

Rieder Bau GmbH & Co KG
Egerbach 12
6334 Schwoich/Kufstein
+43 (5372)62688
office@riederbau.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung
Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Stadthaus Karg



18.01.2023

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Stadthaus Karg	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	August-Scherl-Straße 9	Katastralgemeinde	Kufstein
PLZ/Ort	6330 Kufstein	KG-Nr.	83008
Grundstücksnr.	145/6	Seehöhe	494 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				A
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 103,1 m ²	Heiztage	236 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	882,5 m ²	Heizgradtage	4 077 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 575,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 628,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,20 m	mittlerer U-Wert	0,29 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,09	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	32,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	37,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	20,5 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	73,5 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,75	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} =	43 996 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	39,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	27 995 kWh/a	HWB _{SK} =	25,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	11 274 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	61 628 kWh/a	HEB _{SK} =	55,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,76
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,69
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,12
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	25 124 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	86 753 kWh/a	EEB _{SK} =	78,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	139 685 kWh/a	PEB _{SK} =	126,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	46 015 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	41,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	93 670 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	84,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	10 050 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,73
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Rieder Bau GmbH & Co KG
Ausstellungsdatum	18.01.2023		Egerbach 12, 6334 Schwoich/Kufstein
Gültigkeitsdatum	17.01.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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.

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

BERECHNUNGSHINWEISE

Programm GEQ | Version 2022,203201
 OIB-Fassung OIB RL 2019
 Energieausweis-Typ Neubau
 Anforderung ab 01.06.2020

Wärmebrückenberechnung default
 Verluste zu Erdreich default
 Verluste zu uncond. Räumen default
 Verschattung default
 Mittlere Raumhöhe 3,2 m

FENSTER UND TÜREN		Ug	g-Wert	Uf	Rahmen-	-Wert	Versch.-	A	Korr.-	U- bzw.	Ausrichtung	A**U	%
		W/m²K	%	W/m²K	anteil	ψ	fakt.	m²	fakt.	W/m²K		W/K	von
Bezeichnung					%	W/mK	%	Summe	200,18		Summe	148,2	23,84
FE01	1xN 0,80 x 2,20	0,50	60	1,10	26	0,03	40	1,76	1,0	0,76	N	1,33	0,21
FE02	1xN 0,80 x 2,20	0,50	60	1,10	26	0,03	40	1,76	1,0	0,76	N	1,33	0,21
FE03	1xN 1,05 x 0,60	0,50	60	1,10	38	0,03	40	0,63	1,0	0,87	N	0,55	0,09
FE04	1xO 1,70 x 2,20	0,50	60	1,10	20	0,03	40	3,74	1,0	0,72	O	2,70	0,43
FE05	1xO 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	O	4,83	0,78
FE06	4xO 1,70 x 1,20	0,50	60	1,10	26	0,03	40	8,16	1,0	0,77	O	6,29	1,01
FE07	1xO 0,90 x 1,30	0,50	60	1,10	28	0,03	40	1,17	1,0	0,78	O	0,91	0,15
FE08	1xO 1,10 x 2,20	0,50	60	1,10	21	0,03	40	2,42	1,0	0,71	O	1,71	0,28
FE09	6xO 1,70 x 1,20	0,50	60	1,10	26	0,03	40	12,24	1,0	0,77	O	9,44	1,52
FE10	1xO 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	O	4,83	0,78
FE11	1xO 0,90 x 1,30	0,50	60	1,10	28	0,03	40	1,17	1,0	0,78	O	0,91	0,15
FE12	6xO 1,70 x 1,20	0,50	60	1,10	26	0,03	40	12,24	1,0	0,77	O	9,44	1,52
FE13	1xO 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	O	4,83	0,78
FE14	1xO 0,90 x 1,30	0,50	60	1,10	28	0,03	40	1,17	1,0	0,78	O	0,91	0,15
FE15	2xO 1,05 x 0,60	0,50	60	1,10	38	0,03	40	1,26	1,0	0,87	O	1,10	0,18
FE16	1xO 1,10 x 2,20	0,50	60	1,10	21	0,03	40	2,42	1,0	0,71	O	1,71	0,28
FE17	1xO 1,00 x 2,20	0,50	60	1,10	22	0,03	40	2,20	1,0	0,72	O	1,59	0,26
FE18	1xO 2,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	4,84	1,0	0,69	O	3,34	0,54
FE19	2xS 0,80 x 2,51	0,50	60	1,10	25	0,03	40	4,02	1,0	0,75	S	3,02	0,49
FE20	1xS 1,10 x 2,20	0,50	60	1,10	21	0,03	40	2,42	1,0	0,71	S	1,71	0,28
FE21	2xS 0,80 x 2,51	0,50	60	1,10	25	0,03	40	4,02	1,0	0,75	S	3,02	0,49
FE22	1xS 1,10 x 2,20	0,50	60	1,10	21	0,03	40	2,42	1,0	0,71	S	1,71	0,28
FE23	2xS 0,80 x 2,51	0,50	60	1,10	25	0,03	40	4,02	1,0	0,75	S	3,02	0,49
FE24	1xS 1,10 x 2,20	0,50	60	1,10	21	0,03	40	2,42	1,0	0,71	S	1,71	0,28
FE25	1xS 1,10 x 2,20	0,50	60	1,10	21	0,03	40	2,42	1,0	0,71	S	1,71	0,28
FE26	1xS 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	S	4,83	0,78
FE27	1xW 2,50 x 2,20	0,50	60	1,10	16	0,03	40	5,50	1,0	0,68	W	3,71	0,60
FE28	2xW 1,60 x 0,75	0,50	60	1,10	33	0,03	40	2,40	1,0	0,84	W	2,02	0,32
FE29	2xW 0,90 x 2,20	0,50	60	1,10	24	0,03	40	3,96	1,0	0,74	W	2,92	0,47
FE30	1xW 1,20 x 2,49	0,50	60	1,10	19	0,03	40	2,99	1,0	0,69	W	2,06	0,33
FE31	1xW 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	W	4,83	0,78
FE32	1xW 2,50 x 2,20	0,50	60	1,10	16	0,03	40	5,50	1,0	0,68	W	3,71	0,60
FE33	2xW 1,60 x 0,75	0,50	60	1,10	33	0,03	40	2,40	1,0	0,84	W	2,02	0,32
FE34	2xW 0,90 x 2,20	0,50	60	1,10	24	0,03	40	3,96	1,0	0,74	W	2,92	0,47
FE35	1xW 1,20 x 2,49	0,50	60	1,10	19	0,03	40	2,99	1,0	0,69	W	2,06	0,33
FE36	1xW 1,80 x 2,49	0,50	60	1,10	15	0,03	40	4,48	1,0	0,65	W	2,91	0,47
FE37	1xW 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	W	4,83	0,78
FE38	1xW 2,50 x 2,20	0,50	60	1,10	16	0,03	40	5,50	1,0	0,68	W	3,71	0,60
FE39	2xW 1,60 x 0,75	0,50	60	1,10	33	0,03	40	2,40	1,0	0,84	W	2,02	0,32
FE40	2xW 0,90 x 2,20	0,50	60	1,10	24	0,03	40	3,96	1,0	0,74	W	2,92	0,47
FE41	1xW 1,20 x 2,49	0,50	60	1,10	19	0,03	40	2,99	1,0	0,69	W	2,06	0,33
FE42	1xW 1,80 x 2,49	0,50	60	1,10	15	0,03	40	4,48	1,0	0,65	W	2,91	0,47

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

FE43	1xW 3,20 x 2,20	0,50	60	1,10	17	0,03	40	7,04	1,0	0,69	W	4,83	0,78
FE44	1xW 4,84 x 1,37	0,50	60	1,10	19	0,03	40	6,63	1,0	0,71	W	4,70	0,76
FE45	1xW 0,90 x 1,37	0,50	60	1,10	27	0,03	40	1,23	1,0	0,77	W	0,95	0,15
FE46	1xW 1,80 x 2,20	0,50	60	1,10	20	0,03	40	3,96	1,0	0,71	W	2,83	0,46
FE47	1xW 1,80 x 1,45	0,50	60	1,10	23	0,03	40	2,61	1,0	0,75	W	1,95	0,31
TÜ01	1xW 1,80 x 2,25				100		0	4,05	1,0	1,70	W	6,89	1,11
								Fensteranteil in Außenwänden	19,4 %				

WÄNDE		A	Korr.- fakt. f	U- bzw. Uw-Wert W/m ² K	Kontrolle	A**U W/K	% von L _T + L _V
Bezeichnung	Summe	m ²		W/m ² K		W/K	
	Summe	833,95				Summe 186,3	29,96
AW01	Außenwand WDVS	509,72	1,0	0,23		118,7	19,08
AW02	Außenwand WDVS+Holzfassade	324,23	1,0	0,21	*	67,66	10,88

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.- fakt. f	U- bzw. Uw-Wert W/m ² K	Kontrolle	A**U W/K	% von L _T + L _V
Bezeichnung	Summe	m ²		W/m ² K		W/K	
	Summe	625,88				Summe 117,2	18,84
FD01	Außendecke Dachterrasse OG3	117,44	1,0	0,16		18,54	2,98
FD02	Außendecke Gründach (Hauptdach)	164,29	1,0	0,17		27,78	4,47
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	312,94	0,8	0,22		70,85	11,39
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten (2OG)	31,21		0,56			

WÄRMEBRÜCKEN		W/K	% von L _T + L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi} =$ 43,66	7,02

LEITWERTE		W/K	% von L _T + L _V
L _T	Transmissionsleitwert	L _T = 497,22	79,97
L _V	Lüftungsleitwert	L _V = 124,57	20,03
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert	L _V = 296,44	

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} = 21,27 \text{ kW}$	$P_{H,KN,Ref,SK} = 27,14 \text{ kW}$
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,Ref,SK}$	pro m^2 BGF = $24,61 \text{ W/m}^2$

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung	mit Zirkulation; BGF(versorgt) = $1103,1 \text{ m}^2$
Warmwasserspeicherung	indirekt beheizter Speicher; Inhalt: 1000 l
Warmwasserbereitstellung	gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung; BGF(versorgt) = $1103,1 \text{ m}^2$; $35^\circ\text{C}/28^\circ\text{C}$; gleitender Betrieb
Wärmespeicherung	für automatisch beschickte Heizungen; Inhalt: 1000 l
Wärmebereitstellung	gebäudezentral; Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)); $30,94 \text{ kW}$

LÜFTUNG

Art der Lüftung	Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Belüftete BGF: $1103,1 \text{ m}^2$	
Gerätespezifikation	freie Eingabe (Prüfzeugnis); 85% ; $0,69 \text{ Wh/m}^3$	
Korrekturf. Lüftungsleitungs-dämmung	Pauschaler Korrekturfaktor	Luftwechselrate $n_{50} = 0,80 \text{ 1/h}$

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz **erfüllt**
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016

Wärmebedarf RH+WW $\geq 80 \%$ durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018

WW-WB-System (primär)	Heizwärmebedarf
RH-WB-System (primär)	Energieaufwandszahl Warmwasser
Nutzungsprofil	Energieaufwandszahl Raumheizung
Thermische Solaranlage	Brutto-Grundfläche
Beleuchtung	Jahresertrag Photovoltaik
	Photovoltaik-Export

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 40 **f_{GEE,SK} 0,73**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 103 m ²	charakteristische Länge l _c	2,20 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 575 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,46 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 629 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,16; Blower-Door: 0,80; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 85%; 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.