	0,40
	OG2	AW02	3 2,72 x 2,52	2,72	2,52	20,56				14,39	0,85	17,48	0,50	0,40
	OG2	AW02	1 STGH - 1,32 x 2,50	1,32	2,50	3,30				2,31	0,85	2,81	0,50	0,40
36				138,52						93,83		118,46		
S														
	KG	ZW03	1 Wohnungstüre - 1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31					2,50	0,00		
	EG	AW01	3 1,12 x 1,92	1,12	1,92	6,45				4,52	0,85	5,48	0,50	0,40
	EG	AW01	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
	EG	AW01	1 Eingang - 4,95 x 2,30	4,95	2,30	11,39				5,69	1,20	13,66	0,63	0,40
	OG1	AW02	3 1,12 x 1,92	1,12	1,92	6,45				4,52	0,85	5,48	0,50	0,40
	OG1	AW02	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
	OG2	AW02	3 1,12 x 1,92	1,12	1,92	6,45				4,52	0,85	5,48	0,50	0,40
	OG2	AW02	2 1,77 x 1,92	1,77	1,92	6,80				4,76	0,85	5,78	0,50	0,40
17				53,45						33,53		47,44		
W														
	KG	AW01	1 1,12 x 1,92	1,12	1,92	2,15				1,51	0,85	1,83	0,50	0,40

Fenster und Türen

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

SW Bauphysik

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
	KG	AW01	1 1,77 x 1,92	1,77	1,92	3,40				2,38	0,85	2,89	0,50	0,40
	KG	AW01	1 2,72 x 2,52	2,72	2,52	6,85				4,80	0,85	5,83	0,50	0,40
	KG	ZW03	1 Wohnungstüre - 1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31					2,50	0,00		
	EG	AW01	3 1,12 x 1,92	1,12	1,92	6,45				4,52	0,85	5,48	0,50	0,40
	EG	AW01	3 1,77 x 1,92	1,77	1,92	10,20				7,14	0,85	8,67	0,50	0,40
	EG	AW01	4 2,72 x 2,52	2,72	2,52	27,42				19,19	0,85	23,30	0,50	0,40
	EG	AW01	1 Eingang - 3,55 x 2,30	3,55	2,30	8,17				4,08	1,20	9,80	0,63	0,40
	OG1	AW02	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	OG1	AW02	4 1,77 x 1,92	1,77	1,92	13,59				9,52	0,85	11,55	0,50	0,40
	OG1	AW02	5 2,72 x 2,52	2,72	2,52	34,27				23,99	0,85	29,13	0,50	0,40
	OG2	AW02	2 1,12 x 1,92	1,12	1,92	4,30				3,01	0,85	3,66	0,50	0,40
	OG2	AW02	4 1,77 x 1,92	1,77	1,92	13,59				9,52	0,85	11,55	0,50	0,40
	OG2	AW02	5 2,72 x 2,52	2,72	2,52	34,27				23,99	0,85	29,13	0,50	0,40
37				171,27						116,66	146,48			
Summe				115			461,16			312,58	395,93			

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

RH-Eingabe
BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 1,0 freie Eingabe

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	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Ja		1/3	Nein	867,75

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 563,46 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral (Zweileiter) Anzahl Einheiten 1,0
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen*				39,23	
Steigleitungen*				123,96	
Stichleitungen*				495,86	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung*	Ja	2/3	Ja	38,23	0
Steigleitung*	Ja	2/3	Ja	123,96	90

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen* 4.339 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 6,10 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe* 54,27 W Defaultwert
Speicherladepumpe* 232,43 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	159.168 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	70.585 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	229.753 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	159.168 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	40.971 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	31.673 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	1.803 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	29.820 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2.708 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1.315 kWh/a
	Q_{TW}	=	35.645 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	475 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	213 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	689 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	35.408 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	67.081 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

BRW - Wohnen in Pettenbach - Haus 2 - Stand 2024-10-03

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	106.929 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	92.639 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	199.568 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	24.663 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	70.790 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	95.452 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	86.524 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	18.008 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	10.602 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1.772 kWh/a
	Q_H	=	30.382 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1.008 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	1.008 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	3.867 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	90.391 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	27.871 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	19.040 kWh/a