

ENERGIEAUSWEIS

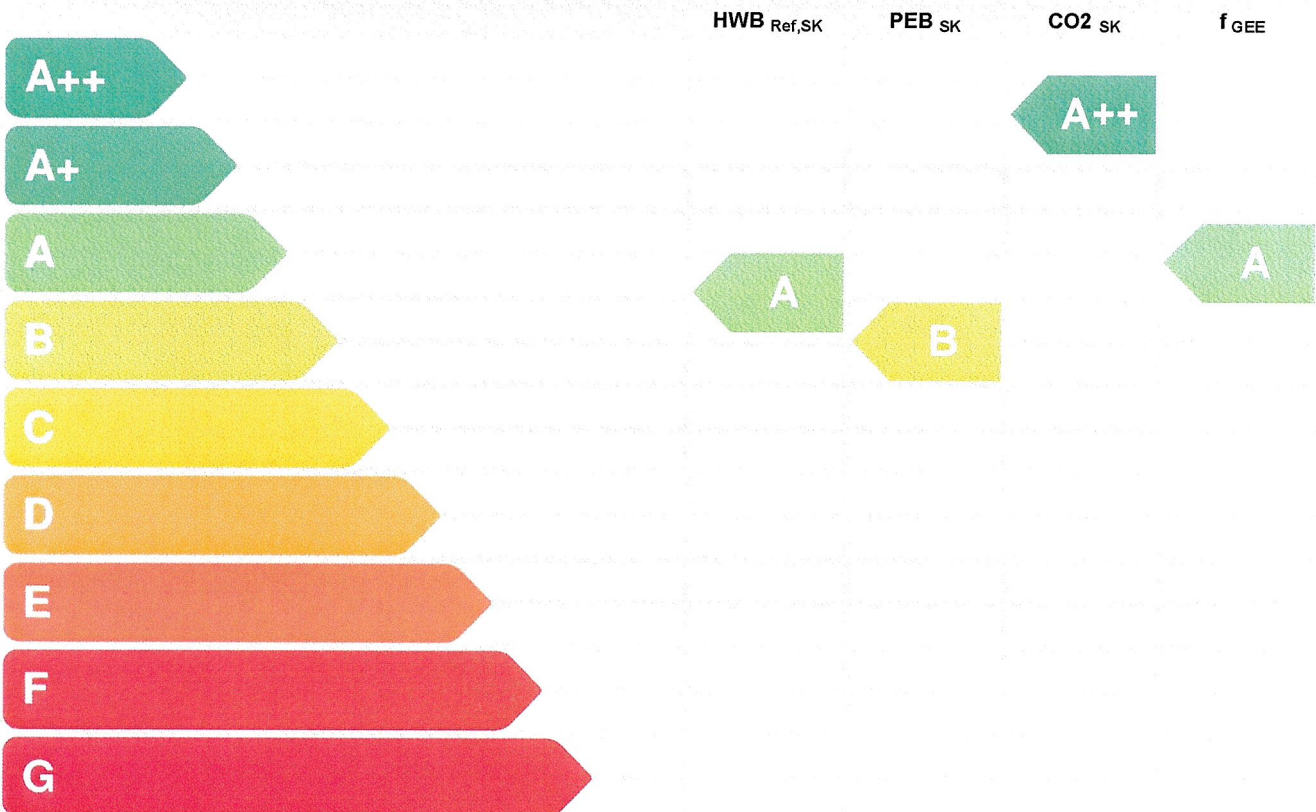
Ist-Zustand

WHA Winterhafen Bauteil Ost (Donaupromenade 7)

AREV Immobilien GmbH
Europaplatz 4
4020 Linz

BEZEICHNUNG	WHA Winterhafen Bauteil Ost (Donaupromenade 7)		
Gebäude(-teil)		Baujahr	2006
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Am Donaupromenade 7	Katastralgemeinde	Lustenau
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45204
Grundstücksnr.	1558/7	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.

Aller 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.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	9.615 m ²	charakteristische Länge	3,85 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K
Bezugsfläche	7.692 m ²	Heiztage	178 d	LEK _T -Wert	22,3
Brutto-Volumen	31.815 m ³	Heizgradtage	3560 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	8.264 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	22,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	22,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	67,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,79
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	236.120 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	24,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	236.120 kWh/a	HWB _{SK}	24,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	122.835 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	529.411 kWh/a	HEB _{SK}	55,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,47
Haushaltsstrombedarf	157.931 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	687.343 kWh/a	EEB _{SK}	71,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	1.149.110 kWh/a	PEB _{SK}	119,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	358.055 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	37,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	791.054 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	82,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	70.881 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,79
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 16.10.2018
Gültigkeitsdatum 15.10.2028

ErstellerIn

Ing. Anton Tonninger
Mühlbachgasse 9
4910 Ried im Innkreis

Unterschrift

Ing. Anton Tonninger
Techn. Büro
4910 Ried im Innkreis, Mühlbachgasse 9
Tel. 07752/86861, Fax 80791

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

Ergebnisse bezogen auf Linz

HWB_{SK} 25 **f_{GEE} 0,79**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	9.615 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	31.815 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	8.264 m ²

Wohnungsanzahl	77
charakteristische Länge l _C	3,85 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,26 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Tonninger, 11.10.2018
Bauphysikalische Daten:	Bestand, 15.06.2005
Haustechnik Daten:	Tonninger, 11.10.2018

Ergebnisse Standortklima (Linz)

Transmissionswärmeverluste Q _T		362.098 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	273.468 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		228.239 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	166.801 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		236.120 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		335.431 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		253.328 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		216.389 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		157.877 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		211.147 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
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 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.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung
WHA Winterhafen Bauteil Ost (Donaupromenade 7)
Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 AREV Immobilien GmbH
 Europaplatz 4
 4020 Linz
 Tel.: 0732/605533

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

 AREV Immobilien GmbH
 Europaplatz 4
 4020 Linz
 Tel.: 0732/605533

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

 Standort: Linz
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 31.815,28 m³
 Gebäudehüllfläche: 8.264,11 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 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	785,50	0,150	0,90		106,04
AW01 Außenwand	4.165,20	0,210	1,00		874,69
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	322,97	0,180	1,00		58,14
DS01 Loggien über Wohnung	47,69	0,250	1,00		11,92
FE/TÜ Fenster u. Türen	2.377,88	0,865			2.057,25
KD01 Decke übre E0 (unbeheizt)	564,87	0,420	0,70		166,07
Summe OBEN-Bauteile	833,19				
Summe UNTEN-Bauteile	887,84				
Summe Außenwandflächen	4.165,20				
Fensteranteil in Außenwänden 36,3 %	2.377,88				

Summe
[W/K] 3.274
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 327
Transmissions - Leitwert L_T
[W/K] 3.601,52
Lüftungs - Leitwert L_V
[W/K] 2.719,98
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 203,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (9.615 m²)
[W/m² BGF] 21,17

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**WHA Winterhafen Bauteil Ost (Donaupromenade 7)**

AW01	Außenwand				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	0,21
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	0,18
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	0,15
DS01	Loggien über Wohnung				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	0,25
KD01	Decke übre E0 (unbeheizt)				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4300	U-Wert	0,42
ZD01	warme Zwischendecke				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4300	U-Wert	0,40

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