

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

FF Eggerding - Waldhang 122

Gemeinde Eggerding
Nr. 42
4773 Eggerding



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	FF Eggerding - Waldhang 122	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2006
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Eggerding
PLZ/Ort	4773 Eggerding	KG-Nr.	48207
Grundstücksnr.	1624	Seehöhe	376 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				
D				D
E				
F		F		
G			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

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	394,2 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	315,4 m ²	Heizgradtage	4.108 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.596,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	993,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Pelletsessel
charakteristische Länge (lc)	1,61 m	mittlerer U-Wert	0,86 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	71,22	RH-WB-System (primär)	Pelletsessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 188,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 193,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 303,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,80

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 90.419 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 229,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 93.102 kWh/a	HWB _{SK} = 236,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4.604 kWh/a	WWWB = 11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 133.173 kWh/a	HEB _{SK} = 337,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,98
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,37
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,40
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 800 kWh/a	BSB = 2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 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} = 8.546 kWh/a	BelEB = 21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 142.520 kWh/a	EEB _{SK} = 361,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 166.866 kWh/a	PEB _{SK} = 423,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 24.959 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 63,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 141.907 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 360,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 4.867 kg/a	CO _{2eq,SK} = 12,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,86
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Tobias Ornetsmüller e.U.
Ausstellungsdatum	28.11.2025		T.-Schwanthaler-Str. 1, 4770 Andorf
Gültigkeitsdatum	27.11.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	2025072.1		

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} 229 **f_{GEE,SK} 1,86**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	394 m ²	charakteristische Länge l _c	1,61 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.596 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,62 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	993 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan , 06.12.2006, Plannr. 655.9084
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan , 06.12.2006
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan , 06.12.2006

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON 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.

Gebäudehülle

- Fenstertausch
- Dämmung Außendecke / erdberührter Boden

Haustechnik

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- 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 FF Eggerding - Waldhang 122

Allgemein

Bauteilerfassung des Objektes:

- Einreichplan Baujahr 2006
- Kontrollmaße genommen (Fenster Abweichung zum Einreichplan)

Energieausweis mit Besitzer besprochen.

U-Werte der sonstigen Bauteile über die Defaulte-Werte laut Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe April 2019

Bei Bestandsgebäuden kann es mangels genauerer Unterlagen vorkommen, dass Bauteile, insbesondere Stärke und U-Werte abgeschätzt werden müssen.

Für das Gebäude ist eine thermische Sanierung wie auf Seite 4 beschrieben empfehlenswert.

Sehr gerne beraten wir Sie unverbindlich über die wirtschaftlichsten Sanierungsmaßnahmen.

Info:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Sollte nach Übergabe des Energieausweises der Eigentümer bei der Durchsicht auf Unklarheiten oder Fehler aufmerksam werden, so sind diese binnen 2 Wochen nach Übergabe dem Energieausweisaussteller mitzuteilen, sodass dieser eine Korrektur durchführen kann.
- 3) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude bezugnehmend die in der OIB Richtlinie angeführten Standard- bzw. Defaultwerte.
- 4) Die detaillierten Aufbauten der Decken, Böden bzw. Wände können im Bedarfsfall, oder nach Wunsch des Kunden per Bohrungen und Kamerainspektion ermittelt werden.
- 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.
- 7) Als Grundlagen für die Energieausweisberechnung gelten u.a. die Angaben der Eigentümer.

Heizlast Abschätzung

FF Eggerding - Waldhang 122

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Gemeinde Eggerding
 Nr. 42
 4773 Eggerding
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -16,1 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 38,1 K

 Standort: Eggerding
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1.596,45 m³
 Gebäudehüllfläche: 993,10 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	165,53	0,229	0,90	34,07
AW01	Außenwand	327,39	0,239	1,00	78,11
DD01	Außendecke - Eingang	2,03	0,450	1,00	0,91
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet	133,19	0,153	1,00	20,44
FE/TÜ	Fenster u. Türen	86,11	1,839		158,30
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	113,32	0,384	0,70	30,46
EB02	erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle	165,53	3,892	0,70	450,94
	Summe OBEN-Bauteile	298,72			
	Summe UNTEN-Bauteile	280,88			
	Summe Außenwandflächen	327,39			
	Fensteranteil in Außenwänden 20,8 %	86,11			
Summe				[W/K]	773
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	77
Transmissions - Leitwert				[W/K]	850,55
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	641,19
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,30 1/h				[kW]	56,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (394 m²)				[W/m² BGF]	144,18

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
FF Eggerding - Waldhang 122

DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Rauhschalung	B		0,0240	0,120	0,200	
Riegel dazw.	B			0,120	0,313	
Wärmedämmung	B			0,040	6,563	
Dampfsperre	B		0,0010	0,500	0,002	
Gipskarton	B		0,0250	0,210	0,119	
	RT _o 6,5735	RT _u 6,4610	RT 6,5173	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,15	
Riegel:	Achsabstand 0,800	Breite 0,100		R _{se} +R _{si} 0,14		

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	B		0,0600	1,400	0,043	
Wärmedämmung	B		0,1600	0,040	4,000	
BE Stahlbeton	B		0,3000	2,300	0,130	
	R _{se} +R _{si} = 0,2		Dicke gesamt 0,5200	U-Wert 0,23		

DD01 Außendecke - Eingang						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,450)	B		0,3500	0,174	2,012	
	R _{se} +R _{si} = 0,21		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,45		

ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend			Dicke gesamt	U-Wert		
			0,3500	0,00		

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Putz	B		0,0150	1,000	0,015	
Hochlochziegel	B		0,2500	0,250	1,000	
AUSTROTHERM EPS F	B		0,1200	0,040	3,000	
Klebespachtel	B		0,0030	0,800	0,004	
Deckputz	B		0,0020	0,700	0,003	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,3900	U-Wert 0,24		

EB02 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
BE Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,2000	U-Wert 3,89		

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Belag	B		0,0100	1,000	0,010	
Zementestrich	B		0,0600	1,400	0,043	
steinokust EPS-T 650 (33/30mm)	B		0,0300	0,044	0,682	
Sandschüttung	B		0,0250	2,000	0,013	
Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065	
XPS	B		0,0600	0,037	1,622	
	R _{se} +R _{si} = 0,17		Dicke gesamt 0,3350	U-Wert 0,38		

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

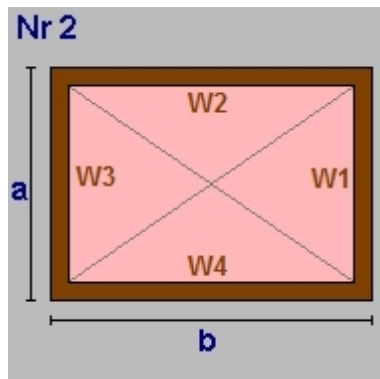
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

 RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

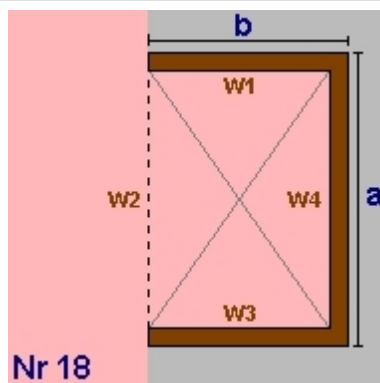
FF Eggerding - Waldhang 122

EG Grundform



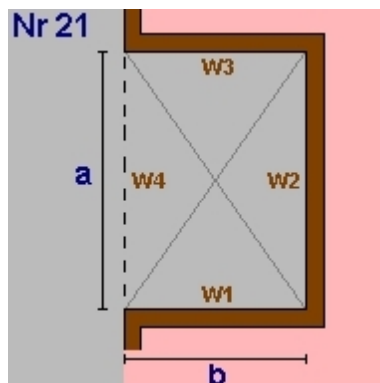
$a = 16,11$	$b = 7,16$	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m		
BGF 115,35m ²	BRI 340,28m ³	
Wand W1 47,52m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2 21,12m ²	AW01	
Wand W3 47,52m ²	AW01	
Wand W4 21,12m ²	AW01	
Decke 115,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden 115,35m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	

EG Fahrzeughalle



$a = 14,61$	$b = 11,33$	
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,52 => 4,52m		
BGF 165,53m ²	BRI 748,20m ³	
Wand W1 51,21m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2 -66,04m ²	AW01	
Wand W3 51,21m ²	AW01	
Wand W4 66,04m ²	AW01	
Decke 165,53m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.	
Boden 165,53m ²	EB02 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle	

EG Eingang



$a = 1,56$	$b = 1,30$	
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m		
BGF -2,03m ²	BRI -5,98m ³	
Wand W1 3,84m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2 4,60m ²	AW01	
Wand W3 3,84m ²	AW01	
Wand W4 -4,60m ²	AW01	
Decke -2,03m ²	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden -2,03m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	

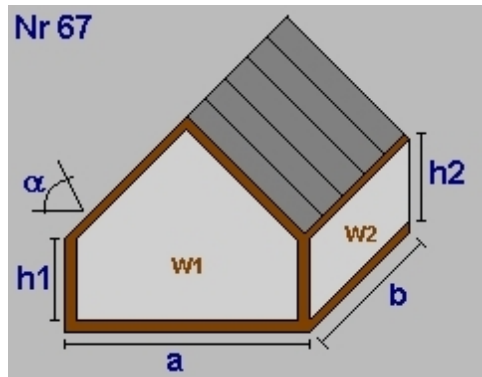
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **278,85**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **1.082,49**

Geometrieausdruck

FF Eggerding - Waldhang 122

DG Dachkörper



Dachneigung α (°) 30,00
 $a = 7,16$ $b = 16,11$
 $h1 = 2,80$ $h2 = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $4,46 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 4,87\text{m}$
 BGF 115,35m² BRI 442,18m³

Dachfl.	133,19m ²	
Wand W1	27,45m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	45,11m ²	AW01
Wand W3	27,45m ²	AW01
Wand W4	45,11m ²	AW01
Dach	133,19m ²	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden	-113,32m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	2,03m ²	DD01 Eingang

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 115,35
DG Bruttorauminhalt [m³]: 442,18

Deckenvolumen DD01

Fläche 2,03 m² x Dicke 0,35 m = 0,71 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 113,32 m² x Dicke 0,34 m = 37,96 m³

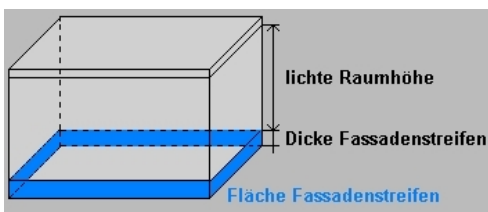
Deckenvolumen EB02

Fläche 165,53 m² x Dicke 0,20 m = 33,11 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 71,78

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,335m	49,14m	16,46m ²
AW01	- EB02	0,200m	22,66m	4,53m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 394,20
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.596,45

Fenster und Türen

FF Eggerding - Waldhang 122

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 _f W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	2,00	0,040	1,23	1,76		0,60			
1,23																
NO																
B T1	EG AW01	1	0,95 x 1,38	0,95	1,38	1,31	1,50	2,00	0,040	0,81	1,80	2,37	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,95 x 1,38	1,95	1,38	2,69	1,50	2,00	0,040	1,81	1,78	4,79	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,00 x 2,20 Nebentür	1,00	2,20	2,20				1,10	1,90	4,18	0,61	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	2	Tor - 4,00 x 3,80 Tor	4,00	3,80	30,40					1,90	57,76				
B T1	DG AW01	2	1,95 x 1,38	1,95	1,38	5,38	1,50	2,00	0,040	3,63	1,78	9,57	0,60	0,50	1,00	0,00
7				41,98				7,35				78,67				
NW																
B T1	EG AW01	3	0,95 x 1,38	0,95	1,38	3,93	1,50	2,00	0,040	2,43	1,80	7,10	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,95 x 1,38	1,95	1,38	5,38	1,50	2,00	0,040	3,63	1,78	9,57	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,56 x 2,20 Eingang	1,56	2,20	3,43				2,40	1,90	6,52	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	3	1,95 x 1,38	1,95	1,38	8,07	1,50	2,00	0,040	5,44	1,78	14,36	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	1	0,95 x 1,38	0,95	1,38	1,31	1,50	2,00	0,040	0,81	1,80	2,37	0,60	0,50	1,00	0,00
10				22,12				14,71				39,92				
SO																
B T1	EG AW01	1	0,95 x 1,38	0,95	1,38	1,31	1,50	2,00	0,040	0,81	1,80	2,37	0,60	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,10 x 2,10 Nebentür	1,10	2,10	2,31				1,16	1,90	4,39	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,95 x 1,30	1,95	1,30	5,07	1,50	2,00	0,040	3,37	1,78	9,05	0,60	0,50	1,00	0,00
4				8,69				5,34				15,81				
SW																
B T1	EG AW01	2	1,95 x 1,38	1,95	1,38	5,38	1,50	2,00	0,040	3,63	1,78	9,57	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,95 x 0,65	1,95	0,65	2,54	1,50	2,00	0,040	1,30	1,89	4,80	0,60	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	2	1,95 x 1,38	1,95	1,38	5,38	1,50	2,00	0,040	3,63	1,78	9,57	0,60	0,50	1,00	0,00
6				13,30				8,56				23,94				
Summe		27		86,09				35,96				158,34				

U_g... Uwert Glas U_f... 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

Rahmen

FF Eggerding - Waldhang 122

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,95 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,95 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,95 x 0,65	0,120	0,120	0,120	0,120	49			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,95 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

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]

Kühlbedarf Standort FF Eggerding - Waldhang 122

Kühlbedarf Standort (Eggerding)

BGF 394,20 m² L T 816,48 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1.596,45 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	-1,24	16.546	3.790	20.336	3.143	368	3.510	1,00	0
Februar	28	0,46	14.014	3.210	17.224	2.838	576	3.415	0,99	0
März	31	4,56	13.022	2.983	16.004	3.143	878	4.020	0,99	0
April	30	9,50	9.702	2.222	11.924	3.041	1.183	4.225	0,97	0
Mai	31	13,96	7.316	1.676	8.992	3.143	1.503	4.645	0,93	0
Juni	30	17,34	5.093	1.167	6.260	3.041	1.504	4.545	0,85	0
Juli	31	19,26	4.092	937	5.029	3.143	1.532	4.674	0,78	0
August	31	18,66	4.459	1.021	5.480	3.143	1.412	4.555	0,81	0
September	30	15,08	6.420	1.471	7.891	3.041	1.047	4.089	0,93	0
Oktober	31	9,48	10.037	2.299	12.336	3.143	717	3.859	0,98	0
November	30	3,82	13.039	2.986	16.025	3.041	389	3.430	0,99	0
Dezember	31	-0,12	15.868	3.634	19.502	3.143	288	3.431	1,00	0
Gesamt	365		119.607	27.395	147.002	37.000	11.397	48.397		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

FF Eggerding - Waldhang 122

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 394,20 m² L T 816,48 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1.596,45 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	15.509	794	16.303	0	395	395	1,00	0
Februar	28	2,73	12.768	654	13.422	0	628	628	1,00	0
März	31	6,81	11.657	597	12.254	0	919	919	1,00	0
April	30	11,62	8.454	433	8.887	0	1.167	1.167	1,00	0
Mai	31	16,20	5.953	305	6.258	0	1.503	1.503	0,99	0
Juni	30	19,33	3.921	201	4.122	0	1.512	1.512	0,98	0
Juli	31	21,12	2.964	152	3.116	0	1.557	1.557	0,95	0
August	31	20,56	3.305	169	3.474	0	1.360	1.360	0,97	0
September	30	17,03	5.273	270	5.543	0	1.063	1.063	1,00	0
Oktober	31	11,64	8.723	447	9.170	0	752	752	1,00	0
November	30	6,16	11.663	597	12.261	0	407	407	1,00	0
Dezember	31	2,19	14.464	741	15.204	0	317	317	1,00	0
Gesamt	365		104.654	5.360	110.014	0	11.579	11.579		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
 FF Eggerding - Waldhang 122

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	22,64	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	31,54	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	220,75	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 400 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,25 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2005-2013

Nennwärmeleistung 44,70 kW Defaultwert

Standort konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Beschickung durch Förderschnecke

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,25\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,3\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 87,3\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,9\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 67,97 W Defaultwert

Speicherladepumpe 67,97 W Defaultwert

Förderschnecke 893,99 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
FF Eggerding - Waldhang 122

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	Nein	11,10	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	15,77	100
Stichleitungen				9,46	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 552 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,90 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 67,97 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
FF Eggerding - Waldhang 122

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	133.173 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	8.546 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	800 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	142.520 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	133.173 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	36.887 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	4.604 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	86 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	296 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1.333 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	2.785 kWh/a

	Q_{TW}	=	4.500 kWh/a
--	-----------------------------------	----------	--------------------

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	18 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	18 kWh/a
--	--------------------------------------	----------	-----------------

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	4.500 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	9.104 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Endenergiebedarf
FF Eggerding - Waldhang 122

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	94.794 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	20.843 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	115.636 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	5.118 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	17.239 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	22.356 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	91.681 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.554 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4.675 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	606 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	29.380 kWh/a
	Q_H	=	36.216 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	150 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	150 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	1.974 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	2.275 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 30.096 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 121.777 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	6.541 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1.572 kWh/a

Beleuchtung FF Eggerding - Waldhang 122

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m²a**