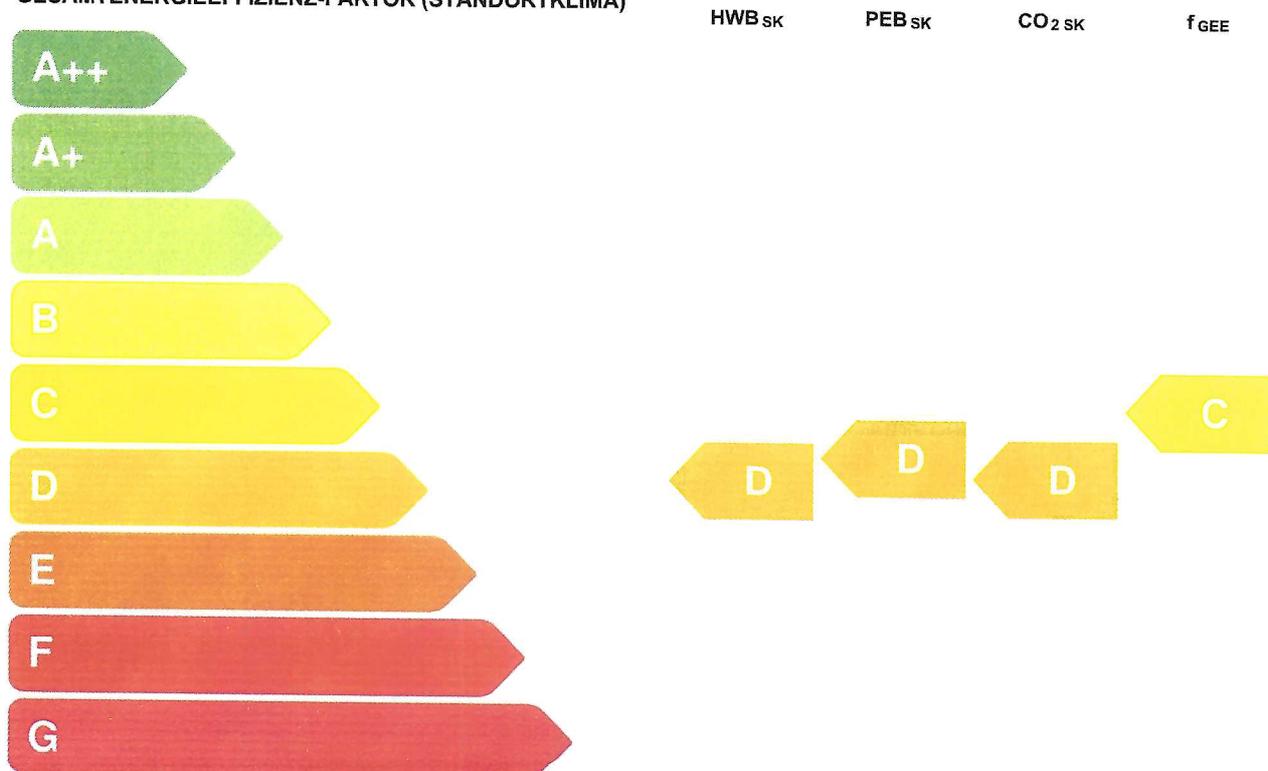


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Gebäudeteil		Baujahr	1920
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Unionstraße 110	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	1195	Seehöhe	266 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	205 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,64 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	164 m ²	Heiztage	290 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	557 m ³	Heizgradtage	3560 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	406 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,73 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	57,0
charakteristische Länge	1,37 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	107,5 kWh/m ² a	23.735	115,9
WWWB		2.616	12,8
HTEB _{RH}		2.306	11,3
HTEB _{WW}		2.367	11,6
HTEB		4.715	23,0
HEB		31.066	151,7
HHSB		3.364	16,4
EEB		34.430	168,1
PEB		45.222	220,8
PEB _{n,ern.}		43.621	213,0
PEB _{ern.}		1.601	7,8
CO ₂		8.742 kg/a	42,7 kg/m ² a
f _{GEE}	1,35		1,35

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmst. Ing. Peter Handl Oberreumühle 9 4112 Gramastetten
Ausstellungsdatum	24.05.2017		
Gültigkeitsdatum	23.05.2027	Unterschrift	
Geschäftszahl	1344		



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Bei der tatsächlichen Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Linz

HWB_{SK} 116 f_{GEE} 1,35

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B _{GF}	205 m ²	charakteristische Länge l _C	1,37 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	557 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,73 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	406 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Linz

Transmissionswärmeverluste Q _T		26.122 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	5.824 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		3.304 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	4.807 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		23.735 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	24.194 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	5.395 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	3.070 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	4.503 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	22.016 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Projektanmerkungen

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Allgemein

Ich mache Sie darauf aufmerksam, dass die Berechnung eine Bewertung dieses Gebäudes darstellt. Die Daten sind aus der Begehung vor Ort, aus Norm -bzw. Defaultwerten aus der ÖNorm, sowie aus meiner langjährigen Erfahrung

ermittelt. Eine Berechnung von Dritten kann andere Ergebnisse ergeben!

Die Bewertung betrifft ausschließlich den wärmetechnischen Zustand des Gebäudes, sowie der Heizanlage. Eine Bausubstanz -und/oder Qualitätsbeurteilung des Gebäudes ist nicht Gegenstand im Energieausweis nach OIB!

Das ursprüngliche Baujahr des Erdgeschosses ist nicht genau bekannt, jedoch nach 1900; für den Energieausweis wurde das Jahr 1920 gewählt. Lt. Bauaktenarchiv des Linzer Magistrats erfolgte eine Aufstockung 1927.

Geometrische Eingabedaten:

Aus Einreichplan Nr.508-22015 vom 22.04.2015 der Ing. Moser Bauunternehmung, Bernsteinstr.22, 4222 St. Georgen a. d. Gusen.

Bauteile:

Sanierte, bzw. neuere Bauteile entsprechend den Angaben des dzt. Mieters, Herrn Gerald Dünser, ansonsten lt. Defaultwerte.

Der tatsächliche Aufbau kann abweichen.

Haustechnische Eingabedaten:

Entsprechend Lokalausweis, bzw. Defaultwerte.

Heizlast Abschätzung

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Mag. Bernhard Riese
Pregelstraße 24
4020 Linz
Tel.: 0664-5645459

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,2 K

Standort: Linz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 556,99 m³
Gebäudehüllfläche: 405,57 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Zangendecke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	32,53	0,335	0,90		9,80
AW01 Außenwand 50cm	0,61	1,297	1,00		0,79
AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet	93,23	0,485	1,00		45,19
AW03 Außenwand BJ 2015 Holzriegelbauweise	25,61	0,157	1,00		4,03
AW04 Außenwand 50cm hinterlüftet	30,16	0,433	1,00		13,05
AW05 Gaupenseitenwände	13,94	0,500	1,00		6,97
DS01 Dachschräge hinterlüftet	37,01	0,335	1,00		12,39
FD01 Außendecke BJ 2015, Wärmestrom nach oben	22,88	0,300	1,00		6,86
FE/TÜ Fenster u. Türen	23,87	1,992			47,55
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	64,06	1,200	0,70		53,81
EB02 erdanliegender Fußboden BJ 2015 (<=1,5m unter Erdreich)	22,88	0,286	0,70	1,36	6,21
IW01 Wand 30cm gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	38,80	1,087	0,70		29,54
ZW01 Wand 50cm gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	23,44	0,862			
ZW02 Wand BJ 2015 gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	8,68	0,500			
Summe OBEN-Bauteile	92,42				
Summe UNTEN-Bauteile	86,94				
Summe Außenwandflächen	163,54				
Summe Innenwandflächen	38,80				
Summe Wandflächen zum Bestand	32,12				
Fensteranteil in Außenwänden 12,7 %	23,87				

Summe

[W/K] 236

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 24

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 259,81

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 57,93

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 10,2

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (205 m²)

[W/m² BGF] 49,96

Heizlast Abschätzung

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

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

Bauteile

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

AW01 Außenwand 50cm						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,830	0,542		
Außenputz	B	0,0300	1,000	0,030		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000			U-Wert	1,30
AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,830	0,301		
Außenputz	B	0,0300	1,000	0,030		
Lattung dazw.	B	0,0500	0,120	0,042		
Mineralwolle	B 10,0 %		0,033	1,364		
Konterlattung dazw.	B 90,0 %		0,120	0,025		
Luftschicht steh., Wärmefluß horizontal 26-30 mm	B 10,0 %	0,0300	0,176	0,153		
Faserzementplatte	B 90,0 %		0,600	0,005		
	RT _o 2,1265 RT _u 1,9999 RT 2,0632	Dicke gesamt 0,3830			U-Wert	0,48
					Rse+Rsi 0,26	
AW04 Außenwand 50cm hinterlüftet						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,830	0,542		
Außenputz	B	0,0300	1,000	0,030		
Lattung dazw.	B	0,0500	0,120	0,042		
Mineralwolle	B 10,0 %		0,033	1,364		
Konterlattung dazw.	B 90,0 %		0,120	0,025		
Luftschicht steh., Wärmefluß horizontal 26-30 mm	B 10,0 %	0,0300	0,176	0,153		
Faserzementplatte	B 90,0 %		0,600	0,005		
	RT _o 2,3800 RT _u 2,2408 RT 2,3104	Dicke gesamt 0,5830			U-Wert	0,43
					Rse+Rsi 0,26	
AW03 Außenwand BJ 2015 Holzriegelbauweise						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0125	0,210	0,060		
Mineralwolle	B	0,0500	0,040	1,250		
OSB III	B	0,0180	0,130	0,138		
Riegel dazw.	B		0,120	0,107		
Mineralwolle	B 10,7 %		0,040	2,679		
OSB III	B 89,3 %	0,1200	0,130	0,138		
EPS-F	B	0,0180	0,040	2,000		
Spachtelung	B	0,0030	1,400	0,002		
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004		
	RT _o 6,4717 RT _u 6,2335 RT 6,3526	Dicke gesamt 0,3045			U-Wert	0,16
Riegel:	Achsabstand 0,560 Breite 0,060				Rse+Rsi 0,17	
AW05 Gaupenseitenwände						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	B	0,2000	0,109	1,830		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000			U-Wert	0,50

Bauteile

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

ZW01 Wand 50cm gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,830	0,542		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,830	0,301		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,7400	U-Wert	0,86		
ZW02 Wand BJ 2015 gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	B	0,3000	0,172	1,740		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,50		
IW01 Wand 30cm gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,830	0,301		
1.102.08 Vollziegelmauerwerk	B	0,2500	0,830	0,301		
Innenputz	B	0,0200	0,700	0,029		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5400	U-Wert	1,09		
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,1500	0,226	0,663		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,1500	U-Wert **	1,20		
EB02 erdanliegender Fußboden BJ 2015 (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
1.704.08 Fliesen	F B	0,0150	1,000	0,015		
Estrich	B	0,0600	1,330	0,045		
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001		
EPS W-20	B	0,1200	0,038	3,158		
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0050	0,190	0,026		
Unterbeton	B	0,2000	2,300	0,087		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4002	U-Wert	0,29		
ZD01 warme Zwischendecke EG-OG						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3000	0,523	0,573		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	1,20		
ZD02 warme Zwischendecke OG-DG						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3000	0,523	0,573		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert **	1,20		
AD01 Zangendecke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ		
Lattung dazw.	B	5,7 %	0,120	0,057		
Mineralwolle	B	94,3 %	0,1200	0,040	2,830	
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001	
Gipskarton	B		0,0150	0,210	0,071	
	RTo 3,0053	RTu 2,9675	RT 2,9864	Dicke gesamt 0,1352	U-Wert	0,33
Lattung:	Achsabstand 0,530	Breite 0,030		Rse+Rsi 0,2		

Bauteile

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Lattung dazw.	B	5,7 %			0,120	0,057
Mineralwolle	B	94,3 %		0,1200	0,040	2,830
Dampfbremse	B			0,0002	0,170	0,001
Gipskarton	B			0,0150	0,210	0,071
Lattung:	RT _o 3,0053 Achsabstand	RT _u 2,9675 0,530	RT 2,9864 Breite 0,030	Dicke gesamt 0,1352	U-Wert	0,33
				R _{se} +R _{si} 0,2		

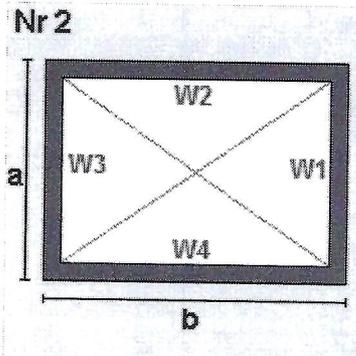
FD01 Außendecke BJ 2015, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)	B			0,4000	0,125	3,193
			R _{se} +R _{si} = 0,14	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,30

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
Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

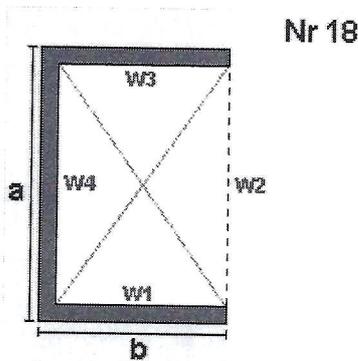
EG Grundform



a = 7,38 b = 8,68
 lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m
 BGF 64,06m² BRI 172,96m³

Wand W1	12,23m ²	AW04 Außenwand 50cm hinterlüftet
Teilung	2,85 x 2,70 (Länge x Höhe)	
	7,70m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W2	23,44m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W3	19,93m ²	AW01 Außenwand 50cm
Wand W4	23,44m ²	ZW01 Wand 50cm gegen andere Bauwerke an Gr
Decke	64,06m ²	ZD01 warme Zwischendecke EG-OG
Boden	64,06m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



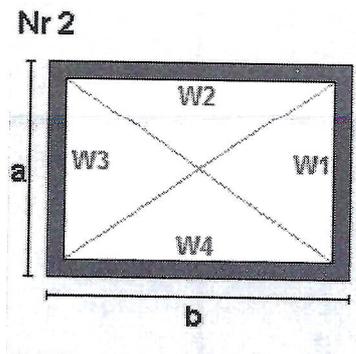
a = 7,38 b = 3,10
 lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,40 => 2,80m
 BGF 22,88m² BRI 64,06m³

Wand W1	8,68m ²	ZW02 Wand BJ 2015 gegen andere Bauwerke an
Wand W2	-20,03m ²	AW01 Außenwand 50cm
Teilung	1,85 x 0,10 (Länge x Höhe)	
	0,19m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Teilung	4,53 x 0,10 (Länge x Höhe)	
	0,45m ²	AW04 Außenwand 50cm hinterlüftet
Wand W3	8,68m ²	AW03 Außenwand BJ 2015 Holzriegelbauweise
Wand W4	20,66m ²	AW03
Decke	22,88m ²	FD01 Außendecke BJ 2015, Wärmestrom nach o
Boden	22,88m ²	EB02 erdanliegender Fußboden BJ 2015 (<=1,

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 86,94
EG Bruttorauminhalt [m³]: 237,02

OG1 Grundform



a = 7,38 b = 8,68
 lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m
 BGF 64,06m² BRI 172,96m³

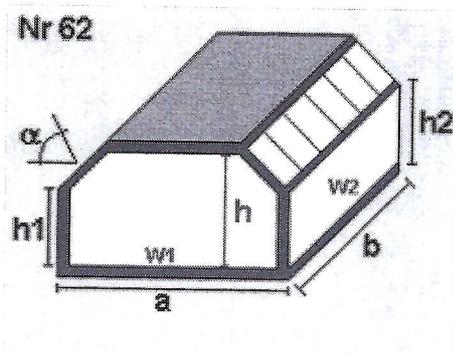
Wand w1	12,23m ²	AW04 Außenwand 50cm hinterlüftet
Teilung	2,85 x 2,70 (Länge x Höhe)	
	7,70m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W2	23,44m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W3	12,23m ²	AW04 Außenwand 50cm hinterlüftet
Teilung	2,85 x 2,70 (Länge x Höhe)	
	7,70m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W4	23,44m ²	IW01 Wand 30cm gegen andere Bauwerke an Gr
Decke	64,06m ²	ZD02 warme Zwischendecke OG-DG
Boden	-64,06m ²	ZD01 warme Zwischendecke EG-OG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 64,06
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 172,96

Geometrieausdruck
Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

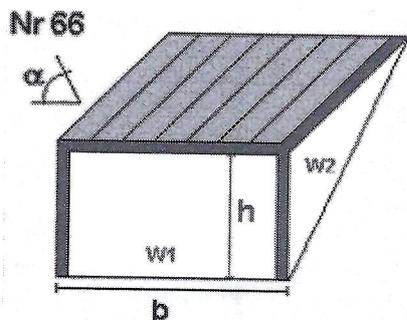
DG Dachkörper



Dachneigung α (°) 38,00
 $a = 8,68$ $b = 7,38$
 $h1 = 0,40$ $h2 = 0,40$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,17 + obere Decke: 0,14 => 2,31m
 BGF 64,06m² BRI 113,38m³

Dachfl.	45,68m ²	
Decke	28,07m ²	
Wand W1	15,36m ²	IW01 Wand 30cm gegen andere Bauwerke an Gr
Wand W2	2,95m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W3	15,36m ²	AW02
Wand W4	2,95m ²	AW02
Dach	45,68m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	28,07m ²	AD01 Zangendecke zu unconditioniertem gesc
Boden	-64,06m ²	ZD02 warme Zwischendecke OG-DG

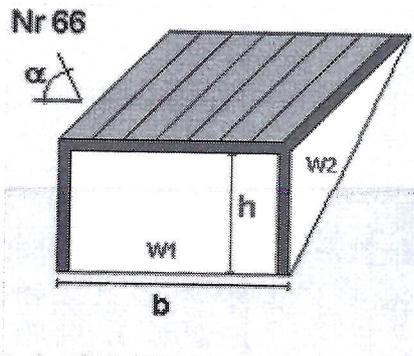
DG Schleppgaube



Anzahl 2
 Dachneigung α (°) 0,00
 $b = 1,40$
 lichte Raumhöhe(h) = 1,77 + obere Decke: 0,14 => 1,91m
 BRI 6,50m³

Dachfläche	6,83m ²	
Dach-Anliegefl.	8,66m ²	
Wand W1	5,33m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W2	4,65m ²	AW05 Gaupenseitenwände
Wand W4	4,65m ²	AW05
Dach	6,83m ²	AD01 Zangendecke zu unconditioniertem gesc

DG Schleppgaube



Dachneigung α (°) 0,00
 $b = 3,60$
 lichte Raumhöhe(h) = 1,77 + obere Decke: 0,14 => 1,91m
 BRI 8,36m³

Dachfläche	8,78m ²	
Dach-Anliegefl.	11,14m ²	
Wand W1	6,86m ²	AW02 Außenwand 30cm hinterlüftet
Wand W2	2,32m ²	AW05 Gaupenseitenwände
Wand W4	2,32m ²	AW05
Dach	8,78m ²	AD01 Zangendecke zu unconditioniertem gesc

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **64,06**
DG Bruttorauminhalt [m³]: **128,25**

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-10,27 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **-10,27**

Geometrieausdruck
Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Deckenvolumen EB01

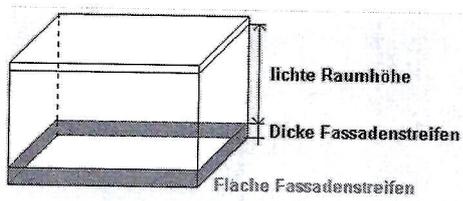
Fläche 64,06 m² x Dicke 0,15 m = 9,61 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 22,88 m² x Dicke 0,40 m = 9,16 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 18,76

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,150m	7,38m	1,11m ²
AW01	- EB02	0,400m	-1,00m	-0,40m ²
AW02	- EB01	0,150m	11,53m	1,73m ²
AW02	- EB02	0,400m	-1,85m	-0,74m ²
AW03	- EB02	0,400m	10,48m	4,19m ²
AW04	- EB01	0,150m	4,53m	0,68m ²
AW04	- EB02	0,400m	-4,53m	-1,81m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 204,78
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 556,99

Fenster und Türen Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

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 _{xf} W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,040	1,32	0,81		0,50			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,050	1,32	1,52		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	2,60	1,65	0,070	1,32	2,52		0,67			
3,96																
N																
B	T2	EG	AW03	2	1,62 x 2,20	1,62	2,20	7,13	1,30	1,65	0,050	5,20	1,54	11,00	0,60	0,85
B	T3	OG1	AW02	1	0,70 x 1,00	0,70	1,00	0,70	2,60	1,65	0,070	0,40	2,45	1,72	0,67	0,85
B	T3	OG1	AW04	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	2,60	1,65	0,070	0,88	2,50	3,25	0,67	0,85
B	T3	DG	AW02	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	2,60	1,65	0,070	0,88	2,50	3,25	0,67	0,85
B	T3	DG	AW02	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	2,60	1,65	0,070	0,75	2,51	3,26	0,67	0,85
6				11,73				8,11				22,48				
O																
B	T3	EG	AW02	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64	2,60	1,65	0,070	0,36	2,45	1,57	0,67	0,85
B		EG	AW02	1	Haustür	1,00	2,10	2,10				1,90	3,99	0,62	0,85	
B	T2	EG	AW03	1	1,00 x 0,80	1,00	0,80	0,80	1,30	1,65	0,050	0,48	1,62	1,29	0,60	0,85
3				3,54				0,84				6,85				
S																
B	T1	EG	AW02	1	0,50 x 2,10	0,50	2,10	1,05	0,60	1,00	0,040	0,57	0,95	1,00	0,50	0,85
B	T1	EG	AW04	1	2,10 x 0,50	2,10	0,50	1,05	0,60	1,00	0,040	0,57	0,95	1,00	0,50	0,85
B	T3	OG1	AW02	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	2,60	1,65	0,070	0,88	2,50	3,25	0,67	0,85
B	T3	OG1	AW04	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	2,60	1,65	0,070	1,76	2,50	6,49	0,67	0,85
B	T3	DG	AW02	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	2,60	1,65	0,070	1,76	2,50	6,49	0,67	0,85
7				8,60				5,54				18,23				
Summe		16		23,87				14,49				47,56				

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrelationskoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststofffenster 3 S.BJ 2015
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststofffenster 2S.Anfang 90er Jahre
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststofffenster 2S.alt
1,00 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststofffenster 2S.alt
1,00 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	42	1	0,120						Kunststofffenster 2S.alt
1,62 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	27	1	0,120						Kunststofffenster 2S.Anfang 90er Jahre
1,00 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	40								Kunststofffenster 2S.Anfang 90er Jahre
0,80 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststofffenster 2S.alt
0,50 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Kunststofffenster 3 S.BJ 2015
2,10 x 0,50	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Kunststofffenster 3 S.BJ 2015
1,00 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststofffenster 2S.alt
0,70 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	43								Kunststofffenster 2S.alt

Rb.li.re.o u Rahmenbreite (links,rechts,oben, unten [m])

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Profinormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Standort: Linz

BGF 204,78 m² L_T 259,81 W/K Innentemperatur 20 °C tau 52,59 h
 BRI 556,99 m³ L_V 57,93 W/K a 4,287

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-2,05	4.262	950	5.212	457	143	600	0,12	1,00	4.612
Februar	28	-0,10	3.510	783	4.293	413	232	645	0,15	1,00	3.648
März	31	3,80	3.131	698	3.829	457	324	781	0,20	1,00	3.049
April	30	8,59	2.134	476	2.610	442	392	835	0,32	0,99	1.780
Mai	31	13,28	1.299	290	1.589	457	485	942	0,59	0,95	690
Juni	30	16,39	676	151	827	442	472	914	1,11	0,77	66
Juli	31	18,08	371	83	453	457	476	933	2,06	0,47	0
August	31	17,62	461	103	563	457	437	894	1,59	0,59	1
September	30	14,04	1.115	249	1.364	442	372	814	0,60	0,95	588
Oktober	31	8,79	2.168	483	2.651	457	281	738	0,28	1,00	1.916
November	30	3,49	3.089	689	3.777	442	155	597	0,16	1,00	3.180
Dezember	31	-0,21	3.907	871	4.778	457	116	573	0,12	1,00	4.205
Gesamt	365		26.122	5.824	31.946	5.382	3.884	9.266			23.735
				nutzbare Gewinne:		4.807	3.304	8.111			

HWB_{BGF} = 115,90 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 16.06.

Beginn Heizperiode: 31.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Standort: Referenzklima

BGF 204,78 m² L_T 259,77 W/K Innentemperatur 20 °C tau 52,60 h
 BRI 556,99 m³ L_V 57,93 W/K a 4,287

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	4.161	928	5.089	457	162	619	0,12	1,00	4.470
Februar	28	0,73	3.364	750	4.114	413	252	664	0,16	1,00	3.450
März	31	4,81	2.936	655	3.590	457	335	792	0,22	1,00	2.799
April	30	9,62	1.941	433	2.374	442	385	827	0,35	0,99	1.553
Mai	31	14,20	1.121	250	1.371	457	475	932	0,68	0,93	504
Juni	30	17,33	499	111	611	442	464	906	1,48	0,63	42
Juli	31	19,12	170	38	208	457	479	936	4,50	0,22	0
August	31	18,56	278	62	340	457	431	888	2,61	0,38	3
September	30	15,03	930	207	1.137	442	376	818	0,72	0,92	386
Oktober	31	9,64	2.002	447	2.449	457	292	749	0,31	1,00	1.703
November	30	4,16	2.963	661	3.623	442	169	611	0,17	1,00	3.013
Dezember	31	0,19	3.829	854	4.682	457	133	590	0,13	1,00	4.092
Gesamt	365		24.194	5.395	29.589	5.382	3.952	9.334			22.016
				nutzbare Gewinne:		4.503	3.070	7.573			

HWB_{BGF} = 107,51 kWh/m²a

RH-Eingabe

Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung
Systemtemperatur 40°/30° **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	2/3	Nein	15,36	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	16,38	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	108,27	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Brennwertkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
Baujahr Kessel ab 2005
Nennwärmeleistung 44,63 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	92,6%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	91,9%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	98,6%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	97,9%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,8%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 68,49 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Haus Unionstraße 110, 4020 Linz

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]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	9,13	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	8,19	100
Stichleitungen				32,77	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden