

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Bestand\_BV 3135\_Wagnerstr. 24-32\_4400 Steyr

|                |                         |                    |            |
|----------------|-------------------------|--------------------|------------|
| Gebäude(-teil) | Wohnungen               | Baujahr            | 1966       |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhaus        | Letzte Veränderung |            |
| Straße         | Hans-WagnerStraße 24-32 | Katastralgemeinde  | Hinterberg |
| PLZ/Ort        | 4400 Steyr              | KG-Nr.             | 49210      |
| Grundstücksnr. | 466/33-39 sowie 357/5   | Seehöhe            | 300 m      |

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



**HWB<sub>Ref</sub>**: 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.

**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<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO2**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

**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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                       |                         |          |                        |                         |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 5.562 m <sup>2</sup>  | charakteristische Länge | 2,70 m   | mittlerer U-Wert       | 0,65 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 4.449 m <sup>2</sup>  | Heiztage                | 229 d    | LEK <sub>T</sub> -Wert | 41,3                    |
| Brutto-Volumen     | 16.508 m <sup>3</sup> | Heizgradtage            | 3484 Kd  | Art der Lüftung        | Fensterlüftung          |
| Gebäude-Hüllfläche | 6.109 m <sup>2</sup>  | Klimaregion             | NF       | Bauweise               | schwer                  |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,37 1/m              | Norm-Außentemperatur    | -14,2 °C | Soll-Innentemperatur   | 20 °C                   |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

|                               |      |                       |                           |
|-------------------------------|------|-----------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | k.A. | HWB <sub>Ref,RK</sub> | 52,3 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |      | HWB <sub>RK</sub>     | 52,3 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | k.A. | E/LEB <sub>RK</sub>   | 93,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f <sub>GEE</sub>      | 1,15                      |
| Erneuerbarer Anteil           | k.A. |                       |                           |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |                               |                            |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 305.387 kWh/a | HWB <sub>Ref,SK</sub>         | 54,9 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | 305.387 kWh/a | HWB <sub>SK</sub>             | 54,9 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | 71.051 kWh/a  | WWWB                          | 12,8 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizenergiebedarf                    | 444.688 kWh/a | HEB <sub>SK</sub>             | 80,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e <sub>AWZ,H</sub>            | 1,18                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | 91.351 kWh/a  | HHSB                          | 16,4 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | 536.040 kWh/a | EEB <sub>SK</sub>             | 96,4 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf                  | 917.150 kWh/a | PEB <sub>SK</sub>             | 164,9 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 349.660 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub>      | 62,9 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 567.491 kWh/a | PEB <sub>ern.,SK</sub>        | 102,0 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen               | 70.514 kg/a   | CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub> | 12,7 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f <sub>GEE</sub>              | 1,15                       |
| Photovoltaik-Export                  |               | PV <sub>Export,SK</sub>       |                            |

## ERSTELLT

|                   |            |             |   |
|-------------------|------------|-------------|---|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn | MPT Engineering GmbH<br>Eichenweg 6<br>4072 Alkoven |
| Ausstellungsdatum | 09.05.2019 |             |   |
| Gültigkeitsdatum  | 08.05.2029 |             |   |

Unterschrift

DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN  
**M - P - T Engineering GmbH**  
Zivilingenieure - Baumeister - Sachverständige  
4072 Steyregg, Im Reith 34

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

Bestand\_BV 3135\_Wagnerstr. 24-32\_4400 Steyr

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Steyr

# HWB<sub>SK</sub> 55      f<sub>GEE</sub> 1,15

### Gebäudedaten

|                                  |                       |   |                      |
|----------------------------------|-----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 5.562 m <sup>2</sup>  | Wohnungsanzahl                              | 58                   |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 16.508 m <sup>3</sup> | charakteristische Länge l <sub>C</sub>      | 2,70 m               |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 6.109 m <sup>2</sup>  | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,37 m <sup>-1</sup> |

### Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Geometrische Daten:     | lt. Plänen, 1666                     |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Besichtigung vor Ort, 19.04.2019 |
| Haustechnik Daten:      | lt. Angaben Firma KELAG, 25.04.2019  |

### Ergebnisse Standortklima (Steyr)

|   |                      |               |
|---|----------------------|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub> |                      | 388.798 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>      | Luftwechselzahl: 0,4 | 154.619 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$     |                      | 122.972 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$     | schwere Bauweise     | 113.344 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>            |                      | 305.387 kWh/a |

### Ergebnisse Referenzklima

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub> |  | 368.458 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>      |  | 146.531 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$     |  | 116.329 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$     |  | 106.888 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>            |  | 290.824 kWh/a |

### Haustechniksystem

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Raumheizung:</b> | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)) |
| <b>Warmwasser:</b>  | Stromheizung (Strom)                                 |
| <b>Lüftung:</b>     | Fensterlüftung                                       |

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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:

ON 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 Ausgabe: März 2015

#### 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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Bestand\_BV 3135\_Wagnerstr. 24-32\_4400 Steyr

Nach derzeitigem Stand der Technik können aus wirtschaftlicher Sicht keine weiteren Verbesserungsmaßnahmen empfohlen werden.

Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen:  
Im Zuge von Revisionsarbeiten oder Erneuerungen der haustechnischen Anlagen soll eine Anpassung an den Stand der Technik geprüft bzw. durchgeführt werden.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.