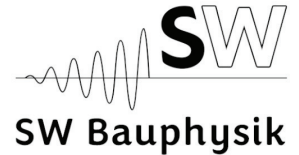


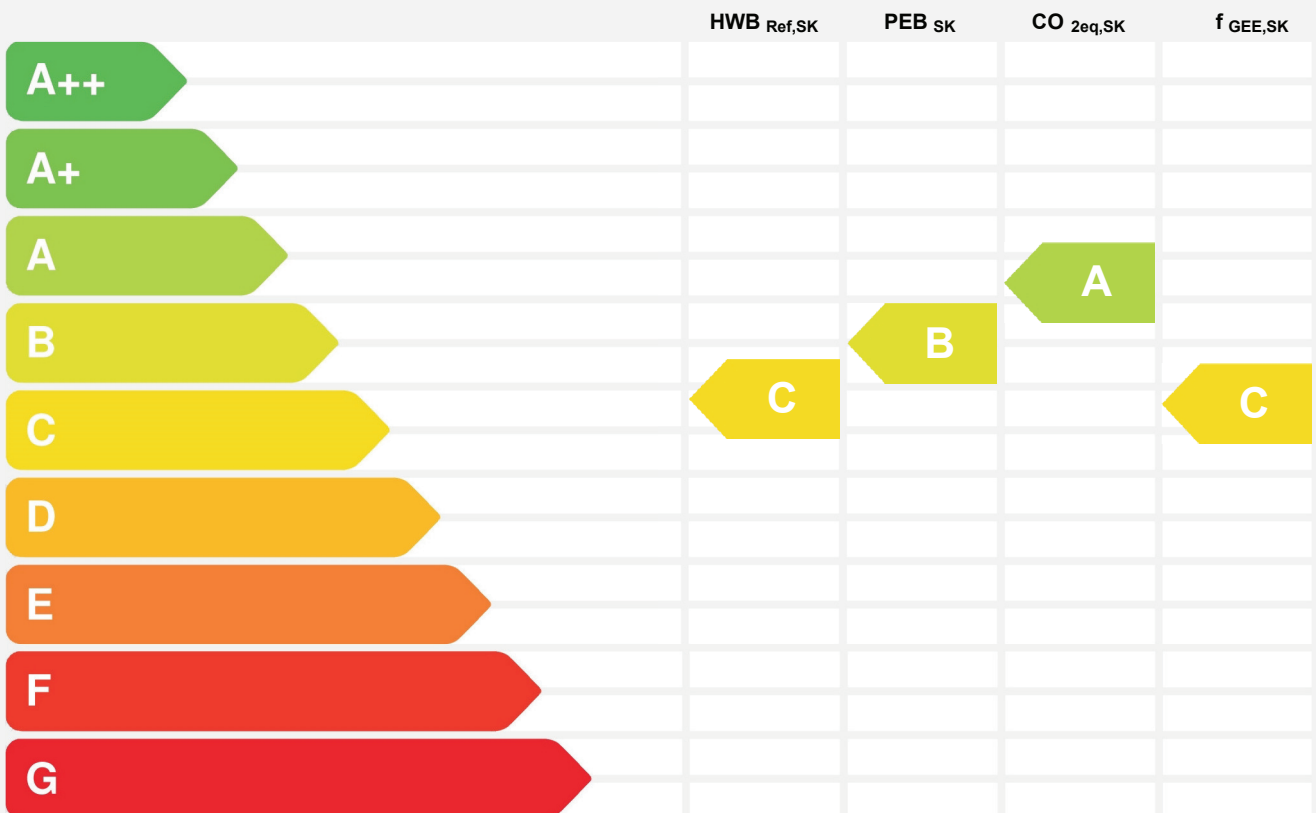
Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	WAG - Obj. 303 - Im Kreuzlandl 3-15 (ungerade), Am Bindermichl 40-54 (gerade), Stadlerstr. 20, 22, Seiseneggergang 2-18 (gerade), 4020 Linz	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1940
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2018: DG Whg, Lift-/Loggienzubau
Straße	Im Kreuzlandl 3-15, Am Bindermichl 40-54, Stadlerstr.	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	diverse	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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgas), 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	17 701,8 m ²	Heiztage	255 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	14 161,4 m ²	Heizgradtage	3 743 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	56 602,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	22 422,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (l _c)	2,52 m	mittlerer U-Wert	0,45 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	29,95	RH-WB-System (primär)	FW KWK
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:


WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 46,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 46,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 92,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,14

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 969 550 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 54,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 964 121 kWh/a	HWB _{SK} = 54,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 180 912 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 1 367 320 kWh/a	HEB _{SK} = 77,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,07
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,02
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 403 175 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 1 770 496 kWh/a	EEB _{SK} = 100,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 2 144 031 kWh/a	PEB _{SK} = 121,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 796 954 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 45,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 1 347 078 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 76,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 251 549 kg/a	CO _{2eq,SK} = 14,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,13
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	SW Bauphysik GmbH & Co KG Novaragasse 6/1, 4020 Linz
Ausstellungsdatum	29.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.09.2035		
Geschäftszahl	3096-25_Obj. 303		

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 55 **f_{GEE,SK} 1,13**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	17 702 m ²	charakteristische Länge l _c	2,52 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	56 602 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,40 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	22 422 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandspläne, Einreich- und Ausführungspläne, 1940, 08.01.2016, 24.10.2018
Bauphysikalische Daten:	lt. Pläne, Besichtigung und Bestands EAW, 03.09.2025, 24.08.2015, 22.05.2018
Haustechnik Daten:	lt. Besichtigung und Bestands EAW, 03.09.2025, 24.08.2015

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	17222,87m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 478,89m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,22; 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 8110-6-1 / 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.

Nach derzeitigem Stand der Technik können aus wirtschaftlicher Sicht derzeit folgende Verbesserungsmaßnahmen empfohlen werden:

- Austausch der Fenster und Türen mit einem $U_w \geq 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen sind im Zuge von Revisionsarbeiten oder Erneuerungen der haustechnischen Anlagen Anpassungen an den derzeitigen Stand der Technik zu prüfen bzw. durchzuführen.

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

WAG - Obj. 303 - Im Kreuzlandl 3-15 (ungerade), Am

Allgemein

Das vorliegende Objekt wurde am 03.09.2025 vor Ort besichtigt.
Empfohlene Maßnahmen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs siehe Seite 4.

Das Objekt umfasst folgende Grundstücksnummern:
1373/53, 1373/12-1373/15, 1373/22-1373/27, 1978-1980, 1982, 1985-1986, 1372/5-1372/10, 1370/10 und 1369/7.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden lt. den vorliegenden Planunterlagen und dem Bestandsenergieausweis vom 24.08.2015 und dem 22.05.2018 (DG Ausbau) eingegeben und vor Ort auf Übereinstimmung überprüft. Es wurde keine Bauteilöffnung durchgeführt.

Fenster

Die Eingabe der Fenstergeometrie erfolgte lt. den vorliegenden Projektunterlagen.

Die wärmetechnischen Kenndaten der Fenster (EG-2.OG), welche im Zuge der Anbauten der Aufzüge und Loggien erneuert wurden:
3-fach Verglasungen mit dem Baujahr 2018: $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ im EAW angesetzt

Die wärmetechnischen Kenndaten der Fenster (DG), welche im Zuge des Dachgeschoßausbaus erneuert wurden:
2-fach Verglasungen mit dem Baujahr 2018: $U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ bzw. DFF mit $U_w = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ im EAW angesetzt

Bei den restlichen Fenstern der Whg wurde lt. Angaben von WAG Hr. Prechtl am 26.09.2025 ein Glasaustausch im Jahr 2018 durchgeführt (die Fensterrahmen sind Bestand). Das Fensterglas wurde lt. Besichtigung vor Ort mit 2-fach Verglasung ausgeführt.
 $U_w = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ im EAW angesetzt.

Geometrie

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

Haustechnik

Die Haustechnik wurde lt. der Besichtigung vor Ort am 03.09.2025 und dem Bestandsenergieausweis vom 24.08.2015 angesetzt.

Bei vorliegenden Objekt gibt es unterschiedliche Haustechnik-Systeme:

Wohnungen EG bis 2.OG:

- Raumheizung mit Fernwärme
- Warmwasser mit Stromboiler
- Heizkörper

Wohnungen DG:

- Raumheizung und Warmwasser mit Fernwärme (Whg-Stationen)
- Fußbodenheizung
- Einzelraumlüftungsgeräte in Schlafräumen

Im Energieausweis kann nur ein Haustechnik-System erfasst werden.

Daher wurde die Variante der Warmwasserbereitung mit Stromboiler berücksichtigt, da hier die meisten Wohnungen betroffen sind.

Heizlast Abschätzung

WAG - Obj. 303 - Im Kreuzlandl 3-15 (ungerade), Am

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WAG - Wohnungsanlagen Gesellschaft m.b.H.
Landwiedstraße 120
4020 Linz
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,2 K

Standort: Linz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 56 602,11 m³
Gebäudehüllfläche: 22 422,38 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]	
AD01	Decke zu Dachraum - nicht begehbar	444,04	0,200	0,90	79,93
AD02	Decke zu Spitzboden	3 079,98	0,139	0,90	385,23
AW01	Außenwand 38cm + 6cm WDVS	4 610,23	0,460	1,00	2 120,81
AW02	Außenwand 30cm + 6cm WDVS	2 427,29	0,460	1,00	1 116,61
AW03	Außenwand DG Zubau - 30cm HLZ + 20cm WDVS	839,30	0,156	1,00	131,17
AW04	Außenwand DG Zubau - 30cm Bestand + 20cm WDVS	44,65	0,176	1,00	7,87
AW05	Außenwand - Gaupen	274,07	0,318	1,00	87,24
AW06	Außenwand Lift - 25cm STB + 10cm WDVS	17,77	0,359	1,00	6,38
DD01	Durchfahrt/Durchgang	81,74	0,418	1,00	34,16
DD02	Durchgang Gewölbe	143,27	1,200	1,00	171,92
DD03	Erkerboden	2,16	0,299	1,00	0,65
DD04	Decke über Außenluft - Versatz WDVS	62,29	0,200	1,00	12,46
DS01	Dachschräge	1 265,52	0,142	1,00	179,43
FD01	Dachfläche - Gaupe	150,05	0,215	1,00	32,25
FD02	Flachdach - Lift	5,45	0,200	1,00	1,09
FE/TÜ	Fenster u. Türen	2 610,30	1,309		3 415,83
KD01	Decke zu Keller	4 370,57	0,295	0,70	901,72
IW01	Wand zu Dachraum - nicht begehbar	1 097,37	0,347	0,90	343,04
IW02	Wand zu Dachraum - Bestand	38,69	1,554	0,90	54,13
IW03	Wand zu Lift - EG + 1.OG	311,81	0,171	0,70	37,30
IW04	Wand zu Lift - 2.OG + DG	175,32	0,171	0,70	20,97
IW05	Wand zu Lift - DG	156,97	0,152	0,70	16,71
IW06	Wand zu Gang bei Liftzubau - DG	79,54	0,154	0,70	8,58
IW07	Wand zu geschlossener Loggia - 38cm + 6cm WDVS	119,93	0,442	0,70	37,08
IW08	Wand zu geschlossener Loggia - 30cm + 6cm WDVS	6,53	0,442	0,70	2,02
IW09	Wand Lift zu Dachraum - 25cm STB + 10cm WD	7,54	0,349	0,90	2,36
	Summe OBEN-Bauteile	5 055,97			
	Summe UNTEN-Bauteile	4 660,03			
	Summe Außenwandflächen	8 213,31			
	Summe Innenwandflächen	1 993,69			