

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	DHA Ohlsdorf Doppelhaustyp 1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	NB	Katastralgemeinde	Ohlsdorf
PLZ/Ort	4694 Ohlsdorf	KG-Nr.	42147
Grundstücksnr.	1674/1	Seehöhe	532 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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.

WWB: 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.

HSB: 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_{nern}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	425,0 m ²	Heiztage	234 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	340,0 m ²	Heizgradtage	4 124 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 344,5 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	735,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,83 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,34	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

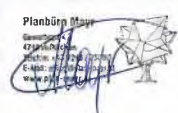
Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 25,9 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 42,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 25,9 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 22,8 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,57	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 13 507 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 31,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 13 507 kWh/a	HWB _{SK} = 31,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 3 258 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 4 603 kWh/a	HEB _{SK} = 10,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,51
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,22
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,27
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 5 904 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 10 507 kWh/a	EEB _{SK} = 24,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 17 126 kWh/a	PEB _{SK} = 40,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 10 717 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 25,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 6 409 kWh/a	PEB _{em,SK} = 15,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2 385 kg/a	CO _{2eq,SK} = 5,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,55
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planbau Mayr GmbH
Ausstellungsdatum	12.05.2021		Businessparkstraße 4, 4615 Holzhausen
Gültigkeitsdatum	11.05.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	B-20-232-		

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 DHA Ohlsdorf Doppelhaustyp 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK **32** **f** GEE,SK **0,55**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	425 m ²	charakteristische Länge l _c	1,83 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 345 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	735 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt Einreichplan, 21.01.2021, Plannr. 001-Index E
Bauphysikalische Daten:	lt. Bauherr
Haustechnik Daten:	lt. Bauherr

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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 Mehrfamilienwohnhausern 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.

Bauteil Anforderungen DHA Ohlsdorf Doppelhaustyp 1

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	0,18	0,40	Ja
AW01	Außenwand	0,19	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	0,10	0,20	Ja
EW01	erdanliegende Wand	0,22	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,25	Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,71	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,71	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	(gegen Außenluft vertikal)	0,67	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ONORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

DHA Ohlsdorf Doppelhaustyp 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WOHNWERT Immo GmbH
Businessparkstraße 4
4615 Holzhausen
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,7 K

Standort: Ohlsdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 344,54 m³
Gebäudehüllfläche: 735,46 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	230,76	0,193	1,00	44,49
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	141,68	0,100	1,00	14,14
FE/TÜ	Fenster u. Türen	63,69	0,736		46,85
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)	141,68	0,184	0,50	13,02
EW01	erdanliegende Wand	157,66	0,223	0,80	28,07
	Summe OBEN-Bauteile	141,68			
	Summe UNTEN-Bauteile	141,68			
	Summe Außenwandflächen	388,42			
	Fensteranteil in Außenwänden 14,1 %	63,69			
Summe				[W/K]	147
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	16
Transmissions - Leitwert				[W/K]	162,72
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	84,16
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	9,1
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (425 m²)				[W/m² BGF]	21,32

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

DHA Ohlsdorf Doppelhaustyp 1

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)				
von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
RÖFIX 970 Zementestrich		0,0700	1,600	0,044
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,0400	0,047	0,851
Bitumenpappe		0,0100	0,230	0,043
Stahlbeton (2300)		0,2500	2,300	0,109
Styrodur 3035 C (160 mm)		0,1600	0,038	4,211
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5450	U-Wert	0,18
ZD02 warme Zwischendecke KG-EG				
von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
RÖFIX 970 Zementestrich		0,0700	1,600	0,044
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,0550	0,047	1,170
Stahlbeton (2300)		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3400	U-Wert	0,64
AW01 Außenwand				
von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Röfix 190 Kalk-Gips-Innenputz		0,0150	0,700	0,021
HLZ-Plan 20/50 VZ		0,2000	0,202	0,990
AUSTROTHERM EPS F		0,1600	0,040	4,000
Baumit KlebeSpachtel		0,0020	0,800	0,003
Baumit SilikonTop K 2		0,0020	0,700	0,003
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3790	U-Wert	0,19
ZD01 warme Zwischendecke EG-OG				
von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0150	1,300	0,012
RÖFIX 970 Zementestrich		0,0700	1,600	0,044
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,1050	0,047	2,234
Stahlbeton (2300)		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3900	U-Wert	0,38
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben				
von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Kies		0,0600	0,700	0,086
EPDM Baufolie, Gummi		0,0050	0,170	0,029
steinopor EPS-W20 plus Gefälledämmplatte		0,3000	0,031	9,677
Stahlbeton (2300)		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,5650	U-Wert	0,10
EW01 erdanliegende Wand				
von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton (2300)		0,2500	2,300	0,109
Bitumenpappe		0,0100	0,230	0,043
Styrodur 3035 C (160 mm)		0,1600	0,038	4,211
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,22

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 RTa ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946