

IB Brandstetter
DI Fritz Brandstetter
Haitzawinkel 5a
3021 Pressbaum
0664 1134530
fb@ib-brandstetter.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Stadtgemeinde Traismauer
Wiener Straße 8
3133 Traismauer



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	konditionierter Bereich	Baujahr	1991
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Untere Traisenlände 2	Katastralgemeinde	Traismauer
PLZ/Ort	3133 Traismauer	KG-Nr.	19166
Grundstücksnr.	1105/91	Seehöhe	194 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	
B				
C				C
D	D			
E		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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	886,1 m ²	Heiztage	301 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	708,9 m ²	Heizgradtage	3 667 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 932,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	20,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 340,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,25 m	mittlerer U-Wert	0,57 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	52,44	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 125,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 130,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 177,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,54

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 124 692 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 140,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 129 265 kWh/a	HWB _{SK} = 145,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 384 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 155 654 kWh/a	HEB _{SK} = 175,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,65
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,20
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,22
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 1 863 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 5 971 kWh/a	KB _{SK} = 6,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 17 580 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 172 334 kWh/a	EEB _{SK} = 194,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 276 244 kWh/a	PEB _{SK} = 311,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 60 827 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 68,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 215 417 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 243,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 022 kg/a	CO _{2eq,SK} = 14,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,55
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 17 599 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 19,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB Brandstetter
Ausstellungsdatum	29.09.2021		Haitzawinkel 5a, 3021 Pressbaum
Gültigkeitsdatum	28.09.2031	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.

Datenblatt GEQ

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 141 **f_{GEE,SK} 1,55**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	886 m ²	charakteristische Länge l _c	1,25 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 933 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,80 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 340 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	20,6kWp; 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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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 Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Allgemeines

Laut Gesetz sind Ersteller von Bestandsenergieausweisen verpflichtet Empfehlungen abzugeben, die zu einer Reduktion des Heizwärmebedarfes führen. Nachführend einige Möglichkeiten um den Energiebedarf des Gebäudes zu reduzieren

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Ziel Uw-Wert kleiner 1,0W/m²K (3-Scheibenisolierverglasung, gedämmter Rahmen), Einbau der Fenster nach Norm, Rahmen überdämmen

Wirtschaftlich derzeit nicht darstellbar!

- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

theoretische Möglichkeit - Praktisch im Bestand nicht umzusetzen

Haustechnik

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

- Free-Cooling

- Optimierung der Beleuchtung

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

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Allgemein

Gebäude laut Unterlagen 1991 zum Bau eingereicht.
Bei der Geometrieingabe mussten gewisse Vereinfachungen vorgenommen werden.

Bauteile

Bauteile entsprechend der Angaben im Plan entnommen

Fenster

Fenster laut Aufdruck aus 1994, Abmessungen wurden bei der Besichtigung aufgenommen

Geometrie

Lt. Planunterlagen und Besichtigung. Die im Auswechslungsplan ergänzten Nebenräumllichkeiten sind nicht alle beheizbar ausgeführt. Vom Keller lagen keine Unterlagen vor - die Fläche wurde mit 20 qm angenommen.

Haustechnik

Beheizung und Warmwasserbereitung über einen Fernwärmeanschluss.
20 kW Photovoltaikanlage wurde 2021 errichtet.

Heizlast Abschätzung

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Traismauer
Wiener Straße 8
3133 Traismauer
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Traismauer
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 932,63 m³
Gebäudehüllfläche: 2 340,00 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	135,75	0,197	0,90	24,08
AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS	224,60	0,394	1,00	88,61
AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS	123,62	0,425	1,00	52,55
DS01 Dachschräge hinterlüftet	774,34	0,197	1,00	152,61
FE/TÜ Fenster u. Türen	143,75	2,500		359,36
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	866,10	0,810	0,70	491,28
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	20,00	0,712	0,70	9,97
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	33,19	0,731	0,90	21,85
IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum	18,65	0,725	0,70	9,46
Summe OBEN-Bauteile	916,34			
Summe UNTEN-Bauteile	886,10			
Summe Außenwandflächen	348,22			
Summe Innenwandflächen	51,84			
Fensteranteil in Außenwänden 28,3 %	137,50			
Fenster in Deckenflächen	6,25			

Summe [W/K] **1 210**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **121**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1 330,74**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **720,65**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **74,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (886 m²) [W/m² BGF] **84,04**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag	B		0,0030	0,190	0,016
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
XPS	B		0,0300	0,032	0,938
1.706.02 Bitumen	B		0,0020	0,170	0,012
Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	B		0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,2350	U-Wert 0,81	

AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0100	0,800	0,013
POROTHERM 17-50	B		0,3000	0,274	1,095
EPS F	B		0,0500	0,040	1,250
KlebeSpachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Silikatputz mit Kunstharzzusatz	B		0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3660	U-Wert 0,39	

AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0100	0,800	0,013
POROTHERM 17-50	B		0,2500	0,274	0,912
EPS F	B		0,0500	0,040	1,250
KlebeSpachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Silikatputz mit Kunstharzzusatz	B		0,0030	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,3160	U-Wert 0,43	

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
1.402.02 Holz	B		0,0240	0,140	0,171
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,123
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	B	90,0 %	0,1600	0,040	3,312
Konterlattung dazw.	B	8,0 %		0,120	0,030
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	B	92,0 %	0,0500	0,040	1,035
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B		0,0001	0,500	0,000
Sparschalung	B	*	0,0250	0,140	0,179
1.710.04 Gipskartonplatten	B		0,0300	0,210	0,143
			Dicke 0,2641		
			Dicke gesamt 0,2891	U-Wert 0,20	
Sparren:	RT _o 5,2227	RT _u 4,9254	RT 5,0741		
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080	Dicke 0,160		
Konterlattung:	Achsabstand 0,625	Breite 0,050	Dicke 0,050	Rse+Rsi 0,2	

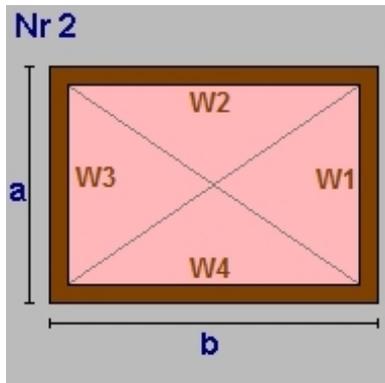
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0100	0,800	0,013
POROTHERM 17-50	B		0,3000	0,274	1,095
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,3100	U-Wert 0,73	

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag	B		0,0030	0,190	0,016
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
XPS	B		0,0300	0,032	0,938
1.706.02 Bitumen	B		0,0020	0,170	0,012
Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	B		0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt 0,2350	U-Wert 0,71	

Geometrieausdruck

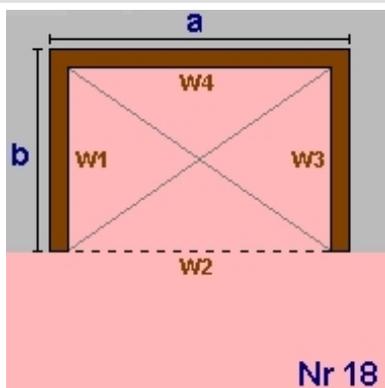
Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

EG Dummy



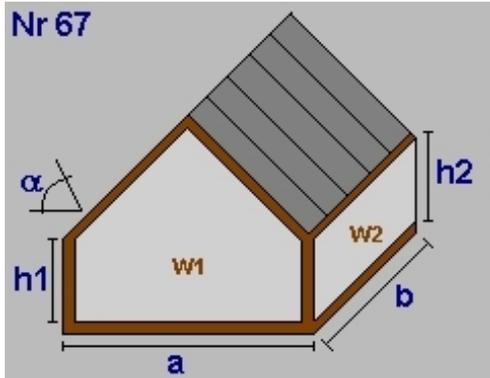
$a = 0,01$	$b = 0,01$
lichte Raumhöhe = $0,01 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 0,27\text{m}$	
BGF	$0,00\text{m}^2$ BRI $0,00\text{m}^3$
Wand W1	$0,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	$0,00\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$0,00\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$0,00\text{m}^2$ AW01
Decke	$0,00\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$0,00\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG eh. Wohnung



$a = 10,30$	$b = 6,70$
lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$69,01\text{m}^2$ BRI $214,90\text{m}^3$
Wand W1	$20,86\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	$-32,08\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W3	$20,86\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W4	$32,08\text{m}^2$ AW01
Decke	$69,01\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$49,01\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter
Teilung	$20,00\text{m}^2$ KD01

EG Satteldach



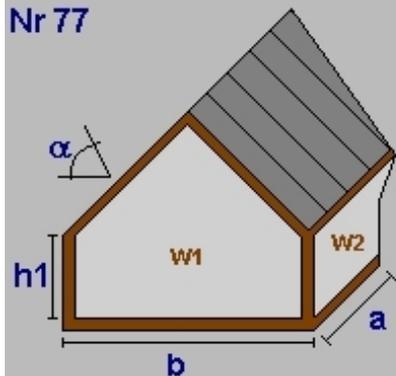
Dachneigung $a(^{\circ}) 16,00$	
$a = 10,30$	$b = 12,25$
$h1 = 2,30$	$h2 = 2,35$
lichte Raumhöhe = $3,53 + \text{obere Decke: } 0,27 \Rightarrow 3,80\text{m}$	
BGF	$126,18\text{m}^2$ BRI $386,49\text{m}^3$
Dachfl.	$131,26\text{m}^2$
Wand W1	$31,55\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	$28,79\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$31,55\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W4	$28,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Dach	$131,26\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	$126,18\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

EG Nebengiebel Satteldach

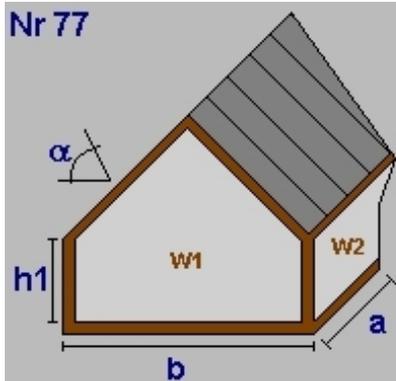
Nr 77



Dachneigung $a(^{\circ})$	16,00
a	= 10,30
b	= 10,30
h1	= 2,30
lichte Raumhöhe	= 3,50 + obere Decke: 0,27 => 3,78m
BGF	106,09m ²
BRI	335,40m ³
Dachfläche	137,96m ²
Dach-Anliegefl.	27,59m ²
Wand W1	-31,30m ² AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	23,69m ² AW01
Wand W3	-23,69m ² AW01
Wand W4	23,69m ² AW01
Dach	137,96m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	106,09m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Nebengiebel Satteldach

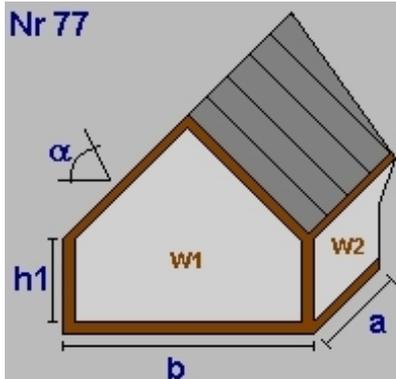
Nr 77



Dachneigung $a(^{\circ})$	16,00
a	= 16,75
b	= 10,30
h1	= 2,30
lichte Raumhöhe	= 3,50 + obere Decke: 0,27 => 3,78m
BGF	172,53m ²
BRI	537,25m ³
Dachfläche	207,07m ²
Dach-Anliegefl.	27,59m ²
Wand W1	31,30m ² IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	38,53m ² AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W3	-23,69m ² AW01
Wand W4	38,53m ² AW01
Dach	207,07m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	172,53m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Nebengiebel Satteldach

Nr 77



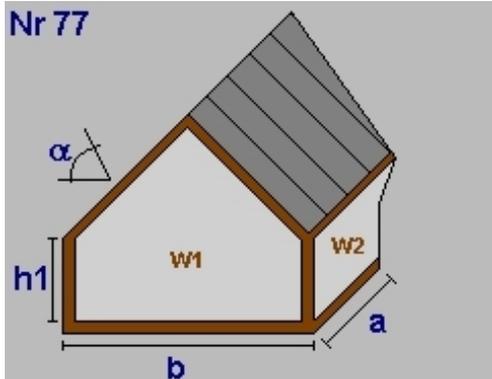
Dachneigung $a(^{\circ})$	16,00
a	= 16,80
b	= 10,30
h1	= 2,30
lichte Raumhöhe	= 3,50 + obere Decke: 0,27 => 3,78m
BGF	173,04m ²
BRI	538,82m ³
Dachfläche	207,60m ²
Dach-Anliegefl.	27,59m ²
Wand W1	31,30m ² AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	38,64m ² AW01
Wand W3	-23,69m ² AW01
Wand W4	38,64m ² AW01
Dach	207,60m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	173,04m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

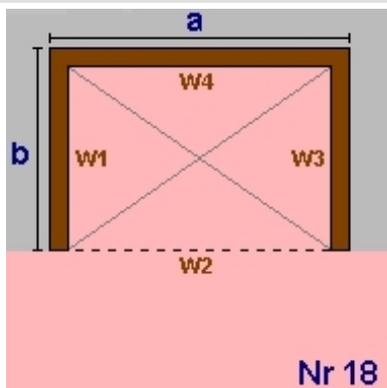
EG Nebengiebel Satteldach

Nr 77



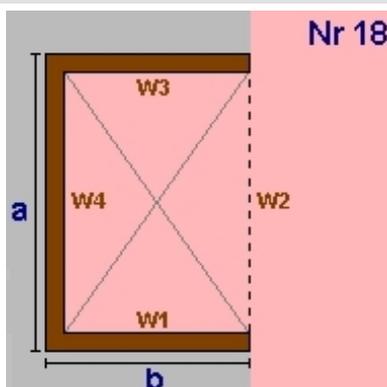
Dachneigung α (°)	16,00		
a	16,75	b	10,30
h1	2,30		
lichte Raumhöhe	= 3,50 + obere Decke: 0,27 => 3,78m		
BGF	172,53m ²	BRI	537,25m ³
Dachfläche	207,07m ²		
Dach-Anliegefl.	27,59m ²		
Wand W1	31,30m ²	AW01	Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	38,53m ²	AW01	
Wand W3	-23,69m ²	AW01	
Wand W4	38,53m ²	AW01	
Dach	207,07m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	172,53m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



a	4,50	b	2,15
lichte Raumhöhe	= 2,34 + obere Decke: 0,26 => 2,60m		
BGF	9,68m ²	BRI	25,19m ³
Wand W1	5,60m ²	AW02	Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	-11,72m ²	AW01	Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W3	5,60m ²	AW02	Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W4	11,72m ²	AW02	
Decke	9,68m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	9,68m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck

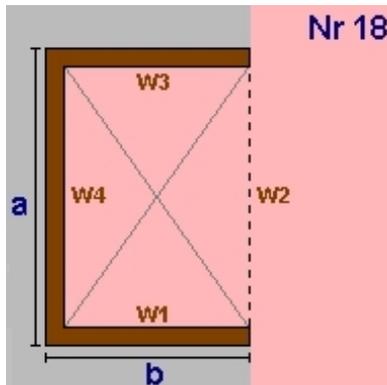


a	5,20	b	5,30
lichte Raumhöhe	= 2,34 + obere Decke: 0,26 => 2,60m		
BGF	27,56m ²	BRI	71,77m ³
Wand W1	13,80m ²	AW02	Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	-13,54m ²	AW01	Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W3	13,80m ²	AW02	Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W4	13,54m ²	AW02	
Decke	27,56m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	27,56m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

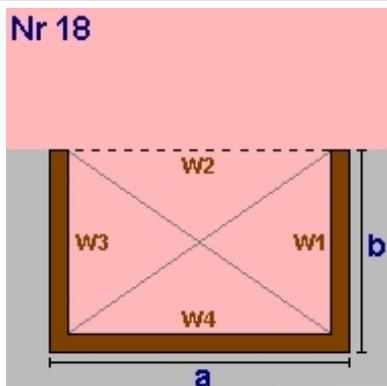
EG Rechteck



$a = 3,05$ $b = 3,25$
 lichte Raumhöhe = $2,35 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,61\text{m}$
 BGF $9,91\text{m}^2$ BRI $25,91\text{m}^3$

Wand W1	$8,50\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	$-7,97\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W3	$8,50\text{m}^2$	IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4	$7,97\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Decke	$9,91\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$9,91\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

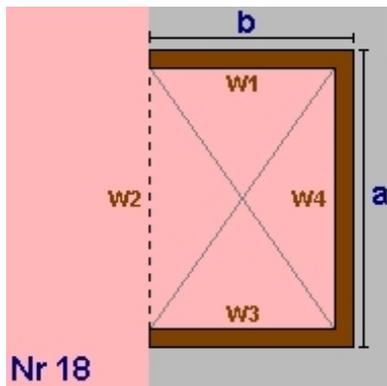
EG Rechteck



$a = 4,50$ $b = 2,15$
 lichte Raumhöhe = $2,33 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,59\text{m}$
 BGF $9,68\text{m}^2$ BRI $25,10\text{m}^3$

Wand W1	$5,58\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W2	$-11,67\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W3	$5,58\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W4	$11,67\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Decke	$9,68\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$9,68\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



$a = 3,05$ $b = 3,25$
 lichte Raumhöhe = $2,39 + \text{obere Decke: } 0,26 \Rightarrow 2,65\text{m}$
 BGF $9,91\text{m}^2$ BRI $26,31\text{m}^3$

Wand W1	$8,63\text{m}^2$	IW02 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W2	$-8,10\text{m}^2$	AW01 Außenwand 30 cm plus 5 cm VWS
Wand W3	$8,63\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Wand W4	$8,10\text{m}^2$	AW02 Außenwand 25 cm plus 5 cm VWS
Decke	$9,91\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$9,91\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **886,10**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **2 724,39**

Deckenvolumen EB01

Fläche $866,10 \text{ m}^2$ x Dicke $0,24 \text{ m}$ = $203,53 \text{ m}^3$

Deckenvolumen KD01

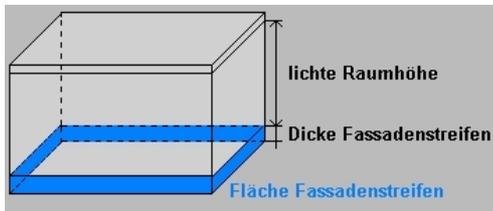
Fläche $20,00 \text{ m}^2$ x Dicke $0,24 \text{ m}$ = $4,70 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 208,23

Geometrieausdruck

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,235m	128,54m	30,21m ²
AW02	- EB01	0,235m	46,00m	10,81m ²
IW01	- EB01	0,235m	10,30m	2,42m ²
IW02	- EB01	0,235m	6,50m	1,53m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 886,10
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 932,63

Fenster und Türen

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
horiz.																
B	EG DS01	1	2,50 x 2,50 Lichtpyramide	2,50	2,50	6,25				4,38	2,50	15,63	0,62	0,50	1,00	0,00
1				6,25						4,38		15,63				
N																
B	EG AW01	1	1,11 x 2,13 Tür zu AR	1,11	2,13	2,36				0,95	2,50	5,91	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	4	2,95 x 1,55	2,95	1,55	18,29				12,80	2,50	45,73	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	2,93 x 2,15	2,93	2,15	12,60				8,82	2,50	31,50	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80				0,56	2,50	2,00	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	1,60 x 1,00	1,60	1,00	1,60				1,12	2,50	4,00	0,62	0,50	1,00	0,00
9				35,65						24,25		89,14				
O																
B	EG AW01	1	0,96 x 2,60	0,96	2,60	2,50				1,75	2,50	6,24	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	0,75 x 1,55	0,75	1,55	2,33				1,63	2,50	5,81	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	4	2,95 x 1,55	2,95	1,55	18,29				12,80	2,50	45,73	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	2,93 x 2,15	2,93	2,15	12,60				8,82	2,50	31,50	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64				0,45	2,50	1,60	0,62	0,50	1,00	0,00
10				36,36						25,45		90,88				
S																
B	EG AW01	4	2,95 x 1,55	2,95	1,55	18,29				12,80	2,50	45,73	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	2,93 x 2,15	2,93	2,15	12,60				8,82	2,50	31,50	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64				0,45	2,50	1,60	0,62	0,50	1,00	0,00
7				31,53						22,07		78,83				
W																
B	EG AW01	4	2,95 x 1,55	2,95	1,55	18,29				12,80	2,50	45,73	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,10 x 1,55	1,10	1,55	1,71				1,19	2,50	4,26	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,80 x 2,05 Tür zu Keller	1,80	2,05	3,69				2,58	2,50	9,23	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,62 x 1,55	1,62	1,55	2,51				1,76	2,50	6,28	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,97 x 2,12 Eingangstüre	1,97	2,12	4,18				2,92	2,50	10,44	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	2	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,28				0,90	2,50	3,20	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW02	1	1,08 x 2,14 Tür zu AR	1,08	2,14	2,31					2,50	5,78				
11				33,97						22,15		84,92				
Summe		38		143,76						98,30		359,40				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Kühlbedarf Standort Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Kühlbedarf Standort (Traismauer)

BGF 886,10 m² L_T 1 284,82 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2 932,63 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,47	25 301	5 265	30 566	3 481	1 103	4 584	1,00	0
Februar	28	1,29	21 332	4 273	25 606	3 093	1 841	4 934	1,00	0
März	31	5,51	19 584	4 075	23 659	3 481	2 793	6 274	0,99	0
April	30	10,61	14 234	2 927	17 162	3 352	3 506	6 858	0,97	0
Mai	31	15,05	10 465	2 178	12 643	3 481	4 437	7 918	0,91	0
Juni	30	18,45	6 987	1 437	8 424	3 352	4 342	7 693	0,80	0
Juli	31	20,35	5 400	1 124	6 524	3 481	4 402	7 883	0,69	3 386
August	31	19,76	5 961	1 240	7 201	3 481	4 030	7 511	0,75	2 585
September	30	15,98	9 269	1 906	11 176	3 352	3 206	6 557	0,92	0
Oktober	31	10,23	15 076	3 137	18 213	3 481	2 338	5 819	0,99	0
November	30	4,71	19 699	4 051	23 751	3 352	1 196	4 547	1,00	0
Dezember	31	0,91	23 985	4 991	28 975	3 481	873	4 354	1,00	0
Gesamt	365		177 295	36 604	213 899	40 867	34 066	74 933		5 971

KB = 6,74 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 886,10 m² L_T 1 284,82 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2 932,63 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	24 404	1 785	26 190	0	1 259	1 259	1,00	0
Februar	28	2,73	20 091	1 470	21 561	0	1 993	1 993	1,00	0
März	31	6,81	18 344	1 342	19 686	0	2 877	2 877	1,00	0
April	30	11,62	13 302	973	14 276	0	3 428	3 428	1,00	0
Mai	31	16,20	9 368	685	10 053	0	4 312	4 312	0,97	0
Juni	30	19,33	6 170	451	6 622	0	4 208	4 208	0,92	0
Juli	31	21,12	4 665	341	5 006	0	4 397	4 397	0,83	0
August	31	20,56	5 200	380	5 581	0	3 977	3 977	0,90	0
September	30	17,03	8 298	607	8 905	0	3 232	3 232	0,98	0
Oktober	31	11,64	13 727	1 004	14 731	0	2 402	2 402	1,00	0
November	30	6,16	18 353	1 343	19 696	0	1 305	1 305	1,00	0
Dezember	31	2,19	22 760	1 665	24 425	0	1 008	1 008	1,00	0
Gesamt	365		164 683	12 048	176 731	0	34 396	34 396		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	41,53	75
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	70,89	75
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	496,22	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise konstanter Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

122,98 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	16,22	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	35,44	75
Stichleitungen				42,53	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1993
Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,92 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 97,87 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 20,60 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 30 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module
Systemwirkungsgrad 0,82
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 20 362 kWh/a
Peakleistung 20,6 kWp

Beleuchtung
Bestand Untere Traisenlände 2, 3133 Traismauer

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**