

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Wohnungseigentum, Tiroler gemeinnützige
Wohnbaugesellschaft mbH.
Südtiroler Platz 8
6020 Innsbruck

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Gebäude(-teil)		Baujahr	2004
Nutzungsprofil	Reihenhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Sonnensiedlung 1a	Katastralgemeinde	Telfs
PLZ/Ort	6410 Telfs	KG-Nr.	81310
Grundstücksnr.	3701/22	Seehöhe	634 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B		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.

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 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	188 m ²	charakteristische Länge	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m ² K
Bezugsfläche	150 m ²	Heiztage	257 d	LEK _T -Wert	28,4
Brutto-Volumen	561 m ³	Heizgradtage	4105 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	336 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	43,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	43,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	93,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,85
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	9 852 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	52,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	9 852 kWh/a	HWB _{SK}	52,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2 403 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	16 996 kWh/a	HEB _{SK}	90,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,39
Haushaltsstrombedarf	3 090 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	20 086 kWh/a	EEB _{SK}	106,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	26 226 kWh/a	PEB _{SK}	139,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	24 053 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	127,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2 174 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	11,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	4 888 kg/a	CO ₂ _{SK}	26,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,85
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Neuhauser & Laimgruber Planung GmbH.
Ausstellungsdatum	10.04.2020		Dorfstraße 111a
Gültigkeitsdatum	09.04.2030		6241 Radfeld
		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.

Datenblatt GEQ

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Telfs

HWB_{SK} 52 f_{GEE} 0,85

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	188 m ²	charakteristische Länge l _c	1,67 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	561 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,60 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	336 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Telfs)

Transmissionswärmeverluste Q _T		13 311 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	6 060 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		5 257 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise	4 159 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		9 852 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		10 887 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		4 956 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		3 994 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		3 538 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		8 263 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 8,4m²

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 8,4m²

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 / 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

Anmerkung:

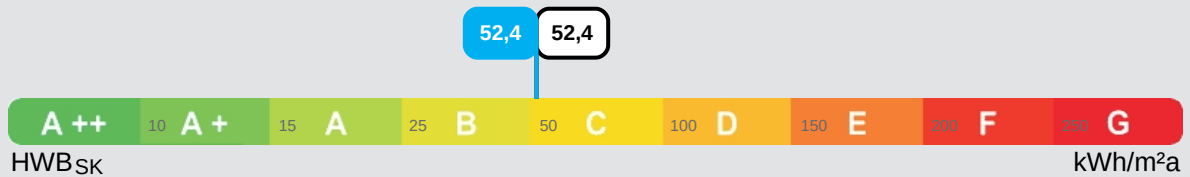
Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten 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

Sonnensiedlung 1a
6410 Telfs
Reihenhaus, 188 m² Bruttogrundfläche

Empfehlungen

Wärmedämmung



Wärmedämmung der DS01 - Dachschräge hinterlüftet, FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse, AW01 - Außenwand, ID01 - Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten) nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,00, U-Rahmen 1,40 W/m²K, U-Wert 1,30 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Allgemein

ALLGEMEIN (Bestandsgebäude):

Sofern keine genauen Angaben über das Gebäude vorlagen, wurden die für das Baujahr (2004) des Hauses zutreffenden Basisannahmen für die Erstellung des Energieausweises herangezogen.

Wir machen darauf aufmerksam, dass wir die Berechnung auf Grund Ihrer Angaben/Unterlagen erstellt, bzw. der beauftragten Projektanten (wo es möglich war), erstellt haben. Als Planunterlagen wurden die von ihnen zur Verfügung gestellten Planunterlagen verwendet.

Heizlast Abschätzung

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Wohnungseigentum, Tiroler gemeinnützige
Wohnbaugesellschaft mbH.
Südtiroler Platz 8
6020 Innsbruck
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33 K

Standort: Telfs
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 561,46 m³
Gebäudehüllfläche: 336,20 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	141,92	0,212	1,00		30,03
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Auskragung	3,04	0,192	1,00		0,58
DS01 Dachschräge hinterlüftet	29,70	0,169	1,00		5,03
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse	51,04	0,208	1,00		10,63
FE/TÜ Fenster u. Türen	32,81	1,245			40,84
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	77,70	0,352	0,70		19,15
ZD01 warme Zwischendecke	0,01	0,793			
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	98,67	0,600			
Summe OBEN-Bauteile	80,74				
Summe UNTEN-Bauteile	80,73				
Summe Zwischendecken	0,01				
Summe Außenwandflächen	141,92				
Summe Wandflächen zum Bestand	98,67				
Fensteranteil in Außenwänden 18,8 %	32,81				

Summe [W/K] **106**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **11**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **116,89**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **53,21**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **5,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (188 m²) [W/m² BGF] **29,84**

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

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Auskragung									
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Bodenbelag		B			0,0100	0,150	0,067		
Estrich		B			0,0600	1,400	0,043		
PE-Folie		B			0,0002	0,170	0,001		
Trittschalldämmung		B			0,0300	0,041	0,732		
Schüttung		B			0,0500	0,700	0,071		
Stahlbeton		B			0,2000	2,300	0,087		
Vollwärmeschutz		B			0,1600	0,040	4,000		
Spachtelung		B			0,0050	1,400	0,004		
Kunstharzputz		B			0,0030	0,700	0,004		
Rse+Rsi = 0,21					Dicke gesamt	0,5182	U-Wert	0,19	
AW01 Außenwand									
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Innenputz		B			0,0150	0,700	0,021		
Hochlochziegel		B			0,2000	0,380	0,526		
Vollwärmeschutz		B			0,1600	0,040	4,000		
Spachtelung		B			0,0050	1,400	0,004		
Kunstharzputz		B			0,0030	0,700	0,004		
Rse+Rsi = 0,17					Dicke gesamt	0,3830	U-Wert	0,21	
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten									
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Innenputz		B			0,0150	0,700	0,021		
Hochlochziegel		B			0,2000	0,380	0,526		
Dämmung		B			0,0300	0,040	0,750		
Stahlbeton		B			0,2000	2,300	0,087		
Innenputz		B			0,0150	0,700	0,021		
Rse+Rsi = 0,26					Dicke gesamt	0,4600	U-Wert	0,60	
DS01 Dachschräge hinterlüftet									
bestehend		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ		
Bitumenabdichtung		B			0,0200	0,170	0,118		
Rauschalung		B			0,0240	0,140	0,171		
Sparren dazw.		B 6,0 %				0,120	0,250		
Dämmung		B 36,0 %			0,1200	0,040	2,700		
Luft		B 18,0 %			0,0600	0,313	0,173		
Sparren dazw.		B 4,0 %				0,120	0,250		
Dämmung		B 36,0 %			0,1200	0,040	2,700		
Dampfbremse		B			0,0002	0,500	0,000		
Stahlbetondecke		B			0,1800	2,300	0,078		
		RT _o 6,0334	RT _u 5,7720	RT 5,9027	Dicke gesamt	0,5242	U-Wert	0,17	
Sparren:		Achsabstand 0,800	Breite 0,080			Rse+Rsi 0,2			
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)									
bestehend		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ		
Bodenbelag		B			0,0100	0,150	0,067		
Estrich		B			0,0600	1,400	0,043		
PE-Folie		B			0,0002	0,170	0,001		
Trittschalldämmung		B			0,0300	0,041	0,732		
Schüttung		B			0,0500	0,700	0,071		
Stahlbeton		B			0,2000	2,300	0,087		
Tektalan		B			0,0750	0,050	1,500		
Rse+Rsi = 0,34					Dicke gesamt	0,4252	U-Wert	0,35	

Bauteile

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

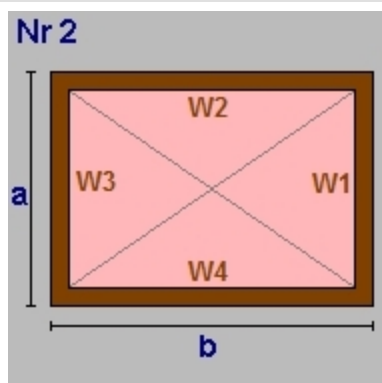
ZD01 warme Zwischendecke				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Estrich	B	0,0600	1,400	0,043
PE-Folie	B	0,0002	0,170	0,001
Trittschalldämmung	B	0,0300	0,041	0,732
Schüttung	B	0,0500	0,700	0,071
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3502	U-Wert	0,79
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Betonplatten	B	0,0400	1,000	0,040
Splittbett	B *	0,0600	0,700	0,086
Vlies (PE)	B	0,0050	0,500	0,010
Dämmung XPS	B	0,1800	0,041	4,390
bit. Abdichtungsbahn geflämmt (2-lagig)	B	0,0080	0,190	0,042
Gefällebeton i.M.	B	0,0900	1,300	0,069
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,14		Dicke 0,5380	Dicke gesamt 0,5980	U-Wert 0,21

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

EG Rechteck-Grundform



Von EG bis OG1

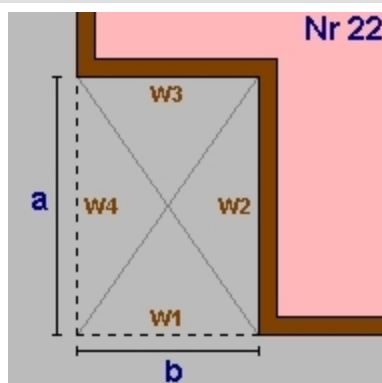
$a = 10,16$ $b = 7,73$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$

BGF $78,54\text{m}^2$ BRI $223,85\text{m}^3$

Wand W1	$28,96\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$22,03\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$28,96\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$22,03\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$78,54\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$78,54\text{m}^2$	ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 0,30$ $b = 2,80$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$

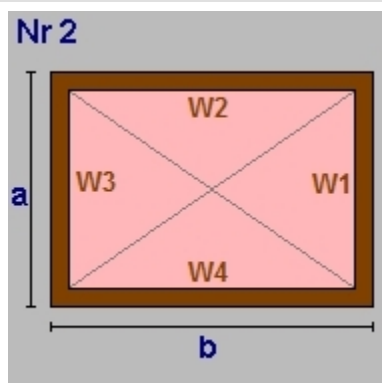
BGF $-0,84\text{m}^2$ BRI $-2,39\text{m}^3$

Wand W1	$-7,98\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$0,86\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$7,98\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-0,86\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-0,84\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-0,84\text{m}^2$	ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	77,70
EG Bruttorauminhalt [m³]:	221,45

OG1 Rechteck-Grundform



Von EG bis OG1

$a = 10,16$ $b = 7,73$

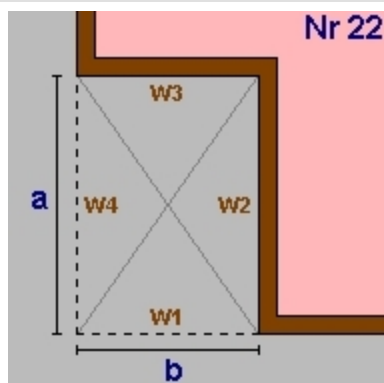
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$

BGF $78,54\text{m}^2$ BRI $223,85\text{m}^3$

Wand W1	$28,96\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$22,03\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$28,96\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$22,03\text{m}^2$	AW01	
Decke	$30,54\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$48,00\text{m}^2$	FD01	

Boden	$-78,54\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
-------	--------------------	------	---------------------

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 0,30$ $b = 2,80$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$

BGF $-0,84\text{m}^2$ BRI $-2,39\text{m}^3$

Wand W1 $-7,98\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $0,86\text{m}^2$ AW01

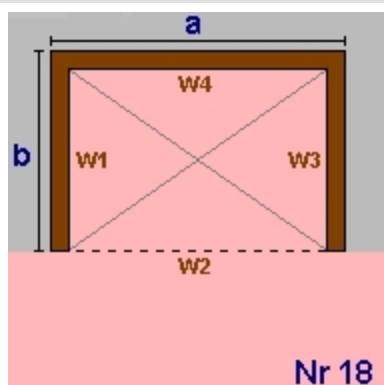
Wand W3 $7,98\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-0,86\text{m}^2$ AW01

Decke $-0,84\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $0,84\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



$a = 4,34$ $b = 0,70$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,04\text{m}$

BGF $3,04\text{m}^2$ BRI $9,23\text{m}^3$

Wand W1 $2,13\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $-13,18\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $2,13\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder

Wand W4 $13,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $3,04\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terr

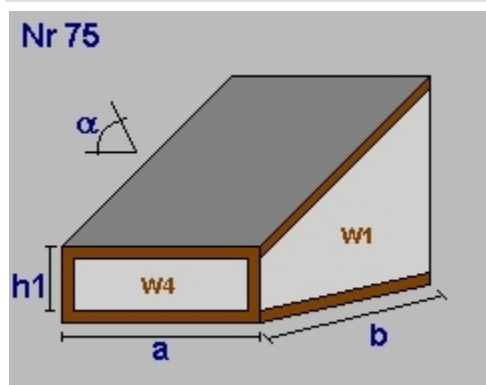
Boden $3,04\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Aus

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **80,73**

OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **230,68**

DG Pultdach



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $2,00$

$a = 7,73$ $b = 3,84$

$h1 = 2,45$

lichte Raumhöhe = $2,06 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,58\text{m}$

BGF $29,68\text{m}^2$ BRI $74,71\text{m}^3$

Dachfl. $29,70\text{m}^2$

Wand W1 $9,67\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $19,98\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $9,67\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder

Wand W4 $18,94\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Dach $29,70\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet

Boden $-29,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m^2]: **29,68**

DG Bruttorauminhalt [m^3]: **74,71**

Deckenvolumen DD01

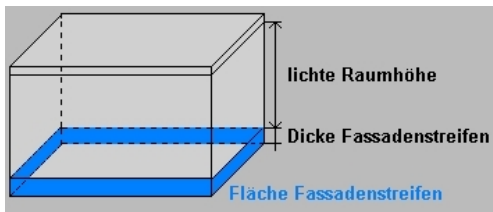
Fläche $3,04 \text{ m}^2$ x Dicke $0,52 \text{ m} = 1,57 \text{ m}^3$

Deckenvolumen ID01

Fläche $77,70 \text{ m}^2$ x Dicke $0,43 \text{ m} = 33,04 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 34,61

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,518m	0,70m	0,36m²
AW01	- ID01	0,425m	15,46m	6,57m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 188,11
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 561,46

Fenster und Türen

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,00	1,40	0,040	1,27	1,22			0,55
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	1,00	1,40	0,040	2,47	1,17			0,55
3,74																
N																
B	T1	EG	AW01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	1,40	0,040	0,45	1,31	1,05	0,55	0,85
B	T1	EG	AW01	1	1,45 x 1,40	1,45	1,40	2,03	1,00	1,40	0,040	1,29	1,28	2,60	0,55	0,85
B		EG	AW01	1	1,10 x 2,25	1,10	2,25	2,48				1,73	1,30	3,22	0,62	0,85
B	T1	OG1	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	1,00	1,40	0,040	1,94	1,24	3,47	0,55	0,85
B	T1	OG1	AW01	2	0,80 x 1,40	0,80	1,40	2,24	1,00	1,40	0,040	1,37	1,28	2,87	0,55	0,85
B	T1	DG	AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	1,00	1,40	0,040	1,47	1,22	2,57	0,55	0,85
7						12,45					8,25			15,78		
S																
B	T2	EG	AW01	1	2,00 x 2,27	2,00	2,27	4,54	1,00	1,40	0,040	3,36	1,21	5,47	0,55	0,85
B	T1	EG	AW01	1	2,40 x 1,40	2,40	1,40	3,36	1,00	1,40	0,040	2,24	1,26	4,24	0,55	0,85
B	T1	OG1	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	1,00	1,40	0,040	1,94	1,24	3,47	0,55	0,85
B	T1	OG1	AW01	1	2,40 x 1,40	2,40	1,40	3,36	1,00	1,40	0,040	2,24	1,26	4,24	0,55	0,85
B	T1	DG	AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	1,00	1,40	0,040	1,47	1,22	2,57	0,55	0,85
B	T1	DG	AW01	1	2,00 x 2,10	2,00	2,10	4,20	1,00	1,40	0,040	3,08	1,21	5,08	0,55	0,85
6						20,36					14,33			25,07		
Summe					13	32,81					22,58			40,85		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

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)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Holzfenster
Typ 2 (T2)	0,110	0,110	0,110	0,110	23								Holzfenster
1,00 x 2,10	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Holzfenster
2,00 x 2,10	0,110	0,110	0,110	0,110	27			1	0,140				Holzfenster
2,00 x 2,27	0,110	0,110	0,110	0,110	26			1	0,140				Holzfenster
2,40 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	33	1	0,140	1	0,140				Holzfenster
0,80 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	43								Holzfenster
1,45 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	37	1	0,140						Holzfenster
2,00 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	31	1	0,140						Holzfenster
0,80 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	39								Holzfenster

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 Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Heizwärmebedarf Standortklima (Telfs)

BGF 188,11 m² L_T 116,89 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,01 h
BRI 561,46 m³ L_V 53,21 W/K a 5,126

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	-2,94	0,999	1 995	908	420	349	1,000	2 135
Februar	28	28	-1,15	0,997	1 661	756	378	468	1,000	1 571
März	31	31	2,54	0,990	1 519	691	416	596	1,000	1 199
April	30	30	6,72	0,964	1 118	509	392	593	1,000	642
Mai	31	29	11,33	0,842	754	343	354	558	0,931	172
Juni	30	0	14,38	0,647	473	215	263	392	0,000	0
Juli	31	0	16,19	0,446	332	151	187	291	0,000	0
August	31	0	15,65	0,502	379	172	211	331	0,000	0
September	30	16	12,73	0,763	612	278	310	488	0,526	49
Oktober	31	31	7,85	0,964	1 057	481	405	522	1,000	612
November	30	30	2,15	0,997	1 502	684	405	378	1,000	1 403
Dezember	31	31	-1,97	0,999	1 910	870	420	291	1,000	2 069
Gesamt	365	257			13 311	6 060	4 159	5 257		9 852

$$HWB_{SK} = 52,37 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Telfs)

BGF	188,11 m ²	L _T	116,89 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	66,01 h
BRI	561,46 m ³	L _V	53,21 W/K			a	5,126

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	-2,94	0,999	1 995	908	420	349	1,000	2 135
Februar	28	28	-1,15	0,997	1 661	756	378	468	1,000	1 571
März	31	31	2,54	0,990	1 519	691	416	596	1,000	1 199
April	30	30	6,72	0,964	1 118	509	392	593	1,000	642
Mai	31	29	11,33	0,842	754	343	354	558	0,931	172
Juni	30	0	14,38	0,647	473	215	263	392	0,000	0
Juli	31	0	16,19	0,446	332	151	187	291	0,000	0
August	31	0	15,65	0,502	379	172	211	331	0,000	0
September	30	16	12,73	0,763	612	278	310	488	0,526	49
Oktober	31	31	7,85	0,964	1 057	481	405	522	1,000	612
November	30	30	2,15	0,997	1 502	684	405	378	1,000	1 403
Dezember	31	31	-1,97	0,999	1 910	870	420	291	1,000	2 069
Gesamt	365	257			13 311	6 060	4 159	5 257		9 852

HWB_{Ref,SK} = 52,37 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 188,11 m² L_T 116,89 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,01 h
 BRI 561,46 m³ L_V 53,21 W/K a 5,126

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	0,999	1 872	852	420	280	1,000	2 026
Februar	28	28	0,73	0,996	1 514	689	378	427	1,000	1 398
März	31	31	4,81	0,984	1 321	601	413	553	1,000	956
April	30	30	9,62	0,916	874	398	372	554	1,000	345
Mai	31	1	14,20	0,623	504	230	262	442	0,038	1
Juni	30	0	17,33	0,305	225	102	124	203	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,100	77	35	42	69	0,000	0
August	31	0	18,56	0,167	125	57	70	112	0,000	0
September	30	0	15,03	0,581	418	190	236	354	0,011	0
Oktober	31	31	9,64	0,946	901	410	397	471	1,000	444
November	30	30	4,16	0,997	1 333	607	405	292	1,000	1 243
Dezember	31	31	0,19	0,999	1 723	784	420	237	1,000	1 851
Gesamt	365	214			10 887	4 956	3 538	3 994		8 263

$$HWB_{RK} = 43,93 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 188,11 m² L_T 116,89 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,01 h
 BRI 561,46 m³ L_V 53,21 W/K a 5,126

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	0,999	1 872	852	420	280	1,000	2 026
Februar	28	28	0,73	0,996	1 514	689	378	427	1,000	1 398
März	31	31	4,81	0,984	1 321	601	413	553	1,000	956
April	30	30	9,62	0,916	874	398	372	554	1,000	345
Mai	31	1	14,20	0,623	504	230	262	442	0,038	1
Juni	30	0	17,33	0,305	225	102	124	203	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,100	77	35	42	69	0,000	0
August	31	0	18,56	0,167	125	57	70	112	0,000	0
September	30	0	15,03	0,581	418	190	236	354	0,011	0
Oktober	31	31	9,64	0,946	901	410	397	471	1,000	444
November	30	30	4,16	0,997	1 333	607	405	292	1,000	1 243
Dezember	31	31	0,19	0,999	1 723	784	420	237	1,000	1 851
Gesamt	365	214			10 887	4 956	3 538	3 994		8 263

HWB_{Ref,RK} = 43,93 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	14,72	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	15,05	0
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	105,34	

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	1995-2004		
Nennwärmeleistung	8,89 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	92,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	91,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	98,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	97,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,2%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

61,55 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,96	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	7,52	0
Stichleitungen				30,10	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

Zirkulationsleitung Rücklauflänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	7,96	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	7,52	0

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 500 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 28,66 W Defaultwert
Speicherladepumpe 55,44 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe

Telfs - Sonnensiedlung 1a_2020

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
Nennvolumen	500 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	8,40 m²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	15 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		17,5	100
horizontal	Ja	2/3		4,7	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	80,40	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte