

ENERGIEAUSWEIS

Gz: 16E0325P
Revision 1

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

KG Nr. 45203
KG Linz
Parz. Nr. 1418/1, 1470/23

Leonding, 23.11.2018

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

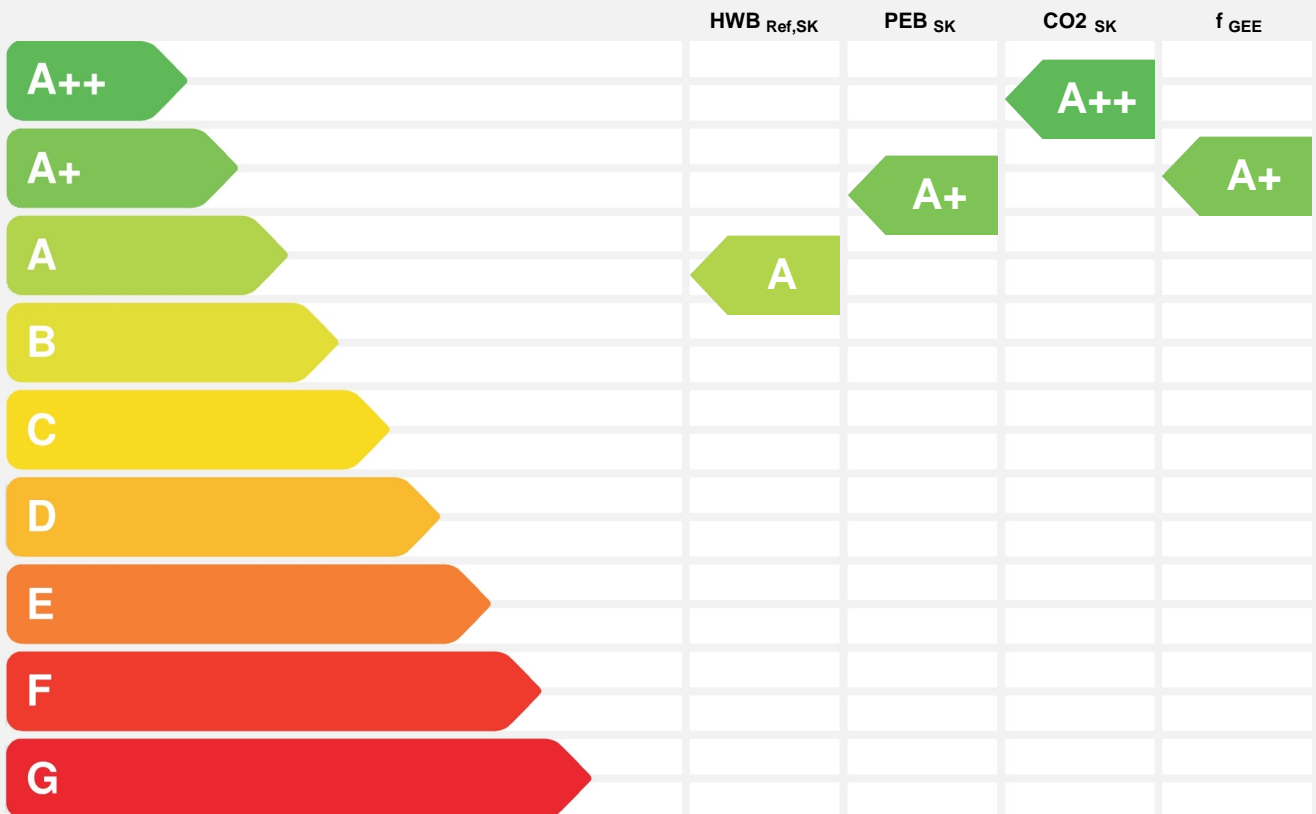
WAG Wohnungsanlagen Ges.m.b.H.
Mörikeweg 6
4020 Linz

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Gebäude(-teil)	1. - 6. Obergeschoss	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Europastraße	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4010 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	1418/1 + 1470/23	Seehöhe	266 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.244 m ²	charakteristische Länge	4,08 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m ² K
Bezugsfläche	4.196 m ²	Heiztage	180 d	LEK _T -Wert	19,9
Brutto-Volumen	16.026 m ³	Heizgradtage	3560 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	3.925 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,24 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	27,8 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	19,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	18,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	52,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,64
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	116.735 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	22,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	107.385 kWh/a	HWB _{SK}	20,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	66.998 kWh/a	VWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	202.873 kWh/a	HEB _{SK}	38,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,16
Haushaltsstrombedarf	86.141 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	289.014 kWh/a	EEB _{SK}	55,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	358.926 kWh/a	PEB _{SK}	68,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	156.558 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	29,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	202.368 kWh/a	PEB _{em.,SK}	38,6 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	30.400 kg/a	CO ₂ _{SK}	5,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,64
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 23.11.2018
Gültigkeitsdatum Planung

ErstellerIn TAS Bauphysik GmbH
Welsers Straße 35-39
4060 Leonding

Unterschrift



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

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Linz

HWB_{SK} 20 f_{GEE} 0,64

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	5.244 m ²	Wohnungsanzahl	59
Konditioniertes Brutto-Volumen	16.026 m ³	charakteristische Länge l _C	4,08 m
Gebäudehüllfläche A _B	3.925 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,24 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	mia2/ARCHITEKTUR ZT KG, Polierplanung vom 19.11.2018
Bauphysikalische Daten:	TAS Bauphysik GmbH, 2017-2019
Haustechnik Daten:	TB Wiesauer GmbH,

Ergebnisse Standortklima (Linz)

Transmissionswärmeverluste Q _T		159.149 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,265	136.668 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		92.901 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	94.058 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		107.385 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		147.417 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		126.603 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		88.159 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		88.955 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		95.968 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	3942,29m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 1302,19m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,27; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 60%; kein Erdwärmetauscher

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 Ausgabe: März 2015

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.

Wohnbauförderung Geschößwohnbau

Gebäude	Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus
Gebäudezone	1. - 6. Obergeschoss
Straße	Europastraße
PLZ / Ort	4010 Linz
Erbaut im Jahr	2017
Einlagezahl	2906 + 2646
Grundbuch	45203 Linz
Grundstücksnr.	1418/1 + 1470/23
Wohnungsanzahl	59

Geometrie	$A_B = 3.925 \text{ m}^2$	$V_B = 16.026 \text{ m}^3$	$A_B / V_B = 0,24$
Raumheizung	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)		
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung		
Photovoltaik	-		
Lüftung	3942,29m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 1302,19m ² Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,27; Blower-Door: 1,50; freie Eingabe		

Niedrigstenergiehaus

Förderberechnungen in GEQ sind informativ. Eine verbindliche Förderzusage kann ausschließlich die Förderstelle erteilen.

Energetische Mindeststandards

	Referenzklima	Anforderung	
HWB	18,3 kWh/m ² a	21,2 kWh/m ² a	erfüllt
HWB ohne Wärmerückgewinnung	19,9 kWh/m ² a	24,2 kWh/m ² a	erfüllt

Ökologische Mindestkriterien

HFKW-freie und HFCKW-freie Wärmedämmstoffe und Baustoffe	erfüllt
kein Einsatz von Tropenholz; Ausnahme: Hölzer mit FSC Nachweis	erfüllt
Einsatz emissionsarmer Bauchemikalien	erfüllt
fachgerechte hydraulische Einregulierung der Wärmeverteilungs/abgabe-Systeme	erfüllt
energieeffiziente Umwälzpumpen (Energieeffizienzindex von kleiner gleich 0,4)	erfüllt
Hauptheizsystem keine Kohle-, Heizöl- oder Elektroheizung	erfüllt
wassergetragenes Heizsystem	erfüllt
Brennwerttechnik bei Gaskessel	keine Anforderung
keine elektrischen Durchlauferhitzer zur Warmwasserbereitung	erfüllt
Niedertemperaturverteilsystem Vor-/Rücklauftemperatur (max. 60/35°C)	erfüllt
selbsttätig wirkende Vorrichtungen zur raum- bzw. zonenweisen Regelung der Raumtemperatur	erfüllt
Thermische Solaranlage	keine Anforderung
Luftdichte Gebäudehülle bei Niedrigstenergiehäusern (n50 kleiner oder gleich 1,5/h)	erfüllt
Vermeidung sommerlicher Überwärmung gemäß ÖNORM B 8110 Teil 3	erfüllt, ohne Nachweis

Projektanmerkungen

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Bauteile

Dampfbremsen:
Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 2209

Feuchtigkeitsabdichtungen:
Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691, B 3692 und B 2209

Bauteil Anforderungen Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand Ziegel			0,18	0,35	Ja
AW03	Außenwand Ziegel Loggia (red. Dämmstärke)			0,23	0,35	Ja
AW02	Außenwand Stahlbeton			0,21	0,35	Ja
AW04	Außenwand Stahlbeton Loggia (red. Dämmstärke)			0,26	0,35	Ja
FD01	Flachdach			0,13	0,20	Ja
DD01	auskragende Decke über EG	9,65	4,00	0,10	0,20	Ja
FD02	Decke zu Loggia			0,20	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DA 0,70 x 1,40 (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,50	2,00	Ja
OL 4,50 x 2,70 (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,50	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,85	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
WAG Wohnungsanlagen Ges.m.b.H.	mia2/ARCHITEKTUR ZT KG
Mörikeweg 6	Lederergasse 24
4020 Linz	4020 Linz
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,2 °C	Standort:	Linz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,2 K	beheizten Gebäudeteile:	16.026,02 m ³
		Gebäudehüllfläche:	3.925,23 m ²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand Ziegel	728,62	0,185	1,00		134,63
AW02	Außenwand Stahlbeton	465,88	0,208	1,00		96,93
AW03	Außenwand Ziegel Loggia (red. Dämmstärke)	311,83	0,227	1,00		70,68
AW04	Außenwand Stahlbeton Loggia (red. Dämmstärke)	366,35	0,263	1,00		96,25
DD01	auskragende Decke über EG	102,33	0,101	1,00	1,47	15,12
FD01	Flachdach	846,58	0,133	1,00		112,63
FD02	Decke zu Loggia	7,24	0,202	1,00		1,46
FE/TÜ	Fenster u. Türen	1.096,41	0,831			911,34
	Summe OBEN-Bauteile	880,08				
	Summe UNTEN-Bauteile	102,33				
	Summe Außenwandflächen	1.872,67				
	Fensteranteil in Außenwänden 36,4 %	1.070,15				
	Fenster in Deckenflächen	26,26				
Summe					[W/K]	1.439
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	144
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	1.582,94
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	1.483,56
Gebäude-Heizlast Abschätzung				Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	98,7
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (5.244 m²)					[W/m² BGF]	18,83

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 94,7 kW.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

AW01 Außenwand Ziegel			Dicke	λ	d / λ
	von Innen nach Außen				
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel HLZ 25			0,2500	0,350	0,714
EPS-F (Lambda <= 0,040 W/(mK))			0,1800	0,040	4,500
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	0,18
AW03 Außenwand Ziegel Loggia (red. Dämmstärke)			Dicke	λ	d / λ
	von Innen nach Außen				
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel HLZ 25			0,2500	0,350	0,714
EPS-F (Lambda <= 0,040 W/(mK))			0,1400	0,040	3,500
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4100	U-Wert	0,23
AW02 Außenwand Stahlbeton			Dicke	λ	d / λ
	von Innen nach Außen				
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
EPS-F (Lambda <= 0,040 W/(mK))			0,1800	0,040	4,500
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	0,21
AW04 Außenwand Stahlbeton Loggia (red. Dämmstärke)			Dicke	λ	d / λ
	von Innen nach Außen				
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
EPS-F (Lambda <= 0,040 W/(mK))			0,1400	0,040	3,500
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4100	U-Wert	0,26
FD01 Flachdach			Dicke	λ	d / λ
	von Außen nach Innen				
Gründachaufbau	*		0,0000	0,000	0,000
Feuchtigkeitsabdichtung *			0,0100	0,170	0,059
EPS-W 25 im Mittel (Lambda <= 0,036 W/(mK))			0,2600	0,036	7,222
Dampfbremse / Dampfsperre *	*		0,0002	0,330	0,001
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,4900	U-Wert	0,13
DD01 auskragende Decke über EG			Dicke	λ	d / λ
	von Innen nach Außen				
Belag	*		0,0100	0,150	0,067
Heizestrich	F		0,0800	1,400	0,057
PE-Folie	*		0,0002	0,170	0,001
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T			0,0300	0,044	0,682
geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))			0,2300	0,060	3,833
Stahlbetondecke lt. Statik			0,3000	2,300	0,130
Wärmedämmung (Lambda <= 0,040 W/(mK))			0,2000	0,040	5,000
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt	0,8552	U-Wert	0,10

Bauteile

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

FD02	Decke zu Loggia	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Feuchtigkeitsabdichtung *		0,0100	0,170	0,059
	EPS-W 25 plus im Mittel ($\lambda \leq 0,030 \text{ W/(mK)}$)		0,1400	0,030	4,667
	Dampfbremse ($s_d \geq 90\text{m}$)	*	0,0050	0,170	0,029
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2200	2,300	0,096
			Dicke 0,3700		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3750	U-Wert	0,20

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

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

Geometrieausdruck

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Brutto-Geschoßfläche					5.244,48m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
880,280	x	1,000	=	880,28	1.OG
872,840	x	1,000	=	872,84	2.OG
872,840	x	1,000	=	872,84	3.OG
872,840	x	1,000	=	872,84	4.OG
872,840	x	1,000	=	872,84	5.OG
872,840	x	1,000	=	872,84	6.OG

Brutto-Rauminhalt					16.026,02m³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
880,280	x	1,000	x	3,610	=	3.177,81	1.OG
872,840	x	1,000	x	2,940	=	2.566,15	2.OG
872,840	x	1,000	x	2,940	=	2.566,15	3.OG
872,840	x	1,000	x	2,940	=	2.566,15	4.OG
872,840	x	1,000	x	2,940	=	2.566,15	5.OG
872,840	x	1,000	x	2,960	=	2.583,61	6.OG

Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

AW01 - Außenwand Ziegel					1.055,02m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
161,480	x	2,940	=	474,75	3.OG
161,480	x	2,940	=	474,75	4.OG
161,480	x	2,940	=	474,75	5.OG
161,480	x	2,960	=	477,98	6.OG
-71,920	x	2,940	=	-211,44	Abzug 3.OG Loggia
-71,920	x	2,940	=	-211,44	Abzug 4.OG Loggia
-71,920	x	2,940	=	-211,44	Abzug 5.OG Loggia
-71,920	x	2,960	=	-212,88	Abzug 6.OG Loggia
abzüglich Fenster-/Türenflächen				326,460m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				728,557m²	

AW03 - Außenwand Ziegel Loggia (red. Dämmstärke)					845,78m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
71,920	x	2,940	=	211,44	Loggia 3.OG
71,920	x	2,940	=	211,44	Loggia 4.OG
71,920	x	2,940	=	211,44	Loggia 5.OG
71,920	x	2,940	=	211,44	Loggia 6.OG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				534,030m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				311,749m²	

AW02 - Außenwand Stahlbeton					598,68m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
157,140	x	3,610	=	567,28	1.OG
161,480	x	2,940	=	474,75	2.OG
-64,240	x	3,610	=	-231,91	Abzug Loggia 1.OG
-71,920	x	2,940	=	-211,44	Abzug Loggia 2.OG

Geometrieausdruck
Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

abzüglich Fenster-/Türenflächen 132,800m²
 Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 465,875m²

AW04 - Außenwand Stahlbeton Loggia (red. Dämmstärke)				443,35m²
Länge [m]		Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
64,240	x	3,610	= 231,91	Loggia 1.OG
71,920	x	2,940	= 211,44	Loggia 2.OG
			abzüglich Fenster-/Türenflächen	77,000m²
			Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	366,351m²

FD01 - Flachdach				872,84m²
Länge [m]		Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
872,840	x	1,000	= 872,84	
			abzüglich Fenster-/Türenflächen	26,260m²
			Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	846,580m²

DD01 - auskragende Decke über EG				102,33m²
Länge [m]		Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
102,330	x	1,000	= 102,33	

FD02 - Decke zu Loggia				7,24m²
Länge [m]		Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
7,240	x	1,000	= 7,24	Loggia ü. 1.OG

Fenster und Türen

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

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
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,60	1,05	0,040	1,18	0,85		0,50	
1,18														
horiz.														
	OG6	FD01	2 OL 4,50 x 2,70	4,50	2,70	24,30				20,66	1,50	36,45	0,50	0,75
	OG6	FD01	2 DA 0,70 x 1,40	0,70	1,40	1,96				0,02	1,50	2,94	0,01	0,75
4				26,26				20,68				39,39		
N														
T1	OG1	AW02	4 2,14 x 1,65	2,14	1,65	14,12	0,60	1,05	0,040	9,79	0,84	11,88	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	1 4,44 x 1,65	4,44	1,65	7,33	0,60	1,05	0,040	5,31	0,83	6,05	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	1 1,64 x 2,50	1,64	2,50	4,10	0,60	1,05	0,040	2,82	0,85	3,49	0,50	0,75
T1	OG1	AW03	2 3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG1	AW04	2 3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	4 2,14 x 1,65	2,14	1,65	14,12	0,60	1,05	0,040	9,79	0,84	11,88	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	1 4,44 x 1,65	4,44	1,65	7,33	0,60	1,05	0,040	5,31	0,83	6,05	0,50	0,75
T1	OG2	AW03	2 3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG2	AW03	1 3,51 x 2,50	3,51	2,50	8,78	0,60	1,05	0,040	6,74	0,79	6,96	0,50	0,75
T1	OG2	AW04	2 3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	4 2,14 x 1,65	2,14	1,65	14,12	0,60	1,05	0,040	9,79	0,84	11,88	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1 4,44 x 1,65	4,44	1,65	7,33	0,60	1,05	0,040	5,31	0,83	6,05	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	2 3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	2 3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	1 3,51 x 2,50	3,51	2,50	8,78	0,60	1,05	0,040	6,74	0,79	6,96	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	4 2,14 x 1,65	2,14	1,65	14,12	0,60	1,05	0,040	9,79	0,84	11,88	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1 4,44 x 1,65	4,44	1,65	7,33	0,60	1,05	0,040	5,31	0,83	6,05	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	2 3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	2 3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	1 3,51 x 2,50	3,51	2,50	8,78	0,60	1,05	0,040	6,74	0,79	6,96	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	4 2,14 x 1,65	2,14	1,65	14,12	0,60	1,05	0,040	9,79	0,84	11,88	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1 4,44 x 1,65	4,44	1,65	7,33	0,60	1,05	0,040	5,31	0,83	6,05	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	2 3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	2 3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	1 3,51 x 2,50	3,51	2,50	8,78	0,60	1,05	0,040	6,74	0,79	6,96	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	4 2,14 x 1,65	2,14	1,65	14,12	0,60	1,05	0,040	9,79	0,84	11,88	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	1 4,44 x 1,65	4,44	1,65	7,33	0,60	1,05	0,040	5,31	0,83	6,05	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	2 3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	2 3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	1 3,51 x 2,50	3,51	2,50	8,78	0,60	1,05	0,040	6,74	0,79	6,96	0,50	0,75
60				402,30				302,38				323,05		
O														
T1	OG1	AW01	2 1,07 x 2,50	1,07	2,50	5,35	0,60	1,05	0,040	3,63	0,84	4,47	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75
T1	OG1	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	2 1,07 x 2,50	1,07	2,50	5,35	0,60	1,05	0,040	3,63	0,84	4,47	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75
T1	OG2	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75

Fenster und Türen

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

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	
T1	OG3	AW01	2	3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	2	1,07 x 2,50	1,07	2,50	5,35	0,60	1,05	0,040	3,63	0,84	4,47	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	2	0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	2	3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	2	1,07 x 2,50	1,07	2,50	5,35	0,60	1,05	0,040	3,63	0,84	4,47	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	2	0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	2	3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	2	1,07 x 2,50	1,07	2,50	5,35	0,60	1,05	0,040	3,63	0,84	4,47	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	2	0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	2	3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	2	1,07 x 2,50	1,07	2,50	5,35	0,60	1,05	0,040	3,63	0,84	4,47	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	2	0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75
36				125,34				84,54				107,16			

S															
T1	OG1	AW02	5	2,14 x 1,65	2,14	1,65	17,66	0,60	1,05	0,040	12,23	0,84	14,85	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	1	2,34 x 1,65	2,34	1,65	3,86	0,60	1,05	0,040	2,72	0,83	3,21	0,50	0,75
T1	OG1	AW03	2	3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG1	AW03	1	2,87 x 2,50	2,87	2,50	7,18	0,60	1,05	0,040	5,58	0,78	5,58	0,50	0,75
T1	OG1	AW04	2	3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	5	2,14 x 1,65	2,14	1,65	17,66	0,60	1,05	0,040	12,23	0,84	14,85	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	1	2,34 x 1,65	2,34	1,65	3,86	0,60	1,05	0,040	2,72	0,83	3,21	0,50	0,75
T1	OG2	AW03	2	3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG2	AW03	1	2,87 x 2,50	2,87	2,50	7,18	0,60	1,05	0,040	5,58	0,78	5,58	0,50	0,75
T1	OG2	AW04	2	3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	5	2,14 x 1,65	2,14	1,65	17,66	0,60	1,05	0,040	12,23	0,84	14,85	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	2,34 x 1,65	2,34	1,65	3,86	0,60	1,05	0,040	2,72	0,83	3,21	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	2	3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	2	3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG3	AW03	1	2,87 x 2,50	2,87	2,50	7,18	0,60	1,05	0,040	5,58	0,78	5,58	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	5	2,14 x 1,65	2,14	1,65	17,66	0,60	1,05	0,040	12,23	0,84	14,85	0,50	0,75
T1	OG4	AW01	1	2,34 x 1,65	2,34	1,65	3,86	0,60	1,05	0,040	2,72	0,83	3,21	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	2	3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	2	3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG4	AW03	1	2,87 x 2,50	2,87	2,50	7,18	0,60	1,05	0,040	5,58	0,78	5,58	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	5	2,14 x 1,65	2,14	1,65	17,66	0,60	1,05	0,040	12,23	0,84	14,85	0,50	0,75
T1	OG5	AW01	1	2,34 x 1,65	2,34	1,65	3,86	0,60	1,05	0,040	2,72	0,83	3,21	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	2	3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	2	3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG5	AW03	1	2,87 x 2,50	2,87	2,50	7,18	0,60	1,05	0,040	5,58	0,78	5,58	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	5	2,14 x 1,65	2,14	1,65	17,66	0,60	1,05	0,040	12,23	0,84	14,85	0,50	0,75
T1	OG6	AW01	1	2,34 x 1,65	2,34	1,65	3,86	0,60	1,05	0,040	2,72	0,83	3,21	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	2	3,85 x 2,50	3,85	2,50	19,25	0,60	1,05	0,040	15,01	0,78	15,07	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	2	3,67 x 2,50	3,67	2,50	18,35	0,60	1,05	0,040	14,20	0,79	14,46	0,50	0,75
T1	OG6	AW03	1	2,87 x 2,50	2,87	2,50	7,18	0,60	1,05	0,040	5,58	0,78	5,58	0,50	0,75
66				397,80				298,44				319,02			

W														

Fenster und Türen

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

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	
T1	OG1	AW01	1 1,07 x 2,50	1,07	2,50	2,68	0,60	1,05	0,040	1,81	0,84	2,24	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 1,39 x 2,50	1,39	2,50	3,48	0,60	1,05	0,040	2,53	0,80	2,78	0,50	0,75	
T1	OG1	AW02	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75	
T1	OG1	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 1,07 x 2,50	1,07	2,50	2,68	0,60	1,05	0,040	1,81	0,84	2,24	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 1,39 x 2,50	1,39	2,50	3,48	0,60	1,05	0,040	2,53	0,80	2,78	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75	
T1	OG2	AW03	1 1,17 x 2,50	1,17	2,50	2,93	0,60	1,05	0,040	2,04	0,82	2,41	0,50	0,75	
T1	OG2	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 1,07 x 2,50	1,07	2,50	2,68	0,60	1,05	0,040	1,81	0,84	2,24	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 1,39 x 2,50	1,39	2,50	3,48	0,60	1,05	0,040	2,53	0,80	2,78	0,50	0,75	
T1	OG3	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75	
T1	OG3	AW03	1 1,17 x 2,50	1,17	2,50	2,93	0,60	1,05	0,040	2,04	0,82	2,41	0,50	0,75	
T1	OG4	AW01	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75	
T1	OG4	AW01	1 1,07 x 2,50	1,07	2,50	2,68	0,60	1,05	0,040	1,81	0,84	2,24	0,50	0,75	
T1	OG4	AW01	1 1,39 x 2,50	1,39	2,50	3,48	0,60	1,05	0,040	2,53	0,80	2,78	0,50	0,75	
T1	OG4	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75	
T1	OG4	AW03	1 1,17 x 2,50	1,17	2,50	2,93	0,60	1,05	0,040	2,04	0,82	2,41	0,50	0,75	
T1	OG5	AW01	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75	
T1	OG5	AW01	1 1,07 x 2,50	1,07	2,50	2,68	0,60	1,05	0,040	1,81	0,84	2,24	0,50	0,75	
T1	OG5	AW01	1 1,39 x 2,50	1,39	2,50	3,48	0,60	1,05	0,040	2,53	0,80	2,78	0,50	0,75	
T1	OG5	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75	
T1	OG5	AW03	1 1,17 x 2,50	1,17	2,50	2,93	0,60	1,05	0,040	2,04	0,82	2,41	0,50	0,75	
T1	OG6	AW01	2 3,24 x 1,65	3,24	1,65	10,69	0,60	1,05	0,040	7,28	0,87	9,26	0,50	0,75	
T1	OG6	AW01	1 1,07 x 2,50	1,07	2,50	2,68	0,60	1,05	0,040	1,81	0,84	2,24	0,50	0,75	
T1	OG6	AW01	1 1,39 x 2,50	1,39	2,50	3,48	0,60	1,05	0,040	2,53	0,80	2,78	0,50	0,75	
T1	OG6	AW03	2 0,97 x 2,50	0,97	2,50	4,85	0,60	1,05	0,040	3,18	0,85	4,13	0,50	0,75	
T1	OG6	AW03	1 1,17 x 2,50	1,17	2,50	2,93	0,60	1,05	0,040	2,04	0,82	2,41	0,50	0,75	
41				144,85				99,00				122,51			
Summe		207		1096,5				805,04				911,13			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

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)	0,130	0,130	0,130	0,130	35								Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
2,14 x 1,65	0,130	0,130	0,130	0,130	31			1	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
4,44 x 1,65	0,130	0,130	0,130	0,130	28			3	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
3,24 x 1,65	0,130	0,130	0,130	0,130	32			3	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
2,34 x 1,65	0,130	0,130	0,130	0,130	29			1	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
3,85 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	22			2	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
3,67 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	23			2	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
2,87 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	22			1	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
0,97 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	34								Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
1,07 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	32								Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
1,39 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	27								Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
1,64 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	31			1	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
3,51 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	23			2	0,120				Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas
1,17 x 2,50	0,130	0,130	0,130	0,130	30								Kunststofffenster, 3fach-Isolierglas

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

BGF 5.244,48 m² L_T 1.582,94 W/K Innentemperatur 20 °C tau 163,40 h
 BRI 16.026,02 m³ L_V 1.359,34 W/K a 11,213

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	25.964	22.296	11.706	5.846	1,000	30.708
Februar	28	28	-0,10	1,000	21.386	18.365	10.570	9.542	1,000	19.638
März	31	31	3,80	0,993	19.075	16.381	11.622	13.730	1,000	10.104
April	30	10	8,59	0,830	13.004	11.167	9.402	14.058	0,321	228
Mai	31	0	13,28	0,450	7.915	6.797	5.263	9.447	0,000	0
Juni	30	0	16,39	0,242	4.118	3.537	2.740	4.916	0,000	0
Juli	31	0	18,08	0,130	2.258	1.939	1.518	2.679	0,000	0
August	31	0	17,62	0,169	2.806	2.410	1.974	3.242	0,000	0
September	30	0	14,04	0,465	6.794	5.834	5.266	7.360	0,000	0
Oktober	31	19	8,79	0,937	13.207	11.342	10.967	11.037	0,611	1.555
November	30	30	3,49	1,000	18.818	16.159	11.325	6.331	1,000	17.321
Dezember	31	31	-0,21	1,000	23.806	20.443	11.706	4.714	1,000	27.829
Gesamt	365	180			159.149	136.668	94.058	92.901		107.385

HWB_{SK} = 20,48 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Linz)

BGF 5.244,48 m² L_T 1.582,94 W/K Innentemperatur 20 °C tau 156,78 h
 BRI 16.026,02 m³ L_V 1.483,56 W/K a 10,799

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	25.964	24.334	11.706	5.846	1,000	32.746
Februar	28	28	-0,10	1,000	21.386	20.043	10.571	9.542	1,000	21.316
März	31	31	3,80	0,994	19.075	17.878	11.638	13.749	1,000	11.565
April	30	13	8,59	0,854	13.004	12.187	9.670	14.458	0,432	459
Mai	31	0	13,28	0,469	7.915	7.418	5.484	9.846	0,000	0
Juni	30	0	16,39	0,252	4.118	3.860	2.855	5.123	0,000	0
Juli	31	0	18,08	0,135	2.258	2.116	1.582	2.792	0,000	0
August	31	0	17,62	0,176	2.806	2.630	2.057	3.379	0,000	0
September	30	0	14,04	0,484	6.794	6.367	5.488	7.670	0,000	0
Oktober	31	20	8,79	0,949	13.207	12.378	11.106	11.178	0,652	2.154
November	30	30	3,49	1,000	18.818	17.636	11.326	6.331	1,000	18.797
Dezember	31	31	-0,21	1,000	23.806	22.311	11.706	4.714	1,000	29.698
Gesamt	365	184			159.149	149.158	95.188	94.627		116.735

HWB_{Ref,SK} = 22,26 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 5.244,48 m² L_T 1.582,81 W/K Innentemperatur 20 °C tau 163,41 h
 BRI 16.026,02 m³ L_V 1.359,34 W/K a 11,213

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	25.354	21.774	11.706	6.611	1,000	28.811
Februar	28	28	0,73	0,999	20.497	17.603	10.567	10.344	1,000	17.188
März	31	31	4,81	0,985	17.888	15.362	11.535	14.100	1,000	7.615
April	30	4	9,62	0,775	11.829	10.159	8.775	12.877	0,128	43
Mai	31	0	14,20	0,394	6.830	5.866	4.607	8.089	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,181	3.043	2.613	2.046	3.610	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,059	1.036	890	694	1.232	0,000	0
August	31	0	18,56	0,103	1.696	1.456	1.203	1.949	0,000	0
September	30	0	15,03	0,385	5.664	4.864	4.362	6.166	0,000	0
Oktober	31	16	9,64	0,891	12.200	10.478	10.432	10.896	0,522	704
November	30	30	4,16	1,000	18.052	15.503	11.323	6.887	1,000	15.345
Dezember	31	31	0,19	1,000	23.328	20.035	11.705	5.396	1,000	26.262
Gesamt	365	171			147.417	126.603	88.955	88.159		95.968

HWB_{RK} = 18,30 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 5.244,48 m² L_T 1.582,81 W/K Innentemperatur 20 °C tau 156,79 h
 BRI 16.026,02 m³ L_V 1.483,56 W/K a 10,799

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	25.354	23.764	11.706	6.611	1,000	30.801
Februar	28	28	0,73	1,000	20.497	19.211	10.568	10.345	1,000	18.795
März	31	31	4,81	0,988	17.888	16.766	11.569	14.143	1,000	8.942
April	30	7	9,62	0,801	11.829	11.088	9.071	13.311	0,229	122
Mai	31	0	14,20	0,410	6.830	6.402	4.801	8.430	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,188	3.043	2.852	2.132	3.763	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,062	1.036	971	723	1.284	0,000	0
August	31	0	18,56	0,107	1.696	1.589	1.254	2.031	0,000	0
September	30	0	15,03	0,401	5.664	5.309	4.546	6.426	0,000	0
Oktober	31	17	9,64	0,909	12.200	11.435	10.645	11.119	0,554	1.037
November	30	30	4,16	1,000	18.052	16.920	11.323	6.887	1,000	16.761
Dezember	31	31	0,19	1,000	23.328	21.866	11.705	5.396	1,000	28.093
Gesamt	365	175			147.417	138.173	90.044	89.747		104.551

HWB_{Ref,RK} = 19,94 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	208,89	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	419,56	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	1.468,45	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,16 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 128,42 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 350,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 110,00 W freie Eingabe

Lüftung für Gebäude Forum Oed - Haus 1 - Wohnungen

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,265 1/h	
Falschluftrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	60 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 1,00 (Detaillierte Berechnung des Korrekturfaktor)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	10.908,52	m ³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	2.708,56	m ³
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	
Standort Lüftungsgerät	konditionierter Bereich	

Luftleitungen

Außenluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,32 m;

Fortluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,32 m;

Zuluftventilator spez. Leistung	0,08 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,08 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
NE	1.519 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Anmerkung

Räume mit Einzelraumlüfter: 1041,75 m² Nettofläche
--> 1074,75 / 0,8 = 1302,19 m² Bruttogeschossfläche