

Energietechnik Pregetter
Ing. Bernhard Pregetter
Erlau 5
4770 Andorf
0676/444 0 232
office@pregetter.com

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Hinterleitner

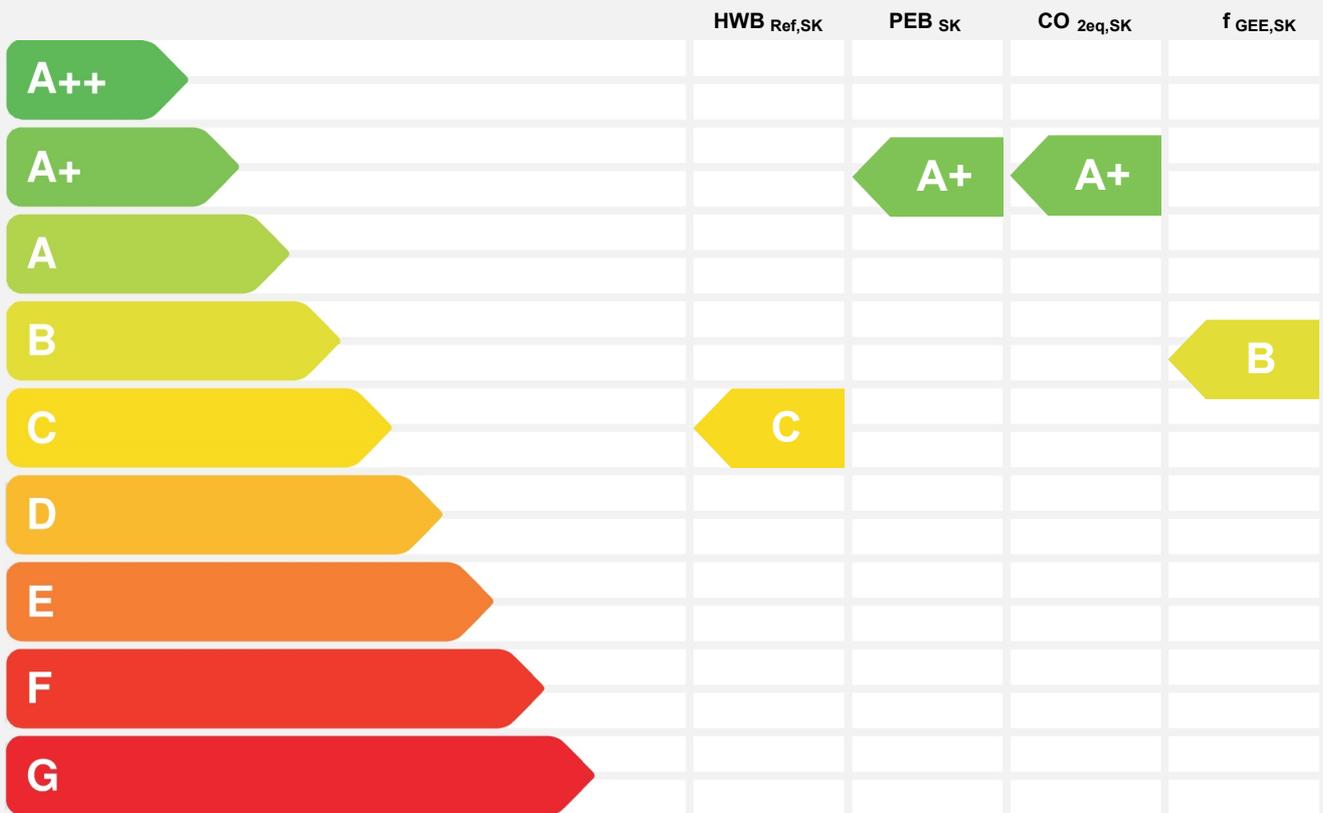
Martin und Daniela HINTERLEITNER
Ort 63
4843 Ampflwang

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Hinterleitner	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2002
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Ort 63	Katastralgemeinde	Ampfelwang
PLZ/Ort	4843 Ampfelwang	KG-Nr.	50302
Grundstücksnr.	1091/2	Seehöhe	559 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude



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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	369,1 m ²	Heiztage	296 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	295,3 m ²	Heizgradtage	4.157 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.166,3 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	745,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,57 m	mittlerer U-Wert	0,38 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	32,24	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	60,1 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	60,1 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	36,5 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,98	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	27.422 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	74,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	27.422 kWh/a	HWB _{SK} =	74,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2.829 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	9.871 kWh/a	HEB _{SK} =	26,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,71
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,29
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,33
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	5.126 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	14.997 kWh/a	EEB _{SK} =	40,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	24.445 kWh/a	PEB _{SK} =	66,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	15.297 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	41,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	9.148 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	24,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3.404 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,96
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Energietechnik Pregetter
Ausstellungsdatum	24.07.2023		Erlau 5, 4770 Andorf
Gültigkeitsdatum	23.07.2023	Unterschrift	
Geschäftszahl	pg-1211/OÖ_1+U+D		

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 Hinterleitner

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 74 **f_{GEE,SK} 0,96**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	369 m ²	charakteristische Länge l _c	1,57 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.166 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,64 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	745 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan und Besichtigung, 21.07.2023
Bauphysikalische Daten:	Baujahr, Besichtigung und Angaben Eigentümer, 21.07.2023
Haustechnik Daten:	Besichtigung und Angaben Eigentümer, 21.07.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
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 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 Hinterleitner

Allgemeines

Dem Baujahr entsprechend erfüllen manche Bauteile die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz nicht.

Diese Bauteile sind jedoch nur so geringfügig schlechter und verursachen so wenig Verluste, dass sich eine nachträgliche Verbesserung wirtschaftlich nicht rechtfertigen lässt. Außerdem ist der genaue Aufbau in manchen Bereichen nicht bekannt, weshalb vor einer Zusatzdämmung zuerst eine genauere Analyse vorgenommen werden sollte.

Relevante Abstände zu heutigen Standards bestehen nur bei der Wand zum Erdkeller.

Gebäudehülle

- Dämmung Außen- / Innenwand / erdber. Wand

Um heutige gesetzliche Mindeststandards für die Renovierung einer Wand zu (Erd)keller einzuhalten, wäre ein U-Wert von 0,456 W/m²K nötig.

Dafür wäre eine Dämmung mit mindestens 8cm Dämmstoff (bezogen auf Wärmeleitgruppe 040) nötig.

Haustechnik

- 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

Hinterleitner

Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 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 Energieausweissteller mitzuteilen, sodass dieser eine Korrektur durchführen kann.
- 3) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude beziehungsweise 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) Weitere Informationen bzw. Berechnungsgrundlagen befinden sich in den beiliegenden Anmerkungen.
- 6) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 7) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.
- 8) Als Grundlagen für die Energieausweisberechnung gelten u.a. die Angaben der Eigentümer.

Bauteile

Der Aufbau des EG-Fußbodens konnte nicht eruiert werden und wird daher mit default-Wert gerechnet.

Fenster

Die Fenster sind

- 2-fach wärmeschutzverglaste Kunststoff/Alufenster, Josko proline, Glas 1,1 W/m²K und Niro-Abstandhalter (Gesamt-U-Wert 1,20 W/m²K und g-Wert 63%).

Alle Fenstermaße sind auf 5cm gerundet.

Geometrie

Diese Berechnung bezieht sich auf das gesamte Gebäude (ausgenommen Garage und Erdkeller).

Abweichend vom Einreichplan wurde die Garage nicht unterkellert und ein (unkonditionierter) Erdkeller dazugefügt.

Haustechnik

Erdwärmepumpe mit Tiefenbohrung.

Warmwasserbereitung mit eigener Luftwärmepumpe.

Heizlast Abschätzung

Hinterleitner

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Martin und Daniela HINTERLEITNER
Ort 63
4843 Ampflwang
Tel.: 0676/4133 197

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,9 K

Standort: Ampflwang
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.166,33 m³
Gebäudehüllfläche: 745,06 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum über EG (Windfang)	4,95	0,250	0,90	1,11
AW01 Außenwand	294,44	0,178	1,00	52,37
DS01 Dachschräge hinterlüftet	95,78	0,164	1,00	15,67
FD01 Flachdach zu Balkon	36,46	0,250	1,00	9,12
FE/TÜ Fenster u. Türen	58,18	1,279		74,41
EC01 Fußboden KG	136,83	0,307	0,70	29,36
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	37,74	0,614	0,60	13,91
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	49,22	0,614	0,80	24,20
IW01 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller (Erdkeller)	15,59	2,712	0,70	29,61
IW02 Wand zu geschlossener Garage	15,88	0,684	0,90	9,78
Summe OBEN-Bauteile	137,19			
Summe UNTEN-Bauteile	136,83			
Summe Außenwandflächen	381,40			
Summe Innenwandflächen	31,47			
Fensteranteil in Außenwänden 12,9 %	56,58			
Fenster in Innenwänden	1,60			
Summe			[W/K]	260

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **26**

Transmissions - Leitwert [W/K] **296,37**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **73,08**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **13,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (369 m²) [W/m² BGF] **36,94**

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

Hinterleitner

EC01 Fußboden KG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B *	0,0150	1,000	0,015	
Heizestrich	F B	0,0600	1,330	0,045	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,0800	0,038	2,105	
Zementgebundenes EPS-Granulat	B	0,0500	0,060	0,833	
Unterbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
		Dicke 0,4400			
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4550			U-Wert 0,31
AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Danreiter Supertherm VZ	B	0,3800	0,131	2,901	
Außenputz	B	0,0250	0,900	0,028	
EPS-F (15.8 kg/m ³)	B	0,1000	0,040	2,500	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5250			U-Wert 0,18
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
XPS WLG036	B	0,0500	0,036	1,389	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3000			U-Wert 0,61
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
XPS WLG036	B	0,0500	0,036	1,389	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3000			U-Wert 0,61
IW01 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller (Erdkeller)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500			U-Wert 2,71
ZD01 Fußboden EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B *	0,0150	1,000	0,015	
Heizestrich	F B	0,0600	1,330	0,045	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,0400	0,038	1,053	
Zementgebundenes EPS-Granulat	B	0,0500	0,060	0,833	
Unterbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
		Dicke 0,4000			
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4150			U-Wert 0,43
IW02 Wand zu geschlossener Garage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Danreiter Supertherm VZ	B	0,2500	0,214	1,168	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2800			U-Wert 0,68

Bauteile

Hinterleitner

ZD02 Fußboden DG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B *	0,0150	1,000	0,015	
Heizestrich	F B	0,0600	1,330	0,045	
EPS-T	B	0,0300	0,044	0,682	
Zementgebundenes EPS-Granulat	B	0,0500	0,060	0,833	
Unterbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
		Dicke 0,3900			
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,52	

FD01 Flachdach zu Balkon					
bestehend					
		Dicke gesamt 0,4000	U-Wert **	0,25	

AD01 Decke zu Dachraum über EG (Windfang)					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Aufbau für default-Wert ab 1999	B	0,3000	0,079	3,800	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	0,25	

DS01 Dachschräge hinterlüftet									
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ					
Sparren dazw.	B 12,0 %	0,1800	0,120	0,180					
1.318.02 Mineralfaser überw.	B 88,0 %		0,040	3,960					
Rauschalung	B	0,0240	0,150	0,160					
Lattung dazw.	B 10,0 %	0,0800	0,120	0,067					
1.318.02 Mineralfaser überw.	B 90,0 %		0,040	1,800					
Sparschalung dazw.	B 50,0 %	0,0240	0,120	0,100					
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B 50,0 %		0,167	0,072					
Gipskartonplatten	B	0,0125	0,210	0,060					
	RT _o 6,3404 RT _u 5,8825 RT 6,1114	Dicke gesamt 0,3205	U-Wert	0,16					
Sparren:	Achsabstand 1,000 Breite 0,120		Rse+Rsi 0,2						
Lattung:	Achsabstand 0,500 Breite 0,050								
Sparschalung:	Achsabstand 0,160 Breite 0,080								

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

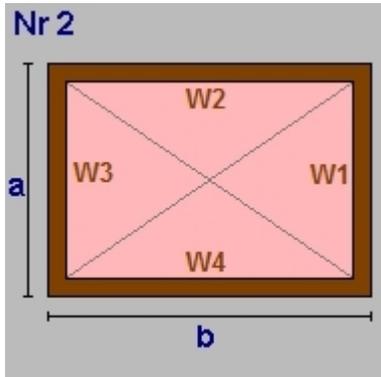
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

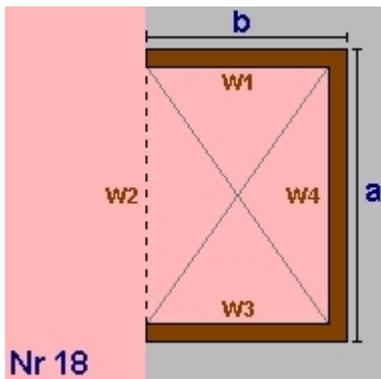
Hinterleitner

KG Grundform



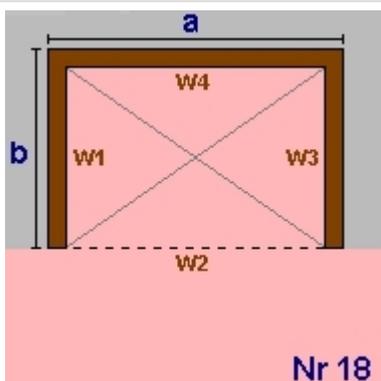
a = 10,00	b = 12,00	
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m		
BGF	120,00m ²	BRI 354,00m ³
Wand W1	23,31m ²	AW01 Außenwand
Teilung	2,10 x 2,95 (Länge x Höhe)	
	6,20m ²	IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
Wand W2	17,40m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung	12,00 x 1,50 (Länge x Höhe)	
	18,00m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W3	5,09m ²	EW01
Teilung	6,49 x 2,95 (Länge x Höhe)	
	19,15m ²	AW01 Außenwand
Teilung	3,51 x 1,50 (Länge x Höhe)	
	5,27m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4	35,40m ²	AW01 Außenwand
Decke	120,00m ²	ZD01 Fußboden EG
Boden	120,00m ²	EC01 Fußboden KG

KG Rechteck



a = 4,75	b = 2,50	
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m		
BGF	11,88m ²	BRI 35,03m ³
Wand W1	7,38m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Wand W2	-14,01m ²	AW01 Außenwand
Wand W3	7,38m ²	IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
Wand W4	6,89m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung	4,75 x 1,50 (Länge x Höhe)	
	7,13m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Decke	11,88m ²	ZD01 Fußboden EG
Boden	11,88m ²	EC01 Fußboden KG

KG Rechteck



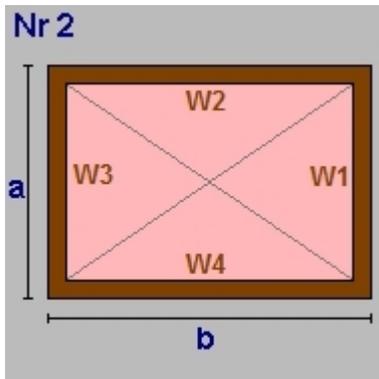
a = 2,75	b = 1,80	
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,40 => 2,95m		
BGF	4,95m ²	BRI 14,60m ³
Wand W1	2,61m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr)
Teilung	1,80 x 1,50 (Länge x Höhe)	
	2,70m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W2	-8,11m ²	EW01
Wand W3	2,61m ²	EW01
Teilung	1,80 x 1,50 (Länge x Höhe)	
	2,70m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4	3,99m ²	EW01
Teilung	2,75 x 1,50 (Länge x Höhe)	
	4,13m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Decke	4,95m ²	ZD01 Fußboden EG
Boden	4,95m ²	EC01 Fußboden KG

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 136,83
KG Bruttorauminhalt [m³]: 403,63

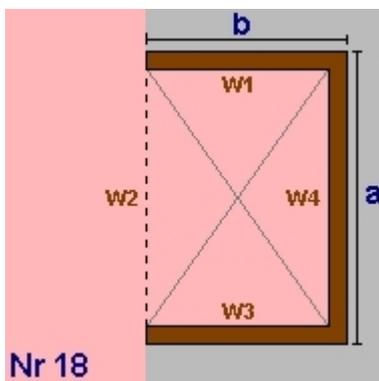
Geometrieausdruck Hinterleitner

EG Grundform



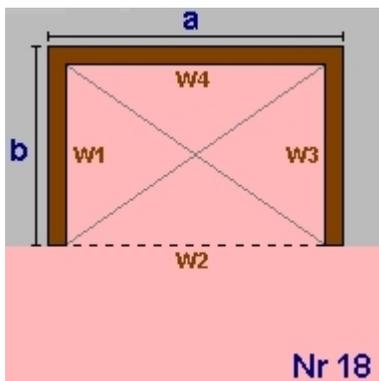
a = 10,00	b = 12,00
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,39 => 2,94m	
BGF 120,00m ²	BRI 352,80m ³
Wand W1 29,40m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 35,28m ²	AW01
Wand W3 29,40m ²	AW01
Wand W4 35,28m ²	AW01
Decke 83,54m ²	ZD02 Fußboden DG
Teilung 36,46m ²	FD01
Boden -120,00m ²	ZD01 Fußboden EG

EG Eingang



a = 4,75	b = 2,50
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,39 => 2,94m	
BGF 11,88m ²	BRI 34,91m ³
Wand W1 7,35m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -13,97m ²	AW01
Wand W3 7,35m ²	AW01
Wand W4 12,35m ²	IW02 Wand zu geschlossener Garage
Teilung 0,55 x 2,94 (Länge x Höhe)	
1,62m ²	AW01 Außenwand
Decke 11,88m ²	ZD02 Fußboden DG
Boden -11,88m ²	ZD01 Fußboden EG

EG Eingang



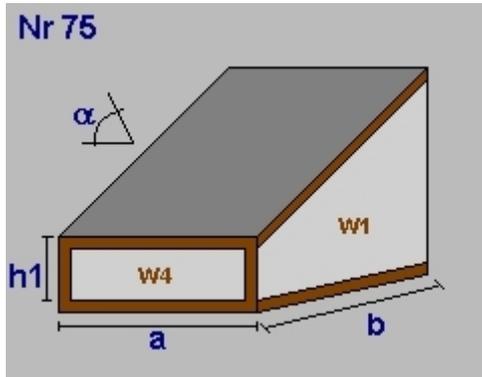
a = 2,75	b = 1,80
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,30 => 2,85m	
BGF 4,95m ²	BRI 14,11m ³
Wand W1 5,13m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -7,84m ²	AW01
Wand W3 5,13m ²	IW02 Wand zu geschlossener Garage
Wand W4 7,84m ²	AW01 Außenwand
Decke 4,95m ²	AD01 Decke zu Dachraum über EG (Windfang)
Boden -4,95m ²	ZD01 Fußboden EG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 136,83
EG Bruttorauminhalt [m³]: 401,82

Geometrieausdruck Hinterleitner

DG Dachkörper

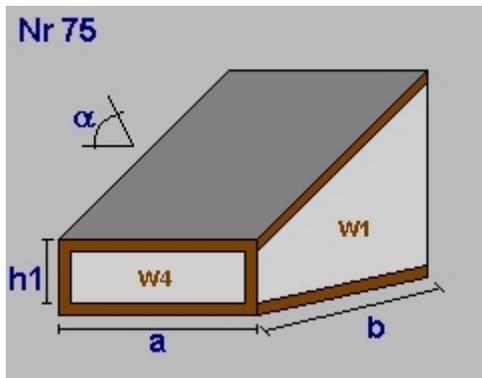


Nr 75

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 5,00
 $a = 8,74$ $b = 8,20$
 $h1 = 2,83$
 lichte Raumhöhe = 3,23 + obere Decke: 0,32 => 3,55m
 BGF 71,67m² BRI 228,53m³

Dachfl. 71,94m²
 Wand W1 26,15m² AW01 Außenwand
 Wand W2 31,00m² AW01
 Wand W3 26,15m² AW01
 Wand W4 24,73m² AW01
 Dach 71,94m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -71,67m² ZD02 Fußboden DG

DG Pultdach



Nr 75

Anzahl 2
 Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 5,00
 $a = 2,50$ $b = 4,75$
 $h1 = 2,83$
 lichte Raumhöhe = 2,92 + obere Decke: 0,32 => 3,25m
 BGF 23,75m² BRI 72,15m³

Dachfl. 23,84m²
 Wand W1 28,86m² AW01 Außenwand
 Wand W2 16,23m² AW01
 Wand W3 -28,86m² AW01
 Wand W4 14,15m² AW01
 Dach 23,84m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -23,75m² ZD02 Fußboden DG

DG Summe

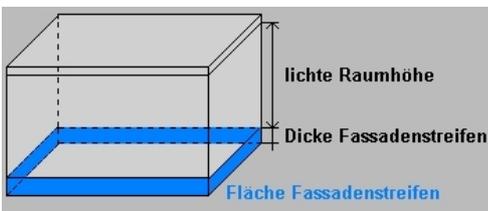
DG Bruttogrundfläche [m²]: 95,42
DG Bruttorauminhalt [m³]: 300,68

Deckenvolumen EC01

Fläche 136,83 m² x Dicke 0,44 m = 60,20 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 60,20

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,440m	21,64m	9,52m ²
EW01	- EC01	0,440m	-0,25m	-0,11m ²
EW02	- EC01	0,440m	26,61m	11,71m ²
IW01	- EC01	0,440m	4,60m	2,02m ²

**Geometrieausdruck
Hinterleitner**

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	369,07
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1.166,33

Fenster und Türen

Hinterleitner

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	
N															
B	KG AW01	1	Nebeneingangstür	1,00	2,10	2,10					1,90	3,99			
B	EG AW01	4	65/135	0,65	1,35	3,51				2,46	1,20	4,21	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	65/100	0,65	1,00	1,30				0,91	1,20	1,56	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	65/120	0,65	1,20	1,56				1,09	1,20	1,87	0,63	0,65	
9				8,47						4,46		11,63			
O															
B	KG EW02	3	100/80	1,00	0,80	2,40				1,68	1,20	2,88	0,63	0,65	
B	EG AW01	3	65/135	0,65	1,35	2,63				1,84	1,20	3,16	0,63	0,65	
B	EG AW01	1	65/290	0,65	2,90	1,89				1,32	1,20	2,26	0,63	0,65	
B	EG AW01	1	65/95	0,65	0,95	0,62				0,43	1,20	0,74	0,63	0,65	
B	DG AW01	1	65/70	0,65	0,70	0,46				0,32	1,20	0,55	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	65/110	0,65	1,10	1,43				1,00	1,20	1,72	0,63	0,65	
11				9,43						6,59		11,31			
S															
B	EG AW01	2	65/135	0,65	1,35	1,76				1,23	1,20	2,11	0,63	0,65	
B	EG AW01	1	90/225	0,90	2,25	2,03				1,42	1,20	2,43	0,63	0,65	
B	EG IW02	1	Tür zur Garage	0,80	2,00	1,60					1,90	2,74			
B	DG AW01	2	65/100	0,65	1,00	1,30				0,91	1,20	1,56	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	65/120	0,65	1,20	1,56				1,09	1,20	1,87	0,63	0,65	
8				8,25						4,65		10,71			
W															
B	KG AW01	3	205/135	2,05	1,35	8,30				5,81	1,20	9,96	0,63	0,65	
B	EG AW01	1	Haustür	1,50	2,20	3,30					1,90	6,27			
B	EG AW01	2	205/135	2,05	1,35	5,54				3,87	1,20	6,64	0,63	0,65	
B	EG AW01	1	345/225	3,45	2,25	7,76				5,43	1,20	9,32	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	Rundfenster	0,85	0,85	1,45				1,01	1,20	1,73	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	70/140	0,70	1,40	1,96				1,37	1,20	2,35	0,63	0,65	
B	DG AW01	2	85/220	0,85	2,20	3,74				2,62	1,20	4,49	0,63	0,65	
13				32,05						20,11		40,76			
Summe		41				58,20						35,81		74,41	

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

RH-Eingabe Hinterleitner

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

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	3/3	Ja	21,67	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	29,53	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	103,34	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

137,57 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Hinterleitner

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	3/3	Ja	10,84	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	14,76	100
Stichleitungen				59,05	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 738 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,21 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 66,44 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe
Hinterleitner

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	17,31 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,5	Defaultwert	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	1995 bis 2004		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	590 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	
