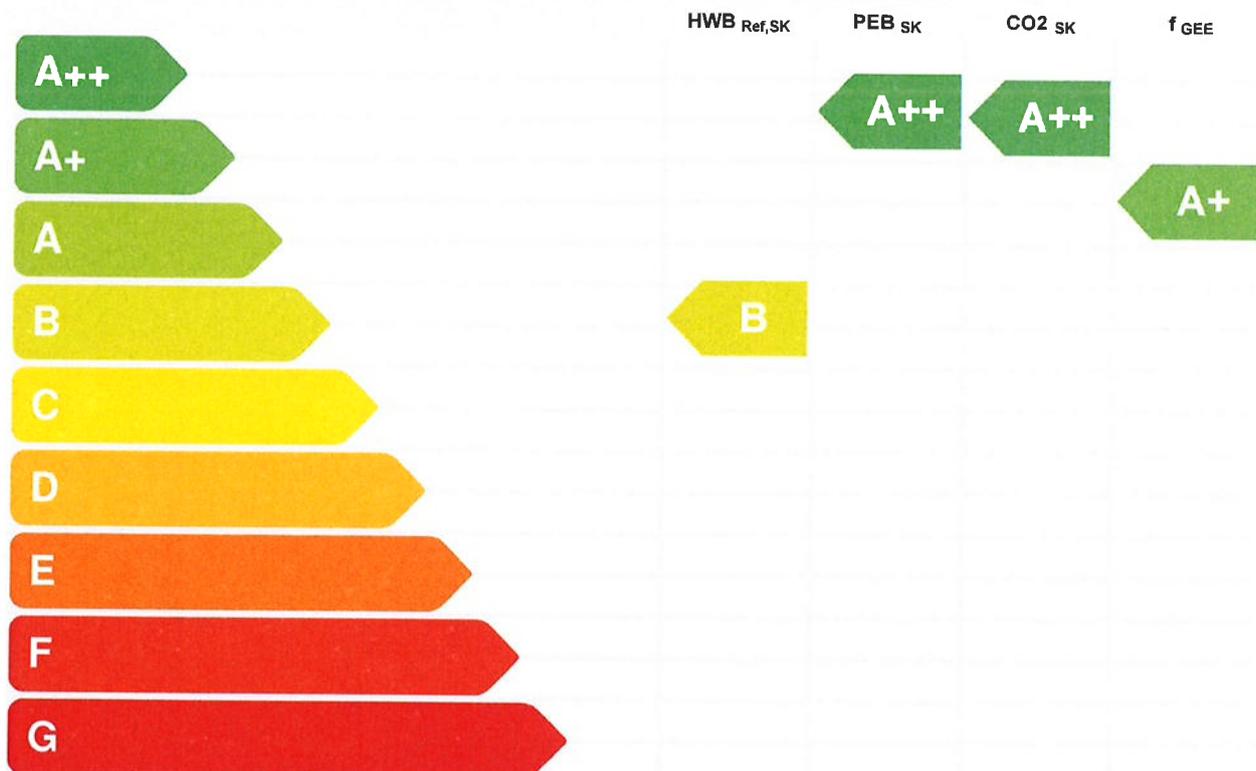


# Energieausweis für Wohngebäude

|                    |                     |                    |         |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | Mandlgasse 5 Rev0e  |                    |         |
| Gebäude(-teil)     |                     | Baujahr            | 2024    |
| Nutzungsprofil     | Mehrfamilienhaus    | Letzte Veränderung |         |
| Straße             | Mandlgasse 5        | Katastralgemeinde  | Aigen I |
| PLZ/Ort            | 5020 Salzburg-Stadt | KG-Nr.             | 56501   |
| Grundstücksnr.     | 617/26              | Seehöhe            | 424 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.

**CO<sub>2</sub>:** 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 | 1.129 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge | 2,04 m   | mittlerer U-Wert       | 0,24 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 903 m <sup>2</sup>   | Heiztage                | 209 d    | LEK <sub>T</sub> -Wert | 18,0                    |
| Brutto-Volumen     | 3.950 m <sup>3</sup> | Heizgradtage            | 3615 Kd  | Art der Lüftung        | RLT ohne WRG            |
| Gebäude-Hüllfläche | 1.934 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | NF       | Bauweise               | schwer                  |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,49 1/m             | Norm-Außentemperatur    | -13,2 °C | Soll-Innentemperatur   | 20 °C                   |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

|                               |      |                       |                           |
|-------------------------------|------|-----------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | k.A. | HWB <sub>Ref,RK</sub> | 30,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |      | HWB <sub>RK</sub>     | 30,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | k.A. | E/LEB <sub>RK</sub>   | 28,2 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f <sub>GEE</sub>      | 0,70                      |
| Erneuerbarer Anteil           | k.A. |                       |                           |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |              |                               |                           |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 38.506 kWh/a | HWB <sub>Ref,SK</sub>         | 34,1 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf                      | 38.506 kWh/a | HWB <sub>SK</sub>             | 34,1 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf                | 14.422 kWh/a | WWWB                          | 12,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizenergiebedarf                    | 24.300 kWh/a | HEB <sub>SK</sub>             | 21,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |              | e <sub>AWZ,H</sub>            | 0,46                      |
| Haushaltsstrombedarf                 | 18.542 kWh/a | HHSB                          | 16,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Endenergiebedarf                     | 33.187 kWh/a | EEB <sub>SK</sub>             | 29,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 62.562 kWh/a | PEB <sub>SK</sub>             | 55,4 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 43.237 kWh/a | PEB <sub>n.em.,SK</sub>       | 38,3 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 19.326 kWh/a | PEB <sub>em.,SK</sub>         | 17,1 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen               | 9.040 kg/a   | CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub> | 8,0 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |              | f <sub>GEE</sub>              | 0,70                      |
| Photovoltaik-Export                  | 4.805 kWh/a  | PV <sub>Export,SK</sub>       | 4,3 kWh/m <sup>2</sup> a  |

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 30.01.2024  
Gültigkeitsdatum Planung

ErstellerIn

DI GRAML ZIVILTECHNIK  
Gaisbergstrasse 1  
5161 Elixhausen

Unterschrift



DI GRAML ZIVILTECHNIK

Dipl.-Ing. Wolfgang Graml  
Gaisbergstraße 1 A-5161 Elixhausen  
Telefon +43 662 854 291 - 0 Fax +43 662 854 291 - 4  
office@graml-ziviltechnik.at www.graml-ziviltechnik.at

INGENIEURE | BAUPHYSIK . WÄRME . SCHALL . AKUSTIK

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.

**HWB<sub>SK</sub> 34**      **f<sub>GEE</sub> 0,70**

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:      lt. Austauschplan, 24.01.2024

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

### Haustechniksystem

**Raumheizung:**      Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)

**Warmwasser:**      Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)

**Lüftung:**      Lüftererneuerung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel: 0,40; Blower-Door: 1,50; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher

**Photovoltaik - System**      18kWp; Monokristallines Silicium

### 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 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:

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 / ON EN ISO 13370