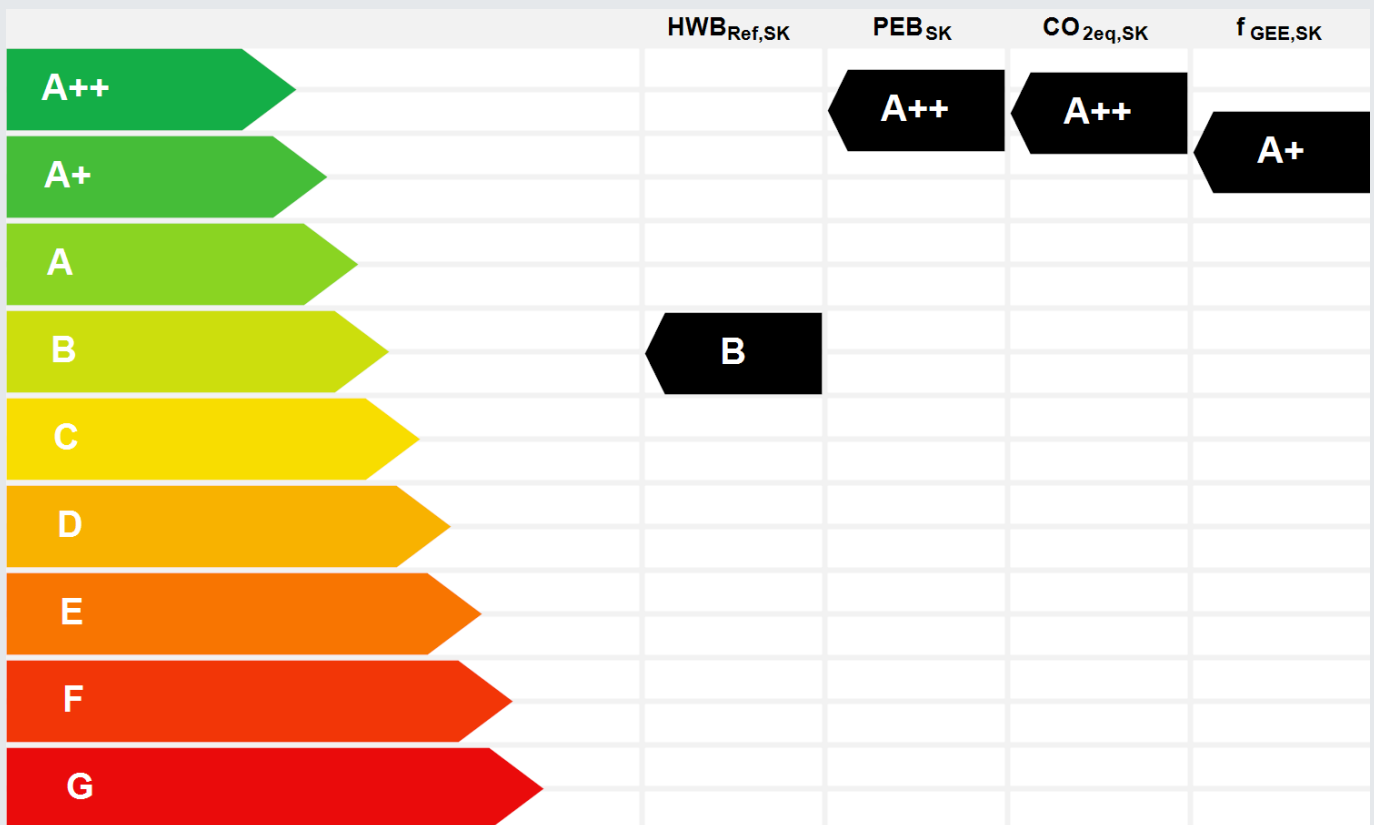


| | |
|--------------------|---|
| BEZEICHNUNG | BVÖ03 H17-18 BP |
| Gebäude (-teil) | Doppelhaus 17-18 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten |
| Straße | Kornblumengasse 8 |
| PLZ, Ort | 2540 Bad Vöslau |
| Grundstücksnummer | 683/4 |

| | |
|--------------------|-------------|
| Umsetzungsstand | Ist-Zustand |
| Baujahr | 2023 |
| Letzte Veränderung | |
| Katastralgemeinde | Gainfarn |
| KG-Nummer | 4005 |
| Seehöhe | 255,00 m |

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 423,1 m ² | Heiztage | 235 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 338,5 m ² | Heizgradtage | 3.672 Kd | Solarthermie | 9 m ² |
| Brutto-Volumen (VB) | 1.249,7 m ³ | Klimaregion | N/SO | Photovoltaik | 0,0 kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 765,1 m ² | Norm-Außentemperatur | -12,7 °C | Stromspeicher | 0,0 kWh |
| Kompaktheit A/V | 0,61 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | mit Heizung |
| charakteristische Länge (lc) | 1,63 m | mittlerer U-Wert | 0,23 W/(m ² K) | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | 0,0 m ² | LEK _T -Wert | 18,99 | RH-WB-System (primär) | Wärmepumpe |
| Teil-BF | 0,0 m ² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-VB | 0,0 m ³ | | | | |

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|------------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{ref,RK} = | 34,0 kWh/m ² a | entspricht | HWB _{ref,RK, zul} = | 45,4 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = | 34,0 kWh/m ² a | | | |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = | 26,0 kWh/m ² a | | | |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE, RK} = | 0,58 | entspricht | f _{GEE, RK, zul} = | 0,75 |
| Erneuerbarer Anteil | | | entspricht | | Punkt 5.2.3 a, b und c |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h, Ref, SK} = | 16 083 kWh/a | HWB _{ref,SK} = | 38,0 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h, SK} = | 16 083 kWh/a | HWB _{SK} = | 38,0 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{hw} = | 3 243 kWh/a | WWWB = | 7,7 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB, SK} = | 5 829 kWh/a | HEB _{SK} = | 13,8 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | e _{SAWZ, WW} = | 0,47 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | e _{SAWZ, RH} = | 0,27 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | e _{SAWZ, H} = | 0,30 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = | 5 877 kWh/a | HHSB _{SK} = | 13,9 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB, SK} = | 11 706 kWh/a | EEB _{SK} = | 27,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB, SK} = | 19 080 kWh/a | PEB _{SK} = | 45,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn,em, SK} = | 11 940 kWh/a | PEB _{n,em, SK} = | 28,2 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBem, SK} = | 7 140 kWh/a | PEB _{em, SK} = | 16,9 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2, SK} = | 2 657 kg/a | CO ₂ _{SK} = | 6,3 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | f _{GEE, SK} = | 0,58 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE, SK} = | 0 kWh/a | PV _{Export, SK} = | 0,0 kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------------------|--------------|-------------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Cube.art Bau GmbH |
| Ausstellungsdatum | 03.10.2023 | | |
| Gültigkeitsdatum | 03.10.2033 | Unterschrift | |
| Geschäftszahl | BVÖ03-H17-18-EA-BP-202 | | |

Wände gegen Außenluft

| | | | | | |
|--------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| A1 Außenwand VWS14 | U = | 0,15 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 0,35 W/m ² K |
| K3 Kelleraußenwand | U = | 0,21 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 0,35 W/m ² K |

Wände erdberührt

| | | | | | |
|-----------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| K5 Kelleraußenwand SW | U = | 0,33 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 0,40 W/m ² K |
|-----------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

| | | | | | |
|-------------------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| Fenster 100/230 öff/fix R12 | U = | 0,75 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |
| Fenster 60/60 1flg R0 | U = | 0,74 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |
| Fenster 100/120 1flg R12 | U = | 0,76 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |
| Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | U = | 0,71 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |
| Fenster 60/120 1flg R12 | U = | 0,75 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |
| Fenster 100/140 1flg R12 | U = | 0,76 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |
| Kellerfenster 80/60 Mea | U = | 1,23 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m ² K |

Dachflächenfenster gegen Außenluft

| | | | | | |
|-------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| DFF 55/78 Velux | U = | 1,42 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,70 W/m ² K |
| DFF 78/98 Velux | U = | 1,42 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,70 W/m ² K |
| DFF 114/118 Velux | U = | 1,42 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,70 W/m ² K |

Türen unverglast gegen Außenluft

| | | | | | |
|-------------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| Hauseingangstüre Rekord | U = | 0,80 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 1,70 W/m ² K |
|-------------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|

Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

| | | | | | |
|----------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| Z5 Dachschräge | U = | 0,14 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 0,20 W/m ² K |
|----------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

| | | | | | |
|---------------------------------|-----|-------------------------|----------------|--|--|
| G4 Decke über beheiztem Geschoß | U = | 0,49 W/m ² K | nicht relevant | | |
|---------------------------------|-----|-------------------------|----------------|--|--|

Böden erdberührt

| | | | | | |
|----------------------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | U = | 0,27 W/m ² K | entspricht | U _{zul} = | 0,40 W/m ² K |
|----------------------------------|-----|-------------------------|------------|--------------------|-------------------------|

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Planung der Cube.art Bau GmbH, 1120 Wien

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten Peter Doppler GmbH, 3051 St. Christophen

Weitere Informationen

Plangrundlage:
 Polierplan BVÖ03-H17-18-BP-0-20231003 vom 03.10.2023

Auftraggeber:
 Famosahaus Bauträger GmbH
 1120 Wien, Schönbrunnerstraße 225/1/1

Energieausweisersteller:
 Cube.art Bau GmbH
 1120 Wien, Schönbrunnerstraße 225/6
 Tel: +43 1 812 02 05, Fax: +43 1 812 02 05-90
 Email: office@cubeart.at

Softwarehersteller:
 BuildDesk Österreich GmbH
 4030 Linz, Bäckermühlweg 1
 Tel: +43 70 77 43 24, Fax: +43 70 77 43 24-30
 Email: office@BuildDesk.at

Kommentare

Eine Überprüfung der Einhaltung von Anforderungen betreffend Schall- und Brandschutz, sowie Kondensatbildung ist nicht Gegenstand der Beurteilung.

Gegenständlicher Energieausweis wurde auf Grundlage des oben genannten Planstandes erstellt. Werden nachträglich energieausweisrelevante Änderungen vorgenommen verliert er seine Gültigkeit.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 | | | |
|--|----------------|----------------------------|-------------|
| Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1) | | | |
| Bauteil | U-Wert [W/m²K] | U-Wert Anforderung [W/m²K] | Anforderung |
| Wände gegen Außenluft | 0.21 | 0.35 | entspricht |
| Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume | - | 0.35 | |
| Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen | - | 0.60 | |
| Wände erdberührt | 0.33 | 0.40 | entspricht |
| Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten | - | 1.30 | |
| Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen | - | 0.50 | |
| Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten | - | - | |
| Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft | 1.23 | 1.40 | entspricht |
| Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft | - | 1.70 | |
| Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft | - | 2.00 | |
| Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile | - | 2.50 | |
| Dachflächenfenster gegen Außenluft | 1.42 | 1.70 | entspricht |
| Türen unverglast gegen Außenluft | 0.80 | 1.70 | entspricht |
| Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile | - | 2.50 | |
| Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft | - | 2.50 | |
| Innentüren | - | - | |
| Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) | 0.14 | 0.20 | entspricht |
| Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile | - | 0.40 | |
| Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | - | 0.90 | |
| Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten | - | - | |
| Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) | - | 0.20 | |
| Decken gegen Garagen | - | 0.30 | |
| Böden erdberührt | 0.27 | 0.40 | entspricht |
| Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen) | - | 0.70 | |
| Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume | - | 0.70 | |
| Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen | - | 1.20 | |
| Wände kleinflächig erdberührt | - | 0.80 | |
| Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) | - | 0.40 | |
| Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) | - | 0.40 | |
| Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile | - | 0.80 | |
| Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | - | 1.80 | |
| Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten | - | - | |
| Decken kleinflächig gegen Garagen | - | 0.60 | |
| Böden kleinflächig erdberührt | - | 0.80 | |
| <p>(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird.</p> <p>(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.</p> <p>(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden.</p> <p>(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p> | | | |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Allgemein | | | |
|--|---|------------------------------------|----------------------|
| Bauweise | Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K] | Wärmebrückenzuschlag | Pauschaler Zuschlag |
| | | Verschattung | Vereinfacht |
| Erdverluste | Vereinfacht | | |
| Anforderungsniveau für Energieausweis | | Neubau | |
| Energiekennzahl für Anforderung | | Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE | |
| Zeitraum für Anforderungen | | Ab 1.1.2021 | |
| Nutzungsprofil | | | |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten | | |
| Nutzungstage Januar | d_Nutz,1 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Februar | d_Nutz,2 [d/M] | 28 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage März | d_Nutz,3 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage April | d_Nutz,4 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Mai | d_Nutz,5 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juni | d_Nutz,6 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juli | d_Nutz,7 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage August | d_Nutz,8 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage September | d_Nutz,9 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Oktober | d_Nutz,10 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage November | d_Nutz,11 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Dezember | d_Nutz,12 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage pro Jahr | d_Nutz,a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Nutzungszeit | t_Nutz,d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Betriebszeit der Heizung | t_h,d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Betriebstage der Heizung pro Jahr | d_h,a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung | t_NL,d [h/d] | 8 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall | _ih [°C] | 22 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Luftwechselrate bei Fensterlüftung | n_L,hyg [1/h] | 0,28 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF | q_i,h,n [W/m²] | 2,69 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF | q_i,h,PH [W/m²] | 2,10 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF | wwwb [Wh/(m²d)] | 21,00 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Flächenheizung | | | | |
|---|------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Bauteil | Anteil [%] | R-Wert [m²K/W] | R-Wert Anforderung [m²K/W] | Anforderung |
| <input type="checkbox"/> A1 Außenwand VWS14 | 0 | 6,62 | - | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> G4 Decke über beheiztem Geschoß | 72 | 1,80 | - | - |
| <input type="checkbox"/> Z5 Dachschräge | 0 | 6,95 | - | - |
| <input type="checkbox"/> B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | 0 | 3,50 | - | - |
| <input type="checkbox"/> K3 Kelleraußenwand | 0 | 4,64 | - | - |
| <input type="checkbox"/> K5 Kelleraußenwand SW | 0 | 2,92 | - | - |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
 Berechnung: **DH17-18**

Datum: 3. Oktober 2023

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

| | | |
|--------------------------|------------------------------|---|
| Allgemein | Anordnung | zentral |
| | BGF | 423,08 m ² |
| Warmwasserabgabe | Art der Armaturen | Zweigriffarmaturen (Fixwert) |
| Verteilleitung | Anordnung | 75% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 11,4 m (Defaultwert) |
| Steigleitung | Anordnung | 100% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 16,92 m (Defaultwert) |
| Stichleitung | Leitungslänge | 67,69 m (Defaultwert) |
| | Material Rohrleitung | Kunststoff |
| Zirkulation | Zirkulation | nicht vorhanden |
| Warmwasserspeicherung | Art | Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) |
| | Aufstellungsort | nicht konditioniert |
| | Anschlussteile | Anschlüsse gedämmt |
| | E-Patrone | Anschluß nicht vorhanden |
| | Anschluss Heizregister Solar | Anschluß gedämmt |
| | Nennvolumen | 846 l (Defaultwert) |
| | Speicherverluste | 3,36 kWh/d (Defaultwert) |
| Warmwasserbereitstellung | Art | Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert |

RAUMHEIZUNG

| | | |
|----------------|---------------------------------------|---|
| Allgemein | Anordnung | zentral |
| | BGF | 423,08 m ² |
| | Nennwärmeleistung | 13,19 kW (Defaultwert) |
| Wärmeabgabe | Art | Flächenheizung (35/28 °C) |
| | Art der Regelung | Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion |
| | Systemtemperatur Heizkreisregelung | Flächenheizung (35/28 °C) gleitende Betriebsweise |
| Verteilleitung | Anordnung | 75% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 23,75 m (Defaultwert) |
| Steigleitung | Anordnung | 100% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 33,85 m (Defaultwert) |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
Berechnung: **DH17-18**

Datum: 3. Oktober 2023

Realausstattung

| | | |
|---------------------|---|--|
| Anbindeleitung | Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge | Ungedämmt Armaturen ungedämmt 118,46 m (Defaultwert) |
| Wärmespeicherung | Art | Kein Wärmespeicher für Raumheizung |
| Wärmebereitstellung | Energieträger Baujahr Art | Strom 2023 Monovalente Wärmepumpe |
| Wärmepumpe | Art der Wärmepumpe Betrieb der Wärmepumpe Modulierung Nennwärmeleistung COP | Außenluft / Wasser (A7/W35) monovalent nicht vorhanden 13,19 kW (Defaultwert) 3,961929 |

SOLARANLAGE

| | | |
|------------------------|---|--|
| Allgemeines Solar | Berechnungsmethode Netto Wärmeertrag Anlagentyp Nennvolumen | gemäß H5056 Solarertrag nach ÖNORM H 5056 Nur Warmwasser 846,1632 l |
| Kollektorfeld 1 | Kollektorart Verlustfaktor Konversionsrate Aperturfläche Ausrichtung Neigungswinkel Geländewinkel | Hochselektiv (zB Schwarzchrom) 3,5 (Defaultwert) 0,8 (Defaultwert) 9,4 m ² 270° 30° 90° |
| Regelung | Regelwirkungsgrad | 0,95 |
| Rohrleitung vertikal | Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Leitungslänge | 50% beheizt 3/3 Durchmesser 26,92 m (Defaultwert) |
| Rohrleitung horizontal | Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Leitungslänge | 75% beheizt 3/3 Durchmesser 8,09 m (Defaultwert) |

LÜFTUNG

| | | |
|---------------------|-----------------|----------------|
| Allgemeines Lüftung | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
|---------------------|-----------------|----------------|

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK) | | | | |
|--|-----------------|-----------------------------------|--|---------------------------|
| Gebäudekennndaten | | | | |
| Standort | 2540 Bad Vöslau | Brutto-Grundfläche | 423,08 m ² | |
| Norm-Außentemperatur | -12,70 °C | Brutto-Volumen | 1249,66 m ³ | |
| Soll-Innentemperatur | 22,00 °C | Gebäude-Hüllfläche | 765,11 m ² | |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe | 2,95 m | charakteristische Länge | 1,63 m | |
| | | mittlerer U-Wert | 0,23 W/(m ² K) | |
| | | LEKT-Wert | 18,99 - | |
| Bauteile | | Fläche [m²] | U-Wert [W/(m²K)] | Leitwert [W/K] |
| Außenwände (ohne erdberührt) | | 286,09 | 0,15 | 43,81 |
| Dächer | | 157,40 | 0,14 | 22,04 |
| Fenster u. Türen | | 49,46 | 0,89 | 44,00 |
| Erdberührte Bodenplatte | | 138,74 | 0,27 | 18,73 |
| Erdberührte Wände | | 133,41 | 0,33 | 31,57 |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | 17,32 |
| Fensteranteile | | Fläche [m²] | Anteil [%] | |
| Fensteranteil in Außenwandflächen | | 20,56 | 4,45 | |
| Fensteranteil in Dachflächen | | 6,56 | 4,00 | |
| Summen (beheizte Hülle, netto Flächen) | | Fläche [m²] | | Leitwert [W/K] |
| Summe OBEN | | 157,40 | | |
| Summe UNTEN | | 138,74 | | |
| Summe Außenwandflächen | | 419,50 | | |
| Summe Innenwandflächen | | 0,00 | | |
| Summe | | | | 177,46 |
| Heizlast | | | | |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust | | 0,14 W/(m ³ K) | | |
| Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 9,065 kW | | |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 21,426 W/(m ² BGF) | | |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Fenster und Türen im Baukörper - kompakt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------|-------------------------------|------------|----------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------------|----------------|-------|--------|-----------|----------------|----------|------------|--|
| Ausricht. [°] | Neig. [°] | Anz. | Fenster/Tür | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche gesamt [m²] | Ug [W/(m²K)] | Uf [W/(m²K)] | Psi [W/(mK)] | lg [m] | Uw [W/(m²K)] | Glasanteil [%] | g [-] | gw [-] | F_s_h [-] | A_trans_h [m²] | Qs [kWh] | Ant.Qs [%] | |
| | | | SÜD | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 90 | 1 | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 6,77 | 0,79 | 61,26 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,40 | 341,26 | 5,50 | |
| 180 | 90 | 1 | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 6,77 | 0,79 | 61,26 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,40 | 341,26 | 5,50 | |
| 180 | 90 | 1 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,80 | 0,60 | 0,48 | 1,10 | 1,20 | 0,04 | 2,00 | 1,32 | 50,00 | 0,58 | 0,51 | 0,65 | 0,08 | 67,43 | 1,09 | |
| 180 | 90 | 1 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,80 | 0,60 | 0,48 | 1,10 | 1,20 | 0,04 | 2,00 | 1,32 | 50,00 | 0,58 | 0,51 | 0,65 | 0,08 | 67,43 | 1,09 | |
| SUM | | 4 | | | | 5,56 | | | | | | | | | | | 817,37 | 13,18 | |
| | | | OST | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 90 | 2 | Hauseingangstüre Rekord | 1,00 | 2,20 | 4,40 | 0,80 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 0,00 | 0,60 | 0,53 | 0,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 90 | 90 | 2 | Fenster 60/60 1flg R0 | 0,60 | 0,60 | 0,72 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 1,44 | 0,94 | 36,00 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,07 | 50,69 | 0,82 | |
| 90 | 90 | 2 | Fenster 100/120 1flg R12 | 1,00 | 1,20 | 2,40 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 3,28 | 0,80 | 55,20 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,38 | 259,08 | 4,18 | |
| 90 | 20 | 1 | DFE 55/78 Velux | 0,55 | 0,78 | 0,43 | 1,10 | 1,62 | 0,07 | 1,90 | 1,67 | 49,47 | 0,54 | 0,48 | 0,65 | 0,07 | 73,12 | 1,18 | |
| 90 | 20 | 1 | DFE 78/98 Velux | 0,78 | 0,98 | 0,76 | 1,10 | 1,62 | 0,07 | 2,76 | 1,56 | 60,94 | 0,54 | 0,48 | 0,65 | 0,14 | 160,56 | 2,59 | |
| 90 | 90 | 1 | Fenster 60/120 1flg R12 | 0,60 | 1,20 | 0,72 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 2,56 | 0,88 | 44,39 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,09 | 62,50 | 1,01 | |
| 90 | 90 | 1 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,80 | 0,60 | 0,48 | 1,10 | 1,20 | 0,04 | 2,00 | 1,32 | 50,00 | 0,58 | 0,51 | 0,65 | 0,08 | 54,45 | 0,88 | |
| SUM | | 10 | | | | 9,91 | | | | | | | | | | | 660,40 | 10,65 | |
| | | | WEST | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270 | 90 | 2 | Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | 3,90 | 2,30 | 17,94 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 22,16 | 0,74 | 68,63 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 3,53 | 2407,79 | 38,82 | |
| 270 | 20 | 4 | DFE 114/118 Velux | 1,14 | 1,18 | 5,37 | 1,10 | 1,62 | 0,07 | 3,88 | 1,46 | 69,89 | 0,54 | 0,48 | 0,65 | 1,16 | 1296,64 | 20,90 | |
| 270 | 90 | 4 | Fenster 100/140 1flg R12 | 1,00 | 1,40 | 5,60 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 3,68 | 0,79 | 57,60 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,92 | 630,81 | 10,17 | |
| 270 | 90 | 1 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,80 | 0,60 | 0,48 | 1,10 | 1,20 | 0,04 | 2,00 | 1,32 | 50,00 | 0,58 | 0,51 | 0,65 | 0,08 | 54,45 | 0,88 | |
| SUM | | 11 | | | | 29,39 | | | | | | | | | | | 4389,68 | 70,77 | |
| | | | NORD | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 90 | 1 | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 6,77 | 0,79 | 61,26 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,40 | 167,67 | 2,70 | |
| 0 | 90 | 1 | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,50 | 0,93 | 0,04 | 6,77 | 0,79 | 61,26 | 0,50 | 0,44 | 0,65 | 0,40 | 167,67 | 2,70 | |
| SUM | | 2 | | | | 4,60 | | | | | | | | | | | 335,33 | 5,41 | |
| SUM | alle | 27 | | | | 49,46 | | | | | | | | | | | 6202,78 | 100,00 | |

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Warmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Warmegewinn (Warmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Heizwärmebedarf (SK) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|--|
| Heizwärmebedarf | | 16,083 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 177,46 | [W/K] | | | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 423,08 | [m²] | Innentemp. Ti | | 22,0 | [C°] | | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 1.249,66 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 2,69 | [W/m²] | | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 38,01 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 37489,71 | [Wh/K] | | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 12,87 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] | |
| 1 | -0,37 | 2.953 | 1.394 | 4.348 | 677 | 191 | 868 | 0,20 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 3.479 | |
| 2 | 1,38 | 2.459 | 1.161 | 3.620 | 611 | 315 | 926 | 0,26 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 2.693 | |
| 3 | 5,43 | 2.187 | 1.033 | 3.220 | 677 | 489 | 1.166 | 0,36 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 2.054 | |
| 4 | 10,31 | 1.494 | 705 | 2.199 | 655 | 640 | 1.295 | 0,59 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 907 | |
| 5 | 14,77 | 954 | 451 | 1.405 | 677 | 821 | 1.497 | 1,07 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,88 | 0,53 | 49 | |
| 6 | 18,30 | 473 | 223 | 696 | 655 | 819 | 1.474 | 2,12 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,47 | 0,00 | 0 | |
| 7 | 20,32 | 222 | 105 | 326 | 677 | 847 | 1.524 | 4,67 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,21 | 0,00 | 0 | |
| 8 | 19,73 | 300 | 142 | 442 | 677 | 750 | 1.427 | 3,23 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,31 | 0,00 | 0 | |
| 9 | 16,02 | 764 | 361 | 1.124 | 655 | 572 | 1.227 | 1,09 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,86 | 0,50 | 32 | |
| 10 | 10,33 | 1.540 | 727 | 2.267 | 677 | 404 | 1.081 | 0,48 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 1.187 | |
| 11 | 4,71 | 2.209 | 1.043 | 3.252 | 655 | 208 | 863 | 0,27 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 2.389 | |
| 12 | 0,83 | 2.796 | 1.320 | 4.115 | 677 | 146 | 823 | 0,20 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 3.293 | |
| Summe | | 18.351 | 8.663 | 27.015 | 7.968 | 6.203 | 14.171 | | | | | | | 16.083 | |

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Heizwärmebedarf (RK) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|--|
| Heizwärmebedarf | | 14.378 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 177,46 | [W/K] | | | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 423,08 | [m²] | Innentemp. Ti | | 22,0 | [C°] | | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 1.249,66 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 2,69 | [W/m²] | | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 33,98 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 37489,71 | [Wh/K] | | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 11,51 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] | |
| 1 | 0,47 | 2.843 | 1.342 | 4.185 | 677 | 190 | 867 | 0,21 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 3.317 | |
| 2 | 2,73 | 2.298 | 1.085 | 3.383 | 611 | 311 | 923 | 0,27 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 2.460 | |
| 3 | 6,81 | 2.006 | 947 | 2.952 | 677 | 482 | 1.159 | 0,39 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 1.794 | |
| 4 | 11,62 | 1.326 | 626 | 1.952 | 655 | 609 | 1.264 | 0,65 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 694 | |
| 5 | 16,20 | 766 | 362 | 1.127 | 677 | 794 | 1.471 | 1,30 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,75 | 0,19 | 4 | |
| 6 | 19,33 | 341 | 161 | 502 | 655 | 788 | 1.443 | 2,87 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,35 | 0,00 | 0 | |
| 7 | 21,12 | 116 | 55 | 171 | 677 | 824 | 1.500 | 8,77 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,11 | 0,00 | 0 | |
| 8 | 20,56 | 190 | 90 | 280 | 677 | 728 | 1.405 | 5,02 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,20 | 0,00 | 0 | |
| 9 | 17,03 | 635 | 300 | 935 | 655 | 553 | 1.208 | 1,29 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 0,76 | 0,25 | 4 | |
| 10 | 11,64 | 1.368 | 646 | 2.014 | 677 | 386 | 1.063 | 0,53 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 952 | |
| 11 | 6,16 | 2.024 | 955 | 2.979 | 655 | 198 | 853 | 0,29 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 2.127 | |
| 12 | 2,19 | 2.616 | 1.235 | 3.850 | 677 | 147 | 824 | 0,21 | 83,78 | 143,51 | 9,97 | 1,00 | 1,00 | 3.026 | |
| Summe | | 16.528 | 7.803 | 24.331 | 7.968 | 6.011 | 13.979 | | | | | | | 14.378 | |

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma^a)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)

| | Jan [kWh] | Feb [kWh] | Mär [kWh] | Apr [kWh] | Mai [kWh] | Jun [kWh] | Jul [kWh] | Aug [kWh] | Sep [kWh] | Okt [kWh] | Nov [kWh] | Dez [kWh] | QS [kWh] |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| 1. Regelgeschoss Nord Fenster 100/230 öff/fix R12 | 5,3 | 8,6 | 11,6 | 16,8 | 23,0 | 24,8 | 24,7 | 18,4 | 14,9 | 10,1 | 5,6 | 3,8 | 167,7 |
| 2. Regelgeschoss Ost Hauseingangstüre Rekord | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. Regelgeschoss Ost Fenster 60/60 1flg R0 | 1,5 | 2,4 | 4,0 | 5,3 | 6,8 | 6,8 | 7,1 | 6,3 | 4,6 | 3,2 | 1,6 | 1,1 | 50,7 |
| 4. Regelgeschoss Ost Fenster 100/120 1flg R12 | 7,5 | 12,4 | 20,2 | 27,0 | 34,9 | 34,9 | 36,4 | 32,0 | 23,7 | 16,4 | 8,1 | 5,5 | 259,1 |
| 5. Regelgeschoss Süd Fenster 100/230 öff/fix R12 | 16,1 | 24,6 | 32,1 | 33,5 | 36,5 | 32,6 | 34,0 | 36,3 | 34,4 | 29,6 | 17,8 | 13,8 | 341,3 |
| 6. Regelgeschoss West Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | 69,7 | 115,7 | 188,1 | 251,1 | 324,4 | 324,4 | 338,2 | 297,1 | 220,7 | 152,0 | 74,9 | 51,5 | 2.407,8 |
| 7. Dachgeschoss Ost DFF 55/78 Velux | 1,9 | 3,3 | 5,4 | 7,6 | 10,2 | 10,4 | 10,6 | 9,2 | 6,6 | 4,3 | 2,2 | 1,4 | 73,1 |
| 8. Dachgeschoss Ost DFF 78/98 Velux | 4,2 | 7,3 | 11,9 | 16,7 | 22,3 | 22,7 | 23,3 | 20,1 | 14,5 | 9,5 | 4,7 | 3,2 | 160,6 |
| 9. Dachgeschoss Süd Fenster 100/230 öff/fix R12 | 16,1 | 24,6 | 32,1 | 33,5 | 36,5 | 32,6 | 34,0 | 36,3 | 34,4 | 29,6 | 17,8 | 13,8 | 341,3 |
| 10. Dachgeschoss West DFF 114/118 Velux | 34,1 | 59,3 | 96,3 | 135,0 | 180,5 | 183,7 | 188,2 | 162,5 | 116,7 | 76,7 | 38,1 | 25,5 | 1.296,6 |
| 11. Dachgeschoss Nord Fenster 100/230 öff/fix R12 | 5,3 | 8,6 | 11,6 | 16,8 | 23,0 | 24,8 | 24,7 | 18,4 | 14,9 | 10,1 | 5,6 | 3,8 | 167,7 |
| 12. Dachgeschoss Ost Fenster 60/120 1flg R12 | 1,8 | 3,0 | 4,9 | 6,5 | 8,4 | 8,4 | 8,8 | 7,7 | 5,7 | 3,9 | 1,9 | 1,3 | 62,5 |
| 13. Dachgeschoss West Fenster 100/140 1flg R12 | 18,3 | 30,3 | 49,3 | 65,8 | 85,0 | 85,0 | 88,6 | 77,8 | 57,8 | 39,8 | 19,6 | 13,5 | 630,8 |
| 14. Kellergeschoss Ost Kellerfenster 80/60 Mea | 1,6 | 2,6 | 4,3 | 5,7 | 7,3 | 7,3 | 7,6 | 6,7 | 5,0 | 3,4 | 1,7 | 1,2 | 54,4 |
| 15. Kellerfenster Süd FK1 Kellerfenster 80/60 Mea | 3,2 | 4,9 | 6,3 | 6,6 | 7,2 | 6,4 | 6,7 | 7,2 | 6,8 | 5,9 | 3,5 | 2,7 | 67,4 |
| 16. Kellerfenster Süd FK2 Kellerfenster 80/60 Mea | 3,2 | 4,9 | 6,3 | 6,6 | 7,2 | 6,4 | 6,7 | 7,2 | 6,8 | 5,9 | 3,5 | 2,7 | 67,4 |
| 17. Kellerfenster West Kellerfenster 80/60 Mea | 1,6 | 2,6 | 4,3 | 5,7 | 7,3 | 7,3 | 7,6 | 6,7 | 5,0 | 3,4 | 1,7 | 1,2 | 54,4 |
| Summe | 191,4 | 315,2 | 488,8 | 640,2 | 820,6 | 818,6 | 847,3 | 750,1 | 572,5 | 403,8 | 208,4 | 146,0 | 6.202,8 |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)

| | Jan [kWh] | Feb [kWh] | Mär [kWh] | Apr [kWh] | Mai [kWh] | Jun [kWh] | Jul [kWh] | Aug [kWh] | Sep [kWh] | Okt [kWh] | Nov [kWh] | Dez [kWh] | QS [kWh] |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| 1. Regelgeschoss Nord Fenster 100/230 öff/fix R12 | 5,3 | 8,5 | 11,5 | 15,9 | 22,3 | 23,8 | 24,0 | 17,9 | 14,4 | 9,6 | 5,3 | 3,9 | 162,5 |
| 2. Regelgeschoss Ost Hauseingangstüre Rekord | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 3. Regelgeschoss Ost Fenster 60/60 1flg R0 | 1,5 | 2,4 | 3,9 | 5,0 | 6,6 | 6,6 | 6,9 | 6,1 | 4,5 | 3,1 | 1,5 | 1,1 | 49,1 |
| 4. Regelgeschoss Ost Fenster 100/120 1flg R12 | 7,5 | 12,3 | 20,0 | 25,7 | 33,8 | 33,6 | 35,4 | 31,0 | 22,9 | 15,6 | 7,6 | 5,6 | 251,0 |
| 5. Regelgeschoss Süd Fenster 100/230 öff/fix R12 | 16,0 | 24,3 | 31,7 | 31,9 | 35,3 | 31,3 | 33,1 | 35,2 | 33,2 | 28,3 | 16,9 | 13,9 | 331,1 |
| 6. Regelgeschoss West Drehkipptüre 390/230 4flg R12 | 69,4 | 114,3 | 185,4 | 238,9 | 313,9 | 312,3 | 328,7 | 288,4 | 213,1 | 145,3 | 71,1 | 52,0 | 2.332,8 |
| 7. Dachgeschoss Ost DFF 55/78 Velux | 1,9 | 3,3 | 5,4 | 7,2 | 9,8 | 10,0 | 10,3 | 8,9 | 6,4 | 4,1 | 2,0 | 1,4 | 70,8 |
| 8. Dachgeschoss Ost DFF 78/98 Velux | 4,2 | 7,3 | 11,8 | 15,9 | 21,6 | 21,9 | 22,6 | 19,5 | 14,0 | 9,1 | 4,5 | 3,2 | 155,5 |
| 9. Dachgeschoss Süd Fenster 100/230 öff/fix R12 | 16,0 | 24,3 | 31,7 | 31,9 | 35,3 | 31,3 | 33,1 | 35,2 | 33,2 | 28,3 | 16,9 | 13,9 | 331,1 |
| 10. Dachgeschoss West DFF 114/118 Velux | 33,9 | 58,6 | 95,0 | 128,5 | 174,7 | 176,8 | 182,9 | 157,7 | 112,7 | 73,3 | 36,2 | 25,7 | 1.256,0 |
| 11. Dachgeschoss Nord Fenster 100/230 öff/fix R12 | 5,3 | 8,5 | 11,5 | 15,9 | 22,3 | 23,8 | 24,0 | 17,9 | 14,4 | 9,6 | 5,3 | 3,9 | 162,5 |
| 12. Dachgeschoss Ost Fenster 60/120 1flg R12 | 1,8 | 3,0 | 4,8 | 6,2 | 8,1 | 8,1 | 8,5 | 7,5 | 5,5 | 3,8 | 1,8 | 1,4 | 60,6 |
| 13. Dachgeschoss West Fenster 100/140 1flg R12 | 18,2 | 29,9 | 48,6 | 62,6 | 82,2 | 81,8 | 86,1 | 75,6 | 55,8 | 38,1 | 18,6 | 13,6 | 611,2 |
| 14. Kellergeschoss Ost Kellerfenster 80/60 Mea | 1,6 | 2,6 | 4,2 | 5,4 | 7,1 | 7,1 | 7,4 | 6,5 | 4,8 | 3,3 | 1,6 | 1,2 | 52,8 |
| 15. Kellerfenster Süd FK1 Kellerfenster 80/60 Mea | 3,2 | 4,8 | 6,3 | 6,3 | 7,0 | 6,2 | 6,5 | 7,0 | 6,6 | 5,6 | 3,3 | 2,7 | 65,4 |
| 16. Kellerfenster Süd FK2 Kellerfenster 80/60 Mea | 3,2 | 4,8 | 6,3 | 6,3 | 7,0 | 6,2 | 6,5 | 7,0 | 6,6 | 5,6 | 3,3 | 2,7 | 65,4 |
| 17. Kellerfenster West Kellerfenster 80/60 Mea | 1,6 | 2,6 | 4,2 | 5,4 | 7,1 | 7,1 | 7,4 | 6,5 | 4,8 | 3,3 | 1,6 | 1,2 | 52,8 |
| Summe | 190,4 | 311,4 | 481,9 | 609,1 | 794,2 | 787,9 | 823,6 | 728,0 | 552,7 | 386,0 | 197,8 | 147,4 | 6.010,6 |

Projekt: BVÖ03 H17-18 BP

Datum: 3. Oktober 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|--------------------|---------------|
| Regelgeschoss Nord | A1 Außenwand VWS14 | 21,86 | 0,15 | 1,000 | 3,28 |
| Regelgeschoss Nord | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Regelgeschoss Nord Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 6,60 | 0,15 | 1,000 | 0,99 |
| Regelgeschoss Ost | A1 Außenwand VWS14 | 56,30 | 0,15 | 1,000 | 8,45 |
| Regelgeschoss Ost | Hauseingangstüre Rekord | 4,40 | 0,80 | 1,000 | 3,52 |
| Regelgeschoss Ost | Fenster 60/60 1flg R0 | 0,72 | 0,94 | 1,000 | 0,68 |
| Regelgeschoss Ost | Fenster 100/120 1flg R12 | 2,40 | 0,80 | 1,000 | 1,92 |
| Regelgeschoss Süd | A1 Außenwand VWS14 | 21,86 | 0,15 | 1,000 | 3,28 |
| Regelgeschoss Süd | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Regelgeschoss Süd Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 6,60 | 0,15 | 1,000 | 0,99 |
| Regelgeschoss West | A1 Außenwand VWS14 | 45,88 | 0,15 | 1,000 | 6,88 |
| Regelgeschoss West | Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | 17,94 | 0,74 | 1,000 | 13,28 |
| Dachgeschoss Ost | Z5 Dachschräge | 80,79 | 0,14 | 1,000 | 11,31 |
| Dachgeschoss Ost | DFE 55/78 Velux | 0,43 | 1,67 | 1,000 | 0,71 |
| Dachgeschoss Ost | DFE 78/98 Velux | 0,76 | 1,56 | 1,000 | 1,19 |
| Dachgeschoss Süd | A1 Außenwand VWS14 | 18,23 | 0,15 | 1,000 | 2,73 |
| Dachgeschoss Süd | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Dachgeschoss West | Z5 Dachschräge | 76,61 | 0,14 | 1,000 | 10,73 |
| Dachgeschoss West | DFE 114/118 Velux | 5,37 | 1,46 | 1,000 | 7,84 |
| Dachgeschoss Süd Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 7,15 | 0,15 | 1,000 | 1,07 |
| Dachgeschoss Nord | A1 Außenwand VWS14 | 18,23 | 0,15 | 1,000 | 2,73 |
| Dachgeschoss Nord | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Dachgeschoss Nord Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 7,15 | 0,15 | 1,000 | 1,07 |
| Dachgeschoss Ost | A1 Außenwand VWS14 | 33,13 | 0,15 | 1,000 | 4,97 |
| Dachgeschoss Ost | Fenster 60/120 1flg R12 | 0,72 | 0,88 | 1,000 | 0,63 |
| Dachgeschoss West | A1 Außenwand VWS14 | 28,25 | 0,15 | 1,000 | 4,24 |
| Dachgeschoss West | Fenster 100/140 1flg R12 | 5,60 | 0,79 | 1,000 | 4,42 |
| Kellergeschoss Nord | K3 Kelleraußenwand | 4,76 | 0,21 | 1,000 | 1,00 |
| Kellergeschoss Nord Zusatz | K3 Kelleraußenwand | 1,30 | 0,21 | 1,000 | 0,27 |
| Kellergeschoss Ost | K3 Kelleraußenwand | 8,80 | 0,21 | 1,000 | 1,85 |
| Kellergeschoss Ost | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| Kellerfenster Süd FK1 | A1 Außenwand VWS14 | 0,00 | 0,15 | 1,000 | 0,00 |
| Kellerfenster Süd FK1 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| Kellerfenster Süd FK2 | A1 Außenwand VWS14 | 0,00 | 0,15 | 1,000 | 0,00 |
| Kellerfenster Süd FK2 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| Kellerfenster West | A1 Außenwand VWS14 | 0,00 | 0,15 | 1,000 | 0,00 |
| Kellerfenster West | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| | | | | Summe | 109,84 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|---------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|
| Kellergeschoss Fußboden | B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | 138,74 | 0,27 | 0,500 | 18,73 |
| Kellergeschoss ≤1,5m | K5 Kelleraußenwand SW | 78,14 | 0,33 | 0,800 | 20,63 |
| Kellergeschoss >1,5m Nord | K5 Kelleraußenwand SW | 5,43 | 0,33 | 0,600 | 1,07 |
| Kellergeschoss >1,5m West | K5 Kelleraußenwand SW | 23,83 | 0,33 | 0,600 | 4,72 |
| Kellergeschoss >1,5m Süd | K5 Kelleraußenwand SW | 11,41 | 0,33 | 0,600 | 2,26 |
| Kellergeschoss >1,5m Ost | K5 Kelleraußenwand SW | 14,61 | 0,33 | 0,600 | 2,89 |
| | | | | Summe | 50,30 |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Leitwerte | | |
|---|---------------|----------------|
| Hüllfläche AB | 765,11 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | 109,84 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg | 50,30 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | 17,32 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | 177,46 | W/K |

Projekt: BVÖ03 H17-18 BP

Datum: 3. Oktober 2023

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|--------------------|---------------|
| Regelgeschoss Nord | A1 Außenwand VWS14 | 21,86 | 0,15 | 1,000 | 3,28 |
| Regelgeschoss Nord | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Regelgeschoss Nord Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 6,60 | 0,15 | 1,000 | 0,99 |
| Regelgeschoss Ost | A1 Außenwand VWS14 | 56,30 | 0,15 | 1,000 | 8,45 |
| Regelgeschoss Ost | Hauseingangstüre Rekord | 4,40 | 0,80 | 1,000 | 3,52 |
| Regelgeschoss Ost | Fenster 60/60 1flg R0 | 0,72 | 0,94 | 1,000 | 0,68 |
| Regelgeschoss Ost | Fenster 100/120 1flg R12 | 2,40 | 0,80 | 1,000 | 1,92 |
| Regelgeschoss Süd | A1 Außenwand VWS14 | 21,86 | 0,15 | 1,000 | 3,28 |
| Regelgeschoss Süd | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Regelgeschoss Süd Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 6,60 | 0,15 | 1,000 | 0,99 |
| Regelgeschoss West | A1 Außenwand VWS14 | 45,88 | 0,15 | 1,000 | 6,88 |
| Regelgeschoss West | Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | 17,94 | 0,74 | 1,000 | 13,28 |
| Dachgeschoss Ost | Z5 Dachschräge | 80,79 | 0,14 | 1,000 | 11,31 |
| Dachgeschoss Ost | DFE 55/78 Velux | 0,43 | 1,67 | 1,000 | 0,71 |
| Dachgeschoss Ost | DFE 78/98 Velux | 0,76 | 1,56 | 1,000 | 1,19 |
| Dachgeschoss Süd | A1 Außenwand VWS14 | 18,23 | 0,15 | 1,000 | 2,73 |
| Dachgeschoss Süd | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Dachgeschoss West | Z5 Dachschräge | 76,61 | 0,14 | 1,000 | 10,73 |
| Dachgeschoss West | DFE 114/118 Velux | 5,37 | 1,46 | 1,000 | 7,84 |
| Dachgeschoss Süd Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 7,15 | 0,15 | 1,000 | 1,07 |
| Dachgeschoss Nord | A1 Außenwand VWS14 | 18,23 | 0,15 | 1,000 | 2,73 |
| Dachgeschoss Nord | Fenster 100/230 öff/fix R12 | 2,30 | 0,79 | 1,000 | 1,82 |
| Dachgeschoss Nord Zusatz | A1 Außenwand VWS14 | 7,15 | 0,15 | 1,000 | 1,07 |
| Dachgeschoss Ost | A1 Außenwand VWS14 | 33,13 | 0,15 | 1,000 | 4,97 |
| Dachgeschoss Ost | Fenster 60/120 1flg R12 | 0,72 | 0,88 | 1,000 | 0,63 |
| Dachgeschoss West | A1 Außenwand VWS14 | 28,25 | 0,15 | 1,000 | 4,24 |
| Dachgeschoss West | Fenster 100/140 1flg R12 | 5,60 | 0,79 | 1,000 | 4,42 |
| Kellergeschoss Nord | K3 Kelleraußenwand | 4,76 | 0,21 | 1,000 | 1,00 |
| Kellergeschoss Nord Zusatz | K3 Kelleraußenwand | 1,30 | 0,21 | 1,000 | 0,27 |
| Kellergeschoss Ost | K3 Kelleraußenwand | 8,80 | 0,21 | 1,000 | 1,85 |
| Kellergeschoss Ost | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| Kellerfenster Süd FK1 | A1 Außenwand VWS14 | 0,00 | 0,15 | 1,000 | 0,00 |
| Kellerfenster Süd FK1 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| Kellerfenster Süd FK2 | A1 Außenwand VWS14 | 0,00 | 0,15 | 1,000 | 0,00 |
| Kellerfenster Süd FK2 | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| Kellerfenster West | A1 Außenwand VWS14 | 0,00 | 0,15 | 1,000 | 0,00 |
| Kellerfenster West | Kellerfenster 80/60 Mea | 0,48 | 1,32 | 1,000 | 0,63 |
| | | | | Summe | 109,84 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|---------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|
| Kellergeschoss Fußboden | B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | 138,74 | 0,27 | 0,500 | 18,73 |
| Kellergeschoss ≤1,5m | K5 Kelleraußenwand SW | 78,14 | 0,33 | 0,800 | 20,63 |
| Kellergeschoss >1,5m Nord | K5 Kelleraußenwand SW | 5,43 | 0,33 | 0,600 | 1,07 |
| Kellergeschoss >1,5m West | K5 Kelleraußenwand SW | 23,83 | 0,33 | 0,600 | 4,72 |
| Kellergeschoss >1,5m Süd | K5 Kelleraußenwand SW | 11,41 | 0,33 | 0,600 | 2,26 |
| Kellergeschoss >1,5m Ost | K5 Kelleraußenwand SW | 14,61 | 0,33 | 0,600 | 2,89 |
| | | | | Summe | 50,30 |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Leitwerte | | |
|---|---------------|----------------|
| Hüllfläche AB | 765,11 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | 109,84 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg | 50,30 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | 17,32 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | 177,46 | W/K |

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

| Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|
| Monat | n L [1/h] | BGF [m ²] | V V [m ³] | v V [m ³ /h] | c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)] | LV FL [W/K] | QV FL [kWh] |
| Jan | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 1.394 |
| Feb | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 1.161 |
| Mär | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 1.033 |
| Apr | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 705 |
| Mai | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 451 |
| Jun | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 223 |
| Jul | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 105 |
| Aug | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 142 |
| Sep | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 361 |
| Okt | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 727 |
| Nov | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 1.043 |
| Dez | 0,28 | 423,08 | 880,01 | 246,40 | 0,34 | 83,78 | 1.320 |
| | | | | | | Summe | 8.663 |

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: **3. Oktober 2023**

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

| Bauteil | Bauteil-Art | Fläche A [m²] | Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K] | PEI [MJ] | GWP [kg CO2] | AP [kg SO2] |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| A1 Außenwand VWS14 | Außenwand | 271,23 | 0,15 | 232.732,9 | 14.065,6 | 52,1 |
| G4 Decke über beheiztem Geschoß | Trenndecke | 284,34 | 0,49 | 380.838,0 | 34.166,4 | 145,7 |
| Z5 Dachschräge | Dach mit Hinterlüftung | 157,40 | 0,14 | 123.254,2 | -2.905,8 | 30,2 |
| B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | erdanliegender Fußboden | 138,74 | 0,27 | 363.066,2 | 26.922,3 | 98,1 |
| K3 Kelleraußenwand | Außenwand | 14,86 | 0,21 | 16.194,4 | 1.639,5 | 6,0 |
| K5 Kelleraußenwand SW | erdanliegende Wand | 133,41 | 0,33 | 218.192,6 | 15.048,7 | 58,9 |
| Fenster 100/230 öff/fix R12 | Außenfenster | 9,20 | 0,79 | 19.742,4 | 1.032,2 | 5,6 |
| Hauseingangstüre Rekord | Außentür | 4,40 | 0,80 | 19.549,2 | 981,2 | 5,9 |
| Fenster 60/60 1flg R0 | Außenfenster | 0,72 | 0,94 | 2.310,8 | 117,5 | 0,7 |
| Fenster 100/120 1flg R12 | Außenfenster | 2,40 | 0,80 | 5.762,6 | 298,7 | 1,7 |
| Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | Außentür | 17,94 | 0,74 | 32.933,0 | 1.745,6 | 9,2 |
| DFF 55/78 Velux | Außenfenster | 0,43 | 1,67 | 250,8 | -11,1 | 0,4 |
| DFF 78/98 Velux | Außenfenster | 0,76 | 1,56 | 403,0 | -11,5 | 0,5 |
| DFF 114/118 Velux | Außenfenster | 5,37 | 1,46 | 2.595,0 | -35,4 | 2,9 |
| Fenster 60/120 1flg R12 | Außenfenster | 0,72 | 0,88 | 2.056,5 | 105,3 | 0,6 |
| Fenster 100/140 1flg R12 | Außenfenster | 5,60 | 0,79 | 12.880,2 | 669,7 | 3,7 |
| Kellerfenster 80/60 Mea | Außenfenster | 1,92 | 1,32 | 4.349,8 | 178,5 | 1,3 |
| Summen | | 1.049,45 | | 1.437.112,0 | 94.007,2 | 423,3 |


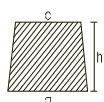
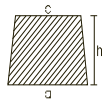
| | | |
|--|------------------------|-----------------|
| PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar) | [MJ/m² KOF] | 1.369,40 |
| | Punkte | 86,94 |
| GWP (Global Warming Potential) | [kg CO2/m² KOF] | 89,58 |
| | Punkte | 69,79 |
| AP (Versäuerung) | [kg SO2/m² KOF] | 0,40 |
| | Punkte | 77,36 |
| OI3-TGH | Punkte | 78,03 |
| OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP) | | |
| OI3-Ic (Ökoindikator) | Punkte | 64,43 |
| OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic) | | |
| OI3-TGHBGF | Punkte | 193,55 |
| OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF | | |
| KOF | m² | 1049,45 |
| BGF | m² | 423,08 |
| Ic | m | 1,63 |

Baukörper-Dokumentation DH17-18

 Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
 Baukörper: **DH17-18**

Datum: 3. Oktober 2023


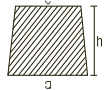
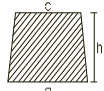

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Anz. | Breite | Höhe | Bauteil | Ausrichtung | Zustand | Brutto-Fläche | Netto-Fläche | |
|-------------------------------|------|---------|--------|---|--|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Regelgeschoss Nord | 1 | 7,32 m | 3,30 m | A1 Außenwand VWS14 | Nord | warm / außen | 24,16 m ² | 21,86 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Fenster 100/230 öff/fix R12 | | | | | | | 1 | -2,30 m ² | -2,30 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | | -2,30 m ² |
| Regelgeschoss Nord Zusatz | 1 | 2,00 m | 3,30 m | A1 Außenwand VWS14 | Nord | warm / außen | 6,60 m ² | 6,60 m ² | |
| Regelgeschoss Ost | 1 | 19,34 m | 3,30 m | A1 Außenwand VWS14 | Ost | warm / außen | 63,82 m ² | 56,30 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Hauseingangstüre Rekord | | | | | | | 2 | -2,20 m ² | -4,40 m ² |
| Fenster 60/60 1flg R0 | | | | | | | 2 | -0,36 m ² | -0,72 m ² |
| Fenster 100/120 1flg R12 | | | | | | | 2 | -1,20 m ² | -2,40 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | | -3,12 m ² |
| Tür-Fläche | | | | | | | | | -4,40 m ² |
| Regelgeschoss Süd | 1 | 7,32 m | 3,30 m | A1 Außenwand VWS14 | Süd | warm / außen | 24,16 m ² | 21,86 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Fenster 100/230 öff/fix R12 | | | | | | | 1 | -2,30 m ² | -2,30 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | | -2,30 m ² |
| Regelgeschoss Süd Zusatz | 1 | 2,00 m | 3,30 m | A1 Außenwand VWS14 | Süd | warm / außen | 6,60 m ² | 6,60 m ² | |
| Regelgeschoss West | 1 | 19,34 m | 3,30 m | A1 Außenwand VWS14 | West | warm / außen | 63,82 m ² | 45,88 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Drehkipptüre 390/230 4tlg R12 | | | | | | | 2 | -8,97 m ² | -17,94 m ² |
| Tür-Fläche | | | | | | | | | -17,94 m ² |
| Dachgeschoss Ost | 1 | 19,34 m | 4,23 m | Z5 Dachschräge | Ost | warm / außen | 81,98 m ² | 80,79 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Zusatz | | | |  | a = 1,15 m b = 0,15 m | | 1 | 0,17 m ² | 0,17 m ² |
| DFF 55/78 Velux | | | | | | | 1 | -0,43 m ² | -0,43 m ² |
| DFF 78/98 Velux | | | | | | | 1 | -0,76 m ² | -0,76 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | | 0,17 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | | -1,19 m ² |
| Dachgeschoss Süd | 1 | 0,00 m | 0,00 m | A1 Außenwand VWS14 | Süd | warm / außen | 20,53 m ² | 18,23 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Dachgeschoss Teil 1 | | | |  | a = 1,75 m c = 3,86 m h = 3,66 m | | 1 | 10,27 m ² | 10,27 m ² |
| Dachgeschoss Teil 2 | | | |  | a = 1,75 m c = 3,86 m h = 3,66 m | | 1 | 10,27 m ² | 10,27 m ² |
| Fenster 100/230 öff/fix R12 | | | | | | | 1 | -2,30 m ² | -2,30 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | | 20,53 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | | -2,30 m ² |

Baukörper-Dokumentation DH17-18

 Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
 Baukörper: **DH17-18**



Datum: 3. Oktober 2023

| Bezeichnung | Anz. | Länge | Breite | Bauteil | Ausrichtung | Zustand | Brutto-Fläche | Netto-Fläche |
|------------------------------|------|---|--------|--|-----------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| Dachgeschoss West | 1 | 19,34 m | 4,23 m | Z5 Dachschräge | West | warm / außen | 81,98 m ² | 76,61 m ² |
| Abzüge/Zuschläge | | Zeichnung | | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Zusatz | |  | | a = 1,15 m b = 0,15 m | | 1 | 0,17 m ² | 0,17 m ² |
| DFF 114/118 Velux | | | | | | 4 | -1,34 m ² | -5,37 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | 0,17 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -5,37 m ² |
| Dachgeschoss Süd Zusatz | 1 | 7,15 m | 1,00 m | A1 Außenwand VWS14 | Süd | warm / außen | 7,15 m ² | 7,15 m ² |
| Dachgeschoss Nord | 1 | 0,00 m | 0,00 m | A1 Außenwand VWS14 | Nord | warm / außen | 20,53 m ² | 18,23 m ² |
| Abzüge/Zuschläge | | Zeichnung | | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Dachgeschoss Teil 1 | |  | | a = 1,75 m c = 3,86 m h = 3,66 m | | 1 | 10,27 m ² | 10,27 m ² |
| Dachgeschoss Teil 2 | |  | | a = 1,75 m c = 3,86 m h = 3,66 m | | 1 | 10,27 m ² | 10,27 m ² |
| Fenster 100/230 öff/fix R12 | | | | | | 1 | -2,30 m ² | -2,30 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | 20,53 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -2,30 m ² |
| Dachgeschoss Nord Zusatz | 1 | 7,15 m | 1,00 m | A1 Außenwand VWS14 | Nord | warm / außen | 7,15 m ² | 7,15 m ² |
| Dachgeschoss Ost | 1 | 19,34 m | 1,75 m | A1 Außenwand VWS14 | Ost | warm / außen | 33,85 m ² | 33,13 m ² |
| Abzüge/Zuschläge | | Zeichnung | | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Fenster 60/120 1flg R12 | | | | | | 1 | -0,72 m ² | -0,72 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -0,72 m ² |
| Dachgeschoss West | 1 | 19,34 m | 1,75 m | A1 Außenwand VWS14 | West | warm / außen | 33,85 m ² | 28,25 m ² |
| Abzüge/Zuschläge | | Zeichnung | | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Fenster 100/140 1flg R12 | | | | | | 4 | -1,40 m ² | -5,60 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -5,60 m ² |
| Kellergeschoss Fußboden | 1 | 19,22 m | 7,20 m | B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | Erdanliegend > 1,5m unter Erreich | warm / außen | 138,74 m ² | 138,74 m ² |
| Abzüge/Zuschläge | | Zeichnung | | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Zusatz | |  | | a = 2,00 m b = 0,09 m | | 2 | 0,18 m ² | 0,36 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | 0,36 m ² |
| Kellergeschoss Nord | 1 | 7,32 m | 0,65 m | K3 Kelleraußenwand | Nord | warm / außen | 4,76 m ² | 4,76 m ² |
| Kellergeschoss Nord Zusatz | 1 | 2,00 m | 0,65 m | K3 Kelleraußenwand | Nord | warm / außen | 1,30 m ² | 1,30 m ² |
| Kellergeschoss Ost | 1 | 19,34 m | 0,48 m | K3 Kelleraußenwand | Ost | warm / außen | 9,28 m ² | 8,80 m ² |
| Abzüge/Zuschläge | | Zeichnung | | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtlf. |
| Kellerfenster 80/60 Mea | | | | | | 1 | -0,48 m ² | -0,48 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -0,48 m ² |

Baukörper-Dokumentation DH17-18

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
Baukörper: **DH17-18**

Datum: 3. Oktober 2023

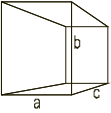
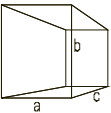
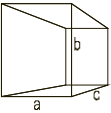
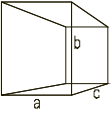
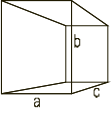
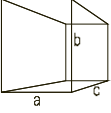
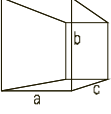
| Bezeichnung | Anz. | Breite | Höhe | Bauteil | Ausrichtung | Zustand | Brutto-Fläche | Netto-Fläche | |
|-------------------------------------|------|---------|--------|---|---|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Kellergeschoss <=1,5m | 1 | 56,84 m | 1,40 m | K5 Kelleraußenwand SW | Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich | warm / außen | 78,14 m ² | 78,14 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtfl. |
| Kellerfenster Süd | | | |  | a = 0,80 m b = 0,60 m | | 2 | -0,48 m ² | -0,96 m ² |
| Kellerfenster West | | | |  | a = 0,80 m b = 0,60 m | | 1 | -0,48 m ² | -0,48 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | -1,44 m ² | |
| Kellergeschoss >1,5m Nord | 1 | 9,20 m | 0,59 m | K5 Kelleraußenwand SW | Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich | warm / außen | 5,43 m ² | 5,43 m ² | |
| Kellergeschoss >1,5m West | 1 | 19,22 m | 1,24 m | K5 Kelleraußenwand SW | Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich | warm / außen | 23,83 m ² | 23,83 m ² | |
| Kellergeschoss >1,5m Süd | 1 | 9,20 m | 1,24 m | K5 Kelleraußenwand SW | Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich | warm / außen | 11,41 m ² | 11,41 m ² | |
| Kellergeschoss >1,5m Ost | 1 | 19,22 m | 0,76 m | K5 Kelleraußenwand SW | Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich | warm / außen | 14,61 m ² | 14,61 m ² | |
| Kellerfenster Süd FK1 | 1 | 0,80 m | 0,60 m | A1 Außenwand VWS14 | Süd | warm / außen | 0,48 m ² | 0,00 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtfl. |
| Kellerfenster 80/60 Mea | | | | | | | 1 | -0,48 m ² | -0,48 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -0,48 m ² | |
| Kellerfenster Süd FK2 | 1 | 0,80 m | 0,60 m | A1 Außenwand VWS14 | Süd | warm / außen | 0,48 m ² | 0,00 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtfl. |
| Kellerfenster 80/60 Mea | | | | | | | 1 | -0,48 m ² | -0,48 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -0,48 m ² | |
| Kellerfenster West | 1 | 0,80 m | 0,60 m | A1 Außenwand VWS14 | West | warm / außen | 0,48 m ² | 0,00 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelfl. | Gesamtfl. |
| Kellerfenster 80/60 Mea | | | | | | | 1 | -0,48 m ² | -0,48 m ² |
| Fenster-Fläche | | | | | | | | -0,48 m ² | |

Baukörper-Dokumentation DH17-18

 Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
 Baukörper: **DH17-18**

Datum: 3. Oktober 2023

Beheiztes Volumen

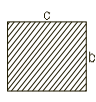
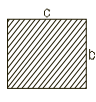
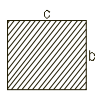
| Bezeichnung | Typ | Zeichnung | Parameter | Anzahl | Abzug | Zuschlag |
|-------------------------|---------------|---|---|--------|-------|-------------------------------|
| Regelgeschoss | Kubus |  | a = 19,34 m b = 7,32 m c = 3,30 m | 1 | | 467,18 m ³ |
| Dachgeschoss | Freie Eingabe | | | 1 | | 397,10 m ³ |
| Kellergeschoss K2 | Kubus |  | a = 19,22 m b = 7,20 m c = 2,42 m | 1 | | 334,89 m ³ |
| Regelgeschoss Zusatz | Kubus |  | a = 2,00 m b = 0,15 m c = 3,30 m | 2 | | 1,98 m ³ |
| Dachgeschoss Zusatz | Kubus |  | a = 7,15 m b = 0,15 m c = 1,00 m | 2 | | 2,15 m ³ |
| Kellergeschoß Zusatz K2 | Kubus |  | a = 2,00 m b = 0,09 m c = 2,42 m | 2 | | 0,87 m ³ |
| Kellergeschoss K3 | Kubus |  | a = 19,34 m b = 7,32 m c = 0,32 m | 1 | | 45,30 m ³ |
| Kellergeschoß Zusatz K3 | Kubus |  | a = 2,00 m b = 0,15 m c = 0,32 m | 2 | | 0,19 m ³ |
| Summe | | | | | | 1 249,66 m³ |

Baukörper-Dokumentation DH17-18

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**
Baukörper: **DH17-18**

Datum: 3. Oktober 2023

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

| Bezeichnung | Anz. | Länge | Breite | Bauteil | Ausrichtung | Zustand | Brutto-Fläche | Netto-Fläche | |
|-------------------------------------|------|---------|--------|---|------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|
| Regelgeschoss / Dachgeschoss | 1 | 19,34 m | 7,32 m | G4 Decke über beheiztem Geschoß | - | warm / warm | 142,17 m ² | 142,17 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelvl. | Gesamtvl. |
| Zusatz | | | |  | a = 2,00 m b = 0,15 m | | 2 | 0,30 m ² | 0,60 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | 0,60 m ² | |
| Kellergeschoss / Regelgeschoss | 1 | 19,34 m | 7,32 m | G4 Decke über beheiztem Geschoß | - | warm / warm | 142,17 m ² | 142,17 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelvl. | Gesamtvl. |
| Zusatz | | | |  | a = 2,00 m b = 0,15 m | | 2 | 0,30 m ² | 0,60 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | 0,60 m ² | |
| Kellergeschoss Fußboden | 1 | 19,22 m | 7,20 m | B5 Bodenplatte Keller beheizt SW | Erdanliegend > 1,5m unter Erdreich | warm / außen | 138,74 m ² | 138,74 m ² | |
| Abzüge/Zuschläge | | | | Zeichnung | Parameter | | Anz. | Einzelvl. | Gesamtvl. |
| Zusatz | | | |  | a = 2,00 m b = 0,09 m | | 2 | 0,18 m ² | 0,36 m ² |
| Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche | | | | | | | | 0,36 m ² | |
| Summe | | | | | | | | 423,08 m² | |
| Reduktion | | | | | | | | 0,00 m² | |
| BGF | | | | | | | | 423,08 m² | |

Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: 3. Oktober 2023

A1 Außenwand VWS14

Verwendung : Außenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | PROFI Silikatputz, pastöser Oberputz | 0,002 | 0,700 | 0,003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | PROFI Klebespachtel | 0,003 | 0,800 | 0,004 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | PROFI Dämmplatte EPS-F Neopor ¹⁾ | 0,140 | 0,031 | 4,516 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Klebespachtel | 0,015 | 0,800 | 0,019 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Leitl Vital HLZ Plan 25/30 ¹⁾ | 0,250 | 0,122 | 2,049 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | PROFI MP2, Gips-Kalk-Glätputz | 0,020 | 0,600 | 0,033 |

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,430 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

K3 Kelleraußenwand

Verwendung : Außenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | PROFI Silikatputz, pastöser Oberputz | 0,002 | 0,700 | 0,003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | PROFI Klebespachtel | 0,003 | 0,800 | 0,004 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | PROFI Dämmplatte EPS-F Neopor ¹⁾ | 0,140 | 0,031 | 4,516 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Klebespachtel | 0,015 | 0,800 | 0,019 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Stahlbeton | 0,250 | 2,500 | 0,100 |

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,410 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

K5 Kelleraußenwand SW

Verwendung : erdanliegende Wand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|------------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Austrotherm XPS Top 30 SF 70-120mm | 0,100 | 0,036 | 2,778 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Bitumenabdichtung ²⁾ | 0,009 | 0,230 | 0,039 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Stahlbeton | 0,250 | 2,500 | 0,100 |

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,359 U-Wert [W/(m²K)]: 0,33

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B5 Bodenplatte Keller beheizt SW

Verwendung : erdanliegender Fußboden

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 8.804.008 Fliesen ³⁾ | 0,020 | 4,300 | 0,045 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Zementestrich | 0,070 | 1,700 | 0,041 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Polyethylenbahn, -folie (PE) | 0,000 | 0,500 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Polyethylenbahn, -folie (PE) | 0,000 | 0,500 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Stahlbeton | 0,300 | 2,500 | 0,120 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Polyethylenbahn, -folie (PE) | 0,000 | 0,500 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Austrotherm XPS TOP 30 SF 120 mm | 0,120 | 0,036 | 3,333 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | 8.816.008 Bitumen-Pappe ³⁾ | 0,009 | 0,230 | 0,039 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 9 | Normalbeton als Sauberkeitsschicht ^{2) 3)} | 0,050 | 4,740 | 0,029 |

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,570 U-Wert [W/(m²K)]: 0,27

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

G4 Decke über beheiztem Geschoß

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-------|------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) ³⁾ | 0,020 | 0,150 | 0,133 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Zementestrich | 0,060 | 1,700 | 0,035 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Polyethylenbahn, -folie (PE) | 0,000 | 0,500 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Polystyrolbeton Isofloor 300 ¹⁾ | 0,080 | 0,048 | 1,667 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Stahlbeton | 0,240 | 2,500 | 0,096 |

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,49

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BVÖ03 H17-18 BP**

Datum: 3. Oktober 2023

Z5 Dachschräge

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-------|------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 8.826.004 Zementdachstein 2100 ³⁾ | 0,040 | 1,500 | 0,027 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Lattung ³⁾ | 0,030 | 0,034 | 0,874 |
| | | 2a | 8.828.002 Luft | 90 % | 0,025 | - |
| | | 2b | Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken (hist.) | 10 % | 0,120 | - |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Konterlattung ³⁾ | 0,050 | 0,034 | 1,473 |
| | | 3a | 8.828.002 Luft | 91 % | 0,025 | - |
| | | 3b | Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken (hist.) | 9 % | 0,120 | - |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Würth Nageldichtband ¹⁾³⁾ | 0,002 | 0,000 | 0,000 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Stratho Extrema ¹⁾³⁾ | 0,001 | 0,220 | 0,002 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Holzschalung 24mm ²⁾ | 0,024 | 0,150 | 0,160 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Sparren | 0,220 | 0,050 | 4,438 |
| | | 7a | UNIROLL-CLASSIC 20 | 86 % | 0,038 | - |
| | | 7b | Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken (hist.) | 14 % | 0,120 | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Ständerwerk | 0,080 | 0,038 | 2,079 |
| | | 8a | ISOVER QUATTRO 8 | 99 % | 0,038 | - |
| | | 8b | Tragschiene ¹⁾ | 1 % | 0,120 | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 9 | Bauder Dampfbremse DB ¹⁾ | 0,001 | 0,500 | 0,002 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 10 | Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte | 0,015 | 0,250 | 0,060 |

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,463 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.