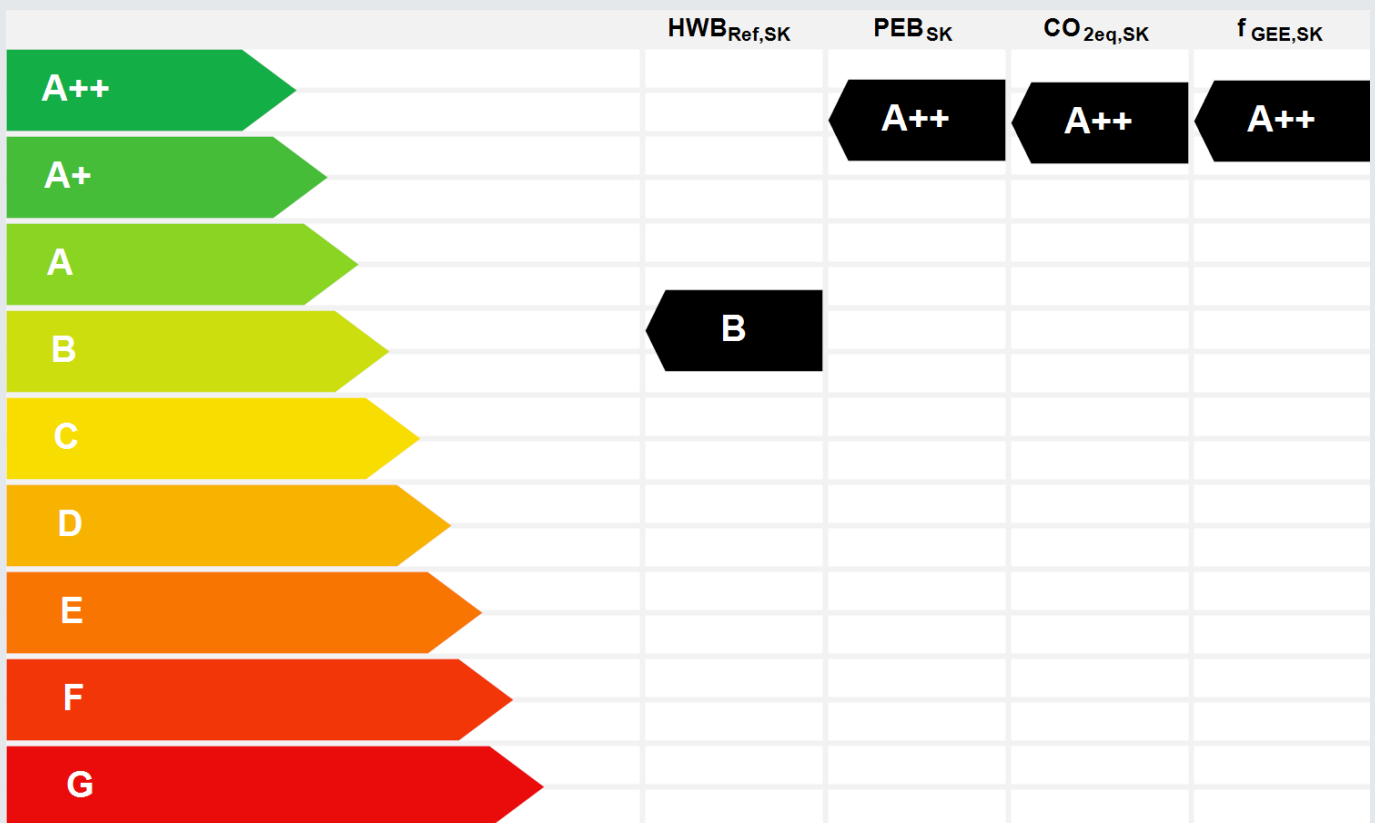


| | | | |
|--------------------|---|--------------------|----------|
| BEZEICHNUNG | A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10 | Umsetzungsstand | Planung |
| Gebäude (-teil) | Stiege 2+3 | Baujahr | 2022 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | |
| Straße | Gumpoldskirchner Straße 8-10 | Katastralgemeinde | Mödling |
| PLZ, Ort | 2340 Mödling | KG-Nummer | 16119 |
| Grundstücksnummer | 1260/1 | Seehöhe | 207,00 m |

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{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

| GEBÄUDEKENNDATEN | | | | EA-Art: | K |
|------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 1.857,8 m ² | Heiztage | 188 d | Art der Lüftung | RLT mit WRG |
| Bezugsfläche (BF) | 1.486,3 m ² | Heizgradtage | 3.680 Kd | Solarthermie | 0 m ² |
| Brutto-Volumen (VB) | 5.086,7 m ³ | Klimaregion | N | Photovoltaik | 25,7 kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 2.733,3 m ² | Norm-Außentemperatur | -12,3 °C | Stromspeicher | 0,0 kWh |
| Kompaktheit A/V | 0,54 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | mit Heizung |
| charakteristische Länge (lc) | 1,86 m | mittlerer U-Wert | 0,23 W/(m ² K) | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | 0,0 m ² | LEK _T -Wert | 17,87 | 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} = | 26,5 kWh/m ² a | entspricht | HWB _{ref,RKk,zul} = | 41,8 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = | 16,4 kWh/m ² a | | | |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = | 30,1 kWh/m ² a | | | |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = | 0,49 | 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} = | 57 798 kWh/a | HWB _{ref,SK} = | 31,1 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = | 36 244 kWh/a | HWB _{SK} = | 19,5 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = | 18 987 kWh/a | WWWB = | 10,2 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = | 33 223 kWh/a | HEB _{SK} = | 17,9 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | e _{SAWZ,WW} = | 0,94 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | e _{SAWZ,RH} = | 0,27 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | e _{SAWZ,H} = | 0,43 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = | 42 314 kWh/a | HHSB _{SK} = | 22,8 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = | 58 902 kWh/a | EEB _{SK} = | 31,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = | 96 010 kWh/a | PEB _{SK} = | 51,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn,em,SK} = | 60 080 kWh/a | PEB _{n,em,SK} = | 32,3 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBem,SK} = | 35 930 kWh/a | PEB _{em,SK} = | 19,3 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2,SK} = | 13 371 kg/a | CO ₂ _{SK} = | 7,2 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | f _{GEE,SK} = | 0,48 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = | 5 501 kWh/a | PV _{Export,SK} = | 3,0 kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--------------------------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG |
| Ausstellungsdatum | 14.07.2021 | | |
| Gültigkeitsdatum | 14.07.2031 | Unterschrift | |
| Geschäftszahl | | | |



Wände gegen Außenluft

| | | | | | |
|---|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | U = | 0,13 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,35 W/m²K |
| AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | U = | 0,14 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,35 W/m²K |

Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

| | | | | | |
|--|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend) | U = | 0,37 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,60 W/m²K |
|--|-----|------------|------------|--------------------|------------|

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

| | | | | | |
|-----------------|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| AF_230/135 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_80/135 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AP_167/547_STGH | U = | 0,96 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_135/135 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_230/230 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_135/230 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_230/215 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_100/230 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_135/215 | U = | 0,84 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_318/162 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_100/135 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |
| AF_300/200 | U = | 0,87 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 1,40 W/m²K |

Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

| | | | | | |
|------------------|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| LIKU/BRE_120/120 | U = | 1,02 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 2,00 W/m²K |
|------------------|-----|------------|------------|--------------------|------------|

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

| | | | | | |
|-----------------------------|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| DA 01 Flachdach allgemein | U = | 0,13 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,20 W/m²K |
| DA 02 Terrasse über Wohnung | U = | 0,16 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,20 W/m²K |

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

| | | | | | |
|--|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | U = | 0,17 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,40 W/m²K |
|--|-----|------------|------------|--------------------|------------|

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

| | | | | | |
|-------------------------|-----|------------|----------------|--|--|
| DE 05 Regelgeschoßdecke | U = | 0,40 W/m²K | nicht relevant | | |
|-------------------------|-----|------------|----------------|--|--|

Decken gegen Garagen

| | | | | | |
|--|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | U = | 0,17 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,30 W/m²K |
|--|-----|------------|------------|--------------------|------------|

Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)

| | | | | | |
|---------------------|-----|------------|------------|--------------------|------------|
| AW 03 Außenwand STB | U = | 0,15 W/m²K | entspricht | U _{zul} = | 0,70 W/m²K |
|---------------------|-----|------------|------------|--------------------|------------|

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
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 Lt. Einreichplan 21146.3.1.01 bis 06 vom 14.07.2021

Bauphysikalische Daten Lt. Einreichplan 21146.3.1.01 bis 06 vom 14.07.2021

Haustechnik Daten Lt. Angaben der Firma GWH GmbH

Weitere Informationen

Kommentare

Es werden alle Anforderungen der OIB RL 6 erfüllt,

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 | | | |
|---|--|---|-------------|
| Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1) | | | |
| Bauteil | U-Wert [W/m ² K] | U-Wert Anforderung [W/m ² K] | 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 | 0.37 | 0.60 | entspricht |
| Wände erdberührt | - | 0.40 | |
| 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 | 0.96 | 1.40 | entspricht |
| Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft | - | 1.70 | |
| Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft | 1.02 | 2.00 | entspricht |
| Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile | - | 2.50 | |
| Dachflächenfenster gegen Außenluft | - | 1.70 | |
| Türen unverglast gegen Außenluft | - | 1.70 | |
| 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) | 0.16 | 0.20 | entspricht |
| Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile | 0.17 | 0.40 | entspricht |
| 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 | 0.17 | 0.30 | entspricht |
| Böden erdberührt | - | 0.40 | |
| Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen) | 0.15 | 0.70 | entspricht |
| 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 | |
| (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. | | |
| (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. | | |
| (3) ... | Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden. | | |
| (4) ... | Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. | | |
| (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. | | |
| (6) ... | Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden. | | |
| (7) ... | Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden. | | |
| (8) ... | Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden. | | |

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Mödling

HWB_{Ref} 31,1

f_{GEE} 0,48

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Lt. Einreichplan 21146.3.1.01 bis 06 vom 14.07.2021
Bauphysikalische Daten: Lt. Einreichplan 21146.3.1.01 bis 06 vom 14.07.2021
Haustechnik Daten: Lt. Angaben der Firma GWH GmbH

Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Mechanisch; Luftwechselrate nach Blowerdoortest 1,00/h; Wärmerückgewinnung über Gegenstromwärmetauscher ohne Feuchterückgewinnung;
Photovoltaik: Kollektor - 1: 42 Module mit je 1,60 m² und 0,31 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 90,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 15,0°; Gesamtfläche 67,20 m²; gesamt 13,02 kW-Peak;
Kollektor - 2: 41 Module mit je 1,60 m² und 0,31 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 270,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 15,0°; Gesamtfläche 65,60 m²; gesamt 12,71 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; 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: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 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 drei bis neun Nutzungseinheiten | | |
| Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus | nein | | |
| 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] | 0,38 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF | q_i,h,n [W/m²] | 4,06 | (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)] | 28,00 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: 14. Juli 2021

| Lüftung | |
|--------------------|------------|
| Lüftungsart | Mechanisch |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Flächenheizung | | | | |
|--|------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Bauteil | Anteil [%] | R-Wert [m²K/W] | R-Wert Anforderung [m²K/W] | Anforderung |
| <input type="checkbox"/> DA 01 Flachdach allgemein | 0 | 7,71 | - | - |
| <input type="checkbox"/> DA 02 Terrasse über Wohnung | 0 | 6,28 | - | - |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 100 | 5,45 | 3,50 | erfüllt |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | 100 | 5,45 | 3,50 | erfüllt |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE 05 Regelgeschoßdecke | 100 | 2,26 | - | - |
| <input type="checkbox"/> AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0 | 7,39 | - | - |
| <input type="checkbox"/> AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0 | 7,15 | - | - |
| <input type="checkbox"/> AW 03 Außenwand STB | 0 | 6,56 | - | - |
| <input type="checkbox"/> IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend) | 0 | 2,45 | - | - |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Endenergieanteile

Erläuterungen:

| | |
|----------------------|---|
| EEB _{RK} | Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen |
| EEB _{26,RK} | Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung) |
| EEB _{SK} | Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen |
| f _{GEE} | Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$ |

Endenergieanteile - Übersicht

| EEB-Anteil | EEB _{RK} [kWh/m ²] | EEB _{26,RK} [kWh/m ²] | EEB _{SK} [kWh/m ²] |
|----------------------------------|--|---|--|
| Heizen | 4,3 | 16,5 | 5,4 |
| Warmwasser | 9,3 | 13,7 | 9,5 |
| Hilfsenergie Heizung+Warmwasser | 2,8 | 0,5 | 3,0 |
| Haushaltsstrom | 22,8 | 22,8 | 22,8 |
| Photovoltaik | -9,1 | | -9,0 |
| GESAMT (ohne Befeuchtung) | 30,1 | 53,5 | 31,7 |
| f _{GEE} | 0,486 | | |

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

| EEB-Anteil | Strom (Wärmepumpe) [kWh/m ²] | Strom-Mix [kWh/m ²] | GESAMT [kWh/m ²] |
|----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------------|
| Heizen | 5,4 | | 5,4 |
| Warmwasser | 9,5 | | 9,5 |
| Hilfsenergie Heizung+Warmwasser | | 3,0 | 3,0 |
| Haushaltsstrom | | 22,8 | 22,8 |
| Photovoltaik | | -9,0 | -9,0 |
| GESAMT (ohne Befeuchtung) | 14,9 | 16,8 | 31,7 |

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe

Werte für Standortklima

| | | Heizen | Warmwasser | Gesamt |
|-----------------------------|-----------------------|--------|------------|--------|
| Elektrische Antriebsenergie | [kWh/m ²] | 5,4 | 9,5 | 14,9 |
| Umweltwärme Wärmepumpe | [kWh/m ²] | 15,0 | 7,7 | 22,7 |
| Jahresarbeitszahl (JAZ) | [-] | 3,79 | 1,81 | 2,53 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

| | EEB _{RK} | EEB _{26,RK} | EEB _{SK} |
|---|-------------------|----------------------|-------------------|
| Heizen | 4,3 | 16,5 | 5,4 |
| Verluste Heizen | 45,0 | 89,3 | 50,4 |
| Transmission + Lüftung | 35,7 | 80,3 | 40,0 |
| Verluste Heizungssystem | 9,3 | 9,0 | 10,5 |
| Abgabe | 4,7 | 3,9 | 5,0 |
| Verteilung | 4,6 | 5,1 | 5,5 |
| Speicherung | 0,0 | | 0,0 |
| Bereitstellung | | | |
| Verluste Luftheizung | | | |
| Gewinne Heizen | 40,6 | 72,9 | 45,1 |
| Nutzbare solare + interne Gewinne | 17,4 | 24,3 | 18,6 |
| Nutzbare rückgewinnbare Verluste | 10,3 | 14,1 | 11,4 |
| Ertrag Solarthermie | | | |
| Umweltwärme Wärmepumpe | 13,0 | 34,5 | 15,0 |
| Gewinnüberschuss* | | | |
| Warmwasser | 9,3 | 13,7 | 9,5 |
| Verluste Warmwasser | 17,2 | 25,2 | 17,2 |
| Nutzenergie Warmwasser | 10,2 | 10,2 | 10,2 |
| Verluste Warmwasser | 7,0 | 15,0 | 7,0 |
| Abgabe | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Verteilung | 5,7 | 13,2 | 5,7 |
| Speicherung | 0,7 | 1,2 | 0,7 |
| Bereitstellung | | | |
| Gewinne Warmwasser | 7,9 | 11,4 | 7,7 |
| Ertrag Solarthermie | | | |
| Umweltwärme Wärmepumpe | 7,9 | 11,4 | 7,7 |
| Gewinnüberschuss* | | | |
| Hilfsenergie Heizen + Warmwasser | 2,8 | 0,5 | 3,0 |
| Photovoltaik | 9,1 | | 9,0 |
| Bruttoertrag | 12,0 | | 11,9 |
| Nettoertrag | 9,1 | | 9,0 |
| PV-Export | 2,9 | | 3,0 |
| Deckungsgrad [%] | 23,2 | | 22,0 |
| Nutzungsgrad [%] | 75,8 | | 75,1 |

*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

| | | |
|--------------------------|------------------------------|---|
| Allgemein | BGF Anordnung | 1857,82 m ² zentral |
| Warmwasserabgabe | Art der Armaturen | Zweigriffarmaturen (Fixwert) |
| Verteilleitung | Anordnung | 25% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 26,32 m (Defaultwert) |
| Steigleitung | Anordnung | 75% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 74,31 m (Defaultwert) |
| Stichleitung | Leitungslänge | 297,25 m (Defaultwert) |
| | Material Rohrleitung | Kunststoff |
| Zirkulation | Zirkulation | nicht vorhanden |
| Warmwasserspeicherung | Art | Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) |
| | Aufstellungsort | konditioniert |
| | Anschlusssteile | Anschlüsse gedämmt |
| | E-Patrone | Anschluß gedämmt |
| | Anschluss Heizregister Solar | Anschluß nicht vorhanden |
| | Nennvolumen | 1000 l (freie Eingabe) |
| | Speicherverluste | 3,57 kWh/d (Defaultwert) |
| Warmwasserbereitstellung | Art | Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert |

RAUMHEIZUNG

| | | |
|----------------|--------------------------|--|
| Allgemein | BGF | 1857,82 m ² |
| | Nennwärmeleistung | 60 kW (freie Eingabe) |
| | Anordnung | zentral |
| Wärmeabgabe | Art | Flächenheizung (35/28 °C) |
| | Art der Regelung | Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung |
| | Systemtemperatur | Flächenheizung (35/28 °C) |
| | Heizkreisregelung | gleitende Betriebsweise |
| Verteilleitung | Anordnung | 25% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 78,84 m (Defaultwert) |
| Steigleitung | Anordnung | 75% beheizt |
| | Wärmedämmung Rohrleitung | 3/3 Durchmesser |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 148,63 m (Defaultwert) |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Realausstattung | | |
|---------------------|------------------------------|--|
| Anbindeleitung | Wärmedämmung Rohrleitung | Ungedämmt |
| | Wärmedämmung Armaturen | Armaturen ungedämmt |
| | Leitungslänge | 520,19 m (Defaultwert) |
| Wärmespeicherung | Art | Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 * \theta_{Hm} \text{ °C}$) |
| | Aufstellungsort | konditioniert |
| | Anschlussteile | Anschlüsse gedämmt |
| | E-Patrone | Anschluß gedämmt |
| | Anschluss Heizregister Solar | Anschluß nicht vorhanden |
| | Nennvolumen | 1500 l (Defaultwert) |
| | Speicherverluste | 5,16 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 | 23 kW (Defaultwert) |
| | COP | 3,961929 |

PHOTOVOLTAIKANLAGE

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------|
| Modulfeld 1 | Peakleistung | 13,02 kWp |
| | Ausrichtung | 90° |
| | Neigungswinkel | 15° |
| | Systemleistungsfaktor | 0,75 |
| Modulfeld 2 | Peakleistung | 12,71 kWp |
| | Ausrichtung | 270° |
| | Neigungswinkel | 15° |
| | Systemleistungsfaktor | 0,75 |

LÜFTUNG

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Allgemeines Lüftung | Art der Lüftung | LE - Lüftererneuerung, hygienischer Luftwechsel über RLT-Anlage |
| | Art der Konditionierung | Lüftungsanlage ohne Heiz- und Kühlfunktion |
| Luftdichtheit | Nachweis BlowerDoor | Ja |
| | Luftwechselrate Blower Door n50 | 1 1/h |
| Wärmerückgewinnung | Wärmetauscher | Gegenstromwärmetauscher ohne Feuchterückgewinnung |
| | Waemetauscher Baujahr | 2022 (Defaultwert) |
| | eta_WRG | 0,75 - (Defaultwert) |
| | Feuchterückgewinnung | Nein |
| Abminderung Wärmerückgewinnung | Lüftungsleitungen | Mindestdämmdicken gem. ÖNORM H 5155 eingehalten (0,80) |
| | Abminderungsfaktor | 0,8 (Defaultwert) |
| Weitere Angaben zur Lüftung | Zuluftventilator spezifische Leistung | 1250 Ws/m ³ (Defaultwert) |
| | Abluftventilator spezifische Leistung | 1250 Ws/m ³ (Defaultwert) |
| | Nachtlüftung | Nein |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

| | | |
|-------------------------|----------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1 857,82 | m ² |
| Bezugsfläche | 1 486,26 | m ² |
| Brutto-Volumen | 5 086,74 | m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | 2 733,28 | m ² |
| Kompaktheit (A/V) | 0,537 | 1/m |
| Charakteristische Länge | 1,86 | m |
| Mittlerer U-Wert | 0,23 | W/(m ² K) |
| LEKT-Wert | 17,87 | - |

Ergebnisse am Standort

| | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------|----------------------|--------|-------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB_ref SK | 31,1 | kWh/m ² a | 57 798 | kWh/a |
| Heizwärmebedarf | HWB SK | 19,5 | kWh/m ² a | 36 244 | kWh/a |
| Endenergiebedarf | EEB SK | 31,7 | kWh/m ² a | 58 902 | kWh/a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE SK | 0,482 | | | |
| Primärenergiebedarf | PEB SK | 51,7 | kWh/m ² a | 96 010 | kWh/a |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 SK | 7,2 | kg/m ² a | 13 371 | kg/a |

Ergebnisse und Anforderungen

| | | Berechnet | Grenzwert | Anforderung |
|--|---------------|-----------|-----------|------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB_ref RK | 26,5 | 41,8 | kWh/m ² a erfüllt |
| Heizwärmebedarf | HWB RK | 16,4 | | kWh/m ² a |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | KB* RK | 0,9 | 0,0 | kWh/m ³ a nicht erfüllt |
| Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3 | | | | |
| Heizenergiebedarf | HEB RK | 16,4 | | kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB RK | 30,1 | | kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE RK | 0,486 | 0,750 | erfüllt |
| erneuerbarer Anteil | | | | erfüllt |
| Primärenergiebedarf | PEB RK | 49,1 | | kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | PEB-n.ern. RK | 30,7 | | kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | PEB-ern. RK | 18,4 | | kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 RK | 6,8 | | kg/m ² a |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK) | | | |
|--|--------------|-----------------------------------|--|
| Gebäudekenndaten | | | |
| Standort | 2340 Mödling | Brutto-Grundfläche | 1857,82 m ² |
| Norm-Außentemperatur | -12,30 °C | Brutto-Volumen | 5086,74 m ³ |
| Soll-Innentemperatur | 22,00 °C | Gebäude-Hüllfläche | 2733,28 m ² |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe | 2,74 m | charakteristische Länge | 1,86 m |
| | | mittlerer U-Wert | 0,23 W/(m ² K) |
| | | LEKT-Wert | 17,87 - |
| Bauteile | | Fläche [m²] | U-Wert [W/(m²K)] |
| Außenwände (ohne erdberührt) | | 1447,48 | 0,14 |
| Dächer | | 563,65 | 0,13 |
| Fenster u. Türen | | 284,43 | 0,87 |
| Decken zu unbeheizten Räumen | | 198,00 | 0,17 |
| Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus | | 19,23 | 0,37 |
| Decken zu unbeheizter Garage | | 220,49 | 0,17 |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | 62,31 |
| Fensteranteile | | Fläche [m²] | Anteil [%] |
| Fensteranteil in Außenwandflächen | | 280,11 | 16,21 |
| Fensteranteil in Dachflächen | | 4,32 | 0,76 |
| Summen (beheizte Hülle, netto Flächen) | | Fläche [m²] | Leitwert [W/K] |
| Summe OBEN | | 563,65 | |
| Summe UNTEN | | 418,49 | |
| Summe Außenwandflächen | | 1447,48 | |
| Summe Innenwandflächen | | 19,23 | |
| Summe | | | 641,15 |
| Heizlast | | | |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust | | 0,13 W/(m ³ K) | |
| Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 30,734 kW | |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 16,543 W/(m ² BGF) | |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 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)] | lg [m] | U _w [W/(m ² K)] | Glas- anteil [%] | g [-] | gw [-] | F _{s_W} F _{s_S} [-] | A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²] | Q _s [kWh] | Ant.Q _s [%] | |
| | | | SÜD | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 90 | 2 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 10,58 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,88 1,88 | 1511,37 | 4,86 | |
| 180 | 90 | 2 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 6,21 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,12 1,12 | 903,78 | 2,91 | |
| 180 | 90 | 1 | AP_167/547_STGH | 1,67 | 5,47 | 9,13 | 0,60 | 1,60 | 0,05 | 30,32 | 1,04 | 72,35 | 0,33 | 0,29 | 0,50 0,50 | 0,96 0,96 | 774,08 | 2,49 | |
| 180 | 90 | 2 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 10,58 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,88 1,88 | 1511,37 | 4,86 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 451,89 | 1,45 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_80/135 | 0,80 | 1,35 | 1,08 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 3,66 | 0,95 | 70,52 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,17 0,17 | 135,15 | 0,43 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 251,29 | 0,81 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_230/215 | 2,30 | 2,15 | 4,95 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 11,94 | 0,84 | 80,08 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,87 0,87 | 702,72 | 2,26 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 251,29 | 0,81 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 451,89 | 1,45 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,94 0,94 | 755,68 | 2,43 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_230/215 | 2,30 | 2,15 | 4,95 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 11,94 | 0,84 | 80,08 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,87 0,87 | 702,72 | 2,26 | |
| 180 | 90 | 2 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 10,58 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,88 1,88 | 1511,37 | 4,86 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 251,29 | 0,81 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 451,89 | 1,45 | |
| 180 | 90 | 1 | AP_167/547_STGH | 1,67 | 5,47 | 9,13 | 0,60 | 1,60 | 0,05 | 30,32 | 1,04 | 72,35 | 0,33 | 0,29 | 0,50 0,50 | 0,96 0,96 | 774,08 | 2,49 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,94 0,94 | 755,68 | 2,43 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 251,29 | 0,81 | |
| 180 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 451,89 | 1,45 | |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| SÜD | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|------------|------|------|--------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|--------------|--------------|----------|-------|
| 180 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 451,89 | 1,45 |
| 180 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 420,22 | 1,35 |
| 180 | 90 | 1 | AF_318/162 | 3,18 | 1,62 | 5,15 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 16,82 | 0,93 | 72,84 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,83 0,83 | 665,82 | 2,14 |
| SUM | | 26 | | | | 108,84 | | | | | | | | | | | 14388,64 | 46,27 |
| OST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 368,79 | 1,19 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 205,07 | 0,66 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 368,79 | 1,19 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 368,79 | 1,19 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 368,79 | 1,19 |
| 90 | 90 | 1 | AF_100/230 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 5,96 | 0,86 | 78,16 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,40 0,40 | 260,32 | 0,84 |
| 90 | 90 | 2 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 3,65 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,62 0,62 | 410,15 | 1,32 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 368,79 | 1,19 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 205,07 | 0,66 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 368,79 | 1,19 |
| 90 | 90 | 1 | AF_100/135 | 1,00 | 1,35 | 1,35 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,06 | 0,91 | 74,04 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,22 0,22 | 144,76 | 0,47 |
| 90 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 205,07 | 0,66 |
| 90 | 90 | 1 | AF_300/200 | 3,00 | 2,00 | 6,00 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,74 | 0,81 | 82,49 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,09 1,09 | 716,78 | 2,31 |
| SUM | | 14 | | | | 37,39 | | | | | | | | | | | 4359,94 | 14,02 |
| WEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 270 | 90 | 1 | AF_100/230 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 5,96 | 0,86 | 78,16 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,40 0,40 | 260,32 | 0,84 |
| 270 | 90 | 1 | AF_100/230 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 5,96 | 0,86 | 78,16 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,40 0,40 | 260,32 | 0,84 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| WEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|------------------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|--------------|--------------|---------|-------|
| 270 | 90 | 1 | AF_100/230 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 5,96 | 0,86 | 78,16 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,40 0,40 | 260,32 | 0,84 |
| 270 | 90 | 1 | AF_135/215 | 1,35 | 2,15 | 2,90 | 0,60 | 1,10 | 0,05 | 6,36 | 0,80 | 81,59 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 342,94 | 1,10 |
| 270 | 90 | 2 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 10,58 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,88 1,88 | 1233,42 | 3,97 |
| 270 | 90 | 4 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 12,42 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 2,25 2,25 | 1475,15 | 4,74 |
| 270 | 90 | 1 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,94 0,94 | 616,71 | 1,98 |
| 270 | 90 | 2 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 6,21 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,12 1,12 | 737,57 | 2,37 |
| 270 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 205,07 | 0,66 |
| 270 | 90 | 2 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 6,21 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,04 1,04 | 685,87 | 2,21 |
| 270 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 205,07 | 0,66 |
| 270 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 342,94 | 1,10 |
| 270 | 90 | 2 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 6,21 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,12 1,12 | 737,57 | 2,37 |
| 270 | 90 | 2 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 3,65 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,62 0,62 | 410,15 | 1,32 |
| SUM | | 22 | | | | 67,12 | | | | | | | | | | | 7773,42 | 25,00 |
| NORD | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 0 | 3 | LIKU/BRE_120/120 | 1,20 | 1,20 | 4,32 | 0,80 | 1,20 | 0,05 | 4,16 | 1,04 | 75,11 | 0,20 | 0,18 | 0,50 0,50 | 0,29 0,29 | 313,91 | 1,01 |
| 0 | 90 | 2 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 6,21 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,04 1,04 | 417,16 | 1,34 |
| 0 | 90 | 2 | AF_80/135 | 0,80 | 1,35 | 2,16 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 3,66 | 0,95 | 70,52 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,34 0,34 | 134,16 | 0,43 |
| 0 | 90 | 1 | AP_167/547_STGH | 1,67 | 5,47 | 9,13 | 0,60 | 1,60 | 0,05 | 30,32 | 1,04 | 72,35 | 0,33 | 0,29 | 0,50 0,50 | 0,96 0,96 | 384,23 | 1,24 |
| 0 | 90 | 2 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 6,21 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 1,04 1,04 | 417,16 | 1,34 |
| 0 | 90 | 2 | AF_80/135 | 0,80 | 1,35 | 2,16 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 3,66 | 0,95 | 70,52 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,34 0,34 | 134,16 | 0,43 |
| 0 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 124,73 | 0,40 |
| 0 | 90 | 1 | AF_230/230 | 2,30 | 2,30 | 5,29 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 12,54 | 0,84 | 80,50 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,94 0,94 | 375,09 | 1,21 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| NORD | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|----|------------|------|------|--------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|--------------|--------------|----------|--------|
| 0 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 124,73 | 0,40 |
| 0 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 224,30 | 0,72 |
| 0 | 90 | 1 | AF_80/135 | 0,80 | 1,35 | 1,08 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 3,66 | 0,95 | 70,52 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,17 0,17 | 67,08 | 0,22 |
| 0 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 208,58 | 0,67 |
| 0 | 90 | 1 | AF_80/135 | 0,80 | 1,35 | 1,08 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 3,66 | 0,95 | 70,52 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,17 0,17 | 67,08 | 0,22 |
| 0 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 208,58 | 0,67 |
| 0 | 90 | 1 | AF_135/135 | 1,35 | 1,35 | 1,82 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 4,76 | 0,86 | 77,70 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,31 0,31 | 124,73 | 0,40 |
| 0 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 208,58 | 0,67 |
| 0 | 90 | 1 | AF_80/135 | 0,80 | 1,35 | 1,08 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 3,66 | 0,95 | 70,52 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,17 0,17 | 67,08 | 0,22 |
| 0 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 208,58 | 0,67 |
| 0 | 90 | 1 | AF_135/230 | 1,35 | 2,30 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 6,66 | 0,82 | 82,02 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,56 0,56 | 224,30 | 0,72 |
| 0 | 90 | 1 | AF_230/135 | 2,30 | 1,35 | 3,11 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 8,74 | 0,88 | 76,27 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,52 0,52 | 208,58 | 0,67 |
| 0 | 90 | 1 | AF_318/162 | 3,18 | 1,62 | 5,15 | 0,60 | 1,20 | 0,05 | 16,82 | 0,93 | 72,84 | 0,50 | 0,44 | 0,50 0,50 | 0,83 0,83 | 330,49 | 1,06 |
| SUM | | 27 | | | | 71,08 | | | | | | | | | | | 4573,29 | 14,71 |
| SUM | alle | 89 | | | | 284,43 | | | | | | | | | | | 31095,29 | 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 = 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 ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -0,52 | 26,13 | 34,76 | 27,96 | 17,25 | 12,02 | 11,50 | 12,02 | 17,25 | 27,96 | 31 |
| Februar | 1,23 | 47,47 | 55,54 | 45,57 | 29,90 | 20,89 | 19,46 | 20,89 | 29,90 | 45,57 | 28 |
| März | 5,44 | 80,85 | 76,00 | 67,11 | 50,94 | 33,96 | 27,49 | 33,96 | 50,94 | 67,11 | 31 |
| April | 10,53 | 115,31 | 80,72 | 79,56 | 69,19 | 51,89 | 40,36 | 51,89 | 69,19 | 79,56 | 30 |
| Mai | 14,97 | 157,57 | 89,81 | 94,54 | 91,39 | 72,48 | 56,72 | 72,48 | 91,39 | 94,54 | 31 |
| Juni | 18,37 | 159,73 | 79,87 | 89,45 | 91,05 | 76,67 | 60,70 | 76,67 | 91,05 | 89,45 | 30 |
| Juli | 20,27 | 160,58 | 81,90 | 91,53 | 93,14 | 75,47 | 59,41 | 75,47 | 93,14 | 91,53 | 31 |
| August | 19,69 | 140,40 | 88,45 | 91,26 | 82,84 | 60,37 | 44,93 | 60,37 | 82,84 | 91,26 | 31 |
| September | 15,92 | 98,10 | 81,42 | 74,56 | 59,84 | 43,16 | 35,32 | 43,16 | 59,84 | 74,56 | 30 |
| Oktober | 10,18 | 62,49 | 68,11 | 57,49 | 39,99 | 26,25 | 23,12 | 26,25 | 39,99 | 57,49 | 31 |
| November | 4,64 | 28,85 | 38,36 | 30,58 | 18,46 | 12,69 | 12,12 | 12,69 | 18,46 | 30,58 | 30 |
| Dezember | 0,84 | 19,36 | 29,82 | 23,43 | 12,78 | 8,71 | 8,33 | 8,71 | 12,78 | 23,43 | 31 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | 0,47 | 29,79 | 39,63 | 31,88 | 19,66 | 13,71 | 13,11 | 13,71 | 19,66 | 31,88 | 31 |
| Februar | 2,73 | 51,42 | 60,16 | 49,36 | 32,39 | 22,62 | 21,08 | 22,62 | 32,39 | 49,36 | 28 |
| März | 6,81 | 83,40 | 78,40 | 69,22 | 52,54 | 35,03 | 28,36 | 35,03 | 52,54 | 69,22 | 31 |
| April | 11,62 | 112,81 | 78,97 | 77,84 | 67,69 | 50,76 | 39,48 | 50,76 | 67,69 | 77,84 | 30 |
| Mai | 16,20 | 153,36 | 87,41 | 92,02 | 88,95 | 70,55 | 55,21 | 70,55 | 88,95 | 92,02 | 31 |
| Juni | 19,33 | 155,23 | 77,61 | 86,93 | 88,48 | 74,51 | 58,99 | 74,51 | 88,48 | 86,93 | 30 |
| Juli | 21,12 | 160,58 | 81,90 | 91,53 | 93,14 | 75,47 | 59,42 | 75,47 | 93,14 | 91,53 | 31 |
| August | 20,56 | 138,50 | 87,26 | 90,03 | 81,72 | 59,56 | 44,32 | 59,56 | 81,72 | 90,03 | 31 |
| September | 17,03 | 98,97 | 82,15 | 75,22 | 60,37 | 43,55 | 35,63 | 43,55 | 60,37 | 75,22 | 30 |
| Oktober | 11,64 | 64,35 | 70,14 | 59,20 | 41,18 | 27,03 | 23,81 | 27,03 | 41,18 | 59,20 | 31 |
| November | 6,16 | 31,47 | 41,85 | 33,35 | 20,14 | 13,84 | 13,22 | 13,84 | 20,14 | 33,35 | 30 |
| Dezember | 2,19 | 22,34 | 34,40 | 27,03 | 14,74 | 10,05 | 9,60 | 10,05 | 14,74 | 27,03 | 31 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| Heizwärmebedarf (SK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|---------------|
| Heizwärmebedarf | | 36.244 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | | | 641,15 | [W/K] | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 1.857,82 | [m²] | Innentemp. Ti | | | | 22,0 | [C°] | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 5.086,74 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | | | 4,06 | [W/m²] | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 19,51 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | | | 101734,80 | [Wh/K] | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 7,13 | [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 | -0,52 | 10.744 | 4.271 | 15.015 | 4.492 | 1.070 | 5.562 | 0,37 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 9.454 |
| 2 | 1,23 | 8.948 | 3.557 | 12.505 | 4.057 | 1.767 | 5.824 | 0,47 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 6.687 |
| 3 | 5,44 | 7.897 | 3.140 | 11.037 | 4.492 | 2.616 | 7.108 | 0,64 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,99 | 1,00 | 4.001 |
| 4 | 10,53 | 5.293 | 2.104 | 7.398 | 4.347 | 3.185 | 7.532 | 1,02 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,88 | 0,63 | 479 |
| 5 | 14,97 | 3.352 | 1.332 | 4.684 | 4.492 | 3.944 | 8.436 | 1,80 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,55 | 0,00 | 0 |
| 6 | 18,37 | 1.677 | 667 | 2.344 | 4.347 | 3.803 | 8.150 | 3,48 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,29 | 0,00 | 0 |
| 7 | 20,27 | 824 | 327 | 1.151 | 4.492 | 3.864 | 8.357 | 7,26 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,14 | 0,00 | 0 |
| 8 | 19,69 | 1.104 | 439 | 1.543 | 4.492 | 3.631 | 8.123 | 5,26 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,19 | 0,00 | 0 |
| 9 | 15,92 | 2.809 | 1.117 | 3.925 | 4.347 | 2.966 | 7.313 | 1,86 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,54 | 0,00 | 0 |
| 10 | 10,18 | 5.641 | 2.242 | 7.883 | 4.492 | 2.221 | 6.713 | 0,85 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,95 | 0,77 | 1.171 |
| 11 | 4,64 | 8.013 | 3.186 | 11.198 | 4.347 | 1.164 | 5.512 | 0,49 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 5.696 |
| 12 | 0,84 | 10.096 | 4.014 | 14.109 | 4.492 | 864 | 5.356 | 0,38 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 8.755 |
| Summe | | 66.397 | 26.396 | 92.792 | 52.892 | 31.095 | 83.987 | | | | | | | 36.244 |

| | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_H | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort) |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qh | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| Heizwärmebedarf (RK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Heizwärmebedarf | | 30.432 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | | | 641,15 | [W/K] | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 1.857,82 | [m²] | Innentemp. Ti | | | | 22,0 | [C°] | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 5.086,74 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | | | 4,06 | [W/m²] | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 16,38 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | | | 101734,80 | [Wh/K] | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 5,98 | [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 | 10.270 | 4.083 | 14.353 | 4.492 | 1.220 | 5.712 | 0,40 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 8.643 |
| 2 | 2,73 | 8.302 | 3.301 | 11.603 | 4.057 | 1.914 | 5.971 | 0,51 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 5.646 |
| 3 | 6,81 | 7.246 | 2.881 | 10.126 | 4.492 | 2.699 | 7.191 | 0,71 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,98 | 1,00 | 3.072 |
| 4 | 11,62 | 4.792 | 1.905 | 6.697 | 4.347 | 3.116 | 7.463 | 1,11 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,84 | 0,51 | 232 |
| 5 | 16,20 | 2.767 | 1.100 | 3.867 | 4.492 | 3.839 | 8.331 | 2,15 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,46 | 0,00 | 0 |
| 6 | 19,33 | 1.233 | 490 | 1.723 | 4.347 | 3.696 | 8.043 | 4,67 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,21 | 0,00 | 0 |
| 7 | 21,12 | 420 | 167 | 587 | 4.492 | 3.865 | 8.357 | 14,24 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,07 | 0,00 | 0 |
| 8 | 20,56 | 687 | 273 | 960 | 4.492 | 3.582 | 8.074 | 8,41 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,12 | 0,00 | 0 |
| 9 | 17,03 | 2.294 | 912 | 3.206 | 4.347 | 2.992 | 7.340 | 2,29 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,44 | 0,00 | 0 |
| 10 | 11,64 | 4.942 | 1.965 | 6.906 | 4.492 | 2.287 | 6.779 | 0,98 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 0,90 | 0,61 | 498 |
| 11 | 6,16 | 7.312 | 2.907 | 10.219 | 4.347 | 1.270 | 5.618 | 0,55 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 4.621 |
| 12 | 2,19 | 9.450 | 3.757 | 13.206 | 4.492 | 996 | 5.488 | 0,42 | 254,89 | 113,54 | 8,10 | 1,00 | 1,00 | 7.721 |
| Summe | | 59.714 | 23.739 | 83.453 | 52.892 | 31.475 | 84.367 | | | | | | | 30.432 |

| | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_H | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort) |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qh | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor

| Nr | Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Anz. | Fläche [m²] | Glasanteil [%] | g-Wert [-] | F_s,h [-] | A_trans,h [m²] |
|----|------------|------------------|-----------------|----------------|------|----------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------|
| 1 | Flachdach | LIKU/BRE_120/120 | - | 0 | 3 | 4,32 | 75,11 | 0,20 | 0,50 | 0.29 |
| 2 | AW 01 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 2 | 6,21 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 1.04 |
| 3 | AW 01 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 2 | 2,16 | 70,52 | 0,50 | 0,50 | 0.34 |
| 4 | AW 01 Nord | AP_167/547_STGH | 0 | 90 | 1 | 9,13 | 72,35 | 0,33 | 0,50 | 0.96 |
| 5 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 2 | 6,21 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 1.04 |
| 6 | AW 02 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 2 | 2,16 | 70,52 | 0,50 | 0,50 | 0.34 |
| 7 | AW 02 Nord | AF_135/135 | 0 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 8 | AW 02 Nord | AF_230/230 | 0 | 90 | 1 | 5,29 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 0.94 |
| 9 | AW 02 Nord | AF_135/135 | 0 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 10 | AW 02 Nord | AF_135/230 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 11 | AW 02 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 1 | 1,08 | 70,52 | 0,50 | 0,50 | 0.17 |
| 12 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 13 | AW 01 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 14 | AW 02 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 15 | AW 02 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 16 | AW 02 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 17 | AW 01 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 2 | 10,58 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 1.88 |
| 18 | AW 01 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 2 | 6,21 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 1.12 |
| 19 | AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 180 | 90 | 1 | 9,13 | 72,35 | 0,33 | 0,50 | 0.96 |
| 20 | AW 02 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 2 | 10,58 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 1.88 |
| 21 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 22 | AW 02 Süd | AF_80/135 | 180 | 90 | 1 | 1,08 | 70,52 | 0,50 | 0,50 | 0.17 |
| 23 | AW 02 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 24 | AW 02 Süd | AF_230/215 | 180 | 90 | 1 | 4,95 | 80,08 | 0,50 | 0,50 | 0.87 |
| 25 | AW 02 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 26 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 27 | AW 02 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 1 | 5,29 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 0.94 |
| 28 | AW 02 Süd | AF_230/215 | 180 | 90 | 1 | 4,95 | 80,08 | 0,50 | 0,50 | 0.87 |
| 29 | AW 01 West | AF_100/230 | 270 | 90 | 1 | 2,30 | 78,16 | 0,50 | 0,50 | 0.40 |
| 30 | AW 02 West | AF_100/230 | 270 | 90 | 1 | 2,30 | 78,16 | 0,50 | 0,50 | 0.40 |
| 31 | AW 02 West | AF_100/230 | 270 | 90 | 1 | 2,30 | 78,16 | 0,50 | 0,50 | 0.40 |
| 32 | AW 02 West | AF_135/215 | 270 | 90 | 1 | 2,90 | 81,59 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |

F_s,h Verschattungsfaktor Heizfall

A_trans,h Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor

| Nr | Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Anz. | Fläche [m²] | Glasanteil [%] | g-Wert [-] | F_s,h [-] | A_trans,h [m²] |
|----|------------|-----------------|-----------------|----------------|------|----------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------|
| 33 | AW 01 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 1 | 1,08 | 70,52 | 0,50 | 0,50 | 0.17 |
| 34 | AW 01 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 35 | AW 01 Nord | AF_135/135 | 0 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 36 | AW 01 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 37 | AW 02 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 1 | 1,08 | 70,52 | 0,50 | 0,50 | 0.17 |
| 38 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 39 | AW 02 Nord | AF_135/230 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 40 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 41 | AW 02 Nord | AF_318/162 | 0 | 90 | 1 | 5,15 | 72,84 | 0,50 | 0,50 | 0.83 |
| 42 | AW 01 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 43 | AW 01 Ost | AF_100/230 | 90 | 90 | 1 | 2,30 | 78,16 | 0,50 | 0,50 | 0.40 |
| 44 | AW 01 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 2 | 3,65 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.62 |
| 45 | AW 01 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 46 | AW 02 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 47 | AW 02 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 48 | AW 02 Ost | AF_100/135 | 90 | 90 | 1 | 1,35 | 74,04 | 0,50 | 0,50 | 0.22 |
| 49 | AW 02 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 50 | AW 02 Ost | AF_300/200 | 90 | 90 | 1 | 6,00 | 82,49 | 0,50 | 0,50 | 1.09 |
| 51 | AW 01 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 2 | 10,58 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 1.88 |
| 52 | AW 01 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 53 | AW 01 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 54 | AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 180 | 90 | 1 | 9,13 | 72,35 | 0,33 | 0,50 | 0.96 |
| 55 | AW 02 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 1 | 5,29 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 0.94 |
| 56 | AW 02 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 57 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 58 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 0.56 |
| 59 | AW 02 Süd | AF_230/135 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 60 | AW 02 Süd | AF_318/162 | 180 | 90 | 1 | 5,15 | 72,84 | 0,50 | 0,50 | 0.83 |
| 61 | AW 01 West | AF_230/230 | 270 | 90 | 2 | 10,58 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 1.88 |
| 62 | AW 01 West | AF_135/230 | 270 | 90 | 4 | 12,42 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 2.25 |
| 63 | AW 02 West | AF_230/230 | 270 | 90 | 1 | 5,29 | 80,50 | 0,50 | 0,50 | 0.94 |
| 64 | AW 02 West | AF_135/230 | 270 | 90 | 2 | 6,21 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 1.12 |

F_s,h Verschattungsfaktor Heizfall

A_trans,h Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------------|-----------------|----------------|------|----------------|-------------------|---------------|-------------------------|------------------------------|
| Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor | | | | | | | | | | |
| Nr | Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Anz. | Fläche [m²] | Glasanteil [%] | g-Wert [-] | F _{s,h} [-] | A _{trans,h} [m²] |
| 65 | AW 02 West | AF_135/135 | 270 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 66 | AW 02 West | AF_230/135 | 270 | 90 | 2 | 6,21 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 1.04 |
| 67 | AW 02 West | AF_135/135 | 270 | 90 | 1 | 1,82 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.31 |
| 68 | AW 02 West | AF_230/135 | 270 | 90 | 1 | 3,11 | 76,27 | 0,50 | 0,50 | 0.52 |
| 69 | AW 02 West | AF_135/230 | 270 | 90 | 2 | 6,21 | 82,02 | 0,50 | 0,50 | 1.12 |
| 70 | AW 02 West | AF_135/135 | 270 | 90 | 2 | 3,65 | 77,70 | 0,50 | 0,50 | 0.62 |

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| | Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) | | | | | | | | | | | | QS [kWh] |
|-------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | Jan [kWh] | Feb [kWh] | Mär [kWh] | Apr [kWh] | Mai [kWh] | Jun [kWh] | Jul [kWh] | Aug [kWh] | Sep [kWh] | Okt [kWh] | Nov [kWh] | Dez [kWh] | |
| 1. Flachdach LIKU/BRE_120/120 | 7,5 | 13,6 | 23,1 | 33,0 | 45,1 | 45,7 | 46,0 | 40,2 | 28,1 | 17,9 | 8,3 | 5,5 | 313,9 |
| 2. AW 01 Nord AF_230/135 | 12,0 | 20,3 | 28,7 | 42,1 | 59,2 | 63,4 | 62,0 | 46,9 | 36,9 | 24,1 | 12,7 | 8,7 | 417,2 |
| 3. AW 01 Nord AF_80/135 | 3,9 | 6,5 | 9,2 | 13,6 | 19,1 | 20,4 | 20,0 | 15,1 | 11,9 | 7,8 | 4,1 | 2,8 | 134,2 |
| 4. AW 01 Nord AP_167/547_STGH | 11,1 | 18,7 | 26,4 | 38,8 | 54,6 | 58,4 | 57,2 | 43,2 | 34,0 | 22,2 | 11,7 | 8,0 | 384,2 |
| 5. AW 02 Nord AF_230/135 | 12,0 | 20,3 | 28,7 | 42,1 | 59,2 | 63,4 | 62,0 | 46,9 | 36,9 | 24,1 | 12,7 | 8,7 | 417,2 |
| 6. AW 02 Nord AF_80/135 | 3,9 | 6,5 | 9,2 | 13,6 | 19,1 | 20,4 | 20,0 | 15,1 | 11,9 | 7,8 | 4,1 | 2,8 | 134,2 |
| 7. AW 02 Nord AF_135/135 | 3,6 | 6,1 | 8,6 | 12,6 | 17,7 | 19,0 | 18,6 | 14,0 | 11,0 | 7,2 | 3,8 | 2,6 | 124,7 |
| 8. AW 02 Nord AF_230/230 | 10,8 | 18,3 | 25,8 | 37,9 | 53,3 | 57,0 | 55,8 | 42,2 | 33,2 | 21,7 | 11,4 | 7,8 | 375,1 |
| 9. AW 02 Nord AF_135/135 | 3,6 | 6,1 | 8,6 | 12,6 | 17,7 | 19,0 | 18,6 | 14,0 | 11,0 | 7,2 | 3,8 | 2,6 | 124,7 |
| 10. AW 02 Nord AF_135/230 | 6,5 | 10,9 | 15,4 | 22,7 | 31,9 | 34,1 | 33,4 | 25,2 | 19,8 | 13,0 | 6,8 | 4,7 | 224,3 |
| 11. AW 02 Nord AF_80/135 | 1,9 | 3,3 | 4,6 | 6,8 | 9,5 | 10,2 | 10,0 | 7,5 | 5,9 | 3,9 | 2,0 | 1,4 | 67,1 |
| 12. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,0 | 10,2 | 14,4 | 21,1 | 29,6 | 31,7 | 31,0 | 23,5 | 18,4 | 12,1 | 6,3 | 4,3 | 208,6 |
| 13. AW 01 Ost AF_135/230 | 9,7 | 16,8 | 28,6 | 38,8 | 51,3 | 51,1 | 52,3 | 46,5 | 33,6 | 22,5 | 10,4 | 7,2 | 368,8 |
| 14. AW 02 Ost AF_135/135 | 5,4 | 9,3 | 15,9 | 21,6 | 28,5 | 28,4 | 29,1 | 25,9 | 18,7 | 12,5 | 5,8 | 4,0 | 205,1 |
| 15. AW 02 Ost AF_135/230 | 9,7 | 16,8 | 28,6 | 38,8 | 51,3 | 51,1 | 52,3 | 46,5 | 33,6 | 22,5 | 10,4 | 7,2 | 368,8 |
| 16. AW 02 Ost AF_135/230 | 9,7 | 16,8 | 28,6 | 38,8 | 51,3 | 51,1 | 52,3 | 46,5 | 33,6 | 22,5 | 10,4 | 7,2 | 368,8 |
| 17. AW 01 Süd AF_230/230 | 65,3 | 104,3 | 142,7 | 151,6 | 168,7 | 150,0 | 153,8 | 166,1 | 152,9 | 127,9 | 72,0 | 56,0 | 1.511,4 |
| 18. AW 01 Süd AF_135/230 | 39,0 | 62,4 | 85,4 | 90,6 | 100,9 | 89,7 | 92,0 | 99,3 | 91,4 | 76,5 | 43,1 | 33,5 | 903,8 |
| 19. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 33,4 | 53,4 | 73,1 | 77,6 | 86,4 | 76,8 | 78,8 | 85,1 | 78,3 | 65,5 | 36,9 | 28,7 | 774,1 |
| 20. AW 02 Süd AF_230/230 | 65,3 | 104,3 | 142,7 | 151,6 | 168,7 | 150,0 | 153,8 | 166,1 | 152,9 | 127,9 | 72,0 | 56,0 | 1.511,4 |
| 21. AW 02 Süd AF_135/230 | 19,5 | 31,2 | 42,7 | 45,3 | 50,4 | 44,8 | 46,0 | 49,7 | 45,7 | 38,2 | 21,5 | 16,7 | 451,9 |
| 22. AW 02 Süd AF_80/135 | 5,8 | 9,3 | 12,8 | 13,6 | 15,1 | 13,4 | 13,8 | 14,9 | 13,7 | 11,4 | 6,4 | 5,0 | 135,1 |
| 23. AW 02 Süd AF_135/135 | 10,9 | 17,3 | 23,7 | 25,2 | 28,0 | 24,9 | 25,6 | 27,6 | 25,4 | 21,3 | 12,0 | 9,3 | 251,3 |
| 24. AW 02 Süd AF_230/215 | 30,3 | 48,5 | 66,4 | 70,5 | 78,4 | 69,7 | 71,5 | 77,2 | 71,1 | 59,5 | 33,5 | 26,0 | 702,7 |
| 25. AW 02 Süd AF_135/135 | 10,9 | 17,3 | 23,7 | 25,2 | 28,0 | 24,9 | 25,6 | 27,6 | 25,4 | 21,3 | 12,0 | 9,3 | 251,3 |
| 26. AW 02 Süd AF_135/230 | 19,5 | 31,2 | 42,7 | 45,3 | 50,4 | 44,8 | 46,0 | 49,7 | 45,7 | 38,2 | 21,5 | 16,7 | 451,9 |
| 27. AW 02 Süd AF_230/230 | 32,6 | 52,1 | 71,4 | 75,8 | 84,3 | 75,0 | 76,9 | 83,1 | 76,5 | 64,0 | 36,0 | 28,0 | 755,7 |
| 28. AW 02 Süd AF_230/215 | 30,3 | 48,5 | 66,4 | 70,5 | 78,4 | 69,7 | 71,5 | 77,2 | 71,1 | 59,5 | 33,5 | 26,0 | 702,7 |
| 29. AW 01 West AF_100/230 | 6,8 | 11,9 | 20,2 | 27,4 | 36,2 | 36,1 | 36,9 | 32,8 | 23,7 | 15,9 | 7,3 | 5,1 | 260,3 |
| 30. AW 02 West AF_100/230 | 6,8 | 11,9 | 20,2 | 27,4 | 36,2 | 36,1 | 36,9 | 32,8 | 23,7 | 15,9 | 7,3 | 5,1 | 260,3 |
| 31. AW 02 West AF_100/230 | 6,8 | 11,9 | 20,2 | 27,4 | 36,2 | 36,1 | 36,9 | 32,8 | 23,7 | 15,9 | 7,3 | 5,1 | 260,3 |
| 32. AW 02 West AF_135/215 | 9,0 | 15,6 | 26,6 | 36,1 | 47,7 | 47,5 | 48,6 | 43,3 | 31,2 | 20,9 | 9,6 | 6,7 | 342,9 |
| 33. AW 01 Nord AF_80/135 | 1,9 | 3,3 | 4,6 | 6,8 | 9,5 | 10,2 | 10,0 | 7,5 | 5,9 | 3,9 | 2,0 | 1,4 | 67,1 |
| 34. AW 01 Nord AF_230/135 | 6,0 | 10,2 | 14,4 | 21,1 | 29,6 | 31,7 | 31,0 | 23,5 | 18,4 | 12,1 | 6,3 | 4,3 | 208,6 |
| 35. AW 01 Nord AF_135/135 | 3,6 | 6,1 | 8,6 | 12,6 | 17,7 | 19,0 | 18,6 | 14,0 | 11,0 | 7,2 | 3,8 | 2,6 | 124,7 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| 36. AW 01 Nord AF_230/135 | 6,0 | 10,2 | 14,4 | 21,1 | 29,6 | 31,7 | 31,0 | 23,5 | 18,4 | 12,1 | 6,3 | 4,3 | 208,6 |
| 37. AW 02 Nord AF_80/135 | 1,9 | 3,3 | 4,6 | 6,8 | 9,5 | 10,2 | 10,0 | 7,5 | 5,9 | 3,9 | 2,0 | 1,4 | 67,1 |
| 38. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,0 | 10,2 | 14,4 | 21,1 | 29,6 | 31,7 | 31,0 | 23,5 | 18,4 | 12,1 | 6,3 | 4,3 | 208,6 |
| 39. AW 02 Nord AF_135/230 | 6,5 | 10,9 | 15,4 | 22,7 | 31,9 | 34,1 | 33,4 | 25,2 | 19,8 | 13,0 | 6,8 | 4,7 | 224,3 |
| 40. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,0 | 10,2 | 14,4 | 21,1 | 29,6 | 31,7 | 31,0 | 23,5 | 18,4 | 12,1 | 6,3 | 4,3 | 208,6 |
| 41. AW 02 Nord AF_318/162 | 9,5 | 16,1 | 22,7 | 33,4 | 46,9 | 50,2 | 49,2 | 37,2 | 29,2 | 19,1 | 10,0 | 6,9 | 330,5 |
| 42. AW 01 Ost AF_135/230 | 9,7 | 16,8 | 28,6 | 38,8 | 51,3 | 51,1 | 52,3 | 46,5 | 33,6 | 22,5 | 10,4 | 7,2 | 368,8 |
| 43. AW 01 Ost AF_100/230 | 6,8 | 11,9 | 20,2 | 27,4 | 36,2 | 36,1 | 36,9 | 32,8 | 23,7 | 15,9 | 7,3 | 5,1 | 260,3 |
| 44. AW 01 Ost AF_135/135 | 10,8 | 18,7 | 31,8 | 43,2 | 57,1 | 56,9 | 58,2 | 51,7 | 37,4 | 25,0 | 11,5 | 8,0 | 410,1 |
| 45. AW 01 Ost AF_135/230 | 9,7 | 16,8 | 28,6 | 38,8 | 51,3 | 51,1 | 52,3 | 46,5 | 33,6 | 22,5 | 10,4 | 7,2 | 368,8 |
| 46. AW 02 Ost AF_135/135 | 5,4 | 9,3 | 15,9 | 21,6 | 28,5 | 28,4 | 29,1 | 25,9 | 18,7 | 12,5 | 5,8 | 4,0 | 205,1 |
| 47. AW 02 Ost AF_135/230 | 9,7 | 16,8 | 28,6 | 38,8 | 51,3 | 51,1 | 52,3 | 46,5 | 33,6 | 22,5 | 10,4 | 7,2 | 368,8 |
| 48. AW 02 Ost AF_100/135 | 3,8 | 6,6 | 11,2 | 15,2 | 20,1 | 20,1 | 20,5 | 18,3 | 13,2 | 8,8 | 4,1 | 2,8 | 144,8 |
| 49. AW 02 Ost AF_135/135 | 5,4 | 9,3 | 15,9 | 21,6 | 28,5 | 28,4 | 29,1 | 25,9 | 18,7 | 12,5 | 5,8 | 4,0 | 205,1 |
| 50. AW 02 Ost AF_300/200 | 18,8 | 32,6 | 55,6 | 75,5 | 99,7 | 99,4 | 101,6 | 90,4 | 65,3 | 43,6 | 20,1 | 13,9 | 716,8 |
| 51. AW 01 Süd AF_230/230 | 65,3 | 104,3 | 142,7 | 151,6 | 168,7 | 150,0 | 153,8 | 166,1 | 152,9 | 127,9 | 72,0 | 56,0 | 1.511,4 |
| 52. AW 01 Süd AF_135/135 | 10,9 | 17,3 | 23,7 | 25,2 | 28,0 | 24,9 | 25,6 | 27,6 | 25,4 | 21,3 | 12,0 | 9,3 | 251,3 |
| 53. AW 01 Süd AF_135/230 | 19,5 | 31,2 | 42,7 | 45,3 | 50,4 | 44,8 | 46,0 | 49,7 | 45,7 | 38,2 | 21,5 | 16,7 | 451,9 |
| 54. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 33,4 | 53,4 | 73,1 | 77,6 | 86,4 | 76,8 | 78,8 | 85,1 | 78,3 | 65,5 | 36,9 | 28,7 | 774,1 |
| 55. AW 02 Süd AF_230/230 | 32,6 | 52,1 | 71,4 | 75,8 | 84,3 | 75,0 | 76,9 | 83,1 | 76,5 | 64,0 | 36,0 | 28,0 | 755,7 |
| 56. AW 02 Süd AF_135/135 | 10,9 | 17,3 | 23,7 | 25,2 | 28,0 | 24,9 | 25,6 | 27,6 | 25,4 | 21,3 | 12,0 | 9,3 | 251,3 |
| 57. AW 02 Süd AF_135/230 | 19,5 | 31,2 | 42,7 | 45,3 | 50,4 | 44,8 | 46,0 | 49,7 | 45,7 | 38,2 | 21,5 | 16,7 | 451,9 |
| 58. AW 02 Süd AF_135/230 | 19,5 | 31,2 | 42,7 | 45,3 | 50,4 | 44,8 | 46,0 | 49,7 | 45,7 | 38,2 | 21,5 | 16,7 | 451,9 |
| 59. AW 02 Süd AF_230/135 | 18,1 | 29,0 | 39,7 | 42,1 | 46,9 | 41,7 | 42,8 | 46,2 | 42,5 | 35,6 | 20,0 | 15,6 | 420,2 |
| 60. AW 02 Süd AF_318/162 | 28,8 | 45,9 | 62,9 | 66,8 | 74,3 | 66,1 | 67,8 | 73,2 | 67,4 | 56,4 | 31,7 | 24,7 | 665,8 |
| 61. AW 01 West AF_230/230 | 32,4 | 56,2 | 95,7 | 129,9 | 171,6 | 171,0 | 174,9 | 155,6 | 112,4 | 75,1 | 34,7 | 24,0 | 1.233,4 |
| 62. AW 01 West AF_135/230 | 38,7 | 67,2 | 114,4 | 155,4 | 205,3 | 204,5 | 209,2 | 186,1 | 134,4 | 89,8 | 41,5 | 28,7 | 1.475,1 |
| 63. AW 02 West AF_230/230 | 16,2 | 28,1 | 47,8 | 65,0 | 85,8 | 85,5 | 87,5 | 77,8 | 56,2 | 37,6 | 17,3 | 12,0 | 616,7 |
| 64. AW 02 West AF_135/230 | 19,4 | 33,6 | 57,2 | 77,7 | 102,6 | 102,2 | 104,6 | 93,0 | 67,2 | 44,9 | 20,7 | 14,4 | 737,6 |
| 65. AW 02 West AF_135/135 | 5,4 | 9,3 | 15,9 | 21,6 | 28,5 | 28,4 | 29,1 | 25,9 | 18,7 | 12,5 | 5,8 | 4,0 | 205,1 |
| 66. AW 02 West AF_230/135 | 18,0 | 31,2 | 53,2 | 72,3 | 95,4 | 95,1 | 97,3 | 86,5 | 62,5 | 41,8 | 19,3 | 13,3 | 685,9 |
| 67. AW 02 West AF_135/135 | 5,4 | 9,3 | 15,9 | 21,6 | 28,5 | 28,4 | 29,1 | 25,9 | 18,7 | 12,5 | 5,8 | 4,0 | 205,1 |
| 68. AW 02 West AF_230/135 | 9,0 | 15,6 | 26,6 | 36,1 | 47,7 | 47,5 | 48,6 | 43,3 | 31,2 | 20,9 | 9,6 | 6,7 | 342,9 |
| 69. AW 02 West AF_135/230 | 19,4 | 33,6 | 57,2 | 77,7 | 102,6 | 102,2 | 104,6 | 93,0 | 67,2 | 44,9 | 20,7 | 14,4 | 737,6 |
| 70. AW 02 West AF_135/135 | 10,8 | 18,7 | 31,8 | 43,2 | 57,1 | 56,9 | 58,2 | 51,7 | 37,4 | 25,0 | 11,5 | 8,0 | 410,1 |
| Summe | 1.070,2 | 1.766,5 | 2.616,2 | 3.184,7 | 3.944,2 | 3.802,9 | 3.864,4 | 3.631,1 | 2.966,0 | 2.221,1 | 1.164,4 | 863,5 | 31.095,3 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| | 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. Flachdach LIKU/BRE_120/120 | 8,5 | 14,7 | 23,9 | 32,3 | 43,9 | 44,4 | 46,0 | 39,6 | 28,3 | 18,4 | 9,0 | 6,4 | 315,4 |
| 2. AW 01 Nord AF_230/135 | 13,7 | 22,0 | 29,6 | 41,2 | 57,7 | 61,6 | 62,1 | 46,3 | 37,2 | 24,9 | 13,8 | 10,0 | 420,1 |
| 3. AW 01 Nord AF_80/135 | 4,4 | 7,1 | 9,5 | 13,3 | 18,5 | 19,8 | 20,0 | 14,9 | 12,0 | 8,0 | 4,4 | 3,2 | 135,1 |
| 4. AW 01 Nord AP_167/547_STGH | 12,6 | 20,3 | 27,3 | 38,0 | 53,1 | 56,7 | 57,2 | 42,6 | 34,3 | 22,9 | 12,7 | 9,2 | 386,9 |
| 5. AW 02 Nord AF_230/135 | 13,7 | 22,0 | 29,6 | 41,2 | 57,7 | 61,6 | 62,1 | 46,3 | 37,2 | 24,9 | 13,8 | 10,0 | 420,1 |
| 6. AW 02 Nord AF_80/135 | 4,4 | 7,1 | 9,5 | 13,3 | 18,5 | 19,8 | 20,0 | 14,9 | 12,0 | 8,0 | 4,4 | 3,2 | 135,1 |
| 7. AW 02 Nord AF_135/135 | 4,1 | 6,6 | 8,9 | 12,3 | 17,2 | 18,4 | 18,6 | 13,8 | 11,1 | 7,4 | 4,1 | 3,0 | 125,6 |
| 8. AW 02 Nord AF_230/230 | 12,3 | 19,8 | 26,6 | 37,1 | 51,8 | 55,4 | 55,8 | 41,6 | 33,5 | 22,4 | 12,4 | 9,0 | 377,7 |
| 9. AW 02 Nord AF_135/135 | 4,1 | 6,6 | 8,9 | 12,3 | 17,2 | 18,4 | 18,6 | 13,8 | 11,1 | 7,4 | 4,1 | 3,0 | 125,6 |
| 10. AW 02 Nord AF_135/230 | 7,4 | 11,8 | 15,9 | 22,2 | 31,0 | 33,1 | 33,4 | 24,9 | 20,0 | 13,4 | 7,4 | 5,4 | 225,9 |
| 11. AW 02 Nord AF_80/135 | 2,2 | 3,5 | 4,8 | 6,6 | 9,3 | 9,9 | 10,0 | 7,4 | 6,0 | 4,0 | 2,2 | 1,6 | 67,5 |
| 12. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,0 | 14,8 | 20,6 | 28,8 | 30,8 | 31,0 | 23,1 | 18,6 | 12,4 | 6,9 | 5,0 | 210,0 |
| 13. AW 01 Ost AF_135/230 | 11,0 | 18,2 | 29,5 | 38,0 | 49,9 | 49,7 | 52,3 | 45,9 | 33,9 | 23,1 | 11,3 | 8,3 | 371,2 |
| 14. AW 02 Ost AF_135/135 | 6,1 | 10,1 | 16,4 | 21,1 | 27,8 | 27,6 | 29,1 | 25,5 | 18,9 | 12,9 | 6,3 | 4,6 | 206,4 |
| 15. AW 02 Ost AF_135/230 | 11,0 | 18,2 | 29,5 | 38,0 | 49,9 | 49,7 | 52,3 | 45,9 | 33,9 | 23,1 | 11,3 | 8,3 | 371,2 |
| 16. AW 02 Ost AF_135/230 | 11,0 | 18,2 | 29,5 | 38,0 | 49,9 | 49,7 | 52,3 | 45,9 | 33,9 | 23,1 | 11,3 | 8,3 | 371,2 |
| 17. AW 01 Süd AF_230/230 | 74,4 | 113,0 | 147,2 | 148,3 | 164,2 | 145,8 | 153,8 | 163,9 | 154,3 | 131,7 | 78,6 | 64,6 | 1.539,8 |
| 18. AW 01 Süd AF_135/230 | 44,5 | 67,6 | 88,0 | 88,7 | 98,2 | 87,2 | 92,0 | 98,0 | 92,3 | 78,8 | 47,0 | 38,6 | 920,8 |
| 19. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 38,1 | 57,9 | 75,4 | 76,0 | 84,1 | 74,7 | 78,8 | 83,9 | 79,0 | 67,5 | 40,3 | 33,1 | 788,6 |
| 20. AW 02 Süd AF_230/230 | 74,4 | 113,0 | 147,2 | 148,3 | 164,2 | 145,8 | 153,8 | 163,9 | 154,3 | 131,7 | 78,6 | 64,6 | 1.539,8 |
| 21. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,3 | 33,8 | 44,0 | 44,3 | 49,1 | 43,6 | 46,0 | 49,0 | 46,1 | 39,4 | 23,5 | 19,3 | 460,4 |
| 22. AW 02 Süd AF_80/135 | 6,7 | 10,1 | 13,2 | 13,3 | 14,7 | 13,0 | 13,8 | 14,7 | 13,8 | 11,8 | 7,0 | 5,8 | 137,7 |
| 23. AW 02 Süd AF_135/135 | 12,4 | 18,8 | 24,5 | 24,7 | 27,3 | 24,2 | 25,6 | 27,2 | 25,7 | 21,9 | 13,1 | 10,7 | 256,0 |
| 24. AW 02 Süd AF_230/215 | 34,6 | 52,5 | 68,5 | 69,0 | 76,3 | 67,8 | 71,5 | 76,2 | 71,7 | 61,2 | 36,5 | 30,0 | 715,9 |
| 25. AW 02 Süd AF_135/135 | 12,4 | 18,8 | 24,5 | 24,7 | 27,3 | 24,2 | 25,6 | 27,2 | 25,7 | 21,9 | 13,1 | 10,7 | 256,0 |
| 26. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,3 | 33,8 | 44,0 | 44,3 | 49,1 | 43,6 | 46,0 | 49,0 | 46,1 | 39,4 | 23,5 | 19,3 | 460,4 |
| 27. AW 02 Süd AF_230/230 | 37,2 | 56,5 | 73,6 | 74,2 | 82,1 | 72,9 | 76,9 | 81,9 | 77,1 | 65,9 | 39,3 | 32,3 | 769,9 |
| 28. AW 02 Süd AF_230/215 | 34,6 | 52,5 | 68,5 | 69,0 | 76,3 | 67,8 | 71,5 | 76,2 | 71,7 | 61,2 | 36,5 | 30,0 | 715,9 |
| 29. AW 01 West AF_100/230 | 7,8 | 12,8 | 20,8 | 26,8 | 35,3 | 35,1 | 36,9 | 32,4 | 23,9 | 16,3 | 8,0 | 5,8 | 262,0 |
| 30. AW 02 West AF_100/230 | 7,8 | 12,8 | 20,8 | 26,8 | 35,3 | 35,1 | 36,9 | 32,4 | 23,9 | 16,3 | 8,0 | 5,8 | 262,0 |
| 31. AW 02 West AF_100/230 | 7,8 | 12,8 | 20,8 | 26,8 | 35,3 | 35,1 | 36,9 | 32,4 | 23,9 | 16,3 | 8,0 | 5,8 | 262,0 |
| 32. AW 02 West AF_135/215 | 10,3 | 16,9 | 27,4 | 35,3 | 46,4 | 46,2 | 48,6 | 42,7 | 31,5 | 21,5 | 10,5 | 7,7 | 345,2 |
| 33. AW 01 Nord AF_80/135 | 2,2 | 3,5 | 4,8 | 6,6 | 9,3 | 9,9 | 10,0 | 7,4 | 6,0 | 4,0 | 2,2 | 1,6 | 67,5 |
| 34. AW 01 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,0 | 14,8 | 20,6 | 28,8 | 30,8 | 31,0 | 23,1 | 18,6 | 12,4 | 6,9 | 5,0 | 210,0 |
| 35. AW 01 Nord AF_135/135 | 4,1 | 6,6 | 8,9 | 12,3 | 17,2 | 18,4 | 18,6 | 13,8 | 11,1 | 7,4 | 4,1 | 3,0 | 125,6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| 36. AW 01 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,0 | 14,8 | 20,6 | 28,8 | 30,8 | 31,0 | 23,1 | 18,6 | 12,4 | 6,9 | 5,0 | 210,0 |
| 37. AW 02 Nord AF_80/135 | 2,2 | 3,5 | 4,8 | 6,6 | 9,3 | 9,9 | 10,0 | 7,4 | 6,0 | 4,0 | 2,2 | 1,6 | 67,5 |
| 38. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,0 | 14,8 | 20,6 | 28,8 | 30,8 | 31,0 | 23,1 | 18,6 | 12,4 | 6,9 | 5,0 | 210,0 |
| 39. AW 02 Nord AF_135/230 | 7,4 | 11,8 | 15,9 | 22,2 | 31,0 | 33,1 | 33,4 | 24,9 | 20,0 | 13,4 | 7,4 | 5,4 | 225,9 |
| 40. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,0 | 14,8 | 20,6 | 28,8 | 30,8 | 31,0 | 23,1 | 18,6 | 12,4 | 6,9 | 5,0 | 210,0 |
| 41. AW 02 Nord AF_318/162 | 10,8 | 17,4 | 23,5 | 32,7 | 45,7 | 48,8 | 49,2 | 36,7 | 29,5 | 19,7 | 10,9 | 7,9 | 332,8 |
| 42. AW 01 Ost AF_135/230 | 11,0 | 18,2 | 29,5 | 38,0 | 49,9 | 49,7 | 52,3 | 45,9 | 33,9 | 23,1 | 11,3 | 8,3 | 371,2 |
| 43. AW 01 Ost AF_100/230 | 7,8 | 12,8 | 20,8 | 26,8 | 35,3 | 35,1 | 36,9 | 32,4 | 23,9 | 16,3 | 8,0 | 5,8 | 262,0 |
| 44. AW 01 Ost AF_135/135 | 12,3 | 20,2 | 32,8 | 42,3 | 55,5 | 55,3 | 58,2 | 51,0 | 37,7 | 25,7 | 12,6 | 9,2 | 412,8 |
| 45. AW 01 Ost AF_135/230 | 11,0 | 18,2 | 29,5 | 38,0 | 49,9 | 49,7 | 52,3 | 45,9 | 33,9 | 23,1 | 11,3 | 8,3 | 371,2 |
| 46. AW 02 Ost AF_135/135 | 6,1 | 10,1 | 16,4 | 21,1 | 27,8 | 27,6 | 29,1 | 25,5 | 18,9 | 12,9 | 6,3 | 4,6 | 206,4 |
| 47. AW 02 Ost AF_135/230 | 11,0 | 18,2 | 29,5 | 38,0 | 49,9 | 49,7 | 52,3 | 45,9 | 33,9 | 23,1 | 11,3 | 8,3 | 371,2 |
| 48. AW 02 Ost AF_100/135 | 4,3 | 7,1 | 11,6 | 14,9 | 19,6 | 19,5 | 20,5 | 18,0 | 13,3 | 9,1 | 4,4 | 3,2 | 145,7 |
| 49. AW 02 Ost AF_135/135 | 6,1 | 10,1 | 16,4 | 21,1 | 27,8 | 27,6 | 29,1 | 25,5 | 18,9 | 12,9 | 6,3 | 4,6 | 206,4 |
| 50. AW 02 Ost AF_300/200 | 21,5 | 35,4 | 57,3 | 73,9 | 97,1 | 96,6 | 101,7 | 89,2 | 65,9 | 44,9 | 22,0 | 16,1 | 721,4 |
| 51. AW 01 Süd AF_230/230 | 74,4 | 113,0 | 147,2 | 148,3 | 164,2 | 145,8 | 153,8 | 163,9 | 154,3 | 131,7 | 78,6 | 64,6 | 1.539,8 |
| 52. AW 01 Süd AF_135/135 | 12,4 | 18,8 | 24,5 | 24,7 | 27,3 | 24,2 | 25,6 | 27,2 | 25,7 | 21,9 | 13,1 | 10,7 | 256,0 |
| 53. AW 01 Süd AF_135/230 | 22,3 | 33,8 | 44,0 | 44,3 | 49,1 | 43,6 | 46,0 | 49,0 | 46,1 | 39,4 | 23,5 | 19,3 | 460,4 |
| 54. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 38,1 | 57,9 | 75,4 | 76,0 | 84,1 | 74,7 | 78,8 | 83,9 | 79,0 | 67,5 | 40,3 | 33,1 | 788,6 |
| 55. AW 02 Süd AF_230/230 | 37,2 | 56,5 | 73,6 | 74,2 | 82,1 | 72,9 | 76,9 | 81,9 | 77,1 | 65,9 | 39,3 | 32,3 | 769,9 |
| 56. AW 02 Süd AF_135/135 | 12,4 | 18,8 | 24,5 | 24,7 | 27,3 | 24,2 | 25,6 | 27,2 | 25,7 | 21,9 | 13,1 | 10,7 | 256,0 |
| 57. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,3 | 33,8 | 44,0 | 44,3 | 49,1 | 43,6 | 46,0 | 49,0 | 46,1 | 39,4 | 23,5 | 19,3 | 460,4 |
| 58. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,3 | 33,8 | 44,0 | 44,3 | 49,1 | 43,6 | 46,0 | 49,0 | 46,1 | 39,4 | 23,5 | 19,3 | 460,4 |
| 59. AW 02 Süd AF_230/135 | 20,7 | 31,4 | 40,9 | 41,2 | 45,6 | 40,5 | 42,8 | 45,6 | 42,9 | 36,6 | 21,9 | 18,0 | 428,1 |
| 60. AW 02 Süd AF_318/162 | 32,8 | 49,8 | 64,9 | 65,3 | 72,3 | 64,2 | 67,8 | 72,2 | 68,0 | 58,0 | 34,6 | 28,5 | 678,3 |
| 61. AW 01 West AF_230/230 | 36,9 | 60,8 | 98,7 | 127,1 | 167,1 | 166,2 | 174,9 | 153,5 | 113,4 | 77,3 | 37,8 | 27,7 | 1.241,4 |
| 62. AW 01 West AF_135/230 | 44,2 | 72,8 | 118,0 | 152,0 | 199,8 | 198,7 | 209,2 | 183,6 | 135,6 | 92,5 | 45,2 | 33,1 | 1.484,7 |
| 63. AW 02 West AF_230/230 | 18,5 | 30,4 | 49,3 | 63,6 | 83,5 | 83,1 | 87,5 | 76,7 | 56,7 | 38,7 | 18,9 | 13,8 | 620,7 |
| 64. AW 02 West AF_135/230 | 22,1 | 36,4 | 59,0 | 76,0 | 99,9 | 99,4 | 104,6 | 91,8 | 67,8 | 46,2 | 22,6 | 16,6 | 742,3 |
| 65. AW 02 West AF_135/135 | 6,1 | 10,1 | 16,4 | 21,1 | 27,8 | 27,6 | 29,1 | 25,5 | 18,9 | 12,9 | 6,3 | 4,6 | 206,4 |
| 66. AW 02 West AF_230/135 | 20,5 | 33,8 | 54,9 | 70,7 | 92,9 | 92,4 | 97,3 | 85,3 | 63,0 | 43,0 | 21,0 | 15,4 | 690,3 |
| 67. AW 02 West AF_135/135 | 6,1 | 10,1 | 16,4 | 21,1 | 27,8 | 27,6 | 29,1 | 25,5 | 18,9 | 12,9 | 6,3 | 4,6 | 206,4 |
| 68. AW 02 West AF_230/135 | 10,3 | 16,9 | 27,4 | 35,3 | 46,4 | 46,2 | 48,6 | 42,7 | 31,5 | 21,5 | 10,5 | 7,7 | 345,2 |
| 69. AW 02 West AF_135/230 | 22,1 | 36,4 | 59,0 | 76,0 | 99,9 | 99,4 | 104,6 | 91,8 | 67,8 | 46,2 | 22,6 | 16,6 | 742,3 |
| 70. AW 02 West AF_135/135 | 12,3 | 20,2 | 32,8 | 42,3 | 55,5 | 55,3 | 58,2 | 51,0 | 37,7 | 25,7 | 12,6 | 9,2 | 412,8 |
| Summe | 1.220,1 | 1.913,5 | 2.698,7 | 3.115,8 | 3.838,8 | 3.695,7 | 3.864,6 | 3.582,1 | 2.992,4 | 2.287,2 | 1.270,3 | 996,1 | 31.475,2 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|------------|---|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | 189,63 | 0,13 | 1,000 | 24,65 |
| Flachdach | LIKU/BRE_120/120 | 4,32 | 1,04 | 1,000 | 4,49 |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | 24,93 | 0,16 | 1,000 | 3,99 |
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 69,08 | 0,13 | 1,000 | 8,98 |
| AW 01 Nord | AF_230/135 | 6,21 | 0,88 | 1,000 | 5,46 |
| AW 01 Nord | AF_80/135 | 2,16 | 0,95 | 1,000 | 2,05 |
| AW 01 Nord | AP_167/547_STGH | 9,13 | 1,04 | 1,000 | 9,50 |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 109,49 | 0,14 | 1,000 | 15,33 |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 6,21 | 0,88 | 1,000 | 5,46 |
| AW 02 Nord | AF_80/135 | 2,16 | 0,95 | 1,000 | 2,05 |
| AW 02 Nord | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Nord | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 |
| AW 02 Nord | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Nord | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Nord | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 46,34 | 0,13 | 1,000 | 6,02 |
| AW 01 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 88,20 | 0,14 | 1,000 | 12,35 |
| AW 02 Ost | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 60,66 | 0,13 | 1,000 | 7,89 |
| AW 01 Süd | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 |
| AW 01 Süd | AF_135/230 | 6,21 | 0,82 | 1,000 | 5,09 |
| AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 9,13 | 1,04 | 1,000 | 9,50 |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 97,39 | 0,14 | 1,000 | 13,63 |
| AW 02 Süd | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Süd | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 |
| AW 02 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Süd | AF_230/215 | 4,95 | 0,84 | 1,000 | 4,15 |
| AW 02 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Süd | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 |
| AW 02 Süd | AF_230/215 | 4,95 | 0,84 | 1,000 | 4,15 |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 35,31 | 0,13 | 1,000 | 4,59 |
| AW 01 West | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 71,87 | 0,14 | 1,000 | 10,06 |
| AW 02 West | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 |
| AW 02 West | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 |
| AW 02 West | AF_135/215 | 2,90 | 0,80 | 1,000 | 2,32 |
| AW 03 West | AW 03 Außenwand STB | 8,25 | 0,15 | 1,000 | 1,24 |
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 91,48 | 0,13 | 1,000 | 11,89 |
| AW 01 Nord | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 |
| AW 01 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 |
| AW 01 Nord | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 01 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Transmissionsverluste zu Außenluft - Le | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|-----------------------|---------------|--|
| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] | |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 183,92 | 0,14 | 1,000 | 25,75 | |
| AW 02 Nord | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 | |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 Nord | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 Nord | AF_318/162 | 5,15 | 0,93 | 1,000 | 4,79 | |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 79,83 | 0,13 | 1,000 | 10,38 | |
| AW 01 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 01 Ost | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 | |
| AW 01 Ost | AF_135/135 | 3,65 | 0,86 | 1,000 | 3,13 | |
| AW 01 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 125,67 | 0,14 | 1,000 | 17,59 | |
| AW 02 Ost | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Ost | AF_100/135 | 1,35 | 0,91 | 1,000 | 1,23 | |
| AW 02 Ost | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 Ost | AF_300/200 | 6,00 | 0,81 | 1,000 | 4,86 | |
| AW 03 Ost | AW 03 Außenwand STB | 16,49 | 0,15 | 1,000 | 2,47 | |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 75,19 | 0,13 | 1,000 | 9,77 | |
| AW 01 Süd | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 | |
| AW 01 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 01 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 9,13 | 1,04 | 1,000 | 9,50 | |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 108,38 | 0,14 | 1,000 | 15,17 | |
| AW 02 Süd | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 | |
| AW 02 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Süd | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 Süd | AF_318/162 | 5,15 | 0,93 | 1,000 | 4,79 | |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 67,37 | 0,13 | 1,000 | 8,76 | |
| AW 01 West | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 | |
| AW 01 West | AF_135/230 | 12,42 | 0,82 | 1,000 | 10,18 | |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 112,60 | 0,14 | 1,000 | 15,76 | |
| AW 02 West | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 | |
| AW 02 West | AF_135/230 | 6,21 | 0,82 | 1,000 | 5,09 | |
| AW 02 West | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 West | AF_230/135 | 6,21 | 0,88 | 1,000 | 5,46 | |
| AW 02 West | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 West | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 West | AF_135/230 | 6,21 | 0,82 | 1,000 | 5,09 | |
| AW 02 West | AF_135/135 | 3,65 | 0,86 | 1,000 | 3,13 | |
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | 324,16 | 0,13 | 1,000 | 42,14 | |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | 24,93 | 0,16 | 1,000 | 3,99 | |
| | | | | Summe | 520,31 | |
| Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu | | | | | | |
| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] | |
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 138,86 | 0,17 | 0,800 | 18,88 | |
| Decke gegen unbeheizt | DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | 80,02 | 0,17 | 0,700 | 9,52 | |
| Wand gegen unbeheizt | IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend) | 19,23 | 0,37 | 0,700 | 4,98 | |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu | | | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|
| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 81,63 | 0,17 | 0,800 | 11,10 |
| Decke gegen unbeheizt | DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | 117,98 | 0,17 | 0,700 | 14,04 |
| | | | | Summe | 58,53 |
| Leitwerte | | | | | |
| Hüllfläche AB | | | 2733,28 | | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | 520,31 | | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | 0,00 | | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | 58,53 | | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | 0,00 | | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | 62,31 | | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | 641,15 | | W/K |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
|------------|---|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | 189,63 | 0,13 | 1,000 | 24,65 |
| Flachdach | LIKU/BRE_120/120 | 4,32 | 1,04 | 1,000 | 4,49 |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | 24,93 | 0,16 | 1,000 | 3,99 |
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 69,08 | 0,13 | 1,000 | 8,98 |
| AW 01 Nord | AF_230/135 | 6,21 | 0,88 | 1,000 | 5,46 |
| AW 01 Nord | AF_80/135 | 2,16 | 0,95 | 1,000 | 2,05 |
| AW 01 Nord | AP_167/547_STGH | 9,13 | 1,04 | 1,000 | 9,50 |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 109,49 | 0,14 | 1,000 | 15,33 |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 6,21 | 0,88 | 1,000 | 5,46 |
| AW 02 Nord | AF_80/135 | 2,16 | 0,95 | 1,000 | 2,05 |
| AW 02 Nord | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Nord | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 |
| AW 02 Nord | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Nord | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Nord | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 46,34 | 0,13 | 1,000 | 6,02 |
| AW 01 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 88,20 | 0,14 | 1,000 | 12,35 |
| AW 02 Ost | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 60,66 | 0,13 | 1,000 | 7,89 |
| AW 01 Süd | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 |
| AW 01 Süd | AF_135/230 | 6,21 | 0,82 | 1,000 | 5,09 |
| AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 9,13 | 1,04 | 1,000 | 9,50 |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 97,39 | 0,14 | 1,000 | 13,63 |
| AW 02 Süd | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Süd | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 |
| AW 02 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Süd | AF_230/215 | 4,95 | 0,84 | 1,000 | 4,15 |
| AW 02 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 |
| AW 02 Süd | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 |
| AW 02 Süd | AF_230/215 | 4,95 | 0,84 | 1,000 | 4,15 |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 35,31 | 0,13 | 1,000 | 4,59 |
| AW 01 West | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 71,87 | 0,14 | 1,000 | 10,06 |
| AW 02 West | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 |
| AW 02 West | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 |
| AW 02 West | AF_135/215 | 2,90 | 0,80 | 1,000 | 2,32 |
| AW 03 West | AW 03 Außenwand STB | 8,25 | 0,15 | 1,000 | 1,24 |
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 91,48 | 0,13 | 1,000 | 11,89 |
| AW 01 Nord | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 |
| AW 01 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 |
| AW 01 Nord | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 |
| AW 01 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Transmissionsverluste zu Außenluft - Le | | | | | | |
|--|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------|--|
| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] | |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 183,92 | 0,14 | 1,000 | 25,75 | |
| AW 02 Nord | AF_80/135 | 1,08 | 0,95 | 1,000 | 1,03 | |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 Nord | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Nord | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 Nord | AF_318/162 | 5,15 | 0,93 | 1,000 | 4,79 | |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 79,83 | 0,13 | 1,000 | 10,38 | |
| AW 01 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 01 Ost | AF_100/230 | 2,30 | 0,86 | 1,000 | 1,98 | |
| AW 01 Ost | AF_135/135 | 3,65 | 0,86 | 1,000 | 3,13 | |
| AW 01 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 125,67 | 0,14 | 1,000 | 17,59 | |
| AW 02 Ost | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 Ost | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Ost | AF_100/135 | 1,35 | 0,91 | 1,000 | 1,23 | |
| AW 02 Ost | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 Ost | AF_300/200 | 6,00 | 0,81 | 1,000 | 4,86 | |
| AW 03 Ost | AW 03 Außenwand STB | 16,49 | 0,15 | 1,000 | 2,47 | |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 75,19 | 0,13 | 1,000 | 9,77 | |
| AW 01 Süd | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 | |
| AW 01 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 01 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 9,13 | 1,04 | 1,000 | 9,50 | |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 108,38 | 0,14 | 1,000 | 15,17 | |
| AW 02 Süd | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 | |
| AW 02 Süd | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Süd | AF_135/230 | 3,11 | 0,82 | 1,000 | 2,55 | |
| AW 02 Süd | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 Süd | AF_318/162 | 5,15 | 0,93 | 1,000 | 4,79 | |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 67,37 | 0,13 | 1,000 | 8,76 | |
| AW 01 West | AF_230/230 | 10,58 | 0,84 | 1,000 | 8,89 | |
| AW 01 West | AF_135/230 | 12,42 | 0,82 | 1,000 | 10,18 | |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 112,60 | 0,14 | 1,000 | 15,76 | |
| AW 02 West | AF_230/230 | 5,29 | 0,84 | 1,000 | 4,44 | |
| AW 02 West | AF_135/230 | 6,21 | 0,82 | 1,000 | 5,09 | |
| AW 02 West | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 West | AF_230/135 | 6,21 | 0,88 | 1,000 | 5,46 | |
| AW 02 West | AF_135/135 | 1,82 | 0,86 | 1,000 | 1,57 | |
| AW 02 West | AF_230/135 | 3,11 | 0,88 | 1,000 | 2,73 | |
| AW 02 West | AF_135/230 | 6,21 | 0,82 | 1,000 | 5,09 | |
| AW 02 West | AF_135/135 | 3,65 | 0,86 | 1,000 | 3,13 | |
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | 324,16 | 0,13 | 1,000 | 42,14 | |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | 24,93 | 0,16 | 1,000 | 3,99 | |
| | | | | Summe | 520,31 | |
| Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu | | | | | | |
| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] | |
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 138,86 | 0,17 | 0,800 | 18,88 | |
| Decke gegen unbeheizt | DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | 80,02 | 0,17 | 0,700 | 9,52 | |
| Wand gegen unbeheizt | IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend) | 19,23 | 0,37 | 0,700 | 4,98 | |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

| Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu | | | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|
| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | LT [W/K] |
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 81,63 | 0,17 | 0,800 | 11,10 |
| Decke gegen unbeheizt | DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | 117,98 | 0,17 | 0,700 | 14,04 |
| | | | | Summe | 58,53 |
| Leitwerte | | | | | |
| Hüllfläche AB | | | 2733,28 | | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | 520,31 | | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | 0,00 | | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | 58,53 | | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | 0,00 | | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | 62,31 | | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | 641,15 | | W/K |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| Kühlbedarf (RK) | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|-------------|--|
| Kühlbedarf | | 7.642 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | | | 641,15 | [W/K] | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 1.857,82 | [m²] | Innentemp. Ti | | | | 26,0 | [°C] | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 5.086,74 | [m³] | Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil | | | | -1,00 | [W/m²] | | | | | | |
| Kühlbedarf flächenspezifisch | | 4,11 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | | | 101734,80 | [Wh/K] | | | | | | |
| Kühlbedarf volumenspezifisch | | 1,50 | [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_corr [-] | Qc [kWh] | |
| 1 | 0,47 | 12.178 | 0 | 12.178 | 0 | 1.532 | 1.532 | 0,13 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 | |
| 2 | 2,73 | 10.026 | 0 | 10.026 | 0 | 2.411 | 2.411 | 0,24 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 | |
| 3 | 6,81 | 9.154 | 0 | 9.154 | 0 | 3.421 | 3.421 | 0,37 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 | |
| 4 | 11,62 | 6.638 | 0 | 6.638 | 0 | 3.984 | 3.984 | 0,60 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,99 | 1,09 | 0 | |
| 5 | 16,20 | 4.675 | 0 | 4.675 | 0 | 4.939 | 4.939 | 1,06 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,87 | 1,09 | 701 | |
| 6 | 19,33 | 3.079 | 0 | 3.079 | 0 | 4.773 | 4.773 | 1,55 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,64 | 1,09 | 1.868 | |
| 7 | 21,12 | 2.328 | 0 | 2.328 | 0 | 4.987 | 4.987 | 2,14 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,47 | 1,09 | 2.890 | |
| 8 | 20,56 | 2.595 | 0 | 2.595 | 0 | 4.596 | 4.596 | 1,77 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,56 | 1,09 | 2.183 | |
| 9 | 17,03 | 4.141 | 0 | 4.141 | 0 | 3.807 | 3.807 | 0,92 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,93 | 1,09 | 0 | |
| 10 | 11,64 | 6.850 | 0 | 6.850 | 0 | 2.887 | 2.887 | 0,42 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 | |
| 11 | 6,16 | 9.159 | 0 | 9.159 | 0 | 1.595 | 1.595 | 0,17 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 | |
| 12 | 2,19 | 11.358 | 0 | 11.358 | 0 | 1.246 | 1.246 | 0,11 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 | |
| Summe | | 82.180 | 0 | 82.180 | 0 | 40.178 | 40.178 | | | | | | | 7.642 | |

| | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qc | Kühlbedarf |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| Kühlbedarf (SK) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------|---------------|-------------|---|-------------|---------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|--------------|
| Kühlbedarf | | 5.327 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | | | 641,15 | [W/K] | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 1.857,82 | [m²] | Innentemp. Ti | | | | 26,0 | [°C] | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 5.086,74 | [m³] | Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil | | | | -1,00 | [W/m²] | | | | | |
| Kühlbedarf flächenspezifisch | | 2,87 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | | | 101734,80 | [Wh/K] | | | | | |
| Kühlbedarf volumenspezifisch | | 1,05 | [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_corr [-] | Qc [kWh] |
| 1 | -0,52 | 12.652 | 0 | 12.652 | 0 | 1.344 | 1.344 | 0,11 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| 2 | 1,23 | 10.671 | 0 | 10.671 | 0 | 2.226 | 2.226 | 0,21 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| 3 | 5,44 | 9.805 | 0 | 9.805 | 0 | 3.316 | 3.316 | 0,34 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| 4 | 10,53 | 7.140 | 0 | 7.140 | 0 | 4.072 | 4.072 | 0,57 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| 5 | 14,97 | 5.260 | 0 | 5.260 | 0 | 5.075 | 5.075 | 0,96 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 0,93 | 1,00 | 0 |
| 6 | 18,37 | 3.523 | 0 | 3.523 | 0 | 4.911 | 4.911 | 1,39 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 0,71 | 1,00 | 1.415 |
| 7 | 20,27 | 2.732 | 0 | 2.732 | 0 | 4.987 | 4.987 | 1,83 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 0,55 | 1,00 | 2.257 |
| 8 | 19,69 | 3.012 | 0 | 3.012 | 0 | 4.659 | 4.659 | 1,55 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 0,64 | 1,00 | 1.656 |
| 9 | 15,92 | 4.655 | 0 | 4.655 | 0 | 3.774 | 3.774 | 0,81 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 0,98 | 1,00 | 0 |
| 10 | 10,18 | 7.549 | 0 | 7.549 | 0 | 2.804 | 2.804 | 0,37 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| 11 | 4,64 | 9.859 | 0 | 9.859 | 0 | 1.462 | 1.462 | 0,15 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| 12 | 0,84 | 12.004 | 0 | 12.004 | 0 | 1.080 | 1.080 | 0,09 | 0,00 | 158,68 | 10,92 | 1,00 | 1,00 | 0 |
| Summe | | 88.862 | 0 | 88.862 | 0 | 39.709 | 39.709 | | | | | | | 5.327 |

| | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qc | Kühlbedarf |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)

| Kühlbedarf | | 4.521 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 641,15 | [W/K] | | | | | | | |
|------------------------------|------------|---------------|---------------|--|-------------|---------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|--------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | | 1.857,82 | [m²] | Innentemp. Ti | | 26,0 | [°C] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 5.086,74 | [m³] | Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil | | -1,00 | [W/m²] | | | | | | | |
| Kühlbedarf flächenspezifisch | | 2,43 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 101734,80 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Kühlbedarf volumenspezifisch | | 0,89 | [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_corr [-] | Qc [kWh] |
| 1 | 0,47 | 12.178 | 3.743 | 15.922 | 0 | 1.532 | 1.532 | 0,10 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 2 | 2,73 | 10.026 | 3.082 | 13.108 | 0 | 2.411 | 2.411 | 0,18 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 3 | 6,81 | 9.154 | 2.814 | 11.968 | 0 | 3.421 | 3.421 | 0,29 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 4 | 11,62 | 6.638 | 2.040 | 8.679 | 0 | 3.984 | 3.984 | 0,46 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 5 | 16,20 | 4.675 | 1.437 | 6.112 | 0 | 4.939 | 4.939 | 0,81 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,96 | 1,09 | 0 |
| 6 | 19,33 | 3.079 | 946 | 4.025 | 0 | 4.773 | 4.773 | 1,19 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,81 | 1,09 | 1.009 |
| 7 | 21,12 | 2.328 | 716 | 3.043 | 0 | 4.987 | 4.987 | 1,64 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,61 | 1,09 | 2.130 |
| 8 | 20,56 | 2.595 | 798 | 3.393 | 0 | 4.596 | 4.596 | 1,35 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,72 | 1,09 | 1.383 |
| 9 | 17,03 | 4.141 | 1.273 | 5.414 | 0 | 3.807 | 3.807 | 0,70 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,99 | 1,09 | 0 |
| 10 | 11,64 | 6.850 | 2.106 | 8.955 | 0 | 2.887 | 2.887 | 0,32 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 11 | 6,16 | 9.159 | 2.815 | 11.974 | 0 | 1.595 | 1.595 | 0,13 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 12 | 2,19 | 11.358 | 3.491 | 14.849 | 0 | 1.246 | 1.246 | 0,08 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| Summe | | 82.180 | 25.261 | 107.440 | 0 | 40.178 | 40.178 | | | | | | | 4.521 |

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn/Verlust Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qc | Kühlbedarf |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)

| Kühlbedarf | | 3.302 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 641,15 | [W/K] | | | | | | | |
|------------------------------|------------|---------------|---------------|---|-------------|---------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|--------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | | 1.857,82 | [m²] | Innentemp. Ti | | 26,0 | [°C] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 5.086,74 | [m³] | Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil | | -1,00 | [W/m²] | | | | | | | |
| Kühlbedarf flächenspezifisch | | 1,78 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 101734,80 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Kühlbedarf volumenspezifisch | | 0,65 | [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_corr [-] | Qc [kWh] |
| 1 | -0,52 | 12.652 | 3.889 | 16.541 | 0 | 1.344 | 1.344 | 0,08 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 2 | 1,23 | 10.671 | 3.280 | 13.951 | 0 | 2.226 | 2.226 | 0,16 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 3 | 5,44 | 9.805 | 3.014 | 12.819 | 0 | 3.316 | 3.316 | 0,26 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 4 | 10,53 | 7.140 | 2.195 | 9.335 | 0 | 4.072 | 4.072 | 0,44 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 5 | 14,97 | 5.260 | 1.617 | 6.876 | 0 | 5.075 | 5.075 | 0,74 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,98 | 1,09 | 0 |
| 6 | 18,37 | 3.523 | 1.083 | 4.606 | 0 | 4.911 | 4.911 | 1,07 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,86 | 1,09 | 721 |
| 7 | 20,27 | 2.732 | 840 | 3.571 | 0 | 4.987 | 4.987 | 1,40 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,70 | 1,09 | 1.603 |
| 8 | 19,69 | 3.012 | 926 | 3.938 | 0 | 4.659 | 4.659 | 1,18 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,81 | 1,09 | 979 |
| 9 | 15,92 | 4.655 | 1.431 | 6.086 | 0 | 3.774 | 3.774 | 0,62 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 0,99 | 1,09 | 0 |
| 10 | 10,18 | 7.549 | 2.320 | 9.869 | 0 | 2.804 | 2.804 | 0,28 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 11 | 4,64 | 9.859 | 3.031 | 12.890 | 0 | 1.462 | 1.462 | 0,11 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| 12 | 0,84 | 12.004 | 3.690 | 15.694 | 0 | 1.080 | 1.080 | 0,07 | 197,08 | 121,37 | 8,59 | 1,00 | 1,09 | 0 |
| Summe | | 88.862 | 27.315 | 116.177 | 0 | 39.709 | 39.709 | | | | | | | 3.302 |

| | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn/Verlust Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qc | Kühlbedarf |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

| Nr | Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Anz. | Fläche [m ²] | Glasantei [%] | g-wert [-] | $F_{s,c}$ [-] | a_{mSc} [-] | g_{tot} [-] | $A_{trans,c}$ [m ²] |
|----|------------|------------------|-----------------|----------------|------|-----------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|
| 1 | Flachdach | LIKU/BRE_120/120 | - | 0 | 3 | 4,32 | 75 | 0,20 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,39 |
| 2 | AW 01 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 2 | 6,21 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,19 |
| 3 | AW 01 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 2 | 2,16 | 71 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,38 |
| 4 | AW 01 Nord | AP_167/547_STGH | 0 | 90 | 1 | 9,13 | 72 | 0,33 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,17 |
| 5 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 2 | 6,21 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,19 |
| 6 | AW 02 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 2 | 2,16 | 71 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,38 |
| 7 | AW 02 Nord | AF_135/135 | 0 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 8 | AW 02 Nord | AF_230/230 | 0 | 90 | 1 | 5,29 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,07 |
| 9 | AW 02 Nord | AF_135/135 | 0 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 10 | AW 02 Nord | AF_135/230 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 11 | AW 02 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 1 | 1,08 | 71 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,19 |
| 12 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 13 | AW 01 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 14 | AW 02 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 15 | AW 02 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 16 | AW 02 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 17 | AW 01 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 2 | 10,58 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 2,14 |
| 18 | AW 01 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 2 | 6,21 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,28 |
| 19 | AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 180 | 90 | 1 | 9,13 | 72 | 0,33 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,17 |
| 20 | AW 02 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 2 | 10,58 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 2,14 |
| 21 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 22 | AW 02 Süd | AF_80/135 | 180 | 90 | 1 | 1,08 | 71 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,19 |
| 23 | AW 02 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 24 | AW 02 Süd | AF_230/215 | 180 | 90 | 1 | 4,95 | 80 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,00 |
| 25 | AW 02 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 26 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 27 | AW 02 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 1 | 5,29 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,07 |
| 28 | AW 02 Süd | AF_230/215 | 180 | 90 | 1 | 4,95 | 80 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,00 |
| 29 | AW 01 West | AF_100/230 | 270 | 90 | 1 | 2,30 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,45 |
| 30 | AW 02 West | AF_100/230 | 270 | 90 | 1 | 2,30 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,45 |
| 31 | AW 02 West | AF_100/230 | 270 | 90 | 1 | 2,30 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,45 |

$F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer

$A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_{mSc}

g_{tot}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

| Nr | Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Anz. | Fläche [m²] | Glasantei [%] | g-wert [-] | $F_{s,c}$ [-] | a_{mSc} [-] | g_{tot} [-] | $A_{trans,c}$ [m²] |
|----|------------|-----------------|-----------------|----------------|------|----------------|------------------|---------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 32 | AW 02 West | AF_135/215 | 270 | 90 | 1 | 2,90 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 33 | AW 01 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 1 | 1,08 | 71 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,19 |
| 34 | AW 01 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 35 | AW 01 Nord | AF_135/135 | 0 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 36 | AW 01 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 37 | AW 02 Nord | AF_80/135 | 0 | 90 | 1 | 1,08 | 71 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,19 |
| 38 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 39 | AW 02 Nord | AF_135/230 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 40 | AW 02 Nord | AF_230/135 | 0 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 41 | AW 02 Nord | AF_318/162 | 0 | 90 | 1 | 5,15 | 73 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,94 |
| 42 | AW 01 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 43 | AW 01 Ost | AF_100/230 | 90 | 90 | 1 | 2,30 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,45 |
| 44 | AW 01 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 2 | 3,65 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,71 |
| 45 | AW 01 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 46 | AW 02 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 47 | AW 02 Ost | AF_135/230 | 90 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 48 | AW 02 Ost | AF_100/135 | 90 | 90 | 1 | 1,35 | 74 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,25 |
| 49 | AW 02 Ost | AF_135/135 | 90 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 50 | AW 02 Ost | AF_300/200 | 90 | 90 | 1 | 6,00 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,24 |
| 51 | AW 01 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 2 | 10,58 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 2,14 |
| 52 | AW 01 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 53 | AW 01 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 54 | AW 01 Süd | AP_167/547_STGH | 180 | 90 | 1 | 9,13 | 72 | 0,33 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,17 |
| 55 | AW 02 Süd | AF_230/230 | 180 | 90 | 1 | 5,29 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 1,07 |
| 56 | AW 02 Süd | AF_135/135 | 180 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,36 |
| 57 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 58 | AW 02 Süd | AF_135/230 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,64 |
| 59 | AW 02 Süd | AF_230/135 | 180 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,60 |
| 60 | AW 02 Süd | AF_318/162 | 180 | 90 | 1 | 5,15 | 73 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 0,94 |
| 61 | AW 01 West | AF_230/230 | 270 | 90 | 2 | 10,58 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 2,14 |
| 62 | AW 01 West | AF_135/230 | 270 | 90 | 4 | 12,42 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,07 | 2,56 |

$F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer

$A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_{mSc}

g_{tot}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

| Nr | Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Anz. | Fläche [m ²] | Glasantei [%] | g-wert [-] | F _{s,c} [-] | a _{mSc} [-] | g _{tot} [-] | A _{trans,c} [m ²] |
|----|------------|-------------|-----------------|----------------|------|-----------------------------|------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| 63 | AW 02 West | AF_230/230 | 270 | 90 | 1 | 5,29 | 81 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 1.07 |
| 64 | AW 02 West | AF_135/230 | 270 | 90 | 2 | 6,21 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 1.28 |
| 65 | AW 02 West | AF_135/135 | 270 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 0.36 |
| 66 | AW 02 West | AF_230/135 | 270 | 90 | 2 | 6,21 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 1.19 |
| 67 | AW 02 West | AF_135/135 | 270 | 90 | 1 | 1,82 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 0.36 |
| 68 | AW 02 West | AF_230/135 | 270 | 90 | 1 | 3,11 | 76 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 0.60 |
| 69 | AW 02 West | AF_135/230 | 270 | 90 | 2 | 6,21 | 82 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 1.28 |
| 70 | AW 02 West | AF_135/135 | 270 | 90 | 2 | 3,65 | 78 | 0,50 | 1,00 | 0.50 | 0.07 | 0.71 |

F_{s,c} Verschattungsfaktor Sommer

a_{mSc}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

A_{trans,c} Transparente Aufnahmefläche Sommer

g_{tot}

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| | Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (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. Flachdach LIKU/BRE_120/120 | 10,1 | 18,3 | 31,2 | 44,6 | 60,9 | 61,7 | 62,0 | 54,2 | 37,9 | 24,1 | 11,1 | 7,5 | 423,8 |
| 2. AW 01 Nord AF_230/135 | 13,7 | 23,2 | 32,7 | 48,0 | 67,5 | 72,3 | 70,7 | 53,5 | 42,0 | 27,5 | 14,4 | 9,9 | 475,6 |
| 3. AW 01 Nord AF_80/135 | 4,4 | 7,5 | 10,5 | 15,5 | 21,7 | 23,2 | 22,7 | 17,2 | 13,5 | 8,9 | 4,6 | 3,2 | 152,9 |
| 4. AW 01 Nord AP_167/547_STGH | 13,4 | 22,7 | 32,1 | 47,1 | 66,1 | 70,8 | 69,3 | 52,4 | 41,2 | 27,0 | 14,1 | 9,7 | 465,7 |
| 5. AW 02 Nord AF_230/135 | 13,7 | 23,2 | 32,7 | 48,0 | 67,5 | 72,3 | 70,7 | 53,5 | 42,0 | 27,5 | 14,4 | 9,9 | 475,6 |
| 6. AW 02 Nord AF_80/135 | 4,4 | 7,5 | 10,5 | 15,5 | 21,7 | 23,2 | 22,7 | 17,2 | 13,5 | 8,9 | 4,6 | 3,2 | 152,9 |
| 7. AW 02 Nord AF_135/135 | 4,1 | 6,9 | 9,8 | 14,4 | 20,2 | 21,6 | 21,1 | 16,0 | 12,6 | 8,2 | 4,3 | 3,0 | 142,2 |
| 8. AW 02 Nord AF_230/230 | 12,3 | 20,8 | 29,4 | 43,2 | 60,7 | 65,0 | 63,6 | 48,1 | 37,8 | 24,8 | 13,0 | 8,9 | 427,6 |
| 9. AW 02 Nord AF_135/135 | 4,1 | 6,9 | 9,8 | 14,4 | 20,2 | 21,6 | 21,1 | 16,0 | 12,6 | 8,2 | 4,3 | 3,0 | 142,2 |
| 10. AW 02 Nord AF_135/230 | 7,4 | 12,5 | 17,6 | 25,8 | 36,3 | 38,9 | 38,0 | 28,8 | 22,6 | 14,8 | 7,8 | 5,3 | 255,7 |
| 11. AW 02 Nord AF_80/135 | 2,2 | 3,7 | 5,3 | 7,7 | 10,9 | 11,6 | 11,4 | 8,6 | 6,8 | 4,4 | 2,3 | 1,6 | 76,5 |
| 12. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,6 | 16,4 | 24,0 | 33,8 | 36,1 | 35,4 | 26,7 | 21,0 | 13,8 | 7,2 | 5,0 | 237,8 |
| 13. AW 01 Ost AF_135/230 | 11,0 | 19,1 | 32,6 | 44,3 | 58,5 | 58,3 | 59,6 | 53,0 | 38,3 | 25,6 | 11,8 | 8,2 | 420,4 |
| 14. AW 02 Ost AF_135/135 | 6,1 | 10,6 | 18,1 | 24,6 | 32,5 | 32,4 | 33,2 | 29,5 | 21,3 | 14,2 | 6,6 | 4,5 | 233,8 |
| 15. AW 02 Ost AF_135/230 | 11,0 | 19,1 | 32,6 | 44,3 | 58,5 | 58,3 | 59,6 | 53,0 | 38,3 | 25,6 | 11,8 | 8,2 | 420,4 |
| 16. AW 02 Ost AF_135/230 | 11,0 | 19,1 | 32,6 | 44,3 | 58,5 | 58,3 | 59,6 | 53,0 | 38,3 | 25,6 | 11,8 | 8,2 | 420,4 |
| 17. AW 01 Süd AF_230/230 | 74,4 | 118,9 | 162,7 | 172,8 | 192,3 | 171,0 | 175,3 | 189,4 | 174,3 | 145,8 | 82,1 | 63,8 | 1.723,0 |
| 18. AW 01 Süd AF_135/230 | 44,5 | 71,1 | 97,3 | 103,3 | 115,0 | 102,2 | 104,8 | 113,2 | 104,2 | 87,2 | 49,1 | 38,2 | 1.030,3 |
| 19. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 40,5 | 64,8 | 88,6 | 94,1 | 104,7 | 93,1 | 95,5 | 103,1 | 94,9 | 79,4 | 44,7 | 34,8 | 938,3 |
| 20. AW 02 Süd AF_230/230 | 74,4 | 118,9 | 162,7 | 172,8 | 192,3 | 171,0 | 175,3 | 189,4 | 174,3 | 145,8 | 82,1 | 63,8 | 1.723,0 |
| 21. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,2 | 35,6 | 48,7 | 51,7 | 57,5 | 51,1 | 52,4 | 56,6 | 52,1 | 43,6 | 24,6 | 19,1 | 515,2 |
| 22. AW 02 Süd AF_80/135 | 6,7 | 10,6 | 14,6 | 15,5 | 17,2 | 15,3 | 15,7 | 16,9 | 15,6 | 13,0 | 7,3 | 5,7 | 154,1 |
| 23. AW 02 Süd AF_135/135 | 12,4 | 19,8 | 27,1 | 28,7 | 32,0 | 28,4 | 29,2 | 31,5 | 29,0 | 24,2 | 13,7 | 10,6 | 286,5 |
| 24. AW 02 Süd AF_230/215 | 34,6 | 55,3 | 75,7 | 80,4 | 89,4 | 79,5 | 81,5 | 88,1 | 81,1 | 67,8 | 38,2 | 29,7 | 801,1 |
| 25. AW 02 Süd AF_135/135 | 12,4 | 19,8 | 27,1 | 28,7 | 32,0 | 28,4 | 29,2 | 31,5 | 29,0 | 24,2 | 13,7 | 10,6 | 286,5 |
| 26. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,2 | 35,6 | 48,7 | 51,7 | 57,5 | 51,1 | 52,4 | 56,6 | 52,1 | 43,6 | 24,6 | 19,1 | 515,2 |
| 27. AW 02 Süd AF_230/230 | 37,2 | 59,5 | 81,4 | 86,4 | 96,1 | 85,5 | 87,7 | 94,7 | 87,2 | 72,9 | 41,1 | 31,9 | 861,5 |
| 28. AW 02 Süd AF_230/215 | 34,6 | 55,3 | 75,7 | 80,4 | 89,4 | 79,5 | 81,5 | 88,1 | 81,1 | 67,8 | 38,2 | 29,7 | 801,1 |
| 29. AW 01 West AF_100/230 | 7,8 | 13,5 | 23,0 | 31,3 | 41,3 | 41,1 | 42,1 | 37,4 | 27,0 | 18,1 | 8,3 | 5,8 | 296,8 |
| 30. AW 02 West AF_100/230 | 7,8 | 13,5 | 23,0 | 31,3 | 41,3 | 41,1 | 42,1 | 37,4 | 27,0 | 18,1 | 8,3 | 5,8 | 296,8 |
| 31. AW 02 West AF_100/230 | 7,8 | 13,5 | 23,0 | 31,3 | 41,3 | 41,1 | 42,1 | 37,4 | 27,0 | 18,1 | 8,3 | 5,8 | 296,8 |
| 32. AW 02 West AF_135/215 | 10,3 | 17,8 | 30,3 | 41,2 | 54,4 | 54,2 | 55,4 | 49,3 | 35,6 | 23,8 | 11,0 | 7,6 | 390,9 |
| 33. AW 01 Nord AF_80/135 | 2,2 | 3,7 | 5,3 | 7,7 | 10,9 | 11,6 | 11,4 | 8,6 | 6,8 | 4,4 | 2,3 | 1,6 | 76,5 |
| 34. AW 01 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,6 | 16,4 | 24,0 | 33,8 | 36,1 | 35,4 | 26,7 | 21,0 | 13,8 | 7,2 | 5,0 | 237,8 |
| 35. AW 01 Nord AF_135/135 | 4,1 | 6,9 | 9,8 | 14,4 | 20,2 | 21,6 | 21,1 | 16,0 | 12,6 | 8,2 | 4,3 | 3,0 | 142,2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| 36. AW 01 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,6 | 16,4 | 24,0 | 33,8 | 36,1 | 35,4 | 26,7 | 21,0 | 13,8 | 7,2 | 5,0 | 237,8 |
| 37. AW 02 Nord AF_80/135 | 2,2 | 3,7 | 5,3 | 7,7 | 10,9 | 11,6 | 11,4 | 8,6 | 6,8 | 4,4 | 2,3 | 1,6 | 76,5 |
| 38. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,6 | 16,4 | 24,0 | 33,8 | 36,1 | 35,4 | 26,7 | 21,0 | 13,8 | 7,2 | 5,0 | 237,8 |
| 39. AW 02 Nord AF_135/230 | 7,4 | 12,5 | 17,6 | 25,8 | 36,3 | 38,9 | 38,0 | 28,8 | 22,6 | 14,8 | 7,8 | 5,3 | 255,7 |
| 40. AW 02 Nord AF_230/135 | 6,8 | 11,6 | 16,4 | 24,0 | 33,8 | 36,1 | 35,4 | 26,7 | 21,0 | 13,8 | 7,2 | 5,0 | 237,8 |
| 41. AW 02 Nord AF_318/162 | 10,8 | 18,4 | 25,9 | 38,1 | 53,5 | 57,2 | 56,0 | 42,4 | 33,3 | 21,8 | 11,4 | 7,9 | 376,8 |
| 42. AW 01 Ost AF_135/230 | 11,0 | 19,1 | 32,6 | 44,3 | 58,5 | 58,3 | 59,6 | 53,0 | 38,3 | 25,6 | 11,8 | 8,2 | 420,4 |
| 43. AW 01 Ost AF_100/230 | 7,8 | 13,5 | 23,0 | 31,3 | 41,3 | 41,1 | 42,1 | 37,4 | 27,0 | 18,1 | 8,3 | 5,8 | 296,8 |
| 44. AW 01 Ost AF_135/135 | 12,3 | 21,3 | 36,3 | 49,3 | 65,1 | 64,8 | 66,3 | 59,0 | 42,6 | 28,5 | 13,1 | 9,1 | 467,6 |
| 45. AW 01 Ost AF_135/230 | 11,0 | 19,1 | 32,6 | 44,3 | 58,5 | 58,3 | 59,6 | 53,0 | 38,3 | 25,6 | 11,8 | 8,2 | 420,4 |
| 46. AW 02 Ost AF_135/135 | 6,1 | 10,6 | 18,1 | 24,6 | 32,5 | 32,4 | 33,2 | 29,5 | 21,3 | 14,2 | 6,6 | 4,5 | 233,8 |
| 47. AW 02 Ost AF_135/230 | 11,0 | 19,1 | 32,6 | 44,3 | 58,5 | 58,3 | 59,6 | 53,0 | 38,3 | 25,6 | 11,8 | 8,2 | 420,4 |
| 48. AW 02 Ost AF_100/135 | 4,3 | 7,5 | 12,8 | 17,4 | 23,0 | 22,9 | 23,4 | 20,8 | 15,0 | 10,0 | 4,6 | 3,2 | 165,0 |
| 49. AW 02 Ost AF_135/135 | 6,1 | 10,6 | 18,1 | 24,6 | 32,5 | 32,4 | 33,2 | 29,5 | 21,3 | 14,2 | 6,6 | 4,5 | 233,8 |
| 50. AW 02 Ost AF_300/200 | 21,5 | 37,2 | 63,4 | 86,1 | 113,7 | 113,3 | 115,9 | 103,1 | 74,5 | 49,8 | 23,0 | 15,9 | 817,1 |
| 51. AW 01 Süd AF_230/230 | 74,4 | 118,9 | 162,7 | 172,8 | 192,3 | 171,0 | 175,3 | 189,4 | 174,3 | 145,8 | 82,1 | 63,8 | 1.723,0 |
| 52. AW 01 Süd AF_135/135 | 12,4 | 19,8 | 27,1 | 28,7 | 32,0 | 28,4 | 29,2 | 31,5 | 29,0 | 24,2 | 13,7 | 10,6 | 286,5 |
| 53. AW 01 Süd AF_135/230 | 22,2 | 35,6 | 48,7 | 51,7 | 57,5 | 51,1 | 52,4 | 56,6 | 52,1 | 43,6 | 24,6 | 19,1 | 515,2 |
| 54. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 40,5 | 64,8 | 88,6 | 94,1 | 104,7 | 93,1 | 95,5 | 103,1 | 94,9 | 79,4 | 44,7 | 34,8 | 938,3 |
| 55. AW 02 Süd AF_230/230 | 37,2 | 59,5 | 81,4 | 86,4 | 96,1 | 85,5 | 87,7 | 94,7 | 87,2 | 72,9 | 41,1 | 31,9 | 861,5 |
| 56. AW 02 Süd AF_135/135 | 12,4 | 19,8 | 27,1 | 28,7 | 32,0 | 28,4 | 29,2 | 31,5 | 29,0 | 24,2 | 13,7 | 10,6 | 286,5 |
| 57. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,2 | 35,6 | 48,7 | 51,7 | 57,5 | 51,1 | 52,4 | 56,6 | 52,1 | 43,6 | 24,6 | 19,1 | 515,2 |
| 58. AW 02 Süd AF_135/230 | 22,2 | 35,6 | 48,7 | 51,7 | 57,5 | 51,1 | 52,4 | 56,6 | 52,1 | 43,6 | 24,6 | 19,1 | 515,2 |
| 59. AW 02 Süd AF_230/135 | 20,7 | 33,1 | 45,2 | 48,0 | 53,5 | 47,5 | 48,8 | 52,7 | 48,5 | 40,5 | 22,8 | 17,7 | 479,0 |
| 60. AW 02 Süd AF_318/162 | 32,8 | 52,4 | 71,7 | 76,1 | 84,7 | 75,3 | 77,2 | 83,4 | 76,8 | 64,2 | 36,2 | 28,1 | 759,0 |
| 61. AW 01 West AF_230/230 | 36,9 | 64,0 | 109,1 | 148,1 | 195,7 | 194,9 | 199,4 | 177,4 | 128,1 | 85,6 | 39,5 | 27,4 | 1.406,1 |
| 62. AW 01 West AF_135/230 | 44,2 | 76,6 | 130,4 | 177,2 | 234,0 | 233,1 | 238,5 | 212,1 | 153,2 | 102,4 | 47,3 | 32,7 | 1.681,7 |
| 63. AW 02 West AF_230/230 | 18,5 | 32,0 | 54,5 | 74,1 | 97,8 | 97,5 | 99,7 | 88,7 | 64,1 | 42,8 | 19,8 | 13,7 | 703,0 |
| 64. AW 02 West AF_135/230 | 22,1 | 38,3 | 65,2 | 88,6 | 117,0 | 116,6 | 119,2 | 106,1 | 76,6 | 51,2 | 23,6 | 16,4 | 840,8 |
| 65. AW 02 West AF_135/135 | 6,1 | 10,6 | 18,1 | 24,6 | 32,5 | 32,4 | 33,2 | 29,5 | 21,3 | 14,2 | 6,6 | 4,5 | 233,8 |
| 66. AW 02 West AF_230/135 | 20,5 | 35,6 | 60,6 | 82,4 | 108,8 | 108,4 | 110,9 | 98,6 | 71,2 | 47,6 | 22,0 | 15,2 | 781,9 |
| 67. AW 02 West AF_135/135 | 6,1 | 10,6 | 18,1 | 24,6 | 32,5 | 32,4 | 33,2 | 29,5 | 21,3 | 14,2 | 6,6 | 4,5 | 233,8 |
| 68. AW 02 West AF_230/135 | 10,3 | 17,8 | 30,3 | 41,2 | 54,4 | 54,2 | 55,4 | 49,3 | 35,6 | 23,8 | 11,0 | 7,6 | 390,9 |
| 69. AW 02 West AF_135/230 | 22,1 | 38,3 | 65,2 | 88,6 | 117,0 | 116,6 | 119,2 | 106,1 | 76,6 | 51,2 | 23,6 | 16,4 | 840,8 |
| 70. AW 02 West AF_135/135 | 12,3 | 21,3 | 36,3 | 49,3 | 65,1 | 64,8 | 66,3 | 59,0 | 42,6 | 28,5 | 13,1 | 9,1 | 467,6 |
| Summe | 1.227,2 | 2.025,7 | 2.999,8 | 3.651,5 | 4.522,2 | 4.360,2 | 4.430,6 | 4.163,3 | 3.400,8 | 2.546,9 | 1.335,4 | 990,3 | 35.653,9 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG

Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| | Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (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. Flachdach LIKU/BRE_120/120 | 11,5 | 19,9 | 32,2 | 43,6 | 59,3 | 60,0 | 62,0 | 53,5 | 38,2 | 24,9 | 12,2 | 8,6 | 425,9 |
| 2. AW 01 Nord AF_230/135 | 15,6 | 25,1 | 33,8 | 47,0 | 65,7 | 70,2 | 70,7 | 52,8 | 42,4 | 28,3 | 15,7 | 11,4 | 478,9 |
| 3. AW 01 Nord AF_80/135 | 5,0 | 8,1 | 10,9 | 15,1 | 21,1 | 22,6 | 22,8 | 17,0 | 13,6 | 9,1 | 5,1 | 3,7 | 154,0 |
| 4. AW 01 Nord AP_167/547_STGH | 15,3 | 24,6 | 33,1 | 46,0 | 64,4 | 68,8 | 69,3 | 51,7 | 41,5 | 27,8 | 15,4 | 11,2 | 469,0 |
| 5. AW 02 Nord AF_230/135 | 15,6 | 25,1 | 33,8 | 47,0 | 65,7 | 70,2 | 70,7 | 52,8 | 42,4 | 28,3 | 15,7 | 11,4 | 478,9 |
| 6. AW 02 Nord AF_80/135 | 5,0 | 8,1 | 10,9 | 15,1 | 21,1 | 22,6 | 22,8 | 17,0 | 13,6 | 9,1 | 5,1 | 3,7 | 154,0 |
| 7. AW 02 Nord AF_135/135 | 4,7 | 7,5 | 10,1 | 14,1 | 19,7 | 21,0 | 21,2 | 15,8 | 12,7 | 8,5 | 4,7 | 3,4 | 143,2 |
| 8. AW 02 Nord AF_230/230 | 14,0 | 22,6 | 30,4 | 42,3 | 59,1 | 63,1 | 63,6 | 47,4 | 38,1 | 25,5 | 14,2 | 10,3 | 430,6 |
| 9. AW 02 Nord AF_135/135 | 4,7 | 7,5 | 10,1 | 14,1 | 19,7 | 21,0 | 21,2 | 15,8 | 12,7 | 8,5 | 4,7 | 3,4 | 143,2 |
| 10. AW 02 Nord AF_135/230 | 8,4 | 13,5 | 18,2 | 25,3 | 35,3 | 37,8 | 38,0 | 28,4 | 22,8 | 15,2 | 8,5 | 6,1 | 257,5 |
| 11. AW 02 Nord AF_80/135 | 2,5 | 4,0 | 5,4 | 7,6 | 10,6 | 11,3 | 11,4 | 8,5 | 6,8 | 4,6 | 2,5 | 1,8 | 77,0 |
| 12. AW 02 Nord AF_230/135 | 7,8 | 12,5 | 16,9 | 23,5 | 32,9 | 35,1 | 35,4 | 26,4 | 21,2 | 14,2 | 7,9 | 5,7 | 239,4 |
| 13. AW 01 Ost AF_135/230 | 12,6 | 20,7 | 33,6 | 43,3 | 56,9 | 56,6 | 59,6 | 52,3 | 38,6 | 26,4 | 12,9 | 9,4 | 423,1 |
| 14. AW 02 Ost AF_135/135 | 7,0 | 11,5 | 18,7 | 24,1 | 31,7 | 31,5 | 33,2 | 29,1 | 21,5 | 14,7 | 7,2 | 5,2 | 235,3 |
| 15. AW 02 Ost AF_135/230 | 12,6 | 20,7 | 33,6 | 43,3 | 56,9 | 56,6 | 59,6 | 52,3 | 38,6 | 26,4 | 12,9 | 9,4 | 423,1 |
| 16. AW 02 Ost AF_135/230 | 12,6 | 20,7 | 33,6 | 43,3 | 56,9 | 56,6 | 59,6 | 52,3 | 38,6 | 26,4 | 12,9 | 9,4 | 423,1 |
| 17. AW 01 Süd AF_230/230 | 84,8 | 128,8 | 167,9 | 169,1 | 187,1 | 166,2 | 175,3 | 186,8 | 175,9 | 150,2 | 89,6 | 73,6 | 1.755,3 |
| 18. AW 01 Süd AF_135/230 | 50,7 | 77,0 | 100,4 | 101,1 | 111,9 | 99,4 | 104,9 | 111,7 | 105,2 | 89,8 | 53,6 | 44,0 | 1.049,7 |
| 19. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 46,2 | 70,1 | 91,4 | 92,1 | 101,9 | 90,5 | 95,5 | 101,7 | 95,8 | 81,8 | 48,8 | 40,1 | 955,9 |
| 20. AW 02 Süd AF_230/230 | 84,8 | 128,8 | 167,9 | 169,1 | 187,1 | 166,2 | 175,3 | 186,8 | 175,9 | 150,2 | 89,6 | 73,6 | 1.755,3 |
| 21. AW 02 Süd AF_135/230 | 25,4 | 38,5 | 50,2 | 50,6 | 56,0 | 49,7 | 52,4 | 55,9 | 52,6 | 44,9 | 26,8 | 22,0 | 524,8 |
| 22. AW 02 Süd AF_80/135 | 7,6 | 11,5 | 15,0 | 15,1 | 16,7 | 14,9 | 15,7 | 16,7 | 15,7 | 13,4 | 8,0 | 6,6 | 157,0 |
| 23. AW 02 Süd AF_135/135 | 14,1 | 21,4 | 27,9 | 28,1 | 31,1 | 27,6 | 29,2 | 31,1 | 29,2 | 25,0 | 14,9 | 12,2 | 291,8 |
| 24. AW 02 Süd AF_230/215 | 39,4 | 59,9 | 78,0 | 78,6 | 87,0 | 77,3 | 81,5 | 86,9 | 81,8 | 69,8 | 41,7 | 34,2 | 816,1 |
| 25. AW 02 Süd AF_135/135 | 14,1 | 21,4 | 27,9 | 28,1 | 31,1 | 27,6 | 29,2 | 31,1 | 29,2 | 25,0 | 14,9 | 12,2 | 291,8 |
| 26. AW 02 Süd AF_135/230 | 25,4 | 38,5 | 50,2 | 50,6 | 56,0 | 49,7 | 52,4 | 55,9 | 52,6 | 44,9 | 26,8 | 22,0 | 524,8 |
| 27. AW 02 Süd AF_230/230 | 42,4 | 64,4 | 83,9 | 84,5 | 93,6 | 83,1 | 87,7 | 93,4 | 87,9 | 75,1 | 44,8 | 36,8 | 877,7 |
| 28. AW 02 Süd AF_230/215 | 39,4 | 59,9 | 78,0 | 78,6 | 87,0 | 77,3 | 81,5 | 86,9 | 81,8 | 69,8 | 41,7 | 34,2 | 816,1 |
| 29. AW 01 West AF_100/230 | 8,9 | 14,6 | 23,7 | 30,6 | 40,2 | 40,0 | 42,1 | 36,9 | 27,3 | 18,6 | 9,1 | 6,7 | 298,7 |
| 30. AW 02 West AF_100/230 | 8,9 | 14,6 | 23,7 | 30,6 | 40,2 | 40,0 | 42,1 | 36,9 | 27,3 | 18,6 | 9,1 | 6,7 | 298,7 |
| 31. AW 02 West AF_100/230 | 8,9 | 14,6 | 23,7 | 30,6 | 40,2 | 40,0 | 42,1 | 36,9 | 27,3 | 18,6 | 9,1 | 6,7 | 298,7 |
| 32. AW 02 West AF_135/215 | 11,7 | 19,3 | 31,3 | 40,3 | 52,9 | 52,7 | 55,4 | 48,6 | 35,9 | 24,5 | 12,0 | 8,8 | 393,5 |
| 33. AW 01 Nord AF_80/135 | 2,5 | 4,0 | 5,4 | 7,6 | 10,6 | 11,3 | 11,4 | 8,5 | 6,8 | 4,6 | 2,5 | 1,8 | 77,0 |
| 34. AW 01 Nord AF_230/135 | 7,8 | 12,5 | 16,9 | 23,5 | 32,9 | 35,1 | 35,4 | 26,4 | 21,2 | 14,2 | 7,9 | 5,7 | 239,4 |
| 35. AW 01 Nord AF_135/135 | 4,7 | 7,5 | 10,1 | 14,1 | 19,7 | 21,0 | 21,2 | 15,8 | 12,7 | 8,5 | 4,7 | 3,4 | 143,2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 36. AW 01 Nord AF_230/135 | 7,8 | 12,5 | 16,9 | 23,5 | 32,9 | 35,1 | 35,4 | 26,4 | 21,2 | 14,2 | 7,9 | 5,7 | 239,4 |
| 37. AW 02 Nord AF_80/135 | 2,5 | 4,0 | 5,4 | 7,6 | 10,6 | 11,3 | 11,4 | 8,5 | 6,8 | 4,6 | 2,5 | 1,8 | 77,0 |
| 38. AW 02 Nord AF_230/135 | 7,8 | 12,5 | 16,9 | 23,5 | 32,9 | 35,1 | 35,4 | 26,4 | 21,2 | 14,2 | 7,9 | 5,7 | 239,4 |
| 39. AW 02 Nord AF_135/230 | 8,4 | 13,5 | 18,2 | 25,3 | 35,3 | 37,8 | 38,0 | 28,4 | 22,8 | 15,2 | 8,5 | 6,1 | 257,5 |
| 40. AW 02 Nord AF_230/135 | 7,8 | 12,5 | 16,9 | 23,5 | 32,9 | 35,1 | 35,4 | 26,4 | 21,2 | 14,2 | 7,9 | 5,7 | 239,4 |
| 41. AW 02 Nord AF_318/162 | 12,4 | 19,9 | 26,7 | 37,2 | 52,1 | 55,6 | 56,0 | 41,8 | 33,6 | 22,5 | 12,5 | 9,1 | 379,4 |
| 42. AW 01 Ost AF_135/230 | 12,6 | 20,7 | 33,6 | 43,3 | 56,9 | 56,6 | 59,6 | 52,3 | 38,6 | 26,4 | 12,9 | 9,4 | 423,1 |
| 43. AW 01 Ost AF_100/230 | 8,9 | 14,6 | 23,7 | 30,6 | 40,2 | 40,0 | 42,1 | 36,9 | 27,3 | 18,6 | 9,1 | 6,7 | 298,7 |
| 44. AW 01 Ost AF_135/135 | 14,0 | 23,1 | 37,4 | 48,2 | 63,3 | 63,0 | 66,3 | 58,2 | 43,0 | 29,3 | 14,3 | 10,5 | 470,6 |
| 45. AW 01 Ost AF_135/230 | 12,6 | 20,7 | 33,6 | 43,3 | 56,9 | 56,6 | 59,6 | 52,3 | 38,6 | 26,4 | 12,9 | 9,4 | 423,1 |
| 46. AW 02 Ost AF_135/135 | 7,0 | 11,5 | 18,7 | 24,1 | 31,7 | 31,5 | 33,2 | 29,1 | 21,5 | 14,7 | 7,2 | 5,2 | 235,3 |
| 47. AW 02 Ost AF_135/230 | 12,6 | 20,7 | 33,6 | 43,3 | 56,9 | 56,6 | 59,6 | 52,3 | 38,6 | 26,4 | 12,9 | 9,4 | 423,1 |
| 48. AW 02 Ost AF_100/135 | 4,9 | 8,1 | 13,2 | 17,0 | 22,4 | 22,2 | 23,4 | 20,5 | 15,2 | 10,3 | 5,1 | 3,7 | 166,1 |
| 49. AW 02 Ost AF_135/135 | 7,0 | 11,5 | 18,7 | 24,1 | 31,7 | 31,5 | 33,2 | 29,1 | 21,5 | 14,7 | 7,2 | 5,2 | 235,3 |
| 50. AW 02 Ost AF_300/200 | 24,5 | 40,3 | 65,4 | 84,2 | 110,7 | 110,1 | 115,9 | 101,7 | 75,1 | 51,2 | 25,1 | 18,3 | 822,4 |
| 51. AW 01 Süd AF_230/230 | 84,8 | 128,8 | 167,9 | 169,1 | 187,1 | 166,2 | 175,3 | 186,8 | 175,9 | 150,2 | 89,6 | 73,6 | 1.755,3 |
| 52. AW 01 Süd AF_135/135 | 14,1 | 21,4 | 27,9 | 28,1 | 31,1 | 27,6 | 29,2 | 31,1 | 29,2 | 25,0 | 14,9 | 12,2 | 291,8 |
| 53. AW 01 Süd AF_135/230 | 25,4 | 38,5 | 50,2 | 50,6 | 56,0 | 49,7 | 52,4 | 55,9 | 52,6 | 44,9 | 26,8 | 22,0 | 524,8 |
| 54. AW 01 Süd AP_167/547_STGH | 46,2 | 70,1 | 91,4 | 92,1 | 101,9 | 90,5 | 95,5 | 101,7 | 95,8 | 81,8 | 48,8 | 40,1 | 955,9 |
| 55. AW 02 Süd AF_230/230 | 42,4 | 64,4 | 83,9 | 84,5 | 93,6 | 83,1 | 87,7 | 93,4 | 87,9 | 75,1 | 44,8 | 36,8 | 877,7 |
| 56. AW 02 Süd AF_135/135 | 14,1 | 21,4 | 27,9 | 28,1 | 31,1 | 27,6 | 29,2 | 31,1 | 29,2 | 25,0 | 14,9 | 12,2 | 291,8 |
| 57. AW 02 Süd AF_135/230 | 25,4 | 38,5 | 50,2 | 50,6 | 56,0 | 49,7 | 52,4 | 55,9 | 52,6 | 44,9 | 26,8 | 22,0 | 524,8 |
| 58. AW 02 Süd AF_135/230 | 25,4 | 38,5 | 50,2 | 50,6 | 56,0 | 49,7 | 52,4 | 55,9 | 52,6 | 44,9 | 26,8 | 22,0 | 524,8 |
| 59. AW 02 Süd AF_230/135 | 23,6 | 35,8 | 46,7 | 47,0 | 52,0 | 46,2 | 48,8 | 51,9 | 48,9 | 41,8 | 24,9 | 20,5 | 488,0 |
| 60. AW 02 Süd AF_318/162 | 37,4 | 56,7 | 73,9 | 74,5 | 82,4 | 73,2 | 77,2 | 82,3 | 77,5 | 66,2 | 39,5 | 32,4 | 773,3 |
| 61. AW 01 West AF_230/230 | 42,1 | 69,3 | 112,5 | 144,9 | 190,4 | 189,4 | 199,4 | 175,0 | 129,3 | 88,2 | 43,1 | 31,6 | 1.415,2 |
| 62. AW 01 West AF_135/230 | 50,3 | 82,9 | 134,5 | 173,3 | 227,8 | 226,6 | 238,5 | 209,2 | 154,6 | 105,4 | 51,6 | 37,7 | 1.692,5 |
| 63. AW 02 West AF_230/230 | 21,0 | 34,7 | 56,2 | 72,5 | 95,2 | 94,7 | 99,7 | 87,5 | 64,6 | 44,1 | 21,6 | 15,8 | 707,6 |
| 64. AW 02 West AF_135/230 | 25,2 | 41,5 | 67,3 | 86,7 | 113,9 | 113,3 | 119,2 | 104,6 | 77,3 | 52,7 | 25,8 | 18,9 | 846,3 |
| 65. AW 02 West AF_135/135 | 7,0 | 11,5 | 18,7 | 24,1 | 31,7 | 31,5 | 33,2 | 29,1 | 21,5 | 14,7 | 7,2 | 5,2 | 235,3 |
| 66. AW 02 West AF_230/135 | 23,4 | 38,6 | 62,6 | 80,6 | 105,9 | 105,3 | 110,9 | 97,3 | 71,9 | 49,0 | 24,0 | 17,5 | 786,9 |
| 67. AW 02 West AF_135/135 | 7,0 | 11,5 | 18,7 | 24,1 | 31,7 | 31,5 | 33,2 | 29,1 | 21,5 | 14,7 | 7,2 | 5,2 | 235,3 |
| 68. AW 02 West AF_230/135 | 11,7 | 19,3 | 31,3 | 40,3 | 52,9 | 52,7 | 55,4 | 48,6 | 35,9 | 24,5 | 12,0 | 8,8 | 393,5 |
| 69. AW 02 West AF_135/230 | 25,2 | 41,5 | 67,3 | 86,7 | 113,9 | 113,3 | 119,2 | 104,6 | 77,3 | 52,7 | 25,8 | 18,9 | 846,3 |
| 70. AW 02 West AF_135/135 | 14,0 | 23,1 | 37,4 | 48,2 | 63,3 | 63,0 | 66,3 | 58,2 | 43,0 | 29,3 | 14,3 | 10,5 | 470,6 |
| Summe | 1.399,1 | 2.194,3 | 3.094,4 | 3.572,4 | 4.401,4 | 4.237,3 | 4.430,8 | 4.107,1 | 3.431,1 | 2.622,6 | 1.456,8 | 1.142,4 | 36.089,6 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

Solare Aufnahmeflächen opak für Kühlbedarf (SK)

| Erklärung ob detailliert oder vereinfacht | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| Wand | Fenster/Tür | Richtung [°] | Neigung [°] | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | alpha_sc [-] | A_sol [m ²] | Qs [kWh] |
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | - | 0 | 189,63 | 0,13 | 0,50 | 0,49 | 540,78 |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | - | 0 | 24,93 | 0,16 | 0,50 | 0,08 | 87,50 |
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0 | 90 | 69,08 | 0,13 | 0,50 | 0,18 | 71,74 |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0 | 90 | 109,49 | 0,14 | 0,50 | 0,31 | 122,46 |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 90 | 90 | 46,34 | 0,13 | 0,50 | 0,12 | 79,12 |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 90 | 90 | 88,20 | 0,14 | 0,50 | 0,25 | 162,19 |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 180 | 90 | 60,66 | 0,13 | 0,50 | 0,16 | 126,91 |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 180 | 90 | 97,39 | 0,14 | 0,50 | 0,27 | 219,44 |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 270 | 90 | 35,31 | 0,13 | 0,50 | 0,09 | 60,29 |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 270 | 90 | 71,87 | 0,14 | 0,50 | 0,20 | 132,16 |
| AW 03 West | AW 03 Außenwand STB | 270 | 90 | 8,25 | 0,15 | 0,50 | 0,02 | 16,25 |
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0 | 90 | 91,48 | 0,13 | 0,50 | 0,24 | 95,01 |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0 | 90 | 183,92 | 0,14 | 0,50 | 0,51 | 205,71 |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 90 | 90 | 79,83 | 0,13 | 0,50 | 0,21 | 136,31 |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 90 | 90 | 125,67 | 0,14 | 0,50 | 0,35 | 231,10 |
| AW 03 Ost | AW 03 Außenwand STB | 90 | 90 | 16,49 | 0,15 | 0,50 | 0,05 | 32,49 |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 180 | 90 | 75,19 | 0,13 | 0,50 | 0,20 | 157,32 |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 180 | 90 | 108,38 | 0,14 | 0,50 | 0,30 | 244,22 |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 270 | 90 | 67,37 | 0,13 | 0,50 | 0,18 | 115,04 |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 270 | 90 | 112,60 | 0,14 | 0,50 | 0,32 | 207,05 |
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | - | 0 | 324,16 | 0,13 | 0,50 | 0,84 | 924,43 |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | - | 0 | 24,93 | 0,16 | 0,50 | 0,08 | 87,50 |

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: **14. Juli 2021**

| | Solare Gewinne opak für Kühlbedarf (SK) [kWh] | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe |
| 00001. Flachdach DA 01 Flachdach allgemein | 12,88 | 23,40 | 39,86 | 56,85 | 77,69 | 78,75 | 79,17 | 69,22 | 48,37 | 30,81 | 14,22 | 9,55 | 540,78 |
| 00002. Terrasse DA 02 Terrasse über Wohnung | 2,08 | 3,79 | 6,45 | 9,20 | 12,57 | 12,74 | 12,81 | 11,20 | 7,83 | 4,99 | 2,30 | 1,54 | 87,50 |
| 00003. AW 01 Nord AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 2,07 | 3,50 | 4,94 | 7,25 | 10,19 | 10,90 | 10,67 | 8,07 | 6,34 | 4,15 | 2,18 | 1,50 | 71,74 |
| 00004. AW 02 Nord AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 3,52 | 5,97 | 8,43 | 12,37 | 17,39 | 18,61 | 18,21 | 13,77 | 10,83 | 7,09 | 3,71 | 2,55 | 122,45 |
| 00005. AW 01 Ost AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 2,08 | 3,60 | 6,14 | 8,33 | 11,01 | 10,97 | 11,22 | 9,98 | 7,21 | 4,82 | 2,22 | 1,54 | 79,12 |
| 00006. AW 02 Ost AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 4,26 | 7,38 | 12,58 | 17,09 | 22,57 | 22,48 | 23,00 | 20,46 | 14,78 | 9,88 | 4,56 | 3,16 | 162,19 |
| 00007. AW 01 Süd AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 5,48 | 8,76 | 11,99 | 12,73 | 14,16 | 12,59 | 12,92 | 13,95 | 12,84 | 10,74 | 6,05 | 4,70 | 126,91 |
| 00008. AW 02 Süd AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 9,48 | 15,14 | 20,72 | 22,01 | 24,49 | 21,78 | 22,33 | 24,12 | 22,20 | 18,57 | 10,46 | 8,13 | 219,44 |
| 00009. AW 01 West AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 1,58 | 2,75 | 4,68 | 6,35 | 8,39 | 8,36 | 8,55 | 7,60 | 5,49 | 3,67 | 1,69 | 1,17 | 60,29 |
| 00010. AW 02 West AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 3,47 | 6,02 | 10,25 | 13,92 | 18,39 | 18,32 | 18,74 | 16,67 | 12,04 | 8,05 | 3,71 | 2,57 | 132,16 |
| 00011. AW 03 West AW 03 Außenwand STB | 0,43 | 0,74 | 1,26 | 1,71 | 2,26 | 2,25 | 2,31 | 2,05 | 1,48 | 0,99 | 0,46 | 0,32 | 16,25 |
| 00012. AW 01 Nord AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 2,73 | 4,63 | 6,54 | 9,60 | 13,49 | 14,44 | 14,13 | 10,69 | 8,40 | 5,50 | 2,88 | 1,98 | 95,01 |
| 00013. AW 02 Nord AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 5,92 | 10,02 | 14,16 | 20,78 | 29,21 | 31,26 | 30,60 | 23,14 | 18,19 | 11,91 | 6,24 | 4,29 | 205,71 |
| 00014. AW 01 Ost AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 3,58 | 6,21 | 10,57 | 14,36 | 18,97 | 18,90 | 19,33 | 17,19 | 12,42 | 8,30 | 3,83 | 2,65 | 136,31 |
| 00015. AW 02 Ost AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 6,07 | 10,52 | 17,92 | 24,35 | 32,16 | 32,04 | 32,77 | 29,15 | 21,06 | 14,07 | 6,50 | 4,50 | 231,10 |
| 00016. AW 03 Ost AW 03 Außenwand STB | 0,85 | 1,48 | 2,52 | 3,42 | 4,52 | 4,50 | 4,61 | 4,10 | 2,96 | 1,98 | 0,91 | 0,63 | 32,49 |
| 00017. AW 01 Süd AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 6,79 | 10,86 | 14,86 | 15,78 | 17,56 | 15,61 | 16,01 | 17,29 | 15,92 | 13,32 | 7,50 | 5,83 | 157,32 |
| 00018. AW 02 Süd AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 10,55 | 16,85 | 23,06 | 24,50 | 27,26 | 24,24 | 24,85 | 26,84 | 24,71 | 20,67 | 11,64 | 9,05 | 244,22 |
| 00019. AW 01 West AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 3,02 | 5,24 | 8,92 | 12,12 | 16,01 | 15,95 | 16,31 | 14,51 | 10,48 | 7,01 | 3,23 | 2,24 | 115,04 |
| 00020. AW 02 West AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 5,44 | 9,43 | 16,06 | 21,81 | 28,81 | 28,70 | 29,36 | 26,12 | 18,87 | 12,61 | 5,82 | 4,03 | 207,05 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| 00021. Flachdach DA 01 Flachdach allgemein | 22,03 | 40,01 | 68,15 | 97,19 | 132,80 | 134,62 | 135,34 | 118,33 | 82,68 | 52,67 | 24,31 | 16,32 | 924,43 |
| 00022. Terrasse DA 02 Terrasse über Wohnung | 2,08 | 3,79 | 6,45 | 9,20 | 12,57 | 12,74 | 12,81 | 11,20 | 7,83 | 4,99 | 2,30 | 1,54 | 87,50 |
| Gesamt | 116,40 | 200,07 | 316,50 | 420,92 | 552,46 | 550,76 | 556,06 | 495,65 | 372,91 | 256,76 | 126,74 | 89,78 | 4055,03 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: 14. Juli 2021

| Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|-------------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Monat | eta WRG [-] | eta EWT [-] | eta gesamt [-] | BGF [m²] | V V [m³] | c p,l . rho L [Wh/(m³·K)] | n x [1/h] | LV gesamt [W/K] | QV gesamt [kWh] |
| Jan | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 4.271 |
| Feb | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 3.557 |
| Mär | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 3.140 |
| Apr | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 2.104 |
| Mai | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 1.332 |
| Jun | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 667 |
| Jul | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 327 |
| Aug | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 439 |
| Sep | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 1.117 |
| Okt | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 2.242 |
| Nov | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 3.186 |
| Dez | 0,75 | 0,00 | 0,60 | 1857,82 | 3864,27 | 0,34 | 0,07 | 254,89 | 4.014 |
| | | | | | | | | Summe | 26.396 |

- eta WRG Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
- eta EWT Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
- eta ges. Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- n x Luftwechselrate durch Infiltration
- LV gesamt Lüftungs-Leitwert gesamt
- QV gesamt Lüftungsverlust gesamt

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum:

14. Juli 2021

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] |
|---|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| DA 01 Flachdach allgemein | Dach ohne Hinterlüftung | 513,79 | 0,13 | 1.281.723,0 | 99.498,7 | 457,9 |
| DA 02 Terrasse über Wohnung | Dach ohne Hinterlüftung | 49,86 | 0,16 | 165.949,6 | 10.242,4 | 53,2 |
| DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | Decke mit Wärmestrom nach unten | 220,49 | 0,17 | 505.875,8 | 51.341,8 | 181,5 |
| DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | Decke mit Wärmestrom nach unten | 198,00 | 0,17 | 454.276,4 | 46.105,0 | 163,0 |
| DE 05 Regelgeschoßdecke | Trenndecke | 1.439,33 | 0,40 | 1.758.114,0 | 184.358,8 | 629,7 |
| AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | Außenwand | 525,24 | 0,13 | 522.922,3 | 33.662,6 | 102,5 |
| AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | Außenwand | 897,50 | 0,14 | 873.411,8 | 55.813,5 | 172,1 |
| AW 03 Außenwand STB | Außenwand | 24,74 | 0,15 | 26.165,9 | 2.331,0 | 9,0 |
| IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend) | Innenwand | 19,23 | 0,37 | 20.012,3 | 1.615,6 | 3,6 |
| LIKU/BRE_120/120 | Außenfenster | 4,32 | 1,04 | 8.592,4 | 511,3 | 2,8 |
| AF_230/135 | Außenfenster | 40,37 | 0,88 | 46.875,3 | 1.830,4 | 35,1 |
| AF_80/135 | Außenfenster | 8,64 | 0,95 | 11.380,0 | 438,6 | 8,7 |
| AP_167/547_STGH | Außenfenster | 27,40 | 1,04 | 39.952,5 | 2.482,7 | 10,9 |
| AF_135/135 | Außenfenster | 29,16 | 0,86 | 32.730,4 | 1.282,9 | 24,3 |
| AF_230/230 | Außenfenster | 63,48 | 0,84 | 66.431,5 | 2.625,4 | 48,6 |
| AF_135/230 | Außenfenster | 71,42 | 0,82 | 71.806,0 | 2.851,9 | 52,1 |
| AF_230/215 | Außenfenster | 9,89 | 0,84 | 10.462,3 | 412,9 | 7,7 |
| AF_100/230 | Außenfenster | 9,20 | 0,86 | 10.212,9 | 400,8 | 7,6 |
| AF_135/215 | Außenfenster | 2,90 | 0,80 | 4.966,7 | 273,3 | 2,0 |
| AF_318/162 | Außenfenster | 10,30 | 0,93 | 12.923,6 | 500,5 | 9,8 |
| AF_100/135 | Außenfenster | 1,35 | 0,91 | 1.649,1 | 64,0 | 1,2 |
| AF_300/200 | Außenfenster | 6,00 | 0,81 | 5.955,2 | 236,9 | 4,3 |
| Summen | | 4.172,61 | | 5.932.390,0 | 498.881,1 | 1.987,6 |

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10** Datum: 14. Juli 2021

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

| | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar) | [MJ/m² KOF] | 1.421,75 |
| | Punkte | 92,17 |
| GWP (Global Warming Potential) | [kg CO2/m² KOF] | 119,56 |
| | Punkte | 84,78 |
| AP (Versäuerung) | [kg SO2/m² KOF] | 0,48 |
| | Punkte | 100,00 |
| OI3-TGH | Punkte | 92,32 |
| OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP) | | |
| OI3-Ic (Ökoindikator) | Punkte | 71,73 |
| OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic) | | |
| OI3-TGHBGF | Punkte | 207,34 |
| OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF | | |
| KOF | m² | 4172,61 |
| BGF | m² | 1857,82 |
| Ic | m | 1,86 |

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**
 Baukörper: **Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 2**

Datum: 14. Juli 2021

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | Geschoße | Volumen [m³] | BGF ohne Reduktion [m²] | BGF Reduktion [m²] | BGF mit Reduktion [m²] | beh. Hülle [m²] | A/V [1/m] |
|--|-----------|------------|----------|----------|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3 | 1980,12 | 702,22 | 0,00 | 702,22 | 1149,98 | 0,58 |

Außen-Wände

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|---|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 86,58 | 1,00 | 86,58 | -17,51 | 0,00 | 0,00 | 69,08 | 0° / 90° | warm / außen |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 134,08 | 1,00 | 134,08 | -24,59 | 0,00 | 0,00 | 109,49 | 0° / 90° | warm / außen |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 49,44 | 1,00 | 49,44 | -3,11 | 0,00 | 0,00 | 46,34 | 90° / 90° | warm / außen |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 96,23 | 1,00 | 96,23 | -8,03 | 0,00 | 0,00 | 88,20 | 90° / 90° | warm / außen |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 86,58 | 1,00 | 86,58 | -25,93 | 0,00 | 0,00 | 60,66 | 180° / 90° | warm / außen |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 134,08 | 1,00 | 134,08 | -36,69 | 0,00 | 0,00 | 97,39 | 180° / 90° | warm / außen |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 37,61 | 1,00 | 37,61 | -2,30 | 0,00 | 0,00 | 35,31 | 270° / 90° | warm / außen |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 79,37 | 1,00 | 79,37 | -7,50 | 0,00 | 0,00 | 71,87 | 270° / 90° | warm / außen |
| AW 03 West | AW 03 Außenwand STB | 0,15 | 1,00 | 8,25 | 1,00 | 8,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,25 | 270° / 90° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 712,22 | -125,66 | 0,00 | 0,00 | 586,56 | | |

Decken

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-----------------------------|--|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--|
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 0,17 | 1,00 | 138,86 | 1,00 | 138,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 138,86 | 0° / 0° | warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja |

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**
 Baukörper: **Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 2**

Datum: 14. Juli 2021

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-----------------------|--|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--|
| Decke gegen unbeheizt | DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum | 0,17 | 1,00 | 80,02 | 1,00 | 80,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 80,02 | 0° / 0° | warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja |
| Geschoßdecke | DE 05 Regelgeschoßdecke | 0,40 | 1,00 | 483,34 | 1,00 | 483,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 483,34 | 0° / 0° | warm / warm / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 702,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 702,22 | | |

Dach-Flächen

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-----------------------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | 0,13 | 1,00 | 193,95 | 1,00 | 193,95 | -4,32 | 0,00 | 0,00 | 189,63 | - / 0° | warm / außen |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | 0,16 | 1,00 | 24,93 | 1,00 | 24,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 24,93 | - / 0° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 218,88 | -4,32 | 0,00 | 0,00 | 214,56 | | |

Volumen-Berechnung

| Bezeichnung | Zustand | Geometrietyp | Volumen [m³] |
|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| Volumen | Beheiztes Volumen | Freie Eingabe | 1980,12 |
| SUMME | | | 1980,12 |

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**
 Baukörper: **Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 3**

Datum: 14. Juli 2021

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | Geschoße | Volumen [m³] | BGF ohne Reduktion [m²] | BGF Reduktion [m²] | BGF mit Reduktion [m²] | beh. Hülle [m²] | A/V [1/m] |
|--|-----------|------------|----------|----------|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3 | 3106,62 | 1155,60 | 0,00 | 1155,60 | 1583,30 | 0,51 |

Außen-Wände

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|---|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| AW 01 Nord | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 100,59 | 1,00 | 100,59 | -9,11 | 0,00 | 0,00 | 91,48 | 0° / 90° | warm / außen |
| AW 02 Nord | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 199,47 | 1,00 | 199,47 | -15,55 | 0,00 | 0,00 | 183,92 | 0° / 90° | warm / außen |
| AW 01 Ost | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 91,98 | 1,00 | 91,98 | -12,15 | 0,00 | 0,00 | 79,83 | 90° / 90° | warm / außen |
| AW 02 Ost | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 139,77 | 1,00 | 139,77 | -14,10 | 0,00 | 0,00 | 125,67 | 90° / 90° | warm / außen |
| AW 03 Ost | AW 03 Außenwand STB | 0,15 | 1,00 | 16,49 | 1,00 | 16,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 16,49 | 90° / 90° | warm / außen |
| AW 01 Süd | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 99,83 | 1,00 | 99,83 | -24,64 | 0,00 | 0,00 | 75,19 | 180° / 90° | warm / außen |
| AW 02 Süd | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 129,96 | 1,00 | 129,96 | -21,58 | 0,00 | 0,00 | 108,38 | 180° / 90° | warm / außen |
| AW 01 West | AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß) | 0,13 | 1,00 | 90,37 | 1,00 | 90,37 | -23,00 | 0,00 | 0,00 | 67,37 | 270° / 90° | warm / außen |
| AW 02 West | AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß) | 0,14 | 1,00 | 146,91 | 1,00 | 146,91 | -34,31 | 0,00 | 0,00 | 112,60 | 270° / 90° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 1015,37 | -154,45 | 0,00 | 0,00 | 860,92 | | |

Längs-Schnitte

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|----------------------|--|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------------------|
| Wand gegen unbeheizt | IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend) | 0,37 | 1,00 | 19,23 | 1,00 | 19,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19,23 | - / 90° | warm / unbeheiztes Stiegenhaus |
| SUMMEN | | | | | | 19,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19,23 | | |

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**
 Baukörper: **Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 3**

Datum: 14. Juli 2021

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-----------------------------|--|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--|
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum | 0,17 | 1,00 | 81,63 | 1,00 | 81,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,63 | 0° / 0° | warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja |
| Decke gegen unbeheizt | DE 03a Decke ü. UG (unbeheizt) zu Wohnraum | 0,17 | 1,00 | 117,98 | 1,00 | 117,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 117,98 | 0° / 0° | warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja |
| Geschoßdecke | DE 05 Regelgeschoßdecke | 0,40 | 1,00 | 955,99 | 1,00 | 955,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 955,99 | 0° / 0° | warm / warm / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 1155,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1155,60 | | |

Dach-Flächen

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-----------------------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| Flachdach | DA 01 Flachdach allgemein | 0,13 | 1,00 | 324,16 | 1,00 | 324,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 324,16 | - / 0° | warm / außen |
| Terrasse | DA 02 Terrasse über Wohnung | 0,16 | 1,00 | 24,93 | 1,00 | 24,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 24,93 | - / 0° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 349,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 349,09 | | |

Volumen-Berechnung

| Bezeichnung | Zustand | Geometrietyp | Volumen [m³] |
|-------------|-------------------|---------------|--------------|
| Volumen | Beheiztes Volumen | Freie Eingabe | 3106,62 |
| SUMME | | | 3106,62 |

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: 14. Juli 2021

AW 01 Außenwand HLZ 25 (unterste Wohngeschoß)

Verwendung : Außenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾ | 0,007 | 0,800 | 0,009 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | EPS-F plus l=0,031 ¹⁾ | 0,200 | 0,031 | 6,452 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | WDVS Klebspachtel ¹⁾ | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Porotherm 25-38 Objekt LDF Plan | 0,250 | 0,277 | 0,903 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Innenputz luftdicht ausgeführt ¹⁾ | 0,015 | 0,700 | 0,021 |

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,477 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW 02 Außenwand HLZ 20 (Obergeschoß)

Verwendung : Außenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾ | 0,007 | 0,800 | 0,009 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | EPS-F plus l=0,031 ¹⁾ | 0,200 | 0,031 | 6,452 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | WDVS Klebspachtel ¹⁾ | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Porotherm 20-40 Objekt Plan | 0,200 | 0,303 | 0,660 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Innenputz luftdicht ausgeführt ¹⁾ | 0,015 | 0,700 | 0,021 |

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,427 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW 03 Außenwand STB

Verwendung : Außenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾ | 0,007 | 0,800 | 0,009 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | EPS-F plus l=0,031 ¹⁾ | 0,200 | 0,031 | 6,452 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | WDVS Klebspachtel ¹⁾ | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾ | 0,200 | 2,300 | 0,087 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Spachtelung ¹⁾ | 0,005 | 0,800 | 0,006 |

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,417 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW 02 Innenwand SBZ 25 zu STGH (tragend)

Verwendung : Innenwand

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 2 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt auf Ständerkonstruktion ¹⁾ | 0,025 | 0,210 | 0,119 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Trennwand Klemmfilz, lamda 0,039 ¹⁾ | 0,075 | 0,039 | 1,923 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Fugenglattstrich ¹⁾ | 0,002 | 0,800 | 0,003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Porotherm 25-50 SBZ Plan | 0,250 | 0,650 | 0,385 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Innenputz luftdicht ausgeführt ¹⁾ | 0,015 | 0,700 | 0,021 |

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,367 U-Wert [W/(m²K)]: 0,37

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE 05 Regelgeschoßdecke

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 | 1,200 | 0,013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Estrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾ | 0,070 | 1,400 | 0,050 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | EPS T Trägerplatte ¹⁾²⁾ | 0,010 | 0,040 | 0,250 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 20 | 0,020 | 0,033 | 0,606 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾ | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m³ l=0,048 ¹⁾ | 0,060 | 0,048 | 1,250 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾ | 0,200 | 2,300 | 0,087 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Spachtelung ¹⁾ | 0,005 | 0,800 | 0,006 |

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,380 U-Wert [W/(m²K)]: 0,40

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **A21-13_Mödling_GumpoldskirchnerStr8-10**

Datum: 14. Juli 2021

DE 03 Decke ü. UG (Tiefgarage) zu Wohnraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Bodenbelag ¹⁾ | 0,015 | 1,200 | 0,013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Estrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾ | 0,070 | 1,400 | 0,050 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | EPS T Trägerplatte ¹⁾²⁾ | 0,030 | 0,040 | 0,750 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾ | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ $\lambda = 0,048$ ¹⁾ | 0,080 | 0,048 | 1,667 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | EPS W 25 ¹⁾ | 0,100 | 0,036 | 2,778 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾ | 0,450 | 2,300 | 0,196 |

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,745 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

DE 03a Decke ü. UG (ungeheizt) zu Wohnraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Bodenbelag ¹⁾ | 0,015 | 1,200 | 0,013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Estrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾ | 0,070 | 1,400 | 0,050 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | EPS T Trägerplatte ¹⁾²⁾ | 0,030 | 0,040 | 0,750 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾ | 0,000 | 1,000 | 0,000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ $\lambda = 0,048$ ¹⁾ | 0,080 | 0,048 | 1,667 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | EPS W 25 ¹⁾ | 0,100 | 0,036 | 2,778 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾ | 0,450 | 2,300 | 0,196 |

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,745 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

DA 01 Flachdach allgemein

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-------|------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Kiesschüttung ¹⁾³⁾ | 0,060 | 1,000 | 0,060 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾³⁾ | 0,002 | 0,600 | 0,003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung 3-lagig entspr. ÖN B 3691 ¹⁾ | 0,015 | 0,170 | 0,088 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | Pur-Dämmplatte 0,028 Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾ | 0,210 | 0,028 | 7,500 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 ¹⁾ | 0,005 | 0,170 | 0,029 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾ | 0,200 | 2,300 | 0,087 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Spachtelung ¹⁾ | 0,005 | 0,800 | 0,006 |

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,497 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

DA 02 Terrasse über Wohnung

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U | OI3 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-------|------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Holzbelag auf Unterkonstruktion entkoppelt (nicht berücksichtigt) ¹⁾³⁾ | 0,120 | 4,000 | 0,120 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Gummigranulatmatte Regupol sound and drain 22 ¹⁾³⁾ | 0,015 | 0,200 | 0,054 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾³⁾ | 0,002 | 0,600 | 0,003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung 3-lagig entspr. ÖN B 3691 ¹⁾ | 0,015 | 0,170 | 0,088 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Pur-Dämmplatte 0,028 Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾ | 0,170 | 0,028 | 6,071 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 ¹⁾ | 0,005 | 0,170 | 0,029 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾ | 0,200 | 2,300 | 0,087 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Spachtelung ¹⁾ | 0,005 | 0,800 | 0,006 |

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,532 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

Flächenermittlung

| | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------|
| Bauvorhaben: | Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 2 | | |
| Planungsstand: | 14.07.2021 | PlanNr.: | Einreichplan |

| beheizte Brutto - Geschoßfläche | Fläche lt. Acad | Zwischen-Σ | BGF in m² |
|---------------------------------|-----------------|------------|---------------|
| EG BGF | 218,88 | | 218,88 |
| 1.OG BGF | 218,88 | | 218,88 |
| 2.OG BGF | 116,61 | 116,61 | |
| | 67,83 | 67,83 | |
| 2.OG BGF | | | 184,44 |
| Summe BGF in m² | | | 622,20 |

| beheiztes Bruttovolumen | BGF | GH (GH siehe Schnitt) | Zwischen-Σ | Bruttovolumen in m³ |
|----------------------------|--------|-----------------------|------------|---------------------|
| EG BGF | 218,88 | 3,65 | | 798,91 |
| 1.OG BGF | 218,88 | 2,90 | | 634,75 |
| 2.OG BGF | 184,44 | 2,96 | 545,94 | |
| | 34,44 | 0,02 | 0,52 | |
| 2.OG BGF | | | | 546,46 |
| Summe Bruttovolumen | | | | 1980,12 |

| |
|------------------------------|
| Bauteilflächen Brutto |
| MASSE siehe Plan! |

| Außenwandfläche | Einzelmaße | Umfang | Höhe | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|-------------------|------------|--------|------|------------|---------------|
| AW 01 Nord | | 9,02 | 3,65 | 32,92 | |
| | | 1,67 | 3,65 | 6,10 | |
| | | 4,01 | 3,65 | 14,64 | |
| | | 9,02 | 3,65 | 32,92 | |
| AW 01 Nord | | | | | 86,58 |
| AW 02 Nord | | 9,02 | 5,86 | 52,86 | |
| | | 1,67 | 2,92 | 4,87 | |
| | | 4,01 | 5,86 | 23,50 | |
| | | 9,02 | 5,86 | 52,86 | |
| AW 02 Nord | | | | | 134,08 |
| AW 01 Ost | | 10,12 | 3,65 | 36,94 | |
| | | 0,185 | 3,65 | 0,68 | |
| | | 3,24 | 3,65 | 11,83 | |
| | | 10,12 | 5,86 | 59,30 | |
| AW 01 Ost | | | | | 49,44 |
| AW 02 Ost | | 0,185 | 5,86 | 1,08 | |
| | | 3,24 | 5,86 | 18,99 | |
| | | 5,70 | 2,96 | 16,86 | |
| | | 10,12 | 5,86 | 59,30 | |
| AW 02 Ost | | | | | 96,23 |
| AW 01 Süd | | 9,02 | 3,65 | 32,92 | |
| | | 5,68 | 3,65 | 20,73 | |
| | | 9,02 | 3,65 | 32,92 | |
| | | 9,02 | 5,86 | 52,86 | |
| AW 01 Süd | | | | | 86,58 |
| AW 02 Süd | | 9,02 | 5,86 | 52,86 | |
| | | 5,68 | 2,90 | 16,47 | |
| | | 9,02 | 5,86 | 52,86 | |
| | | 4,01 | 2,96 | 11,87 | |
| | 1,67 | 0,02 | 0,03 | | |
| AW 02 Süd | | | | | 134,08 |
| AW 01 West | | 9,12 | 3,65 | 33,29 | |
| | | 0,70 | 3,65 | 2,56 | |
| | | 0,485 | 3,65 | 1,77 | |
| | | 3,24 | 3,65 | | |
| AW 01 West | | | | | 37,61 |
| AW 02 West | | 9,12 | 5,86 | 53,44 | |
| | | 0,70 | 5,86 | 4,10 | |
| | | 0,485 | 5,86 | 2,84 | |
| | | 3,24 | 5,86 | 18,99 | |
| AW 02 West | | | | | 79,37 |
| AW 03 West | | 5,69 | 1,45 | | 8,25 |
| Summe AW | | | | | 712,23 |

| Decken- und Fußbodenfläche | Einzelmaße | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | | | 138,86 |
| Decke gegen unbeheizt | | | 80,02 |
| Geschoßdecke | | | 483,34 |

| Dachfläche | Einzelmaße | Fläche | DN in ° | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|------------------|------------|--------|---------|------------|---------------|
| Flachdach | | | | | 193,95 |
| Terrasse | 10,5 | 14,43 | | | 24,93 |

Flächenermittlung

| | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------|
| Bauvorhaben: | Gumpoldskirchner Straße 8+10 -Stiege 3 | | |
| Planungsstand: | 14.07.2021 | PlanNr.: | Einreichplan |

| beheizte Brutto - Geschoßfläche | Fläche lt. Acad | Zwischen-Σ | BGF in m² |
|---------------------------------|-----------------|------------|----------------|
| EG BGF | 81,63 | | 81,63 |
| 1.OG BGF | 349,09 | | 349,09 |
| 2.OG BGF | 349,09 | 349,09 | |
| | 7,88 | 7,88 | |
| 2.OG BGF | | | 356,97 |
| DG BGF | 249,93 | | 249,93 |
| Summe BGF in m² | | | 1037,62 |

| beheiztes Bruttovolumen | BGF | GH (GH siehe Schnitt) | Zwischen-Σ | Bruttovolumen in m³ |
|----------------------------|--------|-----------------------|------------|---------------------|
| EG BGF | 81,63 | 3,65 | | 297,95 |
| 1.OG BGF | 349,09 | 2,90 | | 1012,36 |
| 2.OG BGF | 356,97 | 2,96 | 1056,63 | |
| | -7,88 | 0,02 | -0,12 | |
| 2.OG BGF | | | | 1056,51 |
| DG BGF | 249,93 | 2,96 | | 739,79 |
| Summe Bruttovolumen | | | | 3106,62 |

| |
|------------------------------|
| Bauteilflächen Brutto |
| MASSE siehe Plan! |

| Außenwandfläche | Einzelmaße | Umfang | Höhe | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|-------------------|------------|--------|-------|------------|----------------|
| AW 01 Nord | | 9,02 | 3,65 | 32,92 | |
| | | 13,03 | 3,65 | 47,56 | |
| | | 1,95 | 3,65 | 7,12 | |
| | | 1,89 | 3,65 | 6,90 | |
| | | 1,67 | 3,65 | 6,10 | |
| AW 01 Nord | | | | | 100,59 |
| AW 02 Nord | | 9,02 | 2,90 | 26,16 | |
| | | 13,03 | 5,86 | 76,36 | |
| | | 1,67 | 5,86 | 9,79 | |
| | | 9,02 | 5,86 | 52,86 | |
| | | 3,58 | 3,30 | 11,81 | |
| | | 1,89 | 5,86 | 11,08 | |
| | 1,95 | 5,86 | 11,43 | | |
| AW 02 Nord | | | | | 199,47 |
| AW 01 Ost | | 9,12 | 3,65 | 33,29 | |
| | | 1,96 | 3,65 | 7,15 | |
| | | 10,18 | 3,65 | 37,16 | |
| | | 3,94 | 3,65 | 14,38 | |
| AW 01 Ost | | | | | 91,98 |
| AW 02 Ost | | 9,12 | 5,86 | 53,44 | |
| | | 2,20 | 3,30 | -7,26 | |
| | | 3,94 | 5,86 | 23,09 | |
| | | 1,85 | 5,86 | 10,84 | |
| | | 10,18 | 5,86 | 59,65 | |
| AW 02 Ost | | | | | 139,77 |
| AW 03 Ost | | 5,57 | 2,96 | | 16,49 |
| AW 01 Süd | | 8,81 | 3,65 | 32,16 | |
| | | 12,67 | 3,65 | 46,25 | |
| | | 4,20 | 3,65 | 15,33 | |
| | | 1,67 | 3,65 | 6,10 | |
| AW 01 Süd | | | | | 99,83 |
| AW 02 Süd | | 9,02 | 2,90 | 26,16 | |
| | | 12,67 | 5,86 | 74,25 | |
| | | 1,67 | 2,96 | 4,94 | |
| | | 4,20 | 5,86 | 24,61 | |
| AW 02 Süd | | | | | 129,96 |
| AW 01 West | | 3,24 | 3,65 | 11,83 | |
| | | 21,52 | 3,65 | 78,55 | |
| AW 01 West | | | | | 90,37 |
| AW 02 West | | 3,24 | 5,86 | 18,99 | |
| | | 0,31 | 5,86 | 1,82 | |
| | | 21,52 | 5,86 | 126,11 | |
| AW 02 West | | | | | 146,91 |
| Summe AW | | | | | 1015,37 |

| | | | |
|----------------------|------------|------------|--------------|
| Wand gegen unbeheizt | Einzelmaße | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|----------------------|------------|------------|--------------|

| | | | | | |
|-----------------------------|------|------|--|--|--------------|
| Wand gegen unbeheizt | 5,88 | 3,27 | | | 19,23 |
|-----------------------------|------|------|--|--|--------------|

| Decken- und Fußbodenfläche | Einzelmaße | | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|------------------------------------|------------|--|------------|---------------|
| DE03 Decke gegen Tiefgarage | | | | 81,63 |
| Decke gegen unbeheizt | | | | 117,98 |
| Geschoßdecke | | | | 955,99 |

| Dachfläche | Einzelmaße | | Fläche | DN in ° | Zwischen-Σ | Fläche in m² |
|------------------|------------|-------|--------|---------|------------|---------------|
| Flachdach | | | | | | 324,16 |
| Terrasse | 10,5 | 14,43 | | | | 24,93 |