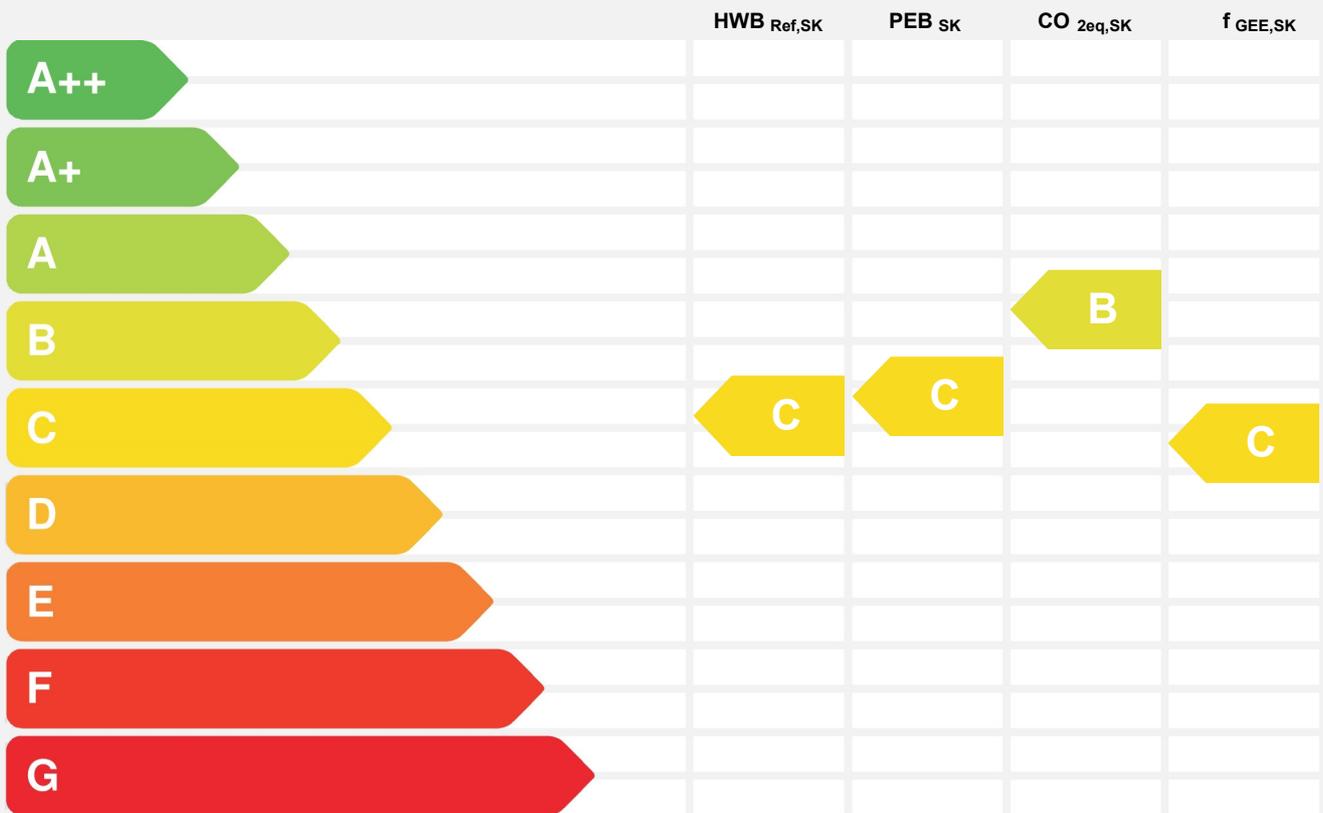


Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Whg 504	Baujahr	1981
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4040 Linz	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	813/1	Seehöhe	266 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	88,2 m ²	Heiztage	267 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	70,5 m ²	Heizgradtage	3.743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	260,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	88,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,93 m	mittlerer U-Wert	0,68 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	41,68	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	56,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	56,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	154,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,55

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	5.860 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	66,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	5.860 kWh/a	HWB _{SK} =	66,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	901 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	12.603 kWh/a	HEB _{SK} =	143,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	6,65
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,13
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,86
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2.008 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	14.610 kWh/a	EEB _{SK} =	165,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	14.659 kWh/a	PEB _{SK} =	166,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em,SK} =	2.450 kWh/a	PEB _{n.em,SK} =	27,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} =	12.209 kWh/a	PEB _{em,SK} =	138,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	1.461 kg/a	CO _{2eq,SK} =	16,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,52
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 28.02.2023
Gültigkeitsdatum 27.02.2033
Geschäftszahl S2764-23_B

ErstellerIn

MPT Engineering GmbH
Eichenweg 6, 4072 Alkoven

Unterschrift



DIPL.INGENIEUR FÜR BAUWESEN

M - P - T Engineering GmbH

Zivilingenieur - Baumeister - Sachverständiger

A-4221 Stoyweg, Im Reith 34

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

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 66 **f_{GEE,SK} 1,52**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	88 m ²	charakteristische Länge l _c	2,93 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	260 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	89 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planunterlagen , 30.01.1981
Bauphysikalische Daten:	lt. Planunterlagen , 30.01.1981
Haustechnik Daten:	lt. Besichtigung vor Ort u. Angaben VLW Hr. Manias, 24.02.2023, 22.02.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
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

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Das vorliegende Gebäude bzw. die die Berechnung umfassende Wohnung wurde 1981 errichtet. Die vorliegenden Bauteilaufbauten und die Haustechnik entsprechen dem damaligen Stand der Technik. Derzeit sind vor Ort an der thermischen Gebäudehülle keine offensichtlichen Baumängel ersichtlich. Mittelfristig sollten für das gesamte Gebäude thermische Verbesserungen überlegt werden bzw. ein thermisches Sanierungskonzept erstellt werden.

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

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Allgemein

Das vorliegende Objekt wurde am 24.02.2023 vor Ort besichtigt.
Empfohlene Maßnahmen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs siehe Seite 4.

Bauteile

Die Eingabe der Bauteilaufbauten erfolgte lt. den vorliegenden Planunterlagen und lt. Angaben VLW Hr. Manias, sowie lt. den Erkenntnissen bei der Besichtigung vor Ort. Bei der Besichtigung vor Ort wurden keine Bauteilöffnungen durchgeführt.

Fenster

Die Fensterabmessungen wurden vor Ort aufgemessen, die wärmetechnischen Kenndaten wurden entsprechend dem Baujahr angesetzt.

Geometrie

Eingabe der Geometrie erfolgte lt. den vorhandenen Plänen. Die Wärmedämmmaßnahmen wurden in der Geometrieingabe entsprechend berücksichtigt.

Haustechnik

Die Eingabe der Haustechnik wurde lt. Besichtigung vor Ort und Angaben von VLW Hr. Manias am 24.02.2023 angesetzt.

Heizlast Abschätzung

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG Biesenfeld

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

4040 Linz

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,4 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 35,4 K

Standort: Linz

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 260,06 m³

Gebäudehüllfläche: 88,89 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand - 25cm + 7cm WDVS	27,94	0,485	1,00	13,56
AW02 Außenwand Loggia - 12cm + 7cm WDVS	13,23	0,436	1,00	5,76
FE/TÜ Fenster u. Türen	18,51	0,994		18,39
IW01 Wand zu Stgh	29,21	0,860	0,70	17,59
ZW01 Wohnungstrennwand	37,29	0,973		
Summe Außenwandflächen	41,17			
Summe Innenwandflächen	29,21			
Summe Wandflächen zum Bestand	37,29			
Fensteranteil in Außenwänden 28,6 %	16,47			
Fenster in Innenwänden	2,04			

Summe

[W/K]

55

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

6

Transmissions - Leitwert

[W/K]

60,83

Lüftungs - Leitwert

[W/K]

23,69

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW]

3,0

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (88 m²)

[W/m² BGF]

33,94

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

AW01 Außenwand - 25cm + 7cm WDVS					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Stahlbetonwand lt. Statik	B	0,2500	2,300	0,109	
WDVS - Wärmedämmung	B	0,0700	0,040	1,750	
WDVS - Deckschichte	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3450	U-Wert	0,49	
AW02 Außenwand Loggia - 12cm + 7cm WDVS					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Hochlochziegel ab 1980 lt. Handbuch f. Energieb.	B	0,1200	0,350	0,343	
WDVS - Wärmedämmung	B	0,0700	0,040	1,750	
WDVS - Deckschichte	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2150	U-Wert	0,44	
ZW01 Wohnungstrennwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Stahlbetonwand lt. Statik	B	0,2500	2,300	0,109	
Wärmedämmung	B	0,0200	0,040	0,500	
Stahlbetonwand lt. Statik	B	0,2500	2,300	0,109	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,97	
IW01 Wand zu Stgh					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0200	0,800	0,025	
Stahlbetonwand lt. Statik	B	0,2500	2,300	0,109	
Wärmedämmung	B	0,0300	0,040	0,750	
1.228.01 K/Z Putz innen	B	0,0150	0,800	0,019	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	0,86	
ZD01 Zwischendecke					
bestehend					
		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,00	

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

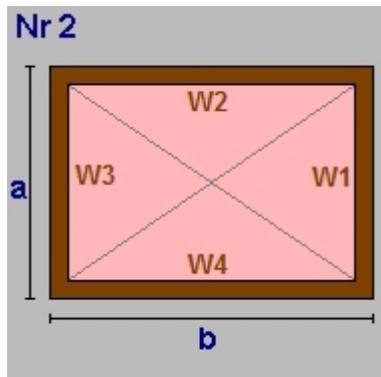
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

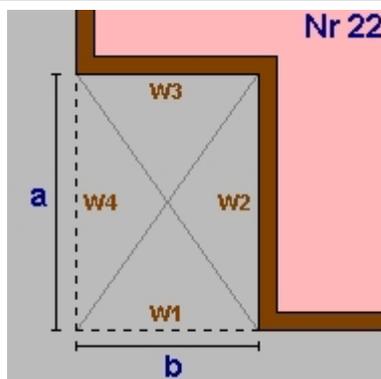
VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

EG Grundform



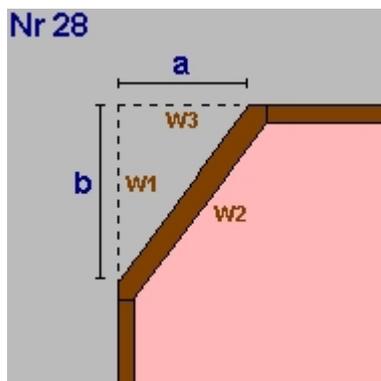
a = 12,64	b = 7,49
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF 94,67m ²	BRI 279,29m ³
Wand W1 37,29m ²	ZW01 Wohnungstrennwand
Wand W2 22,10m ²	AW01 Außenwand - 25cm + 7cm WDVS
Wand W3 37,29m ²	IW01 Wand zu Stgh
Wand W4 22,10m ²	AW01 Außenwand - 25cm + 7cm WDVS
Decke 94,67m ²	ZD01 Zwischendecke
Boden -94,67m ²	ZD01 Zwischendecke

EG Rückspr. Loggia



a = 1,54	b = 3,74
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF -5,76m ²	BRI -16,99m ³
Wand W1 -11,03m ²	AW01 Außenwand - 25cm + 7cm WDVS
Wand W2 4,54m ²	AW02 Außenwand Loggia - 12cm + 7cm WDVS
Wand W3 11,03m ²	AW02
Wand W4 -4,54m ²	IW01 Wand zu Stgh
Decke -5,76m ²	ZD01 Zwischendecke
Boden 5,76m ²	ZD01 Zwischendecke

EG Abschrägung



a = 0,93	b = 1,63
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF -0,76m ²	BRI -2,24m ³
Wand W1 -4,81m ²	IW01 Wand zu Stgh
Wand W2 5,54m ²	AW01 Außenwand - 25cm + 7cm WDVS
Wand W3 -2,74m ²	AW01
Decke -0,76m ²	ZD01 Zwischendecke
Boden 0,76m ²	ZD01 Zwischendecke

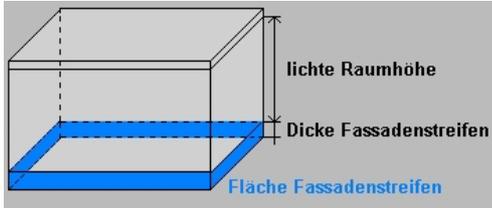
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 88,16
EG Bruttorauminhalt [m³]: 260,06

Geometrieausdruck

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD01	0,350m	12,19m	4,27m ²
IW01	- ZD01	0,350m	9,47m	3,31m ²
AW02	- ZD01	0,350m	5,28m	1,85m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 88,16
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 260,06

Fenster und Türen

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

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
NW														
B	EG AW01	1	5,97 x 1,33	5,97	1,33	7,94				3,97	0,90	7,15	0,50	0,40
		1		7,94						3,97		7,15		
SO														
B	EG AW01	1	3,26 x 1,33	3,26	1,33	4,34				3,04	0,90	3,90	0,50	0,40
B	EG AW02	1	0,95 x 2,60	0,95	2,60	2,47				1,73	0,90	2,22	0,50	0,40
B	EG AW02	1	1,08 x 1,60	1,08	1,60	1,73				1,21	0,90	1,56	0,50	0,40
		3		8,54						5,98		7,68		
SW														
B	EG IW01	1	Wohnungstüre - 0,97 x 2,10	0,97	2,10	2,04					2,50	3,56		
		1		2,04						0,00		3,56		
Summe		5		18,52						9,95		18,39		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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	10,89	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	7,05	90
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	49,37	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 49,36 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

VLW - Johann-Wilhelm-Klein-Str. 11, 4040 Linz - Whg 504

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	7,92	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	3,53	90
Stichleitungen				14,10	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	6,92	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	3,53	90

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,98 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 27,78 W Defaultwert
Speicherladepumpe 49,36 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)