

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

| BEZEICHNUNG | Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich | Umsetzungsstand | Ist-Zustand |
|----------------|-------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Gebäude(-teil) | OG, DG - Wohnbereich | Baujahr | 1930 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | 2013 Generalsanierung |
| Straße | Kirchenplatz 5 | Katastralgemeinde | Rauth |
| PLZ/Ort | 9544 Feld am See | KG-Nr. | 75435 |
| Grundstücksnr. | 497 | Seehöhe | 750 m |

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



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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

GEBÄUDEKENNDATEN

| GEBÄUDEKENNDATEN | | | | EA-Art: | |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 474,2 m ² | Heiztage | 265 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 379,4 m ² | Heizgradtage | 4.798 Kd | Solarthermie | - m ² |
| Brutto-Volumen (V _B) | 1.721,5 m ³ | Klimaregion | SB | Photovoltaik | - kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 687,1 m ² | Norm-Außentemperatur | -12,6 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,40 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | |
| charakteristische Länge (lc) | 2,51 m | mittlerer U-Wert | 0,27 W/m ² K | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | - m ² | LEK _T -Wert | 18,11 | RH-WB-System (primär) | |
| Teil-BF | - m ² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-V _B | - m ³ | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

| | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = 32,5 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = 73,7 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = 0,90 |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = 32,5 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW | PEB _{HEB,n.ern.,RK} = 28,1 kWh/m ² a |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | |
|--------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = 21.980 kWh/a | HWB _{Ref,SK} = 46,4 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = 21.980 kWh/a | HWB _{SK} = 46,4 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = 4.846 kWh/a | WWWB = 10,2 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = 31.114 kWh/a | HEB _{SK} = 65,6 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | e _{AWZ,WW} = 1,91 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | e _{AWZ,RH} = 0,99 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} = 1,16 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = 10.801 kWh/a | HHSB = 22,8 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = 41.915 kWh/a | EEB _{SK} = 88,4 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = 72.903 kWh/a | PEB _{SK} = 153,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.ern.,SK} = 24.655 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} = 52,0 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBem.,SK} = 48.248 kWh/a | PEB _{em.,SK} = 101,7 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = 4.435 kg/a | CO _{2eq,SK} = 9,4 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE,SK} = 0,86 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = - kWh/a | PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | |
|-------------------|------------|--------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn |
| Ausstellungsdatum | 29.04.2026 | Unterschrift |
| Gültigkeitsdatum | 28.04.2036 | |
| Geschäftszahl | | |


GEE Energiedienstleistungen GmbH
Unterzer Heidenweg 7, 9500 Villach
Energiedienstleistungen GmbH • FN 277282 • UID: ATU02577910
Energie für die Zukunft! Unterzer Heidenweg 7, 9500 Villach
office@gee.or.at • www.gee.or.at • 042 42 73 2 24 Fax: DW 1

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

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 46

f_{GEE,SK} 0,86

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 474 m ² | charakteristische Länge l _c | 2,51 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 1.722 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,40 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 687 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Geometrische Daten: | lt. Planunterlagen Arch. Lengger, 9.-14.11.1983, Plannr. B1 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Aufnahme vor Ort und Angaben Eigentümer, 09.06.2010, 03.12.2025 |
| Haustechnik Daten: | lt. Aufnahme vor Ort und Angaben Eigentümer, 20.08.2014, 03.12.2025 |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Raumheizung: | Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)) |
| Warmwasser | Stromheizung direkt (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 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: Mai 2023

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.

Projektanmerkungen

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

Allgemein

Dieser Energieausweis ist gültig, solange an der thermischen Gebäudehülle (Außenwand, Fenster, oberste Geschoßdecke, Kellerdecke, ...) und Haustechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung) nichts geändert wird und die Nutzung (Wohnnutzung, gewerbliche Nutzung, ...) gleich bleibt, bzw. maximal 10 Jahre ab Ausstellungsdatum (siehe Seite zwei des Energieausweises).

Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten der Eigentümerin, des Planers und einer Vorortaufnahme erstellt.

Seehöhe lt. Kagis geändert von 743 m auf 750 m.

Die Aufbauten der warmen Gebäudehülle waren aus den Planunterlagen nicht genau ersichtlich. Bei der Berechnung wurden teilweise Annahmen bezüglich des Schichtaufbaus getroffen. Die Angaben der Bauteilaufbauten basieren hauptsächlich auf den Eingaben der Eigentümer. Die Aufnahme erfolgte nicht invasiv, d. h. es wurden keine Probebohrungen gemacht. Wo keine Angaben zu den Aufbauten gemacht werden konnten und diese nicht zerstörungsfrei eruierbar sind, wurden die U-Werte lt. OIB-Richtlinie (OIB-Leitfaden OIB-330.6-037/23, 4.3.1 bzw. 4.3.2) lt. Baujahr herangezogen. Aufgrund dieser konservativen Annahme kann das Einsparungspotenzial im Falle einer Sanierung oder Heizungsumstellung vom tatsächlichen Wert stark abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung, die genauen Aufbauten bekannt werden und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung der tatsächlichen Ausführung angepasst werden.

Laut Ktn. Bauvorschrift § 43 (h) ist eine größere Renovierung im Sinne dieses Gesetzes die Renovierung eines Gebäudes, bei der mehr als 25% der Oberfläche der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden. Die Gebäudehülle (i) umfasst die integrierten Komponenten eines Gebäudes, die dessen Innenbereich von der Außenumgebung trennen.

OIB-330.6-036/23 (Punkt 4.5.1):

Bei der Renovierung (ausgenommen bei größerer Renovierung) eines Gebäudes oder Gebäudeteiles der Gebäudekategorie 1 bis 12 mittels Einzelmaßnahmen sowie bei der Erneuerung eines Bauteiles – unbeschadet seines prozentuellen Anteiles an der Gebäudehülle – dürfen bei konditionierten Räumen maximale Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte), die nach einer der beiden folgenden Methoden ermittelt werden, nicht überschritten werden:

- a) Vor der Erneuerung eines Bauteiles oder vor der größeren Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles ist ein Sanierungskonzept zu erstellen, dessen Ziel die Erreichung der Anforderungen gemäß Punkt 4.3.1 für die größere Renovierung von Wohngebäuden bzw. Punkt 4.3.2 für die größere Renovierung von Nicht-Wohngebäuden ist. Erneuerte bzw. thermisch verbesserte Einzelkomponenten oder Schritte einer größeren Renovierung dürfen nicht einem solchen Sanierungskonzept widersprechen.
- b) Auf ein derartiges Sanierungskonzept kann verzichtet werden, wenn die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle gemäß Punkt 4.4 um mindestens 24 % unterschritten werden. Bei Gefälledämmungen ist gemäß Punkt 4.4.2 und bei erdberührten Bauteilen gemäß Punkt 4.4.3 vorzugehen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

HWB (Heizwärmebedarf)

| | | | |
|-------------|------------|----|----------------------------|
| Klasse A++: | HWB Ref,SK | <= | 10 kWh/(m ² a) |
| Klasse A+: | HWB Ref,SK | <= | 15 kWh/(m ² a) |
| Klasse A: | HWB Ref,SK | <= | 25 kWh/(m ² a) |
| Klasse B: | HWB Ref,SK | <= | 50 kWh/(m ² a) |
| Klasse C: | HWB Ref,SK | <= | 100 kWh/(m ² a) |
| Klasse D: | HWB Ref,SK | <= | 150 kWh/(m ² a) |

Projektanmerkungen

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

| | | |
|-----------|------------|---------------------------------------------|
| Klasse E: | HWB Ref,SK | $\leq 200 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse F: | HWB Ref,SK | $\leq 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse G: | HWB Ref,SK | $> 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |

PEB (Primärenergiebedarf)

| | | |
|-------------|--------|---------------------------------------------|
| Klasse A++: | PEB SK | $\leq 60 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse A+: | PEB SK | $\leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse A: | PEB SK | $\leq 80 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse B: | PEB SK | $\leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse C: | PEB SK | $\leq 220 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse D: | PEB SK | $\leq 280 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse E: | PEB SK | $\leq 340 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse F: | PEB SK | $\leq 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse G: | PEB SK | $> 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ |

CO₂ (Kohlendioxidemissionen)

| | | |
|-------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| Klasse A++: | CO ₂ eq,SK | $\leq 8 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse A+: | CO ₂ eq,SK | $\leq 10 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse A: | CO ₂ eq,SK | $\leq 15 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse B: | CO ₂ eq,SK | $\leq 30 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse C: | CO ₂ eq,SK | $\leq 40 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse D: | CO ₂ eq,SK | $\leq 50 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse E: | CO ₂ eq,SK | $\leq 60 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse F: | CO ₂ eq,SK | $\leq 70 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |
| Klasse G: | CO ₂ eq,SK | $> 70 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$ |

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

| | | |
|-------------|----------|-------------|
| Klasse A++: | f GEE,SK | $\leq 0,55$ |
| Klasse A+: | f GEE,SK | $\leq 0,70$ |
| Klasse A: | f GEE,SK | $\leq 0,85$ |
| Klasse B: | f GEE,SK | $\leq 1,00$ |
| Klasse C: | f GEE,SK | $\leq 1,75$ |
| Klasse D: | f GEE,SK | $\leq 2,50$ |
| Klasse E: | f GEE,SK | $\leq 3,25$ |
| Klasse F: | f GEE,SK | $\leq 4,00$ |
| Klasse G: | f GEE,SK | $> 4,00$ |

Bauteile

Gebäude und Änderungen an solchen sind so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Im Falle zweidimensionaler Wärmebrücken ist bei Neubau und größerer Renovierung die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten.

Fenster

Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen (innen diffusionsdicht, außen diffusionsoffen und wind- und schlagregendicht).

OIB-330.6-036/23 (Punkt 4.9.1):

Beim Neubau und bei größerer Renovierung von Wohngebäuden ist Punkt 4.9.1 einzuhalten.

4.9.1 Der sommerliche Wärmeschutz von Aufenthaltsräumen in einem Wohngebäude (WG) ist eingehalten, wenn

a) die operative Temperatur im Aufenthaltsraum bei einem sich täglich periodisch wiederholenden Außenklima mit dem standortabhängigen Tagesmittelwert $T_{\text{NAT},13}$ die Temperatur von $1/3 \cdot T_{\text{NAT},13} + 21,8 \text{ °C}$ nicht überschreitet, wobei in der Zeit zwischen 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr angenommen werden darf, dass die öffenbaren Fenster

Projektanmerkungen

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

solange geöffnet bleiben, als die Außentemperatur geringer ist als die innere operative Temperatur. Öffnbare Fenster sind in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr als geschlossen anzunehmen. Die übrigen Randbedingungen sind entsprechend dem Stand der Technik anzunehmen; oder

b) wenn alle Lichteintrittsflächen im Aufenthaltsraum mit außenliegenden Abschattungseinrichtungen mit $g_{tot} = 0,15$ ausgestattet werden. Nordorientierte (mit einer maximalen Abweichung von $\pm 22,5^\circ$) Lichteintrittsflächen dürfen dabei unberücksichtigt bleiben. Darüber hinaus sind Fassaden und Dächer mit jeweils überwiegenden Glasflächen auch bei Nicht-Aufenthaltsräumen mit außenliegenden Abschattungseinrichtungen mit $g_{tot} = 0,15$ auszustatten, es sei denn der sommerliche Wärmeschutz wird für derartige Räume auf andere Art und Weise erbracht.

Geometrie

Die Abmessungen der Außenhülle wurden abweichend vom Einreichplan den neuen Abmessungen nach Anbringung des Vollwärmeschutzes angepasst.

Lt. Angabe des Eigentümers wird das Kellergeschoß nicht beheizt.

Aufgrund der unterschiedlichen Nutzung wurde hier zonierte. Die Zonierungszone geht aus dem Titel des Energieausweises hervor.

Haustechnik

Die Erfassung des Heiz- und Warmwassersystems erfolgt aufgrund der Angaben der Eigentümerin und einer Vorortaufnahme.

Wo einzelne Werte des Haustechniksystems (z. B. Leitungslängen) nicht eruierbar waren, wurden diese Werte als Defaultwerte lt. ÖNORM eingesetzt.

Sowohl Heiz- als auch Warmwasserleitungen sind unterputz verlegt und werden daher lt. ÖNORM H 5056 mit einer Dämmstärke von 2/3 angenommen.

Vor Installation einer neuen Heizung sollte zuerst der Gebäudebestand thermisch saniert werden. Auf Basis des Sanierungsergebnisses sollte dann das geeignete Heiz- und Wärmeabgabesystem abgestimmt werden.

Die Heizanlage sollte regelmäßig gewartet werden.

OIB-330.6-036/23 (Punkt 5.1):

5.1.2. Bei Neubau und größerer Renovierung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen entsprechend der Gebäudekategorie 1 bis 12 muss die technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen, wie in Punkt 5.1.2 angeführt, sofern verfügbar, in Betracht gezogen, berücksichtigt und dokumentiert werden.

5.1.2 Hocheffiziente alternative Energiesysteme sind jedenfalls:

- dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- Kraft-Wärme-Kopplung,
- Fern-/Nahwärme oder -kälte, insbesondere, wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt,
- Wärmepumpen.

..... Hier wurde bereits ein hocheffizientes alternatives System berücksichtigt

Verbesserungsvorschläge

Zur Verringerung des Heizwärmebedarfs schlagen wir vor, die Bauteile mit den größten Wärmeverlusten (siehe letzte Seite des Ausdrucks) zu dämmen/sanieren.

Bei sehr hohen U-Werten ($>0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, siehe Bauteilliste) wird empfohlen, diesen Bauteil auf jeden Fall zu

Projektanmerkungen

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

dämmen, auch wenn dies nicht wirtschaftlich ist. Damit kann die Oberflächentemperatur erhöht und Feuchtigkeitsprobleme (Oberflächenkondensat) vermieden werden und die Behaglichkeit wird erhöht.

Bei einer Sanierung muss auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Besonderes Augenmerk soll auf die korrekte Ausführung von Dampfbremsen, -sperrern und Winddichtungen gelegt werden.

Eine partielle Dämmung von einzelnen Bauteilen wird nicht empfohlen, weil an den Übergangsstellen massive Wärmebrücken entstehen und sich Schimmel bilden kann.

Sollte ein Bauteil feucht sein, so muss dieser vor Anbringen einer Wärmedämmung getrocknet werden und es muss gewährleistet sein, dass auch keine weitere Feuchtigkeit mehr nachkommt.

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Zur Vermeidung von Feuchtigkeitsproblemen und zur Verbesserung der Raumluftqualität sowie zur Verringerung der Lüftungsverluste kann eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung eingesetzt werden.

Maßnahmen und Empfehlungen, ausgenommen bei Neubauten und für den Fall, dass die Anforderungen an die größere Renovierung bereits erfüllt werden, in folgender Weise:

Basis für die Berechnung ist ein Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von maximal 0,04 W/(mK). Bei Dämmstoffen mit abweichender Wärmeleitfähigkeit und bei konstruktiv bedingter Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit, z. B. bei Zwischensparrendämmung, muss die Dämmstärke entsprechend adaptiert werden.

Die Anforderungen einer größeren Renovierung werden bereits erfüllt. Empfehlungen entfallen daher.

Heizlast Abschätzung

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Feld am See
Rathausstraße 25
9544 Feld am See
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Feld am See
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.721,52 m³
Gebäudehüllfläche: 687,05 m²

Bauteile

| | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Leitwert [W/K] |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| AD01 Decke zu Dachraum | 203,37 | 0,146 | 0,90 | 26,75 |
| AD02 Decke zu Dachraum Gaube | 5,53 | 0,178 | 0,90 | 0,89 |
| AW01 Außenwand EG/OG | 208,95 | 0,187 | 1,00 | 39,01 |
| AW02 Außenwand DG | 143,53 | 0,177 | 1,00 | 25,46 |
| AW03 Außenwand Gaube | 25,16 | 0,274 | 1,00 | 6,90 |
| DS01 Dachschräge | 51,28 | 0,246 | 1,00 | 12,61 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 49,23 | 1,182 | | 58,21 |
| ZD01 warme Zwischendecke EG/OG | 237,11 | 1,200 | | |
| Summe OBEN-Bauteile | 260,18 | | | |
| Summe Zwischendecken | 237,11 | | | |
| Summe Außenwandflächen | 377,64 | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 11,5 % | 49,23 | | | |

Summe [W/K] **170**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert [W/K] **186,90**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **127,44**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **10,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (474 m²) [W/m² BGF] **22,94**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

| Außenwand EG/OG | | | | AW01 | |
|-------------------------|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0150 | 0,900 | 0,017 |
| Holzwoleleichtbauplatte | B | | 0,0500 | 0,140 | 0,357 |
| Natursteinmauerwerk | B | | 0,6000 | 2,300 | 0,261 |
| Außenputz | B | | 0,0250 | 1,000 | 0,025 |
| Klebespachtel | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Polystyrol EPS PLUS | B | | 0,1400 | 0,031 | 4,516 |
| Spachtel | B | | 0,0030 | 0,800 | 0,004 |
| Endbeschichtung | B | * | 0,0020 | 0,800 | 0,003 |
| | | | Dicke 0,8380 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,8400 | U-Wert | 0,19 |

| Dachschräge | | | | DS01 | |
|------------------------------------------------|----------------------|--------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Sparren dazw. | B | 12,5 % | 0,1600 | 0,120 | 0,167 |
| Zellulosefaserdämmstoff | B | 87,5 % | | 0,039 | 3,590 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Schilf | B | | 0,0050 | 0,047 | 0,106 |
| Innenputz | B | | 0,0100 | 0,900 | 0,011 |
| Sparren: RTo 4,1431 RTu 3,9912 RT 4,0671 | | | Dicke gesamt 0,2250 | U-Wert | 0,25 |
| Achsabstand 0,800 Breite 0,100 | | | Rse+Rsi | 0,2 | |

| Decke zu Dachraum | | | | AD01 | |
|---------------------------------------------|----------------------|--------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| Gipsfaserplatte | B | | 0,0100 | 0,270 | 0,037 |
| Polystyrol EPS 20 | B | | 0,1000 | 0,038 | 2,632 |
| Polystyrol EPS 20 | B | | 0,1000 | 0,038 | 2,632 |
| Folie | B | | 0,0002 | 0,500 | 0,000 |
| Zementestrich | B | | 0,0300 | 1,700 | 0,018 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Tram dazw. | B | 10,0 % | | 0,120 | 0,333 |
| Schlacke | B | 40,0 % | 0,1000 | 0,350 | 0,229 |
| Holzschalung | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Tram dazw. | B | 10,0 % | | 0,120 | 0,333 |
| leer | B | 40,0 % | 0,1000 | 0,625 | 0,128 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Schilf | B | | 0,0050 | 0,047 | 0,106 |
| Innenputz | B | | 0,0100 | 0,900 | 0,011 |
| Tram: RTo 6,9112 RTu 6,7722 RT 6,8417 | | | Dicke gesamt 0,5292 | U-Wert | 0,15 |
| Achsabstand 0,800 Breite 0,160 | | | Rse+Rsi | 0,2 | |

| warme Zwischendecke EG/OG | | | | ZD01 | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|--|----------------------------|------------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200) Zonierungsanteil | B | | 0,2550 | 0,445 | 0,573 |
| Rse+Rsi = 0,26 | | | Dicke gesamt 0,2550 | U-Wert ** | 1,20 |

Bauteile

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

| Außenwand DG | | | AW02 | | |
|-------------------------|----------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0150 | 0,900 | 0,017 |
| Holzwoleleichtbauplatte | B | | 0,0500 | 0,140 | 0,357 |
| Ziegel - Vollziegel | B | | 0,3800 | 0,700 | 0,543 |
| Außenputz | B | | 0,0250 | 1,000 | 0,025 |
| Klebespachtel | B | | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| Polystyrol EPS PLUS | B | | 0,1400 | 0,031 | 4,516 |
| Spachtel | B | | 0,0030 | 0,800 | 0,004 |
| Endbeschichtung | B | * | 0,0020 | 0,800 | 0,003 |
| | | | Dicke 0,6180 | | |
| Rse+Rsi = 0,17 | | | Dicke gesamt 0,6200 | U-Wert | 0,18 |

| warme Zwischendecke OG/DG | | | ZD02 | | |
|---------------------------|--|--|---------------|-------------|-------------|
| bestehend | | | Dicke gesamt | U-Wert | |
| | | | 0,3500 | 0,00 | 0,00 |

| Außenwand Gaube | | | AW03 | | |
|---------------------------------------|----------------------|----------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0100 | 0,900 | 0,011 |
| Holzwoleleichtbauplatte | B | | 0,0500 | 0,140 | 0,357 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Staffel dazw. | B | 10,0 % | 0,1000 | 0,120 | 0,083 |
| leer | B | 90,0 % | | 0,556 | 0,162 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Schilf | B | | 0,0050 | 0,047 | 0,106 |
| Außenputz | B | | 0,0250 | 1,000 | 0,025 |
| Lattung dazw. | B | 8,3 % | 0,1000 | 0,120 | 0,069 |
| Mineralwolle | B | 91,7 % | | 0,039 | 2,350 |
| Lattung dazw. | B | * 8,3 % | 0,0400 | 0,120 | 0,028 |
| Hinterlüftung | B | * 91,7 % | | 0,222 | 0,165 |
| OSB-Platten | B | * | 0,0180 | 0,130 | 0,138 |
| | | | Dicke 0,3400 | | |
| RTo 3,7359 RTu 3,5573 RT 3,6466 | | | Dicke gesamt 0,3980 | U-Wert | 0,27 |
| Staffel: | Achsabstand | 0,800 | Breite | 0,080 | Rse+Rsi 0,26 |
| Lattung: | Achsabstand | 0,600 | Breite | 0,050 | |
| Lattung: | Achsabstand | 0,600 | Breite | 0,050 | |

| Decke zu Dachraum Gaube | | | AD02 | | |
|---------------------------------------|----------------------|--------|----------------------------|---------------|---------------|
| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
| Zellulosefaserdämmstoff | B | | 0,1600 | 0,039 | 4,103 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Tram dazw. | B | 10,0 % | | 0,120 | 0,333 |
| Schlacke | B | 40,0 % | 0,1000 | 0,350 | 0,229 |
| Holzschalung | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Tram dazw. | B | 10,0 % | | 0,120 | 0,333 |
| leer | B | 40,0 % | 0,1000 | 0,625 | 0,128 |
| Holzschalung | B | | 0,0250 | 0,120 | 0,208 |
| Schilf | B | | 0,0050 | 0,047 | 0,106 |
| Innenputz | B | | 0,0100 | 0,900 | 0,011 |
| RTo 5,6897 RTu 5,5565 RT 5,6231 | | | Dicke gesamt 0,4490 | U-Wert | 0,18 |
| Tram: | Achsabstand | 0,800 | Breite | 0,160 | Rse+Rsi 0,2 |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

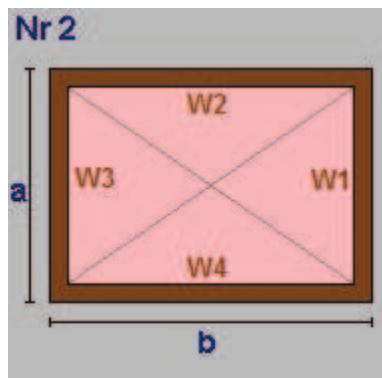
**...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

OG1 Grundform

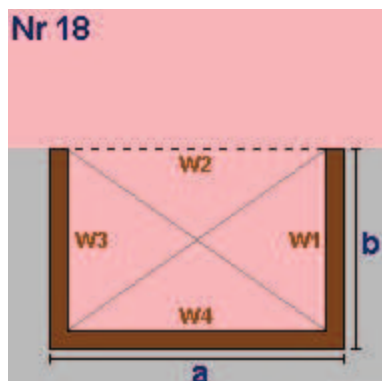


Nr 2

$a = 13,50$ $b = 17,45$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,60\text{m}$
 BGF $235,58\text{m}^2$ BRI $848,07\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------------|
| Wand W1 | $48,60\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand EG/OG |
| Wand W2 | $62,82\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $48,60\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $62,82\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $235,58\text{m}^2$ | ZD02 | warme Zwischendecke OG/DG |
| Boden | $-235,58\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke EG/OG |

OG1 Erker SO



Nr 18

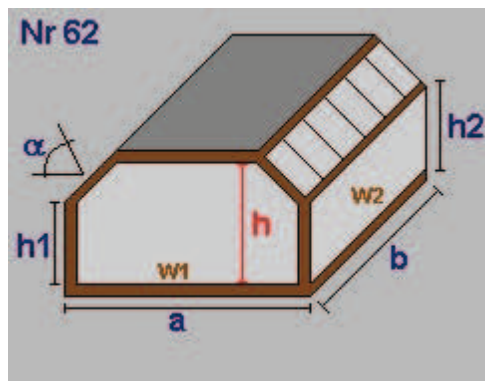
$a = 5,10$ $b = 0,30$
 lichte Raumhöhe = $3,25 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,60\text{m}$
 BGF $1,53\text{m}^2$ BRI $5,51\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------|
| Wand W1 | $1,08\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand EG/OG |
| Wand W2 | $-18,36\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $1,08\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $18,36\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $1,53\text{m}^2$ | ZD02 | warme Zwischendecke OG/DG |
| Boden | $-1,53\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke EG/OG |

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **237,11**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **853,58**

DG Grundform



Nr 62

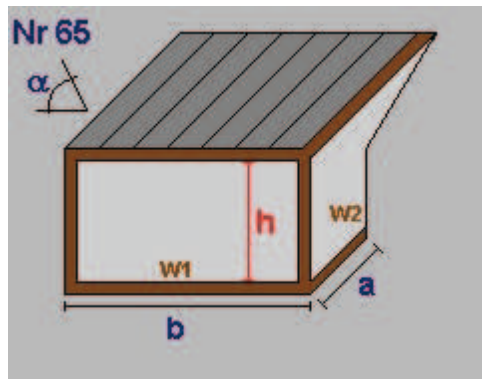
Dachneigung $a(^{\circ})$ $65,00$
 $a = 13,50$ $b = 17,45$
 $h1 = 1,50$ $h2 = 1,50$
 lichte Raumhöhe (h) = $2,95 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,48\text{m}$
 BGF $235,58\text{m}^2$ BRI $787,74\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------------|
| Dachfl. | $76,21\text{m}^2$ | | |
| Decke | $203,37\text{m}^2$ | | |
| Wand W1 | $45,14\text{m}^2$ | AW02 | Außenwand DG |
| Wand W2 | $26,18\text{m}^2$ | AW02 | |
| Wand W3 | $45,14\text{m}^2$ | AW02 | |
| Wand W4 | $26,18\text{m}^2$ | AW02 | |
| Dach | $76,21\text{m}^2$ | DS01 | Dachschräge |
| Decke | $203,37\text{m}^2$ | AD01 | Decke zu Dachraum |
| Boden | $-235,58\text{m}^2$ | ZD02 | warme Zwischendecke OG/DG |

Geometrieausdruck

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

DG Erker SO

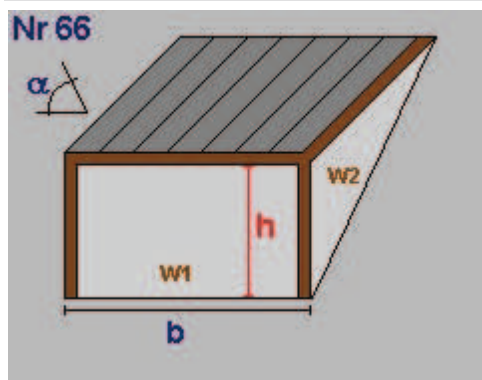


Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $a = 0,30$ $b = 5,10$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,95 + obere Decke: 0,45 => 3,40m
 BGF 1,53m² BRI 9,49m³

Dachfläche 6,05m²
 Dach-Anliegefl. 10,69m²

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------------|
| Wand W1 | 17,33m ² | AW02 | Außenwand DG |
| Wand W2 | 1,86m ² | AW02 | |
| Wand W3 | -7,65m ² | AW02 | |
| Wand W4 | 1,86m ² | AW02 | |
| Dach | 6,05m ² | AD02 | Decke zu Dachraum Gaube |
| Boden | -1,53m ² | ZD02 | warme Zwischendecke OG/DG |

DG Gauben SO

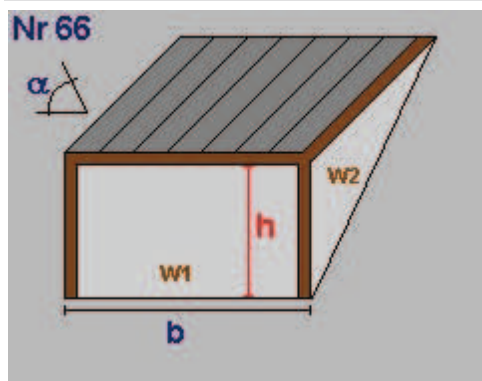


Anzahl 2
 Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 3,40$
 lichte Raumhöhe (h) = 1,45 + obere Decke: 0,45 => 1,90m
 BRI 5,72m³

Dachfläche 6,02m²
 Dach-Anliegefl. 14,25m²

| | | | |
|---------|---------------------|------|-------------------------|
| Wand W1 | 12,91m ² | AW03 | Außenwand Gaube |
| Wand W2 | 1,68m ² | AW03 | |
| Wand W4 | 1,68m ² | AW03 | |
| Dach | 6,02m ² | AD02 | Decke zu Dachraum Gaube |

DG Gaube 1 NW



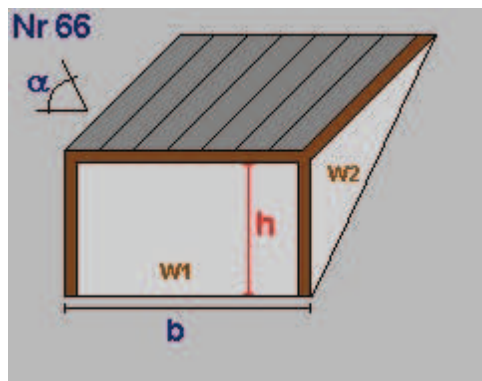
Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 3,40$
 lichte Raumhöhe (h) = 1,45 + obere Decke: 0,45 => 1,90m
 BRI 2,86m³

Dachfläche 3,01m²
 Dach-Anliegefl. 7,12m²

| | | | |
|---------|--------------------|------|-------------------------|
| Wand W1 | 6,46m ² | AW03 | Außenwand Gaube |
| Wand W2 | 0,84m ² | AW03 | |
| Wand W4 | 0,84m ² | AW03 | |
| Dach | 3,01m ² | AD02 | Decke zu Dachraum Gaube |

Geometrieausdruck
Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

DG Gaube 2 NW



Nr 66
 Dachneigung α (°) 0,00
 $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe (h) = 1,45 + obere Decke: 0,45 => 1,90m
 BRI 1,68m³

Dachfläche 1,77m²
 Dach-Anliegefl. 4,19m²

Wand W1 3,80m² AW03 Außenwand Gaube
 Wand W2 0,84m² AW03
 Wand W4 0,84m² AW03
 Dach 1,77m² AD02 Decke zu Dachraum Gaube

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 237,11
DG Bruttorauminhalt [m³]: 807,48

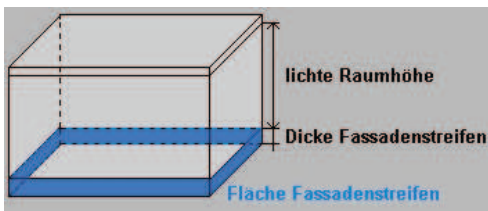
Deckenvolumen ZD01

Fläche 237,11 m² x Dicke 0,26 m = 60,46 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 60,46

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - ZD01 | 0,255m | 62,50m | 15,94m ² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 474,21
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.721,52

Fenster und Türen

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | U _g W/m ² K | U _f W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | U _w W/m ² K | AxU _{xf} W/K | g | fs |
|--------------|-------------------------------------|-----------|-------------|--------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|------|------|
| B | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,30 | 1,15 | | 0,60 | |
| B | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür | | | 1,48 | 2,18 | 3,23 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 2,51 | 1,12 | | 0,60 | |
| 3,81 | | | | | | | | | | | | | | |
| NO | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | OG1 AW01 | 2 | 0,57 x 0,76 | 0,57 | 0,76 | 0,87 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,40 | 1,26 | 1,10 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | OG1 AW01 | 3 | 1,07 x 1,80 | 1,07 | 1,80 | 5,75 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 4,10 | 1,16 | 6,65 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 2 | 0,54 x 0,71 | 0,54 | 0,71 | 0,77 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,33 | 1,27 | 0,98 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 1 | 1,82 x 1,28 | 1,82 | 1,28 | 2,33 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,59 | 1,19 | 2,77 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 1 | 0,93 x 1,29 | 0,93 | 1,29 | 1,20 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,78 | 1,18 | 1,42 | 0,60 | 0,50 |
| 9 | | | | 10,92 | | | | 7,20 | | | | 12,92 | | |
| NW | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | OG1 AW01 | 1 | 0,65 x 1,02 | 0,65 | 1,02 | 0,66 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,36 | 1,23 | 0,82 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | OG1 AW01 | 1 | 1,07 x 1,80 | 1,07 | 1,80 | 1,92 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,37 | 1,16 | 2,22 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | OG1 AW01 | 2 | 0,65 x 1,80 | 0,65 | 1,80 | 2,34 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,42 | 1,21 | 2,84 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | OG1 AW01 | 1 | 1,07 x 1,80 | 1,07 | 1,80 | 1,92 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,37 | 1,16 | 2,22 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | OG1 AW01 | 1 | 0,57 x 0,76 | 0,57 | 0,76 | 0,43 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,20 | 1,26 | 0,55 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 3 | 0,54 x 0,71 | 0,54 | 0,71 | 1,15 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,50 | 1,27 | 1,46 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW03 | 2 | 0,92 x 1,28 | 0,92 | 1,28 | 2,36 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,53 | 1,19 | 2,79 | 0,60 | 0,50 |
| 11 | | | | 10,78 | | | | 6,75 | | | | 12,90 | | |
| SO | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | OG1 AW01 | 4 | 1,07 x 1,80 | 1,07 | 1,80 | 7,67 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 5,47 | 1,16 | 8,87 | 0,60 | 0,50 |
| B T2 | OG1 AW01 | 1 | 1,06 x 2,69 | 1,06 | 2,69 | 2,84 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 2,01 | 1,17 | 3,33 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 1 | 1,82 x 1,28 | 1,82 | 1,28 | 2,33 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,59 | 1,19 | 2,77 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW03 | 1 | 0,93 x 1,29 | 0,93 | 1,29 | 1,20 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,78 | 1,18 | 1,42 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW03 | 1 | 0,92 x 1,28 | 0,92 | 1,28 | 1,18 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,76 | 1,19 | 1,40 | 0,60 | 0,50 |
| 8 | | | | 15,22 | | | | 10,61 | | | | 17,79 | | |
| SW | | | | | | | | | | | | | | |
| B T1 | OG1 AW01 | 2 | 1,07 x 1,80 | 1,07 | 1,80 | 3,83 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 2,73 | 1,16 | 4,43 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | OG1 AW01 | 1 | 2,09 x 1,80 | 2,09 | 1,80 | 3,76 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 2,61 | 1,20 | 4,52 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 1 | 0,93 x 1,29 | 0,93 | 1,29 | 1,20 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,78 | 1,18 | 1,42 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 1 | 1,81 x 1,29 | 1,81 | 1,29 | 2,33 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 1,59 | 1,19 | 2,77 | 0,60 | 0,50 |
| B T1 | DG AW02 | 1 | 0,93 x 1,29 | 0,93 | 1,29 | 1,20 | 1,00 | 1,10 | 0,050 | 0,78 | 1,18 | 1,42 | 0,60 | 0,50 |
| 6 | | | | 12,32 | | | | 8,49 | | | | 14,56 | | |
| Summe | | 34 | | 49,24 | | | | 33,05 | | | | 58,17 | | |

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|------------------------|
| Typ 1 (T1) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 29 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| Typ 2 (T2) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 22 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,92 x 1,28 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 35 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,54 x 0,71 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 57 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 1,82 x 1,28 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 32 | 1 | 0,120 | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,93 x 1,29 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 35 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,93 x 1,29 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 35 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,93 x 1,29 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 35 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 1,81 x 1,29 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 32 | 1 | 0,120 | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,65 x 1,02 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 46 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 1,07 x 1,80 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 29 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,65 x 1,80 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 39 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 1,07 x 1,80 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 29 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 0,57 x 0,76 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 54 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |
| 1,06 x 2,69 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 29 | | | | | 1 | | 0,120 | Kunststoff-Hohlprofile |
| 2,09 x 1,80 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 | 31 | 2 | 0,120 | | | | | | Kunststoff-Hohlprofile |

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

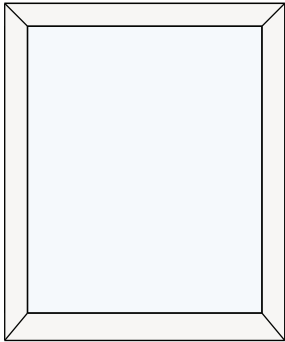
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

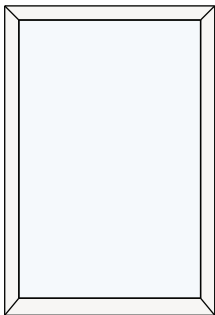
Fensterdruck

Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich



| | | | | |
|----------------------|-------------------------|--------|-------|--------|
| Fenster | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | |
| Abmessung | 1,23 m x 1,48 m | | | |
| U _w -Wert | 1,15 W/m ² K | | | |
| g-Wert | 0,60 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,12 m |

| | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Glas | Zweifach-Wärmeschutzglas G28, U _g =1,06 (4/16/4) Ar | U _g 1,00 W/m ² K |
| Rahmen | Kunststoff-Hohlprofile | U _f 1,10 W/m ² K |
| Psi (Abstandh.) | Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f <1,4) | Psi 0,050 W/mK |



| | | | | |
|----------------------|-------------------------|--------|-------|--------|
| Fenster | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | | | |
| Abmessung | 1,48 m x 2,18 m | | | |
| U _w -Wert | 1,12 W/m ² K | | | |
| g-Wert | 0,60 | | | |
| Rahmenbreite | links | 0,10 m | oben | 0,10 m |
| | rechts | 0,10 m | unten | 0,12 m |

Fenstertür

| | | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Glas | Zweifach-Wärmeschutzglas G28, U _g =1,06 (4/16/4) Ar | U _g 1,00 W/m ² K |
| Rahmen | Kunststoff-Hohlprofile | U _f 1,10 W/m ² K |
| Psi (Abstandh.) | Edelstahl (2-IV; U _g <1,4; U _f <1,4) | Psi 0,050 W/mK |

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe
Kirchenplatz 5 OG, DG Wohnbereich

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 25,71 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 37,94 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 2/3 | Nein | 265,56 | |

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

86,73 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Verluste und Gewinne

