

ThorBau GmbH
Unterrain 1a
4720 Neumarkt im Hausruckkreis
0664/5420 441
office@thorbau.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Sonnensiedlung Hauptgebäude

Gründberg Immobilien GmbH
Raimundstrasse 18
4020 Linz

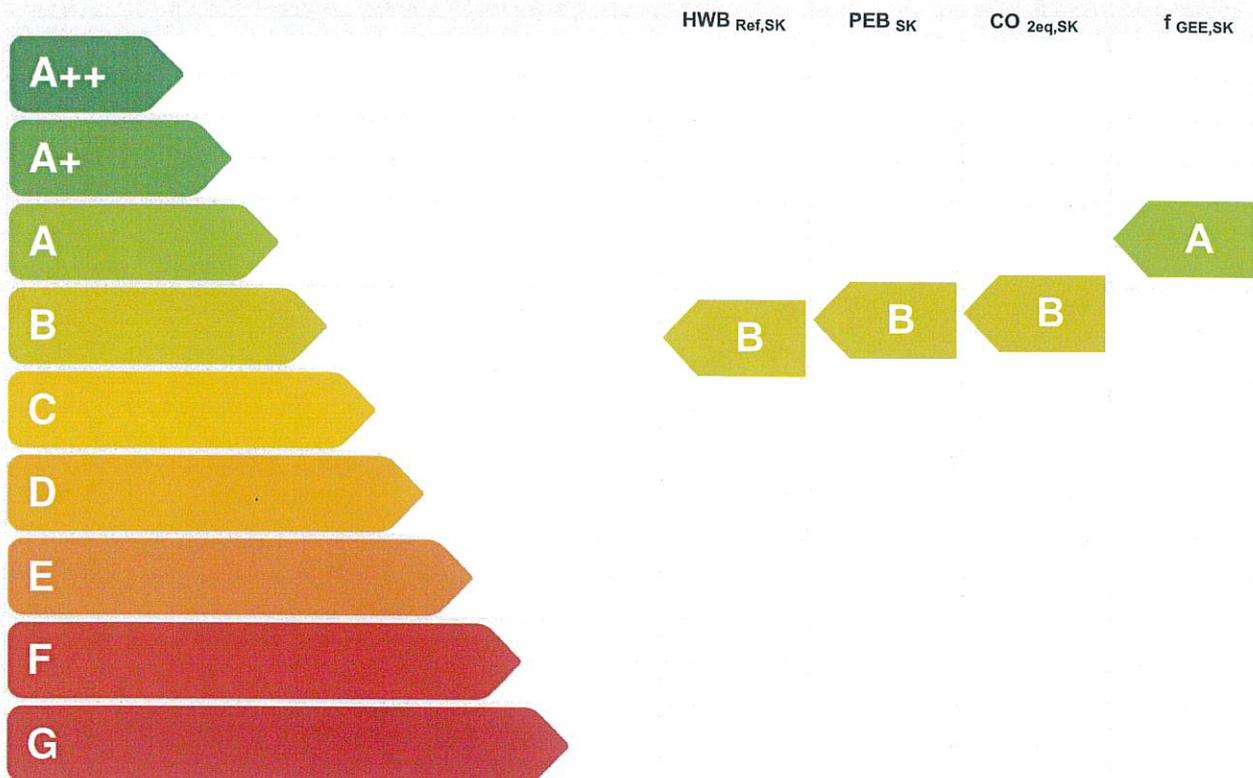
08.11.2022

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Sonnensiedlung Hauptgebäude	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2010
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Tolleterau 230	Katastralgemeinde	Tolleterau
PLZ/Ort	4710 St. Georgen bei Grieskirchen	KG-Nr.	44036
Grundstücksnr.	1258/8	Seehöhe	340 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	966,4 m ²	Heiztage	250 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	773,1 m ²	Heizgradtage	3.657 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.165,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.770,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,79 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,02	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	35,4 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	35,4 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	76,1 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,77	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	38.844 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	40,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	38.844 kWh/a	HWB _{SK} =	40,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	9.877 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	56.645 kWh/a	HEB _{SK} =	58,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,62
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,05
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,16
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	22.011 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	78.656 kWh/a	EEB _{SK} =	81,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	106.984 kWh/a	PEB _{SK} =	110,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	83.433 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	86,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	23.551 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	24,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	18.656 kg/a	CO _{2eq,SK} =	19,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ThorBau GmbH
Ausstellungsdatum	08.11.2022	Unterschrift	Unterrain 1a, 4720 Neumarkt im Hausrückkreis
Gültigkeitsdatum	07.11.2032		
Geschäftszahl	sta-1054/OÖ_2		

THORBAU
ThorBau GmbH
Unterrain 1a, 4720 Neumarkt im Hausrückkreis

Thor Bau GmbH
Uferrain 1a, 4720 Neumarkt / H.

ATU77948919 I FN 575872 x

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ Sonnensiedlung Hauptgebäude

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 40 **f_{GEE,SK} 0,76**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	966 m ²	charakteristische Länge l _c	1,79 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.165 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,56 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.771 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 22.07.2022
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan und Besichtigung, 31.10.2022
Haustechnik Daten:	Besichtigung, 31.10.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Empfehlungen zur Verbesserung Sonnensiedlung Hauptgebäude

Allgemeines

Dem Baujahr entsprechend erfüllen die Dämmungen die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Da Heizen mit Gas ökologisch nicht mehr heutigen Ansprüchen entspricht, wäre ein Heizkesseltausch die ökologisch effizienteste Maßnahme.

Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von erneuerbaren Energieträgern sind dabei zu bevorzugen.

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

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

Projektanmerkungen

Sonnensiedlung Hauptgebäude

Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude bezugnehmend die in der OIB Richtlinie angeführten Standard- bzw. Defaultwerte.
- 3) Die detaillierten Aufbauten der Decken, Böden bzw. Wände können im Bedarfsfall, oder nach Wunsch des Kunden per Bohrungen und Kamerainspektion ermittelt werden.
- 4) Weitere Informationen bzw. Berechnungsgrundlagen befinden sich in den beiliegenden Anmerkungen.
- 5) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 6) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.

Bauteile

Die Dämmung der Außenwände und der Decke zu Dachboden konnten bei der Besichtigung verifiziert werden. Der Aufbau des EG-Fußbodens wurde vom vorliegenden Energieausweis (WIEHAG, 15.09.2009) übernommen. Die Ziegel der Bestandsaußenwand wurden (abweichend vom vorliegenden Energieausweis) als Vollziegel angenommen: keine Baugenehmigung vorhanden, unterschiedliche Stärke der Bestandswand im EG und OG sprechen für eine Bauzeit vor 1960.

Fenster

Internorm Kunststofffenster, 3-fach wärmeschutzverglast (Gesamt-U-Wert 1,0 W/m²K und g-Wert 50% angenommen).

Haustechnik

Gasbrennwertheizung.
Warmwasserbereitung dezentral.

Heizlast Abschätzung Sonnensiedlung Hauptgebäude

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung		
Gründberg Immobilien GmbH		Gründberg Immobilien GmbH		
Raimundstrasse 18		Raimundstrasse 18		
4020 Linz		4020 Linz		
Tel.: +43 699 11401399		Tel.: +43 699 11401399		
Norm-Außentemperatur:	-15 °C	Standort: St. Georgen bei Grieskirchen		
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der		
Temperatur-Differenz:	37 K	beheizten Gebäudeteile:	3.165,16 m ³	
		Gebäudehüllfläche:	1.770,66 m ²	
Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum	483,22	0,130	0,90	56,43
AW01 Außenwand neu	294,90	0,151	1,00	44,42
AW02 Außenwand saniert EG	217,92	0,213	1,00	46,37
AW03 Außenwand saniert OG	188,16	0,218	1,00	40,96
FE/TÜ Fenster u. Türen	103,26	1,084		111,88
EB01 EG-Fußboden erdanliegend	483,22	0,187	0,70	63,23
Summe OBEN-Bauteile	483,22			
Summe UNTEN-Bauteile	483,22			
Summe Außenwandflächen	700,97			
Fensteranteil in Außenwänden 12,8 %	103,26			
Summe			[W/K]	363
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	40
Transmissions - Leitwert			[W/K]	402,88
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	259,71
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	24,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (966 m²)			[W/m² BGF]	25,37

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

Sonnensiedlung Hauptgebäude

EB01 EG-Fußboden erdanliegend					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B *	0,0150	1,000	0,015	
Heizestrich	B	0,0700	1,330	0,053	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,1400	0,038	3,684	
Zementgebundenes EPS-Granulat	B	0,0800	0,060	1,333	
Fundamentplatte	B	0,2500	2,300	0,109	
		Dicke 0,5402			
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5552	U-Wert	0,19	

AW01 Außenwand neu					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0200	0,900	0,022	
Poroblock 30 VZ	B	0,3000	0,123	2,439	
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,1600	0,040	4,000	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4850	U-Wert	0,15	

AW02 Außenwand saniert EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0200	0,900	0,022	
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B	0,3800	0,760	0,500	
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,1600	0,040	4,000	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5650	U-Wert	0,21	

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Aufbau für Baujahr ab 2009	F B	0,5400	0,241	2,240	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5400	U-Wert **	0,40	

AW03 Außenwand saniert OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0200	0,900	0,022	
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B	0,3000	0,760	0,395	
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,1600	0,040	4,000	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4850	U-Wert	0,22	

AD01 Decke zu Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Wärmedämmung	B	0,3000	0,042	7,143	
Massivdecke	B	0,2400	0,680	0,353	
Innenputz	B	0,0100	0,900	0,011	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5500	U-Wert	0,13	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

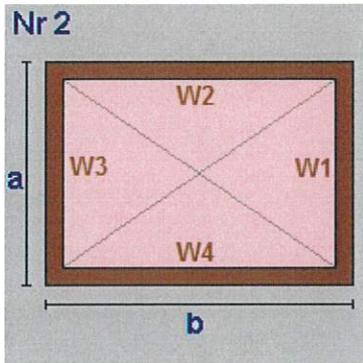
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

**...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck Sonnensiedlung Hauptgebäude

EG Grundkörper

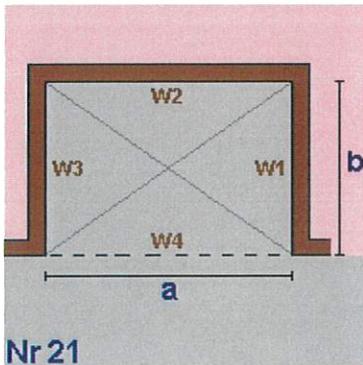


a = 10,77 b = 46,02
 lichte Raumhöhe = 2,41 + obere Decke: 0,54 => 2,95m
 BGF 495,64m² BRI 1.462,12m³

Wand W1	24,51m ²	AW02 Außenwand saniert EG
Teilung	2,46 x 2,95 (Länge x Höhe)	
	7,26m ²	AW01 Außenwand neu
Wand W2	135,76m ²	AW02
Wand W3	31,77m ²	AW02
Wand W4	121,66m ²	AW01 Außenwand neu
Teilung	4,78 x 2,95 (Länge x Höhe)	
	14,10m ²	AW02 Außenwand saniert EG

Decke	495,64m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	495,64m ²	EB01 EG-Fußboden erdanliegend

EG Rücksprünge



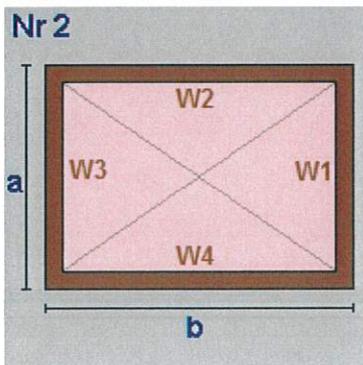
Anzahl 2
 a = 2,70 b = 2,30
 lichte Raumhöhe = 2,41 + obere Decke: 0,54 => 2,95m
 BGF -12,42m² BRI -36,64m³

Wand W1	13,57m ²	AW01 Außenwand neu
Wand W2	15,93m ²	AW01
Wand W3	13,57m ²	AW01
Wand W4	-15,93m ²	AW01
Decke	-12,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-12,42m ²	EB01 EG-Fußboden erdanliegend

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 483,22
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.425,49

OG1 Grundkörper



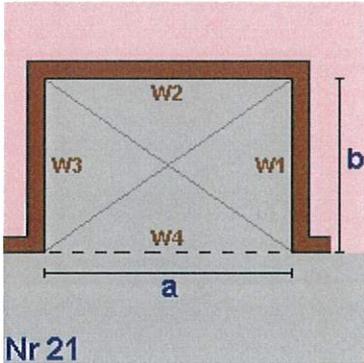
a = 10,77 b = 46,02
 lichte Raumhöhe = 2,51 + obere Decke: 0,55 => 3,06m
 BGF 495,64m² BRI 1.516,64m³

Wand W1	25,43m ²	AW03 Außenwand saniert OG
Teilung	2,46 x 3,06 (Länge x Höhe)	
	7,53m ²	AW01 Außenwand neu
Wand W2	140,82m ²	AW03
Wand W3	32,96m ²	AW03
Wand W4	126,19m ²	AW01 Außenwand neu
Teilung	4,78 x 3,06 (Länge x Höhe)	
	14,63m ²	AW03 Außenwand saniert OG

Decke	495,64m ²	AD01 Decke zu Dachraum
Boden	-495,64m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Sonnensiedlung Hauptgebäude

OG1 Rücksprünge



Anzahl 2
 $a = 2,70$ $b = 2,30$
 lichte Raumhöhe = $2,51 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $-12,42\text{m}^2$ BRI $-38,01\text{m}^3$

Wand W1	14,08m ²	AW01	Außenwand neu
Wand W2	16,52m ²	AW01	
Wand W3	14,08m ²	AW01	
Wand W4	-16,52m ²	AW01	
Decke	-12,42m ²	AD01	Decke zu Dachraum
Boden	12,42m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **483,22**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.478,64**

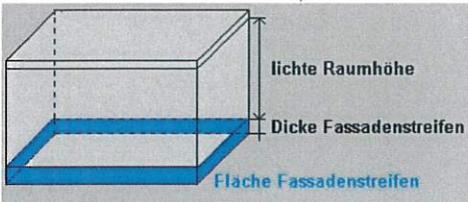
Deckenvolumen EB01

Fläche $483,22 \text{ m}^2$ x Dicke $0,54 \text{ m}$ = $261,03 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **261,03**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,540m	52,90m	28,58m ²
AW02	- EB01	0,540m	69,88m	37,75m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **966,43**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **3.165,16**

Fenster und Türen Sonnensiedlung Hauptgebäude

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
NW														
B	EG	AW02	2	80/100	0,80	1,00	1,60			1,12	1,00	1,60	0,50	0,40
B	EG	AW02	10	110/130	1,10	1,30	14,30			10,01	1,00	14,30	0,50	0,40
B	OG1	AW03	2	80/100	0,80	1,00	1,60			1,12	1,00	1,60	0,50	0,40
B	OG1	AW03	10	110/130	1,10	1,30	14,30			10,01	1,00	14,30	0,50	0,40
				24	31,80						22,26	31,80		
SO														
B	EG	AW01	1	Hautür einflügelig	1,20	2,20	2,64			1,85	1,70	4,49	0,63	0,40
B	EG	AW01	1	80/100	0,80	1,00	0,80			0,56	1,00	0,80	0,50	0,40
B	EG	AW01	5	110/130	1,10	1,30	7,15			5,01	1,00	7,15	0,50	0,40
B	EG	AW01	4	110/220	1,10	2,20	9,68			6,78	1,00	9,68	0,50	0,40
B	EG	AW01	2	Hautüren zweiflügelig	2,20	2,20	9,68			6,78	1,70	16,46	0,63	0,40
B	EG	AW02	1	210/130	2,10	1,30	2,73			1,91	1,00	2,73	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	80/100	0,80	1,00	0,80			0,56	1,00	0,80	0,50	0,40
B	OG1	AW01	4	110/130	1,10	1,30	5,72			4,00	1,00	5,72	0,50	0,40
B	OG1	AW01	4	110/220	1,10	2,20	9,68			6,78	1,00	9,68	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	120/130	1,20	1,30	1,56			1,09	1,00	1,56	0,50	0,40
B	OG1	AW01	2	150/130	1,50	1,30	3,90			2,73	1,00	3,90	0,50	0,40
B	OG1	AW03	1	210/130	2,10	1,30	2,73			1,91	1,00	2,73	0,50	0,40
				27	57,07						39,96	65,70		
SW														
B	EG	AW02	1	210/130	2,10	1,30	2,73			1,91	1,00	2,73	0,50	0,40
B	EG	AW02	1	210/220	2,10	2,20	4,62			3,23	1,00	4,62	0,50	0,40
B	OG1	AW03	2	160/220	1,60	2,20	7,04			4,93	1,00	7,04	0,50	0,40
				4	14,39						10,07	14,39		
Summe		55				103,26				72,29	111,89			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe
Sonnensiedlung Hauptgebäude

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	2/3	Ja	44,61	25
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	77,31	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	270,60	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 2007-2014

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 24,52 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	1,00%	Fixwert
<u>Kessel bei Volllast 100%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	106,1%	freie Eingabe
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	106,1%	
<u>Kessel bei Teillast 30%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	106,1%	freie Eingabe
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	106,1%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 230,76 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 61,29 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

