

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecOTECH
Niederösterreich

BEZEICHNUNG	Gzl.. 20675/2 Schulcampus Hollabrunn
Gebäude (-teil)	Schule und Turnsaal
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen
Straße	Josef Weisleinstraße
PLZ, Ort	2020 Hollabrunn
Grundstücksnummer	.2125, 3871/8, 3871/1

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2021
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Hollabrunn
KG-Nummer	9028
Seehöhe	220,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbar en inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

ecotech
Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	13.262,0 m ²	Heiztage	176 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	10.609,6 m ²	Heizgradtage	3.694 Kd	Solarthermie	30 m ²
Brutto-Volumen (VB)	66.374,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	199,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	22.696,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,92 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	18,89	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	Keines

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	29,3 kWh/m ² a	entspricht
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	22,1 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	0,9 kWh/m ² a	entspricht
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	57,2 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,60	entspricht
Erneuerbarer Anteil			entspricht

HWB_{ref,RK, zul} = 54,1 kWh/m²a

KB*_{RK, zul} = 1,0 kWh/m²a

f_{GEE, RK, zul} = 0,75

Punkt 5.2.3 a und c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	463 369 kWh/a	HWB _{ref, SK} =	34,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	352 955 kWh/a	HWB _{SK} =	26,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} =	35 675 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	574 877 kWh/a	HEB _{SK} =	43,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	1,16
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,15
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,15
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	27 882 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB, SK} =	311 719 kWh/a	KB _{SK} =	23,5 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB, SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{SAWZ, K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB, SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	263 118 kWh/a	BelEB _{SK} =	19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	801 424 kWh/a	EEB _{SK} =	60,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	1 306 322 kWh/a	PEB _{SK} =	98,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn em, SK} =	817 453 kWh/a	PEB _{n em, SK} =	61,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	488 869 kWh/a	PEB _{em, SK} =	36,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	181 923 kg/a	CO2 _{SK} =	13,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	92 316 kWh/a	PV _{Export, SK} =	7,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 22.04.2021
Gültigkeitsdatum 22.04.2031
Geschäftszahl 20675/2

ErstellerIn

Unterschrift

Retter & Partner Ziviltal-Technik Ges.m.b.H. & SI
RETTER & Partner
Ziviltal-Technik Ges.m.b.H.
Ingenieurkonsultanten für Bauwesen
3500 Krems/D. Kremstalstraße 49
Tel. 02/32185678 office@ib-retter.at

Wände gegen Außenluft

W1_Außenwand	U =	0,19 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
W4_Außenwand_RuP	U =	0,23 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
W2_Außenwand	U =	0,19 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
W3_Außenwand	U =	0,19 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K

Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

W1_Wand zu unbeheizt	U =	0,25 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K
W3_Wand zu unbeheizt	U =	0,18 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AF 3,00/2,10m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,39/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,20/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,98/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 2,00/0,90m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 3,15/0,90m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 3,75/0,90m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 2,53/0,90m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,89/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 1,94/0,80m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 4,76/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 8,41/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,00/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,30/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,90/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,80/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 2,40/2,10m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 1,70/2,10m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 4,00/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 2,84/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 13,30/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 2,50/2,10m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 2,75/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 2,00/2,10m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,66/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 1,90/0,80m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,80/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 11,64/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 1,33/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K

GF 2,63/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,73/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 1,23/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 10,76/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,80/2,10m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 7,06/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,56/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 7,00/3,50m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,09/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,87/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,64/4,25m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 3,76/3,20m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 4,75/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,30/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,39/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,98/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 3,00/2,30m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 7,06/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,56/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,62/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 10,75/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,73/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 1,33/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,64/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 11,65/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,63/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 1,23/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 14,25/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 11,64/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 3,30/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,90/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,80/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 4,00/2,62m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 1,90/2,30m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 2,40/2,30m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 10,00/1,09m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 9,70/1,09m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K

GF 3,67/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 5,70/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 1,20/2,10m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 2,64/3,55m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,64/2,62m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 45,91/2,52m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AT 1,00/2,40m	U =	1,30 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
AF 1,19/2,30m	U =	0,90 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 5,18/2,30m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 6,18/2,30m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 6,16/2,30m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
GF 1,88/2,30m	U =	1,10 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
Dachflächenfenster gegen Außenluft					
LK	U =	1,20 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)					
D5_Flachdach	U =	0,14 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
D3_Flachdach	U =	0,11 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
D4_Dach	U =	0,15 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile					
D6_Trenndecke KG_RuP	U =	0,23 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten					
D2_Trenndecke	U =	0,28 W/m²K	nicht relevant		
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)					
D8_DE ü. AL_RuP	U =	0,19 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m²K
Böden erdberührt					
D1_erdanliegender FB_RuP	U =	0,16 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m²K