Energieausweis für Wohngebäude

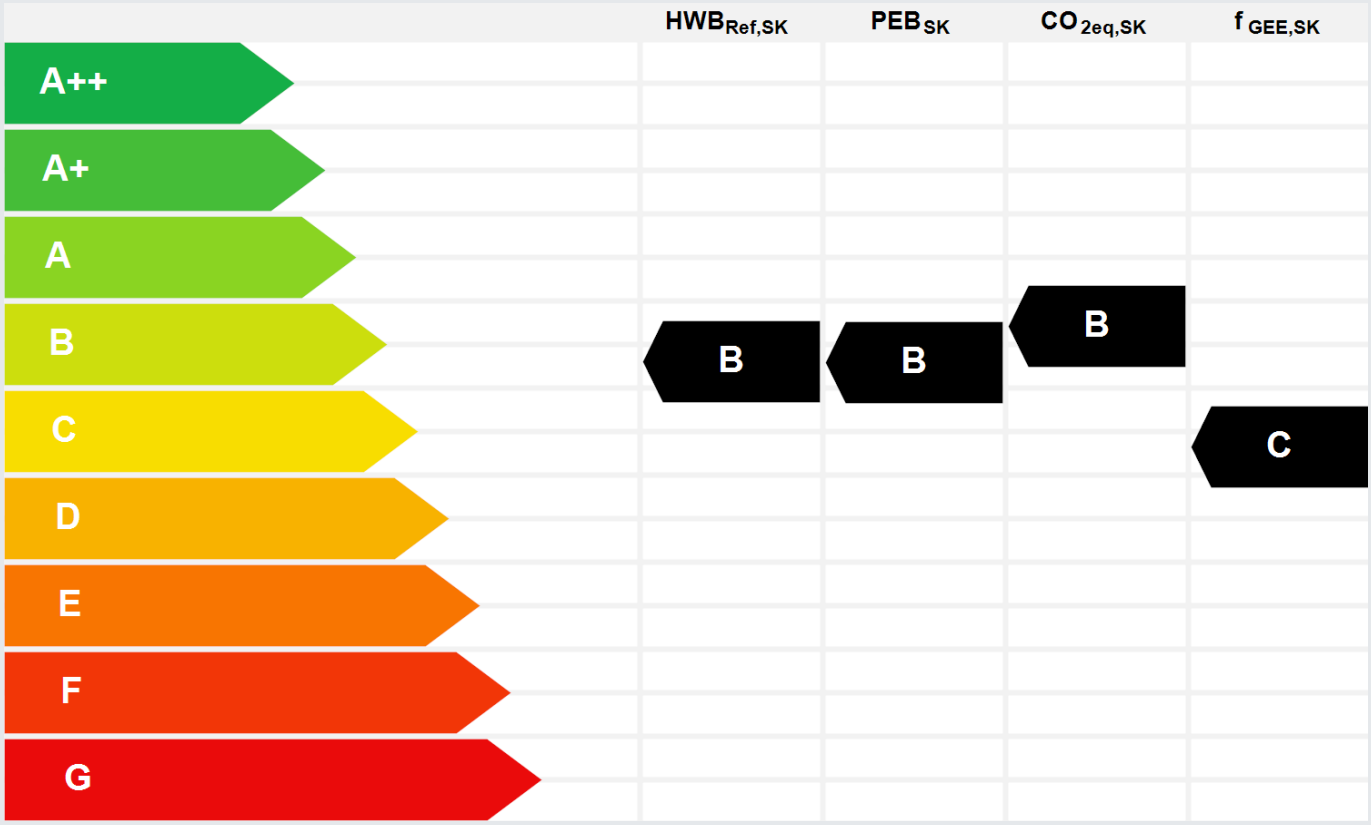
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech Niederösterreich

BEZEICHNUNG	55_15910 2301 Groß Enzersdorf Korngasse 2	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	Wohngebäude 1	Baujahr	2004
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Korngasse 2	Katastralgemeinde	Großenzersdorf
PLZ, Ort	2301 Groß Enzersdorf	KG-Nummer	6207
Grundstücksnummer	754/1	Seehöhe	155,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-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 Energiekennz ahlen.

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 (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn.ern. 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

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.133,6 m²	Heiztage	234 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	906,9 m²	Heizgradtage	3.626 Kd	Solarthermie	0 m²
Brutto-Volumen (VB)	3.359,2 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.725,5 m²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekth.
charakteristische Länge (lc)	1,95 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/(m²K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m²	LEK_T-Wert	22,80	RH-WB-System (primär)	Stromdirekth.
Teil-BF	0,0 m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{ref,RK}$ =	38,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	38,5 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	80,4 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	1,51

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	48 515 kWh/a	$HWB_{ref,SK}$ =	42,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	48 515 kWh/a	HWB_{SK} =	42,8 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	11 586 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	70 149 kWh/a	HEB_{SK} =	61,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	2,09
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,95
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,17
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	25 819 kWh/a	$HHSB_{SK}$ =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	95 968 kWh/a	EEB_{SK} =	84,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	156 429 kWh/a	PEB_{SK} =	138,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.em,SK}$ =	97 888 kWh/a	$PEB_{n.em.,SK}$ =	86,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern,SK}$ =	58 541 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	51,6 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2,SK}$ =	21 785 kg/a	$CO2_{SK}$ =	19,2 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	1,52
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PV_{Export,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekturbüro DI Ingrid Skodak DI Mag. Barbara Kirchmayr
Ausstellungsdatum	13.10.2021		
Gültigkeitsdatum	13.10.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	55_15910		

Architektin DI Ingrid Skodak
Staatlich befugte und beeidete Ziviltechnikerin
1120 Wien, Michael-Bernhard-Gasse 20
ingrid.skodak@ea-plus.at Tel.: 43|0|664 6|06756

Wände gegen Außenluft			
AW1	U =	0,20 W/m²K	nicht relevant
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
AT 0,90/2,05m U=1,70	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AT 0,90/2,00m U=1,70	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 0,90/1,30m U=1,31	U =	1,31 W/m²K	nicht relevant
AF 0,90/1,00m U=1,31	U =	1,31 W/m²K	nicht relevant
AF 3,00/1,50m U=1,31	U =	1,31 W/m²K	nicht relevant
AT 1,00/2,20m U=1,70	U =	1,70 W/m²K	nicht relevant
AF 1,60/1,30m U=1,31	U =	1,31 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
ID3	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant
AD1 Steildach	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten			
ID1	U =	0,64 W/m²K	nicht relevant
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)			
AD6	U =	0,20 W/m²K	nicht relevant
Decken gegen Garagen			
ID2 zu unbeh. Garage	U =	0,17 W/m²K	nicht relevant
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
AD2	U =	0,15 W/m²K	nicht relevant

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen (Bestandsplan, Arch.Georg J. Frankl und Partner, September 2004) und Begehung vor Ort 14.9.2021
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	**lt. beigestellten Planunterlagen durch Auftraggeber und Energieausweis der Alpine Energie mit nachvollziehbarer Massenberechnung.**
Bauphysikalische Daten	**Angaben aus vorgelegter bauphysikalischer Berechnung Dipl.Ing Hans Dworak vom 17.10.2002**
Haustechnik Daten	**Heizung und Warmwasseraufbereitung elektrisch**

Weitere Informationen

Prinzipiell wurde angenommen, dass bei allen Bauteilen die wärmetechnischen Bestimmungen des Bau- bzw. Sanierungsjahres eingehalten wurden, bzw. die Ausführung den Aufbauten der beigestellten Planunterlagen bzw. des beigestellten Energieausweises der bauphysikalischen Berechnung entspricht.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Das Gebäude erfüllt bereits die Anforderungen der größeren Renovierung beim HWBrefRK.

Um im Fall von Einzelmaßnahmen die U-Werte der Bauteile um 24% zu unterschreiten, ergeben sich folgende Maßnahmen (berechnete Dämmstärke mit Lambda=0,04 W/mK):

- Außendecke über Durchfahrt U=0,15 W/m²K mind. 7 cm WD.
- Fenster- und Türentausch auf mind. U=1,0 W/m²K

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Groß Enzersdorf

HWB_{Ref} 42,8 **f_{GEE} 1,52**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. beigestellten Planunterlagen durch Auftraggeber und Energieausweis der Alpine Energie mit nachvollziehbarer Massenberechnung.
Bauphysikalische Daten:	Angaben aus vorgelegter bauphysikalischer Berechnung Dipl.Ing Hans Dworak vom 17.10.2002
Haustechnik Daten:	Heizung und Warmwasseraufbereitung elektrisch

Haustechniksystem

Raumheizung:	Elektrische Heizung (Stromdirektheizung)
Warmwasser:	Direkt elektrisch od. gasbeheizter Speicher
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen (Bestandsplan, Arch.Georg J. Frankl und Partner, September 2004) und Begehung vor Ort 14.9.2021; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **55_15910 2301 Groß Enzersdorf Korngasse 2** Datum: 13. Oktober 2021
Baukörper: **Wohngebäude1**

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohngebäude1	0,00	0,00	0,00	0	3359,22	1133,61	0,00	1133,61	1725,52	0,51

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW1 NW	AW1	0,20	1,00	1,00	91,52	91,52	0,00	0,00	0,00	91,52	315° / 90°	warm / außen
AW1 SO	AW1	0,20	1,00	1,00	91,07	91,07	0,00	0,00	0,00	91,07	135° / 90°	warm / außen
AW1 SW	AW1	0,20	1,00	1,00	374,08	374,08	-33,12	-21,78	0,00	319,18	225° / 90°	warm / außen
AW1 NO	AW1	0,20	1,00	1,00	379,17	379,17	-74,00	-16,00	0,00	289,17	45° / 90°	warm / außen
SUMMEN						935,84	-107,12	-37,78	0,00	790,94		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
ID1	ID1	0,64	1,00	1,00	745,59	745,59	0,00	0,00	0,00	745,59	0° / 0°	warm / warm / Ja
ID2 zu unbeh. Garage	ID2 zu unbeh. Garage	0,17	1,00	1,00	361,61	361,61	0,00	0,00	0,00	361,61	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
AD6	AD6	0,20	1,00	1,00	26,41	26,41	0,00	0,00	0,00	26,41	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
ID3	ID3	0,15	1,00	1,00	170,35	170,35	0,00	0,00	0,00	170,35	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						1303,96	0,00	0,00	0,00	1303,96		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **55_15910 2301 Groß Enzersdorf Korngasse 2** Datum: 13. Oktober 2021
Baukörper: **Wohngebäude1**

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AD1 SW	AD1 Steildach	0,15	1,00	1,00	113,63	113,63	0,00	0,00	0,00	113,63	225° / 18°	warm / außen
AD1 NO	AD1 Steildach	0,15	1,00	1,00	113,63	113,63	0,00	0,00	0,00	113,63	45° / 18°	warm / außen
AD2	AD2	0,15	1,00	1,00	4,05	4,05	0,00	0,00	0,00	4,05	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						231,31	0,00	0,00	0,00	231,31		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	3359,22
SUMME			3359,22