

ENERGIEAUSWEIS

Planung

GREEN Appartements Haus 02

Drack Johann
Im Dorf 44
4645 Grünau im Almtal

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	GREEN Appartements Haus 02	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Im Dorf 44	Katastralgemeinde	Grünau
PLZ/Ort	4645 Grünau im Almtal	KG-Nr.	42119
Grundstücksnr.	1536/1	Seehöhe	520 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		
C	C			
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	232,0 m ²	Heiztage	280 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	185,6 m ²	Heizgradtage	4.109 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	839,1 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	17,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	692,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,83 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,21 m	mittlerer U-Wert	0,18 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	16,91	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	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} = 43,6 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 55,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 43,6 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 82,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,69	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} = 12.425 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 53,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 12.425 kWh/a	HWB _{SK} = 53,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.371 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 18.330 kWh/a	HEB _{SK} = 79,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,95
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,10
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,24
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 5.284 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 21.706 kWh/a	EEB _{SK} = 93,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 34.839 kWh/a	PEB _{SK} = 150,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 8.772 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 37,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 26.067 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 112,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.892 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 12.988 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 56,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauen-MA GmbH
Ausstellungsdatum	05.05.2022		Redlwies 1, 4645 Grünau im Almtal
Gültigkeitsdatum	04.05.2032	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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 54 **f_{GEE,SK} 0,68**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	232 m ²	charakteristische Länge l _c	1,21 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	839 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,83 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	693 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Einreichplanung, 06.04.2022, Plannr. 20-0009-EIN-01-03
Bauphysikalische Daten:	laut Einreichplanung, 06.04.2022
Haustechnik Daten:	laut Einreichplanung/Auskunft Bauherr, 06.04.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	8,25kWp; Monokristallines Silicium / 1,26kWp; Monokristallines Silicium / 8,25kWp; 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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

GREEN Appartements Haus 02

Fenster

Anmerkung: Die Eingabe der U-Werte erfolgte anhand einer Annahme, da zum Zeitpunkt der Energieausweiserstellung noch kein Produkt definiert wurde.

Haustechnik

Anmerkung: Die Werte für die Haustechnik wurden lt. den Default-Systemen des OIB-Leitfadens bzw. nach Auskünften des Bauherren eingegeben.

Bauteil Anforderungen GREEN Appartements Haus 02

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,11	0,20	Ja
AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,17	0,20	Ja
AW03	Außenwand hinterlüftet			0,20	0,35	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Garage	9,33	3,50	0,10	0,30	Ja
ID02	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	6,38	3,50	0,15	0,40	Ja
ID03	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)			0,10	0,40	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet	9,85	4,00	0,10	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,29 x 2,26	(gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,36 x 1,39	(gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,84 x 2,30	(gegen Außenluft vertikal)	0,80	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

GREEN Appartements Haus 02

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Drack Johann

Im Dorf 44

4645 Grünau im Almtal

Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,8 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,8 K

Standort: Grünau im Almtal

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 839,06 m³

Gebäudehüllfläche: 692,52 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	196,37	0,110	0,90	19,45
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	35,62	0,166	0,90	5,31
AW03 Außenwand hinterlüftet	196,45	0,201	1,00	39,57
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet	36,12	0,097	1,00	3,51
FE/TÜ Fenster u. Türen	32,09	0,800		25,67
ID01 Decke zu geschlossener Garage	18,50	0,102	0,90	1,71
ID02 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	141,75	0,147	0,70	14,56
ID03 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	35,62	0,096	0,70	2,38
Summe OBEN-Bauteile	231,99			
Summe UNTEN-Bauteile	231,99			
Summe Außenwandflächen	196,45			
Fensteranteil in Außenwänden 14,0 %	32,09			

Summe [W/K] **112**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**

Transmissions - Leitwert [W/K] **128,55**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **62,34**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **7,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (232 m²) [W/m² BGF] **30,28**

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

GREEN Appartements Haus 02

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum									
von Außen nach Innen					Dicke	λ	d / λ		
Holzriegelkonstruktion (kreuzweise) dazw.				12,5 %	0,2400	0,120	0,250		
Zellulosefaserdämmstoff				87,5 %		0,038	5,526		
schalltechnische Entkoppelung					0,0150	0,042	0,357		
Hanf Schallschutzplatte					0,0200	0,043	0,465		
OSB-Platte					0,0150	0,130	0,115		
Holzriegelkonstruktion dazw.				12,5 %	0,1200	0,120	0,125		
Zellulosefaserdämmstoff				87,5 %		0,038	2,763		
GK-Platte					0,0200	0,250	0,080		
RT _o 9,4977 RT _u 8,6788 RT 9,0882					Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,11		
Holzriegelkonstruktion	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,2			
Holzriegelkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100					

AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum									
von Außen nach Innen					Dicke	λ	d / λ		
Holzriegelkonstruktion (kreuzweise) dazw.				12,5 %	0,2400	0,120	0,250		
Zellulosefaserdämmstoff				87,5 %		0,038	5,526		
Dampfbremsfolie					0,0005	0,500	0,001		
Brettschichtholz					0,0900	0,120	0,750		
RT _o 6,1437 RT _u 5,9251 RT 6,0344					Dicke gesamt 0,3305	U-Wert	0,17		
Holzriegelkonstruktion	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	R _{se} +R _{si}	0,2			

AW03 Außenwand hinterlüftet									
von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ		
GKF-Platte					0,0125	0,250	0,050		
Brettschichtholz					0,0900	0,120	0,750		
Holzfaserdämmplatte					0,1600	0,041	3,902		
Winddichtung					0,0006	0,220	0,003		
Lattung Kreuzweise dazw.				*	6,3 %	0,0400	0,120	0,021	
Luft				*	93,8 %		0,176	0,213	
Lattung Kreuzweise dazw.				*	6,3 %	0,0400	0,120	0,021	
Luft				*	93,8 %		0,176	0,213	
Fassadenschalung				*		0,0200	0,120	0,167	
					Dicke 0,2631				
RT _o 4,9652 RT _u 4,9652 RT 4,9652					Dicke gesamt 0,3631	U-Wert	0,20		
Lattung Kreuzweise:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050	R _{se} +R _{si}	0,26			
Lattung Kreuzweise:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050					

ID01 Decke zu geschlossener Garage									
von Innen nach Außen					Dicke	λ	d / λ		
Bodenbelag					0,0050	0,170	0,029		
Gipsfaser Estrich-Elemente				F	0,0200	0,320	0,063		
Holzfaserdämmplatte					0,1050	0,044	2,386		
Hanf Schallschutzplatte					0,0200	0,043	0,465		
Brettschichtholz					0,1200	0,120	1,000		
Aufständigung dazw.				15,0 %	0,1200	0,120	0,150		
Perlit-Schüttung				85,0 %		0,042	2,429		
Abdichtung					0,0100	0,170	0,059		
STB-Bestandsdecke					0,2600	2,500	0,104		
Holzwoledämmplatten					0,1200	0,041	2,927		
Gewebespacktelung					0,0050	0,600	0,008		
RT _o 9,9092 RT _u 9,6160 RT 9,7626					Dicke gesamt 0,7850	U-Wert	0,10		
Aufständigung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	R _{se} +R _{si}	0,34			

Bauteile

GREEN Appartements Haus 02

ID02 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)				
von Innen nach Außen				
			Dicke	λ d / λ
Bodenbelag			0,0050	0,170 0,029
Gipsfaser Estrich-Elemente	F		0,0200	0,320 0,063
Holzfaserdämmplatte			0,1050	0,044 2,386
Hanf Schallschutzplatte			0,0200	0,043 0,465
Brettschichtholz			0,1200	0,120 1,000
Aufständering dazw.		15,0 %	0,1200	0,120 0,150
Perlit-Schüttung		85,0 %		0,042 2,429
Abdichtung			0,0100	0,170 0,059
STB-Bestandsdecke			0,2600	2,500 0,104
	RTo 6,9480	RTu 6,6809	RT 6,8144	Dicke gesamt 0,6600 U-Wert 0,15
Aufständering:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120		Rse+Rsi 0,34

ID03 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)				
von Innen nach Außen				
			Dicke	λ d / λ
Bodenbelag			0,0150	1,300 0,012
Heizestrich			0,0600	1,100 0,055
PAE-Folie			0,0002	0,230 0,001
isolierende Leichtschüttung			0,3200	0,046 6,957
Abdichtung			0,0100	0,170 0,059
STB-Bestandsdecke			0,2600	2,500 0,104
Holzwoledämmplatten			0,1200	0,041 2,927
Gewebespacktelung			0,0050	0,600 0,008
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,7902 U-Wert 0,10	

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet				
von Innen nach Außen				
			Dicke	λ d / λ
Bodenbelag			0,0050	0,170 0,029
Gipsfaser Estrich-Elemente	F		0,0200	0,320 0,063
Holzfaserdämmplatte			0,1050	0,044 2,386
Hanf Schallschutzplatte			0,0200	0,043 0,465
Brettschichtholz			0,1200	0,120 1,000
Lattung Kreuzweise dazw.		10,0 %	0,1400	0,120 0,117
Hanf flex Gefachdämmung		90,0 %		0,041 3,073
Lattung Kreuzweise dazw.		10,0 %	0,1400	0,120 0,117
Hanf flex Gefachdämmung		90,0 %		0,041 3,073
Winddichtung			0,0006	0,220 0,003
Lattung Kreuzweise dazw.	*	6,3 %	0,0400	0,120 0,021
Luft	*	93,8 %		0,176 0,213
Lattung Kreuzweise dazw.	*	6,3 %	0,0400	0,120 0,021
Luft	*	93,8 %		0,176 0,213
Fassadenschalung	*		0,0200	0,120 0,167
			Dicke 0,5506	
	RTo 10,5617	RTu 10,0121	RT 10,2869	Dicke gesamt 0,6506 U-Wert 0,10
Lattung Kreuzweise:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,34
Lattung Kreuzweise:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		
Lattung Kreuzweise:	Achsabstand 0,800	Breite 0,050		
Lattung Kreuzweise:	Achsabstand 0,800	Breite 0,050		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

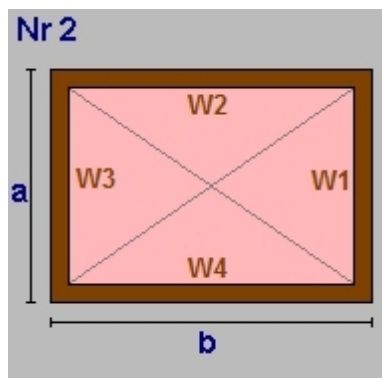
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

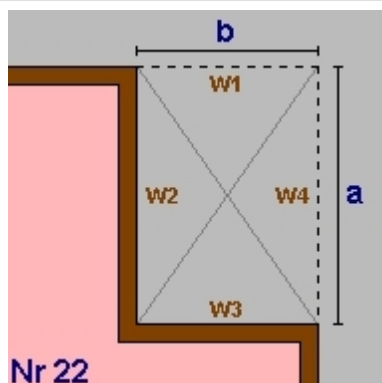
GREEN Appartements Haus 02

OG1 Grundform



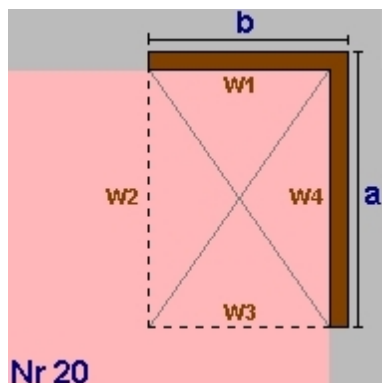
a = 11,30	b = 20,53
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,43 => 2,93m	
BGF 231,99m ²	BRI 679,73m ³
Wand W1 33,11m ²	AW03 Außenwand hinterlüftet
Wand W2 60,15m ²	AW03
Wand W3 33,11m ²	AW03
Wand W4 60,15m ²	AW03
Decke 231,99m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden 177,37m ²	ID02 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac
Teilung 18,50m ²	ID01
Teilung 36,12m ²	DD01

OG1 Rechteck einspringend am Eck



a = 3,10	b = 11,49
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,43 => 2,93m	
BGF -35,62m ²	BRI -104,36m ³
Wand W1 -33,67m ²	AW03 Außenwand hinterlüftet
Wand W2 9,08m ²	AW03
Wand W3 33,67m ²	AW03
Wand W4 -9,08m ²	AW03
Decke -35,62m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -35,62m ²	ID02 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

OG1 Rechteck im Eck



a = 3,10	b = 11,49
lichte Raumhöhe = 2,69 + obere Decke: 0,33 => 3,02m	
BGF 35,62m ²	BRI 107,59m ³
Wand W1 34,71m ²	AW03 Außenwand hinterlüftet
Wand W2 -9,36m ²	AW03
Wand W3 -34,71m ²	AW03
Wand W4 9,36m ²	AW03
Decke 35,62m ²	AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden 35,62m ²	ID03 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	231,99
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	682,95

Deckenvolumen ID01

Fläche	18,50 m ²	x Dicke 0,79 m =	14,52 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen ID02

Fläche	141,75 m ²	x Dicke 0,66 m =	93,56 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen DD01

Fläche	36,12 m ²	x Dicke 0,55 m =	19,89 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

Geometrieausdruck

GREEN Appartements Haus 02

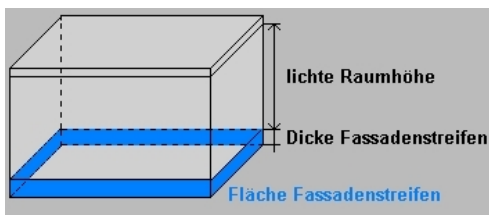
Deckenvolumen ID03

Fläche 35,62 m² x Dicke 0,79 m = 28,15 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 156,11

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW03	- ID02	0,660m	63,66m	42,02m ²
AW03	- ID03	0,790m	0,00m	0,00m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 231,99
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 839,06

Fenster und Türen

GREEN Appartements Haus 02

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
NW														
	OG1	AW03	2 1,36 x 1,39	1,36	1,39	3,78				2,65	0,80	3,02	0,62	0,40
		2				3,78				2,65		3,02		
SO														
	OG1	AW03	1 1,29 x 2,26	1,29	2,26	2,92				2,04	0,80	2,33	0,62	0,40
		1				2,92				2,04		2,33		
SW														
	OG1	AW03	6 1,84 x 2,30	1,84	2,30	25,39				17,77	0,80	20,31	0,62	0,40
		6				25,39				17,77		20,31		
Summe						32,09				22,46		25,66		

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

RH-Eingabe
GREEN Appartements Haus 02

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	16,41	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	18,56	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	64,96	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

116,19 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
GREEN Appartements Haus 02

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	2/3	Ja	9,41	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	9,28	100
Stichleitungen				37,12	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 325 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,42 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 58,10 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Nordost

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	8,25 kWp
Modulfläche	55,0 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m ²
Ausrichtung	-136 Grad
Neigungswinkel	21 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften Südost

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	1,26 kWp
Modulfläche	8,4 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m ²
Ausrichtung	-46 Grad
Neigungswinkel	34 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften Südwest

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	8,25 kWp
Modulfläche	55,0 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m ²
Ausrichtung	44 Grad

Photovoltaik Eingabe GREEN Appartements Haus 02

Neigungswinkel 18 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module

Systemwirkungsgrad 0,80

Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 14.896 kWh/a
Peakleistung 17,76 kWp