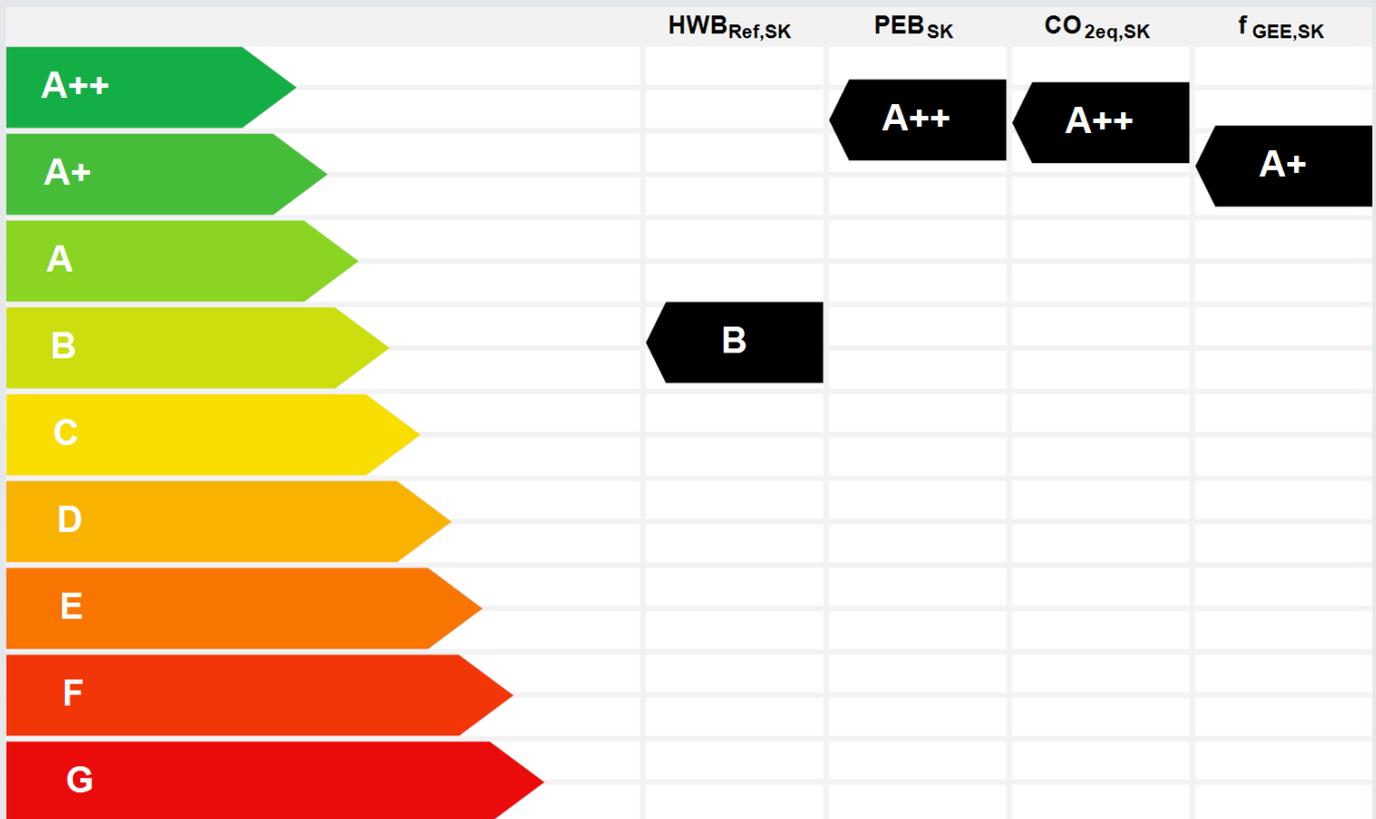


Energieausweis für Wohngebäude

| | | | |
|--------------------|---|--------------------|-----------------|
| BEZEICHNUNG | Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf | Umsetzungsstand | Planung |
| Gebäude (-teil) | 2630/5 - Haus 2 | Baujahr | 2021 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | |
| Straße | | Katastralgemeinde | Obermarkersdorf |
| PLZ, Ort | 2073 Schrattenthal | KG-Nummer | 18115 |
| Grundstücksnummer | 2630/5 | Seehöhe | 287,00 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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | EA-Art: | K |
|------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 175,3 m ² | Heiztage | 220 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 140,2 m ² | Heizgradtage | 3.765 Kd | Solarthermie | 0 m ² |
| Brutto-Volumen (VB) | 571,5 m ³ | Klimaregion | N | Photovoltaik | 0,0 kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 369,4 m ² | Norm-Außentemperatur | -14,1 °C | Stromspeicher | 0,0 kWh |
| Kompaktheit A/V | 0,65 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | mit Heizung |
| charakteristische Länge (lc) | 1,55 m | mittlerer U-Wert | 0,20 W/(m ² K) | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | 0,0 m ² | LEK _T -Wert | 16,91 | RH-WB-System (primär) | Wärmepumpe |
| Teil-BF | 0,0 m ² | Bauweise | mittelschwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-VB | 0,0 m ³ | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{ref,RK} = | 29,7 kWh/m ² a | entspricht | HWB _{ref,RKk, zul} = | 47,0 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = | 29,7 kWh/m ² a | | | |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = | 30,0 kWh/m ² a | | | |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE, RK} = | 0,62 | 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} = | 6.282 kWh/a | HWB _{ref,SK} = | 35,8 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h, SK} = | 6.282 kWh/a | HWB _{SK} = | 35,8 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{ww} = | 1.343 kWh/a | WWWB = | 7,7 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB, SK} = | 3.370 kWh/a | HEB _{SK} = | 19,2 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | e _{SAWZ, WW} = | 0,79 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | e _{SAWZ, RH} = | 0,37 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | e _{SAWZ, H} = | 0,44 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = | 2.435 kWh/a | HHSB _{SK} = | 13,9 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB, SK} = | 5.805 kWh/a | EEB _{SK} = | 33,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB, SK} = | 9.462 kWh/a | PEB _{SK} = | 54,0 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn,em, SK} = | 5.921 kWh/a | PEB _{n,em,SK} = | 33,8 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBern, SK} = | 3.541 kWh/a | PEB _{ern,SK} = | 20,2 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2, SK} = | 1.318 kg/a | CO _{2,SK} = | 7,5 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | f _{GEE, SK} = | 0,61 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE, SK} = | 0 kWh/a | PV _{Export,SK} = | 0,0 kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG DI Ebba Buergel-Goodwin |
| Ausstellungsdatum | 09.02.2021 | Unterschrift |  BuildDesk Österreich GmbH Büro: Mühlweg 11 / 4030 Linz Telefon: +43 (0)732 - 77 43 24 office@bulldeskat // www.bulldeskat |
| Gültigkeitsdatum | 09.02.2022 | | |
| Geschäftszahl | | | |

Wände gegen Außenluft

AW 01 - Außenwand $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

IW1 - Innenwand tragend $U = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

AF 0,80/1,40m $U=0,84$ $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 1,60/1,40m $U=0,74$ $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 1,80/1,40m $U=0,73$ $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Terrassentür $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 1,60/0,60m $U=0,89$ $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Türen unverglast gegen Außenluft

Außentür 1,1 $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

DA1 - Flachdach $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

FB2 - Fußboden EG-OG $U = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht relevant

Böden erdberührt

FB1 - Fußboden gg Erdreich $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{zul} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

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 | Einreichplan vom 8.2.2021 |
| Bauphysikalische Daten | Einreichplan vom 8.2.2021 |
| Haustechnik Daten | Einreichplan vom 8.2.2021 und Absprache mit Architekten |

Weitere Informationen

Bei den Bauteilen werden nur die für die jeweilige Berechnung relevanten Schichten berücksichtigt. Nicht dargestellt sind daher Vorsatzschalen, Folien etc.
 Soweit Produktnamen genannt werden, sind diese lediglich als Referenz für bauphysikalische Kennwerte zu verstehen.

Kommentare

Zukünftige Änderungen insbesondere in der Ausschreibungs- und Bauphase können nicht vorhergesehen werden und sind daher von diesem Energieausweis nicht erfasst. Es wird darauf hingewiesen, dass Änderungen, die zur Veränderung der Energiekennzahlen führen, der zuständigen Baubehörde zu melden sind.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum:

9. Februar 2021

| 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 | 0.14 | 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 | - | 0.40 | | |
| Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten | - | 1.30 | | |
| Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen | 0.38 | 0.50 | entspricht | |
| Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten | - | - | | |
| Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft | 0.76 | 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 | - | 1.70 | | |
| Türen unverglast gegen Außenluft | 1.10 | 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) | 0.13 | 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 | 0.17 | 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> | | | | |

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schrottenthal

HWB_{Ref} 35,8

f_{GEE} 0,61

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|---|
| Geometrische Daten: | Einreichplan vom 8.2.2021 |
| Bauphysikalische Daten: | Einreichplan vom 8.2.2021 |
| Haustechnik Daten: | Einreichplan vom 8.2.2021 und Absprache mit Architekten |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|--|
| Raumheizung: | Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35) |
| Warmwasser: | Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert |
| Lüftung: | Lüftungsart Natürlich |

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

Allgemein

| | | | |
|--|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Bauweise | Mittelschwer, fBW = 20,0 [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: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

Lüftung

| | |
|--------------------|-----------|
| Lüftungsart | Natürlich |
|--------------------|-----------|

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

Flächenheizung

| Bauteil | Anteil [%] | R-Wert [m ² K/W] | R-Wert Anforderung [m ² K/W] | Anforderung |
|--|------------|-----------------------------|---|-------------|
| <input type="checkbox"/> AW 01 - Außenwand | 0 | 6,82 | - | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> FB1 - Fußboden gg Erdreich | 100 | 5,82 | 3,50 | erfüllt |
| <input checked="" type="checkbox"/> FB2 - Fußboden EG-OG | 100 | 1,21 | - | - |
| <input type="checkbox"/> DA1 - Flachdach | 0 | 7,55 | - | - |
| <input type="checkbox"/> IW1 - Innenwand tragend | 0 | 2,38 | - | - |

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

| | | |
|--------------------------|------------------------------|---|
| Allgemein | BGF Anordnung | 175,28 m ² zentral |
| Warmwasserabgabe | Art der Armaturen | Zweigriffarmaturen (Fixwert) |
| Verteilleitung | Anordnung | 100% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 8,82 m (Defaultwert) |
| Steigleitung | Anordnung | 100% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 7,01 m (Defaultwert) |
| Stichleitung | Leitungslänge | 28,04 m (Defaultwert) |
| | Material Rohrleitung | Kunststoff |
| Zirkulation | Zirkulation | nicht vorhanden |
| Warmwasserspeicherung | Art | Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) |
| | Aufstellungsort | konditioniert |
| | Anschlussteile | Anschlüsse gedämmt |
| | E-Patrone | Anschluß nicht vorhanden |
| | Anschluss Heizregister Solar | Anschluß nicht vorhanden |
| | Nennvolumen | 351 l (Defaultwert) |
| | Speicherverluste | 2,48 kWh/d (Defaultwert) |
| Warmwasserbereitstellung | Art | Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert |

RAUMHEIZUNG

| | | |
|----------------|--------------------------|--|
| Allgemein | BGF | 175,28 m ² |
| | Nennwärmeleistung | 6,04 kW (Defaultwert) |
| | Anordnung | zentral |
| Wärmeabgabe | Art | Flächenheizung (40/30 °C) |
| | Art der Regelung | Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung |
| | Systemtemperatur | Flächenheizung (40/30 °C) |
| | Heizkreisregelung | gleitende Betriebsweise |
| Verteilleitung | Anordnung | 100% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 14,23 m (Defaultwert) |
| Steigleitung | Anordnung | 100% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 14,02 m (Defaultwert) |
| Anbindeleitung | Wärmedämmung Rohrleitung | 1/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen gedämmt |
| | Leitungslänge | 49,08 m (Defaultwert) |

Realausstattung

| | | |
|---------------------|------------------------------|--|
| Wärmespeicherung | Art | Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 \cdot \theta_{Hm} \text{ °C}$) |
| | Aufstellungsort | konditioniert |
| | Anschlussteile | Anschlüsse gedämmt |
| | E-Patrone | Anschluß nicht vorhanden |
| | Anschluss Heizregister Solar | Anschluß nicht vorhanden |
| | Nennvolumen | 151 l (Defaultwert) |
| | Speicherverluste | 2,36 kWh/d (Defaultwert) |
| Wärmebereitstellung | Energieträger | Strom |
| | Art | Monovalente Wärmepumpe |
| Wärmepumpe | Art der Wärmepumpe | Außenluft / Wasser (A7/W35) |
| | Betrieb der Wärmepumpe | monovalent |
| | Modulierung | nicht vorhanden |
| | Nennwärmeleistung | 12,29 kW (Defaultwert) |
| | COP | 3,301607 |

LÜFTUNG

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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 175,28 m ² |
| Bezugsfläche | 140,22 m ² |
| Brutto-Volumen | 571,52 m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | 369,38 m ² |
| Kompaktheit (A/V) | 0,646 1/m |
| Charakteristische Länge | 1,55 m |
| Mittlerer U-Wert | 0,20 W/(m ² K) |
| LEKT-Wert | 16,91 - |

Ergebnisse am Standort

| | | | |
|-------------------------------|------------|---------------------------|-------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB_ref SK | 35,8 kWh/m ² a | 6.282 kWh/a |
| Heizwärmebedarf | HWB SK | 35,8 kWh/m ² a | 6.282 kWh/a |
| Endenergiebedarf | EEB SK | 33,1 kWh/m ² a | 5.805 kWh/a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE SK | 0,613 | |
| Primärenergiebedarf | PEB SK | 54,0 kWh/m ² a | 9.462 kWh/a |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 SK | 7,5 kg/m ² a | 1.318 kg/a |

Ergebnisse und Anforderungen

| | | Berechnet | Grenzwert | Anforderung |
|--|---------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB_ref RK | 29,7 kWh/m ² a | 47,0 kWh/m ² a | erfüllt |
| Heizwärmebedarf | HWB RK | 29,7 kWh/m ² a | | |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | KB* RK | 0,0 kWh/m ³ a | 0,0 kWh/m ³ a | erfüllt |
| Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3 | | | | |
| Heizenergiebedarf | HEB RK | 16,1 kWh/m ² a | | |
| Endenergiebedarf | EEB RK | 30,0 kWh/m ² a | | |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE RK | 0,620 | 0,750 | erfüllt |
| erneuerbarer Anteil | | erfüllt | | |
| Primärenergiebedarf | PEB RK | 48,9 kWh/m ² a | | |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | PEB-n.ern. RK | 30,6 kWh/m ² a | | |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | PEB-ern. RK | 18,3 kWh/m ² a | | |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 RK | 6,8 kg/m ² a | | |

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum:

9. Februar 2021

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK) | | | |
|--|--------------------|-----------------------------------|--|
| Gebäudekenndaten | | | |
| Standort | 2073 Schrattenthal | Brutto-Grundfläche | 175,28 m ² |
| Norm-Außentemperatur | -14,10 °C | Brutto-Volumen | 571,52 m ³ |
| Soll-Innentemperatur | 22,00 °C | Gebäude-Hüllfläche | 369,38 m ² |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe | 3,26 m | charakteristische Länge | 1,55 m |
| | | mittlerer U-Wert | 0,20 W/(m ² K) |
| | | LEKT-Wert | 16,91 - |
| Bauteile | | Fläche [m²] | U-Wert [W/(m²K)] |
| Außenwände (ohne erdberührt) | | 165,87 | 0,14 |
| Dächer | | 87,64 | 0,13 |
| Fenster u. Türen | | 28,23 | 0,81 |
| Erdberührte Bodenplatte | | 87,64 | 0,17 |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | 7,69 |
| Fensteranteile | | Fläche [m²] | Anteil [%] |
| Fensteranteil in Außenwandflächen | | 22,52 | 11,60 |
| Summen (beheizte Hülle, netto Flächen) | | Fläche [m²] | Leitwert [W/K] |
| Summe OBEN | | 87,64 | |
| Summe UNTEN | | 87,64 | |
| Summe Außenwandflächen | | 165,87 | |
| Summe Innenwandflächen | | 0,00 | |
| Summe | | | 75,59 |
| Heizlast | | | |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust | | 0,13 W/(m ³ K) | |
| Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 3,982 kW | |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 22,716 W/(m ² BGF) | |

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

| Ausricht. [°] | Neig. [°] | Anz. | Fenster/Tür | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche gesamt [m ²] | U _g [W/(m ² K)] | U _f [W/(m ² K)] | Psi [W/(mK)] | l _g [m] | U _w [W/(m ² K)] | Glas- anteil [%] | g [-] | g _w [-] | F_s_W F_s_S [-] | A_trans_W A_trans_S [m ²] | Q _s [kWh] | Ant.Q _s [%] |
|------------------|--------------|------|----------------------|---------------|-------------|---------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------------|--|------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|---|-------------------------|---------------------------|
| | | | SÜD | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 90 | 5 | AF 1,80/1,40m U=0,73 | 1,80 | 1,40 | 12,60 | 0,50 | 1,10 | 0,03 | 5,54 | 0,73 | 74,64 | 0,60 | 0,53 | 0,65 0,65 | 3,23 3,23 | 2589,96 | 64,47 |
| 180 | 90 | 1 | Terrassentür | 1,80 | 1,40 | 2,52 | 0,50 | 1,10 | 0,03 | 7,52 | 0,79 | 65,22 | 0,60 | 0,53 | 0,65 0,65 | 0,57 0,57 | 452,67 | 11,27 |
| SUM | | 6 | | | | 15,12 | | | | | | | | | | | 3042,63 | 75,73 |
| | | | OST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 90 | 1 | AF 0,80/1,40m U=0,84 | 0,80 | 1,40 | 1,12 | 0,50 | 1,10 | 0,03 | 3,54 | 0,84 | 62,04 | 0,60 | 0,53 | 0,65 0,65 | 0,24 0,24 | 156,00 | 3,88 |
| 90 | 90 | 1 | AF 1,60/0,60m U=0,89 | 1,60 | 0,60 | 0,96 | 0,50 | 1,10 | 0,03 | 3,54 | 0,89 | 55,72 | 0,60 | 0,53 | 0,65 0,65 | 0,18 0,18 | 120,09 | 2,99 |
| SUM | | 2 | | | | 2,08 | | | | | | | | | | | 276,09 | 6,87 |
| | | | NORD | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 90 | 5 | AF 0,80/1,40m U=0,84 | 0,80 | 1,40 | 5,60 | 0,50 | 1,10 | 0,03 | 3,54 | 0,84 | 62,04 | 0,60 | 0,53 | 0,65 0,65 | 1,20 1,20 | 474,35 | 11,81 |
| 0 | 90 | 1 | AF 1,60/1,40m U=0,74 | 1,60 | 1,40 | 2,24 | 0,50 | 1,10 | 0,03 | 5,14 | 0,74 | 73,38 | 0,60 | 0,53 | 0,65 0,65 | 0,57 0,57 | 224,41 | 5,59 |
| 0 | 90 | 1 | Außentür 1,1 | 1,45 | 2,20 | 3,19 | --- | --- | --- | --- | 1,10 | 0,00 | 0,50 | 0,44 | 0,65 0,65 | 0,00 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SUM | | 7 | | | | 11,03 | | | | | | | | | | | 698,76 | 17,39 |
| SUM | | alle | 15 | | | 28,23 | | | | | | | | | | | 4017,48 | 100,00 |

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*g_w*fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|--------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| AW Nord | AW 01 - Außenwand | 59,01 | 0,14 | 1,000 | 8,26 |
| AW Nord | AF 0,80/1,40m U=0,84 | 5,60 | 0,84 | 1,000 | 4,70 |
| AW Nord | AF 1,60/1,40m U=0,74 | 2,24 | 0,74 | 1,000 | 1,66 |
| AW Nord | Außentür 1,1 | 3,19 | 1,10 | 1,000 | 3,51 |
| AW Süd | AW 01 - Außenwand | 54,92 | 0,14 | 1,000 | 7,69 |
| AW Süd | AF 1,80/1,40m U=0,73 | 12,60 | 0,73 | 1,000 | 9,20 |
| AW Süd | Terrassentür | 2,52 | 0,79 | 1,000 | 1,99 |
| AW Ost | AW 01 - Außenwand | 51,94 | 0,14 | 1,000 | 7,27 |
| AW Ost | AF 0,80/1,40m U=0,84 | 1,12 | 0,84 | 1,000 | 0,94 |
| AW Ost | AF 1,60/0,60m U=0,89 | 0,96 | 0,89 | 1,000 | 0,85 |
| Dach | DA1 - Flachdach | 87,64 | 0,13 | 1,000 | 11,39 |
| Summe | | | | | 57,47 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|--------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| Fußboden | FB1 - Fußboden gg Erdreich | 87,64 | 0,17 | 0,700 | 10,43 |
| Summe | | | | | 10,43 |

Leitwerte

| | | | | | |
|---|--|--------------|--|--|----------------|
| Hüllfläche AB | | 369,38 | | | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | 57,47 | | | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg | | 10,43 | | | 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) | | 7,69 | | | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | 75,59 | | | W/K |

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|--------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| AW Nord | AW 01 - Außenwand | 59,01 | 0,14 | 1,000 | 8,26 |
| AW Nord | AF 0,80/1,40m U=0,84 | 5,60 | 0,84 | 1,000 | 4,70 |
| AW Nord | AF 1,60/1,40m U=0,74 | 2,24 | 0,74 | 1,000 | 1,66 |
| AW Nord | Außentür 1,1 | 3,19 | 1,10 | 1,000 | 3,51 |
| AW Süd | AW 01 - Außenwand | 54,92 | 0,14 | 1,000 | 7,69 |
| AW Süd | AF 1,80/1,40m U=0,73 | 12,60 | 0,73 | 1,000 | 9,20 |
| AW Süd | Terrassentür | 2,52 | 0,79 | 1,000 | 1,99 |
| AW Ost | AW 01 - Außenwand | 51,94 | 0,14 | 1,000 | 7,27 |
| AW Ost | AF 0,80/1,40m U=0,84 | 1,12 | 0,84 | 1,000 | 0,94 |
| AW Ost | AF 1,60/0,60m U=0,89 | 0,96 | 0,89 | 1,000 | 0,85 |
| Dach | DA1 - Flachdach | 87,64 | 0,13 | 1,000 | 11,39 |
| Summe | | | | | 57,47 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|--------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| Fußboden | FB1 - Fußboden gg Erdreich | 87,64 | 0,17 | 0,700 | 10,43 |
| Summe | | | | | 10,43 |

Leitwerte

| | | | | | |
|---|--|--------------|--|--|----------------|
| Hüllfläche AB | | 369,38 | | | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | 57,47 | | | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg | | 10,43 | | | 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) | | 7,69 | | | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | 75,59 | | | W/K |

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

| 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 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 590 |
| Feb | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 493 |
| Mär | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 438 |
| Apr | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 299 |
| Mai | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 194 |
| Jun | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 103 |
| Jul | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 57 |
| Aug | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 72 |
| Sep | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 162 |
| Okt | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 314 |
| Nov | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 443 |
| Dez | 0,28 | 175,28 | 364,58 | 102,08 | 0,34 | 34,71 | 558 |
| | | | | | | Summe | 3.724 |

- 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: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum:

9. Februar 2021

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

| Bauteil | Bauteil-Art | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K] | PEI [MJ] | GWP [kg CO ₂] | AP [kg SO ₂] |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------------|---|-------------|------------------------------|-----------------------------|
| AW 01 - Außenwand | Außenwand | 165,87 | 0,14 | 142.381,3 | 9.333,8 | 23,2 |
| FB1 - Fußboden gg Erdreich | erdanliegender Fußboden | 87,64 | 0,17 | 236.154,3 | 13.823,1 | 52,5 |
| FB2 - Fußboden EG-OG | Trenndecke | 87,64 | 0,68 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| DA1 - Flachdach | Dach ohne Hinterlüftung | 87,64 | 0,13 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| IW1 - Innenwand tragend | Innenwand | 54,02 | 0,38 | 47.865,3 | 3.293,8 | 8,0 |
| AF 0,80/1,40m U=0,84 | Außenfenster | 6,72 | 0,84 | 10.851,9 | 553,3 | 2,6 |
| AF 1,60/1,40m U=0,74 | Außenfenster | 2,24 | 0,74 | 2.884,7 | 156,3 | 0,8 |
| Außentür 1,1 | Außentür | 3,19 | 1,10 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AF 1,80/1,40m U=0,73 | Außenfenster | 12,60 | 0,73 | 15.768,8 | 861,5 | 4,5 |
| Terrassentür | Außentür | 2,52 | 0,79 | 3.476,3 | 158,7 | 1,0 |
| AF 1,60/0,60m U=0,89 | Außenfenster | 0,96 | 0,89 | 1.725,4 | 85,8 | 0,4 |
| Summen | | 511,03 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)

[MJ/m² KOF]

0,00

Punkte

0,00

GWP (Global Warming Potential)

[kg CO₂/m² KOF]

0,00

Punkte

0,00

AP (Versäuerung)

[kg SO₂/m² KOF]

0,00

Punkte

0,00

OI3-TGH

Punkte

0,00

OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)

OI3-Ic (Ökoindikator)

Punkte

100,00

OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)

OI3-TGHBGF

Punkte

0,00

OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF

KOF

m²

511,03

BGF

m²

175,28

Ic

m

1,55

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhäuser Schrottenthal/Obermarkersdorf**
Baukörper: **Doppelhaus Ost**

Datum: 9. Februar 2021

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | Geschoße | Volumen [m ³] | BGF ohne Reduktion [m ²] | BGF Reduktion [m ²] | BGF mit Reduktion [m ²] | beh. Hülle [m ²] | A/V [1/m] |
|----------------|-----------|------------|----------|----------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Doppelhaus Ost | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2 | 571,52 | 175,28 | 0,00 | 175,28 | 369,38 | 0,65 |

Außen-Wände

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m ² K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m ²] | Fenster [m ²] | Türen [m ²] | Abzug Zuschl.[m ²] | Fläche Netto[m ²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-------------------|-----------------------------|--------|------------|----------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------|
| AW Nord | AW 01 - Außenwand | 0,14 | 1,00 | 10,58 | 6,62 | 70,04 | -7,84 | -3,19 | 0,00 | 59,01 | 0° / 90° | warm / außen |
| AW Süd | AW 01 - Außenwand | 0,14 | 1,00 | 10,58 | 6,62 | 70,04 | -12,60 | -2,52 | 0,00 | 54,92 | 180° / 90° | warm / außen |
| AW Ost | AW 01 - Außenwand | 0,14 | 1,00 | 8,16 | 6,62 | 54,02 | -2,08 | 0,00 | 0,00 | 51,94 | 90° / 90° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 194,10 | -22,52 | -5,71 | 0,00 | 165,87 | | |

Längs-Schnitte

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m ² K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m ²] | Fenster [m ²] | Türen [m ²] | Abzug Zuschl.[m ²] | Fläche Netto[m ²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|--------|------------|----------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|--|
| Trennwand | IW1 - Innenwand tragend | 0,38 | 1,00 | 8,16 | 6,62 | 54,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 54,02 | - / 90° | warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze |
| SUMMEN | | | | | | 54,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 54,02 | | |

Decken

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m ² K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m ²] | Fenster [m ²] | Türen [m ²] | Abzug Zuschl.[m ²] | Fläche Netto[m ²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|---------------|----------------------|-----------------------------|--------|------------|----------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Zwischendecke | FB2 - Fußboden EG-OG | 0,68 | 1,00 | 8,16 | 10,74 | 87,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 87,64 | 0° / 0° | warm / warm / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 87,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 87,64 | | |

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**
Baukörper: **Doppelhaus Ost**

Datum: 9. Februar 2021

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m ² K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m ²] | Fenster [m ²] | Türen [m ²] | Abzug Zuschl.[m ²] | Fläche Netto[m ²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-----------------|--------------------------------|--------|---------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------|
| Dach | DA1 - Flachdach | 0,13 | 1,00 | 8,16 | 10,74 | 87,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 87,64 | - / 0° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 87,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 87,64 | | |

Erdberührende Fußböden

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m ² K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m ²] | Fenster [m ²] | Türen [m ²] | Abzug Zuschl.[m ²] | Fläche Netto[m ²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|----------------------------|--------------------------------|--------|---------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|--|
| Fußboden | FB1 - Fußboden gg Erdreich | 0,17 | 1,00 | 8,16 | 10,74 | 87,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 87,64 | - / 0° | warm / außen / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 87,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 87,64 | | |

Volumen-Berechnung

| Bezeichnung | Zustand | Geometrietyp | Volumen [m ³] |
|-------------|-------------------|--------------|------------------------------|
| Volumen | Beheiztes Volumen | Kubus | 571,52 |
| SUMME | | | 571,52 |

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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

AW 01 - Außenwand

Verwendung : Außenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|------------------------|--|--------------|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Silikatputz | 0,005 | 0,700 | 0,007 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Austrotherm EPS F-PLUS | 0,180 | 0,031 | 5,806 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Porotherm 25-38 N+F | 0,250 | 0,259 | 0,965 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Gipsputz | 0,015 | 0,400 | 0,038 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: | 0,450 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,14 |

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW1 - Innenwand tragend

Verwendung : Innenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------|--|--------------|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Gipsputz | 0,015 | 0,400 | 0,038 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Porotherm 20-50 N+F | 0,200 | 0,283 | 0,707 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Holzfaser-Dämmplatte 160 kg/m³ | 0,040 | 0,045 | 0,889 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Porotherm 20-50 N+F | 0,200 | 0,283 | 0,707 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Gipsputz | 0,015 | 0,400 | 0,038 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: | 0,470 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,38 |

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

FB1 - Fußboden gg Erdreich

Verwendung : erdanliegender Fußboden

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|--|--------------|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Bodenbelag ¹⁾ | 0,015 | 0,190 | 0,079 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Estrichbeton | 0,065 | 1,330 | 0,049 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte) | 0,030 | 0,044 | 0,682 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS) | 0,080 | 0,041 | 1,951 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Polymerbitumen-Dichtungsbahn | 0,005 | 0,230 | 0,022 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | WU-Beton | 0,250 | 2,300 | 0,109 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS) | 0,120 | 0,041 | 2,927 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: | 0,565 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,17 |

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

FB2 - Fußboden EG-OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|--|--------------|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Bodenbelag ¹⁾ | 0,015 | 0,190 | 0,079 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Estrichbeton | 0,065 | 1,330 | 0,049 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte) | 0,030 | 0,044 | 0,682 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Polystyrol expandiert Granulat zementgebunden <350kg/m³ | 0,035 | 0,110 | 0,318 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-% | 0,200 | 2,500 | 0,080 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Spachtelung | 0,002 | 0,600 | 0,003 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: | 0,347 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,68 |

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DA1 - Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------------|--|--------------|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Kies ³⁾ | 0,050 | 0,700 | 0,071 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Vlies PE | 0,005 | 0,100 | 0,050 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Polymerbitumen-Dichtungsbahn | 0,010 | 0,230 | 0,043 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte | 0,080 | 0,038 | 2,105 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Austrotherm EPS W20 | 0,200 | 0,038 | 5,263 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-% | 0,200 | 2,500 | 0,080 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Spachtelung | 0,002 | 0,600 | 0,003 | |
| | | | | Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: | 0,547 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,13 |

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

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