

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

**DIE ENERGIE
BERATERIN**

BEZEICHNUNG MFH, Europaplatz 4, Günselsdorf

Gebäudeteil

Baujahr 1959

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Letzte Veränderung 1989

Straße Europaplatz 4

Katastralgemeinde Günselsdorf

PLZ/Ort 2525 Günselsdorf

KG-Nr. 4010

Grundstücksnr. 29/6

Seehöhe 243 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)

HWB_{SK}



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ GEEV 2008.

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Ulrike Tröppel, Weinberggasse 3, 2514 Traiskirchen, 0699 10440348, troepfel@dieenergieberaterin.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Julia Leitner

v2013,120603 REPEA11 o11 - Niederösterreich

Geschäftszahl 13-133

04.12.2013

Seite 1

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

**DIE ENERGIE
BERATERIN**

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.143 m ²	Klimaregion	NSO	mittlerer U-Wert	0,57 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	915 m ²	Heiztage	238 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	3.562 m ³	Heizgradtage	3396 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.528 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	39,2
charakteristische Länge	2,33 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	62,2 kWh/m ² a	70.205	61,4
WWWB		14.605	12,8
HTEB _{RH}		40.062	35,0
HTEB _{ww}		6.193	5,4
HTEB		46.255	40,5
HEB		131.065	114,6
HHSB		18.778	16,4
EEB		149.842	131,1
PEB		222.776	194,9
PEB _{n.ern.}		91.703	80,2
PEB _{ern.}		131.073	114,7
CO ₂			
f _{GEE}			1,18

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Ulrike Tröppel Weinberggasse 3 2514 Traiskirchen
Ausstellungsdatum	04.12.2013	Unterschrift	DIE ENERGIE BERATERIN DIPL.-ING. ULRIKE TRÖPPEL Ingenieurbüro für Maschinenbau 2514 Traiskirchen, Weinberggasse 3 M: 0699 10440348
Gültigkeitsdatum	03.12.2023		
Geschäftszahl	13-133		

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Günselsdorf

HWB 61 fGEE 1,18

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.143 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.562 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1.528 m ²

Wohnungsanzahl	18
charakteristische Länge l _c	2,33 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,43 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 02/1959
Bauphysikalische Daten:	Angaben Auftraggeber, Besichtigung Ausstellerin, 11/2013
Haustechnik Daten:	Angaben Auftraggeber, Besichtigung Ausstellerin, 11/2013

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Günselsdorf

Transmissionswärmeverluste Q _T		80.676 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	30.176 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		16.541 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	23.579 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		70.205 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		80.527 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		30.120 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		15.953 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$		23.563 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		71.131 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Einzelofen Holz (Stückholz)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6 / ON EN ISO 13370

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.

Allgemeines

Um die Gebäudehülle des Wohngebäudes von derzeit Energieeffizienzklasse C (Energiekennzahl bzw. Heizwärmebedarf $\leq 100 \text{ kWh/m}^2\text{a}$) auf Energieeffizienzklasse B (Energiekennzahl bzw. Heizwärmebedarf $\leq 50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$) zu verbessern, sind folgende thermische Sanierungsmaßnahmen zu empfehlen.

Zusätzlich ist angegeben, welche Maßnahmen nötig wären, um die thermische Hülle des Gebäudes auf den Standard eines Neubaus zu bringen. Für eine Baubewilligung wäre das Erreichen eines maximalen Heizwärmebedarfs von $54,4 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ am Referenzstandort notwendig. Die Obergrenze des Heizwärmebedarfs für den Neubau ist abhängig vom sogenannten A/V-Verhältnis. Dem Verhältnis der Hüllfläche des Gebäudes, über die Wärme nach außen verloren geht, zum beheizten Volumen des Gebäudes. Die Grenzwerte sind in der OIB-Richtlinie 6 zu finden.

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke

Die Dämmung der obersten Geschoßdecken zu nicht beheizten Dachräumen mit bis zu 30 cm Dämmstärke und dampfdiffusionsoffenem Material wird empfohlen. Ein U-Wert von maximal $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ sollte erreicht werden.

Für den Neubau ist ein maximaler U-Wert von $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ für oberste Geschoßdecken erlaubt.

- Dämmung Außenwand / Innenwand

Die Dämmung der Außenwände mit bis zu 20 cm dampfdiffusionsoffenem Dämmmaterial wird empfohlen. Die U-Werte der sanierten Außenwände sollten $< 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreichen.

Vor Dämmung der Außen- und Kellerwände muss die Trockenlegung der Wände sicher gestellt sein. Im Neubau muss der U-Wert der Außenwände $< 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ liegen.

- Fenstertausch

Für einen Fenstertausch werden Fenster mit 3fach Wärmeschutzverglasung und hochwärmegedämmtem Rahmen empfohlen. Ein Tausch der Fenster sollte vor der Dämmung der Außenwände vorgenommen werden. Der Fenstereinbau nach ÖNORM B 5320 wird empfohlen. Der Gesamt-U-Wert für Fenster im Neubau darf gemäß OIB-Richtlinie $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten.

- Dämmung Kellerdecke

Die Dämmung des Bodens zum ungeheizten Keller mit bis zu 15 cm ist zu empfehlen. Der U-Wert des gedämmten Bodens sollte $0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten.

Im Neubau darf gemäß OIB-Richtlinie der erdberührte Boden einen U-Wert von $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Die zentrale Beheizung und Warmwasserbereitung im Gebäude wird empfohlen.

Bei Installation einer neuen Zentralheizungsanlage wird eine raumweise Heizlastberechnung zur exakten Dimensionierung der erforderlichen Kesselleistung empfohlen. Bei Wahl des Brennstoffes empfehle ich derzeit einen Pelletskessel oder Holzvergaserkessel mit Pufferspeicher, um die CO₂-Emissionen des Gebäudes zu minimieren.

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Als Alternative zur Warmwasserbereitung mit den bestehenden dezentralen Einzelgeräten ausserhalb der Heizperiode empfehle ich den Einbau einer thermischen Solaranlage. Die Größe der Solarmodule und des Warmwasserboilers ist abhängig vom tatsächlichen Warmwasserbedarf. Bei optimaler Anlagengröße kann 75% des Warmwasserbedarfs über das Jahr alleine durch Sonnenenergie gedeckt werden.

Schlussbemerkung

Für thermische Sanierungsmaßnahmen und Erweiterungen der Haustechnik stehen zur Zeit Förderungen vom Land NÖ zur Verfügung.

Eine Energieberatung ist vor der Durchführung einer thermischen Sanierung zu empfehlen.

Selbstverständlich steht auch die Ausstellerin des Energieausweises für Energieberatungen zur Verfügung.
Anmeldungen unter: 069910440348 oder www.dieenergieberaterin.at.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.