

Holzhaider Bau GmbH
Pirklbauer Franz
Wartberg 1
4271 St. Oswald bei Freistadt
+ 43 7942 73905 75
Franz.Pirklbauer@holzhaider.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Kern Johann u. Gabriele

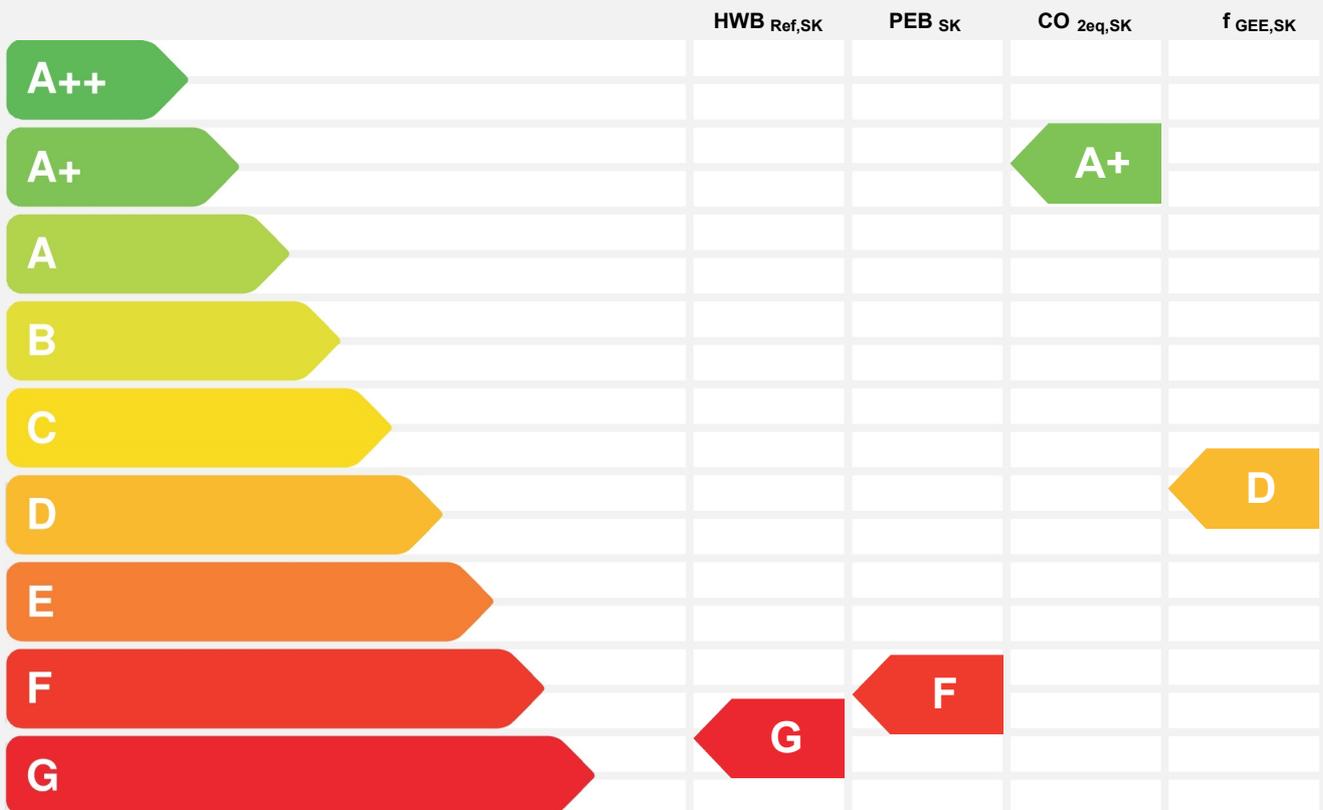
Kern Johann u. Gabriele
Edlau 25
4291 Lasberg

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Kern Johann u. Gabriele	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1960
Straße	Siegelsdorf 38	Katastralgemeinde	Lasberg
PLZ/Ort	4291 Lasberg	KG-Nr.	41011
Grundstücksnr.	.291	Seehöhe	574 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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	162,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	129,9 m ²	Heizgradtage	4 353 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	462,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	373,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,81 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Pelletsessel
charakteristische Länge (lc)	1,24 m	mittlerer U-Wert	0,93 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	85,76	RH-WB-System (primär)	Pelletsessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 189,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 189,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 255,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,84

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 40 731 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 250,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 40 731 kWh/a	HWB _{SK} = 250,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 244 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 50 466 kWh/a	HEB _{SK} = 310,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,18
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,14
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,20
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 255 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 52 721 kWh/a	EEB _{SK} = 324,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 60 891 kWh/a	PEB _{SK} = 375,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 7 694 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 47,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 53 197 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 327,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 449 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,88
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Holzhaider Bau GmbH
Ausstellungsdatum	04.10.2024		Wartberg 1, 4271 St. Oswald bei Freistadt
Gültigkeitsdatum	03.10.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl			

HOLZHAIDER

Bau GmbH

4271 St. Oswald/Fr., Wartberg 1

tel: 07945/208 fax: 7408-16

e-mail: office@holzhaider.at

J. Bauer

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} 251 **f_{GEE,SK} 1,88**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	162 m ²	charakteristische Länge l _c	1,24 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	463 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,81 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	373 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 1960
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan bzw. Bestandsaufnahme, 1960, 27.,09.2024
Haustechnik Daten:	lt. Bestandsaufnahme, 27.09.2024

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 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 Kern Johann u. Gabriele

Gebäudehülle

- **Dämmung Außenwand**
Eine Dämmung der Außenwand ist zu empfehlen
- **Fenstertausch**
Ein Fenstertausch ist zu empfehlen
- **Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden**

Haustechnik

- **Dämmung Wärmeverteilungen**
- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen**
- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**
- **Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung**
- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**

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

Kern Johann u. Gabriele

Allgemein

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt für die Baueinreichung erstellt. Im Falle einer späteren Umplanung ist es notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen.

Aufgrund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden, die von der individuellen Benützung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Der Energieausweis ist KEINE Nachweisberechnung gemäß ÖN B8110-2 (Wärmeschutz im Hochbau-Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz) Hierfür sind zusätzliche Detailbeurteilungen notwendig.

Bauteile

Produktbezeichnungen der Materiallisten sind nur Beispiele und können durch gleichwertige Produkte ersetzt werden, solange diese die berechneten Werte erfüllen. Die angenommenen Produkte sind Rechenwerte und müssen von den ausführenden Firmen auf ihre bauphysikalischen Eigenschaften geprüft werden, um Folgeschäden zu vermeiden.

Die Bauteile wurden ohne Bauteilöffnung in Absprache mit dem Bauherrn festgelegt.

Fenster

Holzfenster Mahagoni mit 2 Scheiben Verglasung ohne Gasfüllung

Geometrie

lt. Bestandsplan und Bauaufnahme sowie Fotos

Haustechnik

Pelletsheizung Ökofen PE 20 BJ 2023

Nennwärmeleistung 20 KW

Wasserinhalt 68 ltr.

Warmwasserspeicher mit 300 ltr.

Heizlast Abschätzung

Kern Johann u. Gabriele

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung	
Kern Johann u. Gabriele			
Edlau 25			
4291 Lasberg			
Tel.:		Tel.:	
Norm-Außentemperatur:	-14,9 °C	Standort:	Lasberg
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,9 K	beheizten Gebäudeteile:	462,85 m³
		Gebäudehüllfläche:	373,39 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
		A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	47,14	0,263	0,90	11,14
AW01	Außenwand	159,92	1,144	1,00	182,94
DS01	Dachschräge hinterlüftet	50,94	0,249	1,00	12,69
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	8,37	0,310	1,00	2,59
FE/TÜ	Fenster u. Türen	13,65	2,722		37,15
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	8,37	0,358	0,70	2,10
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) Unter Wohnhaus	22,93	1,294	0,70	20,76
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	62,07	1,036	0,70	45,00
	Summe OBEN-Bauteile	106,45			
	Summe UNTEN-Bauteile	93,37			
	Summe Außenwandflächen	159,92			
	Fensteranteil in Außenwänden 7,9 %	13,65			
Summe				[W/K]	314
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	31
Transmissions - Leitwert				[W/K]	346,40
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	32,15
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	14,0
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (162 m²)				[W/m² BGF]	86,03

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Kern Johann u. Gabriele

Außenwand			AW01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B	0,0200	0,800	0,025
Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1000 kg/m ³)	B	0,3000	0,450	0,667
Kalkzementputz, außen (1800)	B	0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3300	U-Wert 1,14	

Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller			KD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Laminatboden DPL (direkt beschichtetes Laminat)	B	0,0100	0,130	0,077
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,0300	0,120	0,250
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0500	0,120
1.506.08 Kesselschlacke	B	86,7 %	0,330	0,131
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0200	0,330	0,061
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Lattung: RTo 0,9727 RTu 0,9583 RT 0,9655		Dicke gesamt 0,2600	U-Wert 1,04	
Achsabstand 0,600 Breite 0,080		Rse+Rsi 0,34		

erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)			EB01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramische Beläge	B	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich (1600)	F B	0,0700	0,980	0,071
Styrofoam IB-A (80mm)	B	0,0800	0,033	2,424
1.706.02 Bitumen	B	0,0050	0,170	0,029
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3650	U-Wert 0,36	

warme Zwischendecke			ZD01	
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,0300	0,120	0,250
Lattung dazw.	B	13,3 %	0,0500	0,120
Luftschicht ruhend (50 mm), aufwärts	B	86,7 %	0,313	0,138
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rau, techn. getro.	B	0,0240	0,120	0,200
Tram dazw.	B	22,5 %	0,2000	0,375
1.506.08 Kesselschlacke	B	77,5 %	0,330	0,470
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rau, techn. getro.	B	0,0240	0,120	0,200
Kalkzementputz, innen (1800)	B	0,0200	0,800	0,025
Lattung: RTo 1,8930 RTu 1,8164 RT 1,8547		Dicke gesamt 0,3480	U-Wert 0,54	
Tram: Achsabstand 0,600 Breite 0,080		Rse+Rsi 0,26		
Tram: Achsabstand 0,800 Breite 0,180				

Dachschräge hinterlüftet			DS01	
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rau,luftgetr.	B	0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B	10,0 %	0,1400	0,117
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	90,0 %	0,042	3,000
Heraklith C (5 cm)	B	0,0500	0,070	0,714
Kalkzementputz (1600)	B	0,0150	0,700	0,021
Sparren: RTo 4,0847 RTu 3,9470 RT 4,0158		Dicke gesamt 0,2290	U-Wert 0,25	
Achsabstand 0,800 Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

Bauteile

Kern Johann u. Gabriele

Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					AD01	
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Zangen dazw.	B	10,0 %		0,1400	0,120	0,117
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	90,0 %			0,042	3,000
Heraklith C (5 cm)	B			0,0500	0,070	0,714
Kalkzementputz (1600)	B			0,0150	0,700	0,021
	RTo 3,8702	RTu 3,7470	RT 3,8086	Dicke gesamt 0,2050	U-Wert 0,26	
Zangen:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

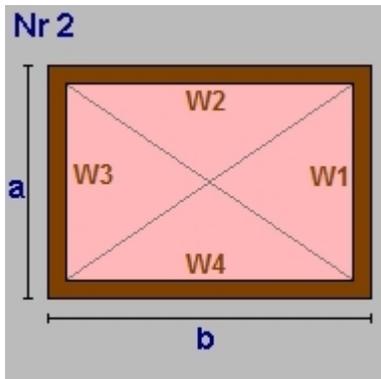
Außendecke, Wärmestrom nach oben					FD01	
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	B			0,0240	0,120	0,200
Tram dazw.	B	15,0 %		0,1400	0,120	0,175
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	85,0 %			0,042	2,833
Sparschalung dazw.	B	33,3 %		0,0240	0,120	0,067
Luftschicht ruhend (25 mm), aufwärts	B	66,7 %			0,156	0,103
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte	B			0,0150	0,250	0,060
	RTo 3,2869	RTu 3,1737	RT 3,2303	Dicke gesamt 0,2030	U-Wert 0,31	
Tram:	Achsabstand 0,800	Breite 0,120		Rse+Rsi 0,14		
Sparschalung:	Achsabstand 0,300	Breite 0,100				

erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche) Unter Wohnhaus					EB02	
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Laminatboden DPL (direkt beschichtetes Laminat)	B			0,0100	0,130	0,077
Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B			0,0300	0,120	0,250
Lattung dazw.	B	13,3 %		0,0500	0,120	0,056
1.506.08 Kesselschlacke	B	86,7 %			0,330	0,131
1.506.08 Kesselschlacke	B			0,0200	0,330	0,061
1.202.02 Stahlbeton	B			0,1000	2,300	0,043
	RTo 0,7796	RTu 0,7666	RT 0,7731	Dicke gesamt 0,2100	U-Wert 1,29	
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,17		

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

Geometrieausdruck
Kern Johann u. Gabriele

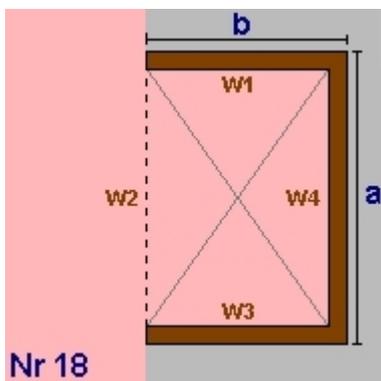
EG Grundform



$a = 8,50$ $b = 10,00$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,75\text{m}$
 BGF $85,00\text{m}^2$ BRI $233,58\text{m}^3$

Wand W1	$23,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$27,48\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$23,36\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$27,48\text{m}^2$	AW01	
Decke	$85,00\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$62,07\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	$22,93\text{m}^2$	EB02	= $5,62 \times 4,08$

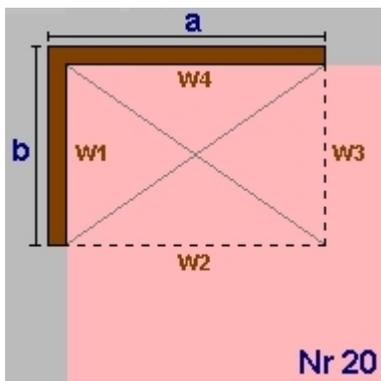
EG Rechteck



$a = 3,30$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,60\text{m}$
 BGF $4,95\text{m}^2$ BRI $12,88\text{m}^3$

Wand W1	$3,90\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-8,59\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$3,90\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$8,59\text{m}^2$	AW01	
Decke	$4,95\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$4,95\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck im Eck



$a = 2,85$ $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,60\text{m}$
 BGF $3,42\text{m}^2$ BRI $8,90\text{m}^3$

Wand W1	$3,12\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-7,42\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-3,12\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$7,42\text{m}^2$	AW01	
Decke	$3,42\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$3,42\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

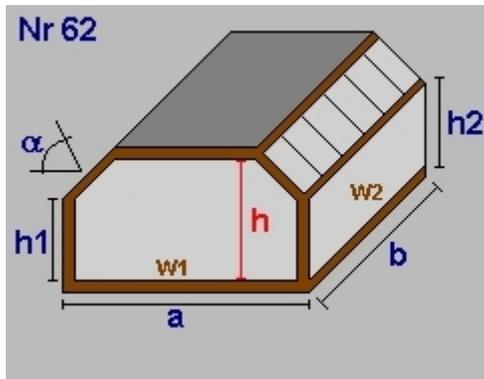
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 93,37
EG Bruttorauminhalt [m³]: 255,37

Geometrieausdruck

Kern Johann u. Gabriele

DG Dachkörper



Dachneigung α (°)	42,00
a	10,00 b = 8,50
h1	0,60 h2 = 0,60
lichte Raumhöhe (h)	= 2,40 + obere Decke: 0,21 => 2,61m
BGF	85,00m ² BRI 183,48m ³
Dachfl.	50,94m ²
Decke	47,14m ²
Wand W1	21,59m ² AW01 Außenwand
Wand W2	5,10m ² AW01
Wand W3	21,59m ² AW01
Wand W4	5,10m ² AW01
Dach	50,94m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	47,14m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-85,00m ² ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 85,00
DG Bruttorauminhalt [m³]: 183,48

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -16,01 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -16,01

Deckenvolumen KD01

Fläche 62,07 m² x Dicke 0,26 m = 16,14 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 8,37 m² x Dicke 0,37 m = 3,06 m³

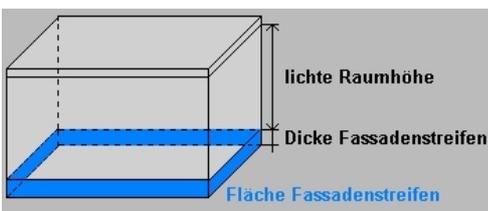
Deckenvolumen EB02

Fläche 22,93 m² x Dicke 0,21 m = 4,82 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 24,01

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,260m	37,00m	9,62m ²
AW01	- EB01	0,365m	3,00m	1,10m ²



Geometrieausdruck
Kern Johann u. Gabriele

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	162,36
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	462,85

Fenster und Türen

Kern Johann u. Gabriele

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	3,20	1,80	0,040	1,23	2,84		0,71	
1,23														
N														
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,10	0,90	1,10	0,99	3,20	1,80	0,040	0,48	2,67	2,64	0,71	0,65
B T1	EG AW01	1	0,60 x 1,10	0,60	1,10	0,66	3,20	1,80	0,040	0,31	2,60	1,72	0,71	0,65
B T1	DG AW01	1	0,90 x 1,10	0,90	1,10	0,99	3,20	1,80	0,040	0,48	2,67	2,64	0,71	0,65
B T1	DG AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	3,20	1,80	0,040	1,41	2,84	5,97	0,71	0,65
4				4,74				2,68				12,97		
O														
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,10	0,90	1,10	0,99	3,20	1,80	0,040	0,48	2,67	2,64	0,71	0,65
B T1	EG AW01	1	0,60 x 1,10	0,60	1,10	0,66	3,20	1,80	0,040	0,31	2,60	1,72	0,71	0,65
2				1,65				0,79				4,36		
S														
B T1	EG AW01	2	0,90 x 1,10	0,90	1,10	1,98	3,20	1,80	0,040	0,96	2,67	5,28	0,71	0,65
B T1	EG AW01	1	1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31	3,20	1,80	0,040	1,60	2,86	6,62	0,71	0,65
B T1	DG AW01	2	0,90 x 1,10	0,90	1,10	1,98	3,20	1,80	0,040	0,96	2,67	5,28	0,71	0,65
5				6,27				3,52				17,18		
W														
B T1	EG AW01	1	0,90 x 1,10	0,90	1,10	0,99	3,20	1,80	0,040	0,48	2,67	2,64	0,71	0,65
1				0,99				0,48				2,64		
Summe		12		13,65				7,47				37,15		

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

Kern Johann u. Gabriele

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								
0,90 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	51	1	0,100						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,60 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	53								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,10 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)

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]

RH-Eingabe
Kern Johann u. Gabriele

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung
Systemtemperatur 60°/35° **Systemtemperatur** 35°/28°
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	1/3	Nein	13,73	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	12,99	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	88,58	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 401 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,25 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch **Standort** nicht konditionierter Bereich
Energieträger Pellets **Heizgerät** Brennwertkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Beschickung** durch Fördergebläse
Baujahr Kessel ab 2015 **Heizkreis** gleitender Betrieb
Nennwärmeleistung 16,04 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r = 3,00\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%} = 101,2\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%} = 101,2\%$	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%} = 99,2\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%} = 99,2\%$	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb} = 1,0\%$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 61,66 W Defaultwert
Speicherladepumpe 53,87 W Defaultwert
Fördergebläse 962,22 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Kern Johann u. Gabriele

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	8,69	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	6,49	100
Stichleitungen				25,98	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 227 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,15 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,87 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Kern Johann u. Gabriele

Brutto-Grundfläche	162 m ²
Brutto-Volumen	463 m ³
Gebäude-Hüllfläche	373 m ²
Kompaktheit	0,81 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,24 m

HEB _{RK}	241,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 189,0 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	124,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 68,0 kWh/m ² a)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{RK}	255,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	138,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,84	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Kern Johann u. Gabriele

Brutto-Grundfläche	162 m ²
Brutto-Volumen	463 m ³
Gebäude-Hüllfläche	373 m ²
Kompaktheit	0,81 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,24 m

HEB _{SK}	310,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 250,9 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	159,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 68,0 kWh/m ² a)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{SK}	324,7 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	173,1 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	1,88	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------