

GEMEINDE HAIDERSHOFEN
Bundesgebühr EURO 21,80
Verwaltungsabgabe EURO
unter Zahl: entrichtet.

Bauwerk Consult Oppenauer G
Artmüller Energieberatung GmbH
Steinfeldstraße 13
3304 St. Georgen am Ybbsfelde
0676 619 23 59 od. 0664 460 75
helmut@artmueller.org; baumeister@oppenauer.at

WELAND
13. Aug. 2009
Erl.
Gemeinde Haidershofen

ENERGIEAUSWEIS

Planung

ERRICHTUNG EINES GEBÄUDES FÜR NICHT ZENTRUMSRELEVANTE WAREN, Dorf an der Enns

Alleestraße 1
4431 Haidershofen

Leitlinie Nr. 1000.000.000.000.000
Hiermit bestätigt
d. Bescheid d. Bürgermeisters
vom 16.1.20. Zl. B-100.114-100060

Für den Bürgermeister:



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der Enns

| | | | |
|----------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Gebäude(-teil) | | Baujahr | 2020 |
| Nutzungsprofil | Verkaufsstätte | Letzte Veränderung | |
| Straße | Alleestraße 1 | Katastralgemeinde | Dorf an der Enns |
| PLZ/Ort | 4431 Haidershofen | KG-Nr. | 3106 |
| Grundstücksnr. | 350/3; 350/5; 350/6 | Seehöhe | 285 m |

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOREN

HWB Ref,SK PEB SK CO2 SK f GEE

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

C

C

C

A++



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.

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

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

KB: Der Kühlbedarf ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BEB: Beim Befeuchtungenergiebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim Kühlenergiebedarf werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältbereitstellung berücksichtigt.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BELEB: der Beleuchtungsenergiebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlernergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzuglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB ern.) und einen nicht erneuerbaren (PEB n.ern.) Anteil auf.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Berechnung: Bauwerk Consult Oppenauer GmbH, 4320 Perg; Vermittlung/Beratung: Artmüller Energieberatung GmbH, 0676 619 23 59

GEQ von Zehntmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Helmut Artmüller

v2020,091901 REPEA15 o1517 - Niederösterreich

Projektnr. 4370

08.08.2020

Seite 1

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|---------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 655 m ² | charakteristische Länge | 1,90 m | mittlerer U-Wert | 0,24 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 524 m ² | Heiztage | 204 d | LEK _T -Wert | 18,9 |
| Brutto-Volumen | 3.723 m ³ | Heizgradtage | 3468 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 1.962 m ² | Klimaregion | NF | Bauweise | schwer |
| Kompaktheit (A/V) | 0,53 1/m | Norm-Außentemperatur | -14 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|---------|-----------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 78,2 kWh/m ² a | erfüllt | HWB _{Ref,RK} | 50,5 kWh/m ² a |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | 1,0 kWh/m ² a | erfüllt | KB* _{RK} | 0,7 kWh/m ² a |
| End-/Lieferenergiebedarf | | | E/LEB _{RK} | 113,0 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | 0,85 | erfüllt | f _{GEE} | 0,52 |
| Erneuerbarer Anteil | alternatives Energiesystem | erfüllt | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 34.854 kWh/a | HWB _{Ref,SK} | 53,2 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | 36.085 kWh/a | HWB _{SK} | 55,1 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | 3.634 kWh/a | WWWB | 5,5 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | 12.100 kWh/a | HEB _{SK} | 18,5 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} | 0,30 |
| Kühlbedarf | 22.083 kWh/a | KB _{SK} | 33,7 kWh/m ² a |
| Kühlenergiebedarf | | KEB _{SK} | |
| Energieaufwandszahl Kühlen | | e _{AWZ,K} | |
| Befeuchtungsenergiebedarf | | BefEB _{SK} | |
| Beleuchtungsenergiebedarf | 46.248 kWh/a | BelEB | 70,6 kWh/m ² a |
| Betriebsstrombedarf | 16.139 kWh/a | BSB | 24,6 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | 74.488 kWh/a | EEB _{SK} | 113,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | 142.272 kWh/a | PEB _{SK} | 217,2 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 98.324 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} | 150,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | 43.948 kWh/a | PEB _{ern.,SK} | 67,1 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | 20.559 kg/a | CO ₂ _{SK} | 31,4 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE} | 0,52 |
| Photovoltaik-Export | | PV _{Export,SK} | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|-------------|-------------------------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Bauwerk Consult Oppenauer G |
| Ausstellungsdatum | 08.08.2020 | | Steinfeldstraße 13 |
| Gültigkeitsdatum | Planung | | 3304 St. Georgen am Ybbsfelde |

Unterschrift

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Naarnstr. 7
Tel. 02242 600-0
mailto:office@oppenauer.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Haidershofen

HWB_{SK} 55 fGEE 0,52

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 655 m ² | charakteristische Länge l _C | 1,90 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 3.723 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,53 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 1.962 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|--|
| Geometrische Daten: | Einreichplan, 08.08.2020, Plannr. HA0820 |
| Bauphysikalische Daten: | Einreichplan, 08.08.2020 |
| Haustechnik Daten: | Angabe Planer, August 2020 |

Ergebnisse Standortklima (Haidershofen)

| | |
|---|------------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 46.887 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 35.312 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 15.794 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | schwere Bauweise |
| Heizwärmeverluste Q _H | 29.906 kWh/a |
| | 36.085 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | |
|---|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | 44.796 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | 33.703 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$ | 15.301 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ | 28.420 kWh/a |
| Heizwärmeverluste Q _H | 34.210 kWh/a |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|--|
| Raumheizung: | Wärmepumpe monoventil (Außenluft/Wasser) |
| Warmwasser: | Wärmepumpe monoventil (Außenluft/Wasser) |
| Lüftung: | Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

| BAUTEILE | | R-Wert | R-Wert min | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
|---|--------------------------|--------|---------------|--------|---------------|---------|
| AW02 | 5 Außenwand | | | 0,26 | 0,35 | Ja |
| EB01 | 1 Boden EG | 6,83 | 3,50 | 0,14 | 0,40 | Ja |
| FD01 | 2 Flachdach Riegel/Kies | | | 0,08 | 0,20 | Ja |
| FD02 | 4 Flachdach Nebengebäude | | | 0,12 | 0,20 | Ja |
| FENSTER | | | | U-Wert | U-Wert max | Erfüllt |
| 1,00 x 2,20 EGT (unverglaste Tür gegen Außenluft) | | | | 1,70 | 1,70 | Ja |
| 1,90 x 2,60 (unverglaste Tür gegen Außenluft) | | | | 1,70 | 1,70 | Ja |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal) | | | | 1,28 | 1,70 | Ja |

Einheiten: R-Wert [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$], U-Wert [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile
NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Datum BAUBOOK: 16.08.2020

| | | | |
|-------|----------------|-------|----------------|
| V_B | 3.722,82 m^3 | I_c | 1,90 m |
| A_B | 1.962,28 m^2 | KOF | 1.962,28 m^2 |
| BGF | 655,08 m^2 | U_m | 0,24 W/m^2K |

| Bauteile | Fläche [m ²] | PEI [MJ] | GWP [kg CO ₂] | AP [kg SO ₂] | ΔOI3 |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|-----------------------------|--------------|
| | | | | | |
| AW02 5 Außenwand | 536,5 | 691.914,0 | 60.287,6 | 165,3 | 102,8 |
| FD01 2 Flachdach Riegel/Kies | 407,9 | 427.629,9 | 3.339,0 | 79,3 | 62,2 |
| FD02 4 Flachdach Nebengebäude | 247,2 | 414.518,7 | 31.056,0 | 89,0 | 124,9 |
| EB01 1 Boden EG | 655,1 | 964.108,7 | 77.963,3 | 208,0 | 111,2 |
| FE/TÜ Fenster und Türen | 115,6 | 115.059,0 | 5.037,9 | 31,0 | 76,1 |
| | Summe | 2.613.230 | 177.684 | 573 | |
| | PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) | [MJ/m ² KOF] | | | 1.331,72 |
| | Ökoindikator PEI | OI PEI Punkte | | | 83,17 |
| | GWP (Global Warming Potential) | [kg CO ₂ /m ² KOF] | | | 90,55 |
| | Ökoindikator GWP | OI GWP Punkte | | | 70,27 |
| | AP (Versäuerung) | [kg SO ₂ /m ² KOF] | | | 0,29 |
| | Ökoindikator AP | OI AP Punkte | | | 32,71 |
| | OI3-Ic (Ökoindikator) | | | | 47,77 |
| | OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic) | | | | |



OI3-Schichten

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

| Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung | Dichte [kg/m ³] | im Bauteil |
|---|--------------------------------|------------|
| Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%) | 2.400 | AW02 |
| StoLevel FT | 1.400 | AW02 |
| EPS-F (15.8 kg/m ³) | 16 | AW02 |
| StoArmat Classic | 1.700 | AW02 |
| Sto-Armierungsputz | 1.900 | AW02 |
| Baumit Estriche | 2.000 | EB01 |
| Roll-Jet EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) | 20 | EB01 |
| EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) | 20 | EB01 |
| Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³ | 135 | EB01 |
| swisspor PRIMAROSA Power 300 swisspor PRIMAROSA Basic/Smart | 30 | EB01 |
| Gipskartonplatte - Flammenschutz (900kg/m ³) | 900 | FD01 |
| Träger Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr. | 475 | FD01 |
| ISOVER WÄRMEDÄMMFILZ | 12 | FD01 |
| Dreisch. Massivholzplatte K1multiplan (Dreisch. Massivholzplatte) Fichte | 450 | FD01 |
| EPS-W 25 (23 kg/m ³) | 23 | FD01 |
| Stahlbeton Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%) | 2.400 | EB01, FD02 |
| EPS-W 25 (23 kg/m ³) im Gefälle EPS-W 25 (23 kg/m ³) | 23 | FD01, FD02 |

Heizlast Abschätzung

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Haidershofen

Vestenthal 8

4431 Haidershofen

Tel.: 07434 428 13

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

| Norm-Außentemperatur: | -14 °C | Standort: Haidershofen | | | |
|--|----------------------------------|--|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 20 °C | Brutto-Rauminhalt der | | | |
| Temperatur-Differenz: | 34 K | beheizten Gebäudeteile: 3.722,82 m ³ | | | |
| | | | | | |
| | | Gebäudehüllfläche: 1.962,28 m ² | | | |
| Bauteile | | | | | |
| | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f | Korr.- faktor ffh [1] | Leitwert [W/K] |
| AW02 5 Außenwand | 536,53 | 0,264 | 1,00 | | 141,78 |
| FD01 2 Flachdach Riegel/Kies | 407,87 | 0,081 | 1,00 | | 32,98 |
| FD02 4 Flachdach Nebengebäude | 247,20 | 0,117 | 1,00 | | 28,83 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 115,60 | 1,313 | | | 151,74 |
| EB01 1 Boden EG | 655,08 | 0,142 | 0,70 | 1,22 | 79,26 |
| Summe OBEN-Bauteile | 655,08 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 655,08 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 536,53 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden | 17,7 % | 115,60 | | | |
| Summe | | | [W/K] | | 435 |
| Wärmebrücken (vereinfacht) | | | [W/K] | | 46 |
| Transmissions - Leitwert L _T | | | [W/K] | | 480,52 |
| Lüftungs - Leitwert L _V | | | [W/K] | | 833,89 |
| Gebäude-Heizlast Abschätzung | Luftwechsel = 1,80 1/h | | [kW] | | 44,7 |
| Flächenbez. Heizlast Abschätzung (655 m ²) | | | [W/m ² BGF] | | 68,22 |

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

U-Wert Berechnung

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

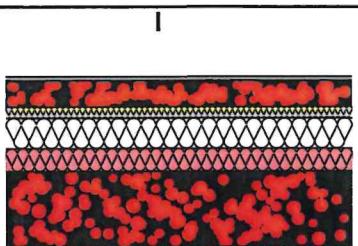
| | | | |
|-----------------------------------|--|------------------|---|
| Projekt: | NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der Enns | Blatt-Nr.: | 1 |
| Auftraggeber | Gemeinde Haidershofen | Bearbeitungsnr.: | |
| Bauteilbezeichnung: | | Kurzbezeichnung: | |
| 5 Außenwand | AW02 | | |
| Bauteiltyp: | | | |
| Außenwand | | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient | berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 | | |
| U - Wert | 0,26 [W/m²K] | | |
| | | | |

Konstruktionsaufbau und Berechnung

| | Baustoffsichten | d | λ | R = d / λ |
|----|--|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m ² K/W] |
| 1 | Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%) | 0,250 | 2,500 | 0,100 |
| 2 | StoLevell FT | 0,004 | 0,930 | 0,004 |
| 3 | EPS-F (15.8 kg/m ³) | 0,140 | 0,040 | 3,500 |
| 4 | StoArmat Classic | 0,004 | 0,700 | 0,006 |
| 5 | Sto-Armierungsputz | 0,003 | 0,700 | 0,004 |
| | Dicke des Bauteils [m] | 0,401 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Summe der Wärmeübergangswiderstände | $R_{si} + R_{se}$ | 0,170 | [m ² K/W] |
| | Wärmedurchgangswiderstand | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 3,784 | [m ² K/W] |
| | Wärmedurchgangskoeffizient | $U = 1 / R_T$ | 0,26 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

| | |
|--|--|
| Projekt: NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der Enns | Blatt-Nr.: 2 |
| Auftraggeber Gemeinde Haidershofen | Bearbeitungsnr.: |
| Bauteilbezeichnung: 1 Boden EG | Kurzbezeichnung: EB01 |
| Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K] |  A M 1 : 20 |

Konstruktionsaufbau und Berechnung

| | Baustoffsichten | d | λ | R = d / λ |
|----|---|--------------|---------------------------|------------------------------------|
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m ² K/W] |
| 1 | Bodenbelag # | 0,010 | 1,000 | 0,010 |
| 2 | Baumit Estriche F | 0,070 | 1,400 | 0,050 |
| 3 | Roll-Jet | 0,030 | 0,038 | 0,789 |
| 4 | EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) | 0,080 | 0,038 | 2,105 |
| 5 | Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m ³ | 0,060 | 0,060 | 1,000 |
| 6 | Stahlbeton | 0,200 | 2,500 | 0,080 |
| 7 | swisspor PRIMAROSA Power 300 | 0,100 | 0,035 | 2,857 |
| | Dicke des Bauteils [m] | 0,550 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ | 0,170 | [m ² K/W] | |
| | Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 7,061 | [m ² K/W] | |
| | Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$ | 0,14 | [W/m²K] | |

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

| | |
|---|--------------------------------|
| Projekt: NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der Enns | Blatt-Nr.: 3 |
| Auftraggeber Gemeinde Haidershofen | Bearbeitungsnr.: |
| Bauteilbezeichnung: 2 Flachdach Riegel/Kies | Kurzbezeichnung: FD01 |
| Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 | |
| U - Wert | 0,08 [W/m²K] |

Konstruktionsaufbau und Berechnung

| | Baustoffsichten | d | λ | Anteil |
|---|--|--------------|-------------------------|---------------|
| Nr | von außen nach innen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | [%] |
| 1 | Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³) | # * | 0,700 | |
| 2 | Vlies PE | # * | 0,500 | |
| 3 | Gummi, EPDM | # * | 0,250 | |
| 4 | Dampfbremse | # * | 0,500 | |
| 5 | EPS-W 25 (23 kg/m ³) im Gefälle | 0,100 | 0,036 | |
| 6 | EPS-W 25 (23 kg/m ³) | 0,200 | 0,036 | |
| 7 | Dreisch. Massivholzplatte | 0,019 | 0,120 | |
| 8 | Träger dazw. ISOVER WÄRMEDÄMMFILZ | 0,180 | 0,120 | 20,0 |
| 9 | Dampfsperre | # | 0,500 | |
| 10 | Gipskartonplatte - Flammschutz (900kg/m ³) | 0,015 | 0,250 | |
| 11 | Gipskartonplatte - Flammschutz (900kg/m ³) | 0,015 | 0,250 | |
| 12 | Gipskartonplatte - Flammschutz (900kg/m ³) | 0,015 | 0,250 | |
| 13 | Leimbinder dazw. | # * | 0,120 | 20,0 |
| | Luft steh., W-Fluss n. oben | # * | 0,200 | 80,0 |
| wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m] | | 0,545 | | |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,929 | | |

Zusammengesetzter Bauteil

(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)

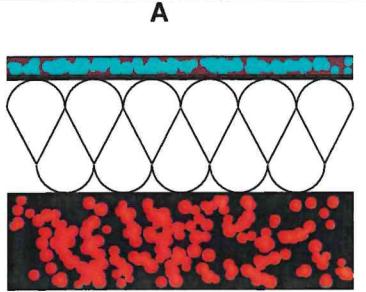
| | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|--------------------------------------|-------|---------------------|--------------------------------|
| Leimbinder: | Achsabstand [m]: | 0,500 | Breite [m]: | 0,100 | $R_{si} + R_{se} =$ | 0,140 |
| Träger: | Achsabstand [m]: | 0,500 | Breite [m]: | 0,100 | | |
| Oberer Grenzwert: $R_{To} = 12,663$ | | | Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 12,073$ | | $R_T =$ | 12,368 [m ² K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | | $U = 1 / R_T$ | | | 0,08 [W/m²K] |

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

| | |
|---|---|
| Projekt: NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der Enns | Blatt-Nr.: 4 |
| Auftraggeber Gemeinde Haidershofen | Bearbeitungsnr.: |
| Bauteilbezeichnung: 4 Flachdach Nebengebäude | Kurzbezeichnung: FD02 |
| Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 | |
| U - Wert | 0,12 [W/m²K] |
| | A  |

Konstruktionsaufbau und Berechnung

| | Baustoffsichten | d | λ | R = d / λ |
|----|--|--------------|-------------------------|------------------------------------|
| Nr | von außen nach innen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m ² K/W] |
| 1 | Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³) | # * | 0,700 | 0,071 |
| 2 | Vlies PE | # * | 0,500 | 0,005 |
| 3 | EPDM Baufolie, Gummi | # * | 0,170 | 0,015 |
| 4 | EPS-W 25 (23 kg/m ³) im Gefälle | 0,300 | 0,036 | 8,333 |
| 5 | Dampfsperre | # | 0,500 | 0,001 |
| 6 | Stahlbeton | 0,250 | 2,500 | 0,100 |
| | wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m] | 0,551 | | |
| | Dicke des Bauteils [m] | 0,606 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ | | 0,140 | [m ² K/W] |
| | Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | | 8,574 | [m ² K/W] |
| | Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$ | | 0,12 | [W/m²K] |

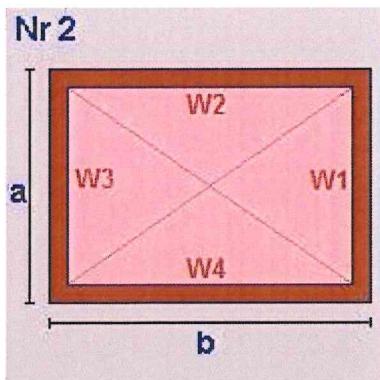
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

Geometrieausdruck

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

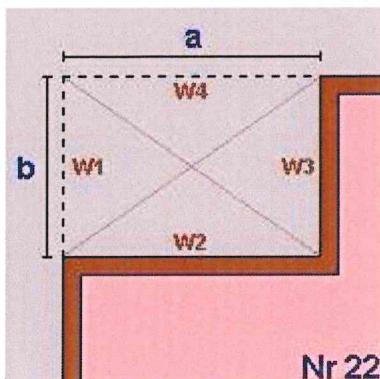
EG Grundform



$a = 19,54$ $b = 22,66$
 lichte Raumhöhe = 5,30 + obere Decke: 0,54 => 5,84m
 BGF 442,78m² BRI 2.587,85m³

Wand W1 114,20m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 132,44m² AW02
 Wand W3 114,20m² AW02
 Wand W4 132,44m² AW02
 Decke 442,78m² FD01 2 Flachdach Riegel/Kies
 Boden 442,78m² EB01 1 Boden EG

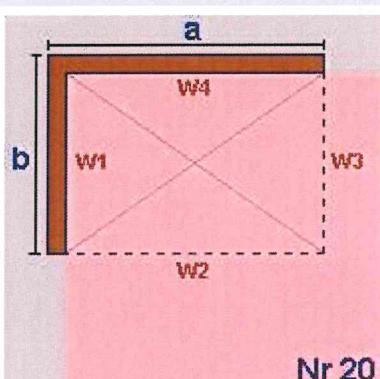
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,75$ $b = 6,07$
 lichte Raumhöhe = 5,30 + obere Decke: 0,54 => 5,84m
 BGF -34,90m² BRI -203,99m³

Wand W1 -35,48m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 33,61m² AW02
 Wand W3 35,48m² AW02
 Wand W4 -33,61m² AW02
 Decke -34,90m² FD01 2 Flachdach Riegel/Kies
 Boden -34,90m² EB01 1 Boden EG

EG Rechteck im Eck



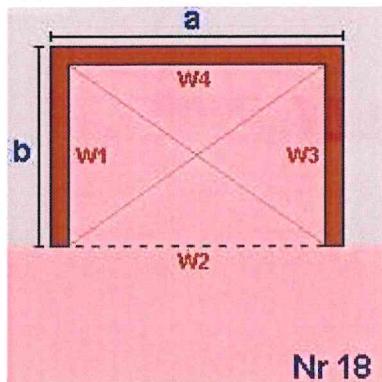
$a = 5,75$ $b = 6,07$
 lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
 BGF 34,90m² BRI 123,92m³

Wand W1 21,55m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 -20,42m² AW02
 Wand W3 -21,55m² AW02
 Wand W4 20,42m² AW02
 Decke 34,90m² FD02 4 Flachdach Nebengebäude
 Boden 34,90m² EB01 1 Boden EG

Geometrieausdruck

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

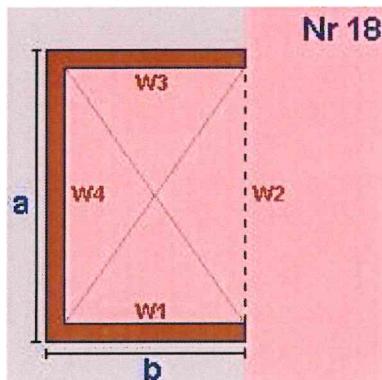
EG Aggregate



$a = 4,16$ $b = 2,50$
 lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,55 => 3,55m
 BGF 10,40m² BRI 36,93m³

Wand W1 8,88m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 -14,77m² AW02
 Wand W3 8,88m² AW02
 Wand W4 14,77m² AW02
 Decke 10,40m² FD02 4 Flachdach Nebengebäude
 Boden 10,40m² EB01 1 Boden EG

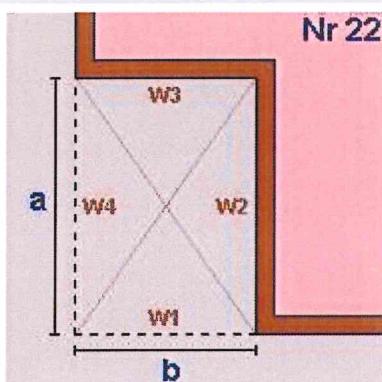
EG Rechteck



$a = 22,04$ $b = 9,99$
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,55 => 4,05m
 BGF 220,18m² BRI 891,86m³

Wand W1 40,47m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 -89,28m² AW02
 Wand W3 40,47m² AW02
 Wand W4 89,28m² AW02
 Decke 220,18m² FD02 4 Flachdach Nebengebäude
 Boden 220,18m² EB01 1 Boden EG

EG Rechteck einspringend am Eck



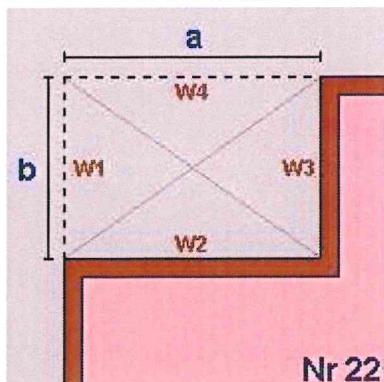
$a = 1,50$ $b = 4,57$
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,55 => 4,05m
 BGF -6,86m² BRI -27,77m³

Wand W1 -18,51m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 6,08m² AW02
 Wand W3 18,51m² AW02
 Wand W4 -6,08m² AW02
 Decke -6,86m² FD02 4 Flachdach Nebengebäude
 Boden -6,86m² EB01 1 Boden EG

Geometrieausdruck

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 4,57$ $b = 2,50$
 lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,55 => 4,05m
 BGF -11,43m² BRI -46,28m³

 Wand W1 -10,13m² AW02 5 Außenwand
 Wand W2 18,51m² AW02
 Wand W3 10,13m² AW02
 Wand W4 -18,51m² AW02
 Decke -11,43m² FD02 4 Flachdach Nebengebäude
 Boden -11,43m² EB01 1 Boden EG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 655,08
EG Bruttorauminhalt [m³]: 3.362,53

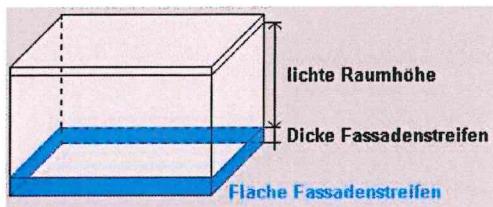
Deckenvolumen EB01

Fläche 655,08 m² x Dicke 0,55 m = 360,29 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 360,29

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche | |
|------|-------|-------|--------|---------|---------------------|
| AW02 | - | EB01 | 0,550m | 109,38m | 60,16m ² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 655,08
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.722,82

Fenster und Türen

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | Ug W/m ² K | Uf W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | Uw W/m ² K | AxUxf W/K | g | fs | z | amsc | |
|-------|------------------------|------|-----------------|-------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|--------------|--------|------|------|------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 1,23 | 1,28 | | 0,60 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1,23 | | | | | |
| NO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG AW02 | 1 | 1,00 x 2,20 EGT | 1,00 | 2,20 | 2,20 | | | | | | 1,70 | 3,74 | | | | |
| T1 | EG AW02 | 2 | 2,00 x 0,80 | 2,00 | 0,80 | 3,20 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 1,84 | 1,35 | 4,32 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | | 3 | | | | 5,40 | | | | | 1,84 | | 8,06 | | | | |
| NW | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG AW02 | 1 | 1,90 x 2,60 | 1,90 | 2,60 | 4,94 | | | | | | 1,70 | 8,40 | | | | |
| T1 | EG AW02 | 1 | 0,75 x 1,20 | 0,75 | 1,20 | 0,90 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 0,49 | 1,34 | 1,21 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG AW02 | 2 | 2,00 x 0,80 | 2,00 | 0,80 | 3,20 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 1,84 | 1,35 | 4,32 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | | 4 | | | | 9,04 | | | | | 2,33 | | 13,93 | | | | |
| SO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG AW02 | 1 | 1,00 x 1,20 | 1,00 | 1,20 | 1,20 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 0,73 | 1,31 | 1,57 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG AW02 | 1 | 20,50 x 4,52 | 20,50 | 4,52 | 92,66 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 75,30 | 1,27 | 117,49 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | | 2 | | | | 93,86 | | | | | 76,03 | | 119,06 | | | | |
| SW | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG AW02 | 1 | 1,00 x 2,20 EGT | 1,00 | 2,20 | 2,20 | | | | | | 1,70 | 3,74 | | | | |
| T1 | EG AW02 | 2 | 1,00 x 1,20 | 1,00 | 1,20 | 2,40 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 1,46 | 1,31 | 3,15 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG AW02 | 3 | 0,75 x 1,20 | 0,75 | 1,20 | 2,70 | 1,10 | 1,20 | 0,060 | 1,47 | 1,34 | 3,62 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | | 6 | | | | 7,30 | | | | | 2,93 | | 10,51 | | | | |
| Summe | | 15 | | | | 115,60 | | | | | 83,13 | | 151,56 | | | | |

Ug... Uwert Glas Ug... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp
z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.
Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost. Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | |
|--------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|----------------|-----------|---------------|---------------|-----------|--|
| Typ 1 (T1) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp |
| 1,00 x 1,20 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 39 | | | | | | | | MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp |
| 0,75 x 1,20 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 46 | | | | | | | | MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp |
| 2,00 x 0,80 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 43 | | | | 1 0,120 | | | | MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp |
| 20,50 x 4,52 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 19 | | | | 18 0,120 | 1 | 0,120 | | MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp |

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

○

○

Heizwärmebedarf Standortklima

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Heizwärmebedarf Standortklima (Haidershofen)

BGF 655,08 m² L_T 480,52 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3.722,82 m³ L_V 361,89 W/K

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,46 | 1,000 | 7.673 | 5.799 | 3.432 | 951 | 1,000 | 9.089 |
| Februar | 28 | 28 | 0,45 | 1,000 | 6.312 | 4.695 | 3.071 | 1.459 | 1,000 | 6.477 |
| März | 31 | 31 | 4,35 | 0,998 | 5.593 | 4.227 | 3.424 | 2.094 | 1,000 | 4.303 |
| April | 30 | 26 | 8,86 | 0,960 | 3.854 | 2.899 | 3.179 | 2.313 | 0,879 | 1.107 |
| Mai | 31 | 0 | 13,43 | 0,647 | 2.348 | 1.774 | 2.221 | 1.875 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 16,51 | 0,354 | 1.209 | 909 | 1.173 | 944 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,27 | 0,172 | 618 | 467 | 591 | 494 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,77 | 0,224 | 799 | 604 | 768 | 634 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 14,46 | 0,591 | 1.917 | 1.442 | 1.956 | 1.391 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 27 | 9,29 | 0,976 | 3.829 | 2.894 | 3.348 | 1.786 | 0,859 | 1.366 |
| November | 30 | 30 | 3,85 | 1,000 | 5.587 | 4.202 | 3.311 | 1.023 | 1,000 | 5.456 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,01 | 1,000 | 7.147 | 5.401 | 3.432 | 829 | 1,000 | 8.287 |
| Gesamt | 365 | 204 | | | 46.887 | 35.312 | 29.906 | 15.794 | | 36.085 |

HWB sk = 55,08 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Haidershofen)

BGF 655,08 m² L_T 480,52 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3.722,82 m³ L_V 185,31 W/K

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärmebedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,46 | 1,000 | 7.673 | 2.959 | 1.462 | 951 | 1,000 | 8.219 |
| Februar | 28 | 28 | 0,45 | 1,000 | 6.312 | 2.434 | 1.321 | 1.460 | 1,000 | 5.966 |
| März | 31 | 31 | 4,35 | 1,000 | 5.593 | 2.157 | 1.462 | 2.098 | 1,000 | 4.190 |
| April | 30 | 30 | 8,86 | 0,994 | 3.854 | 1.486 | 1.406 | 2.395 | 1,000 | 1.540 |
| Mai | 31 | 3 | 13,43 | 0,740 | 2.348 | 905 | 1.081 | 2.143 | 0,095 | 3 |
| Juni | 30 | 0 | 16,51 | 0,410 | 1.209 | 466 | 581 | 1.094 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 18,27 | 0,198 | 618 | 238 | 289 | 567 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 17,77 | 0,258 | 799 | 308 | 377 | 730 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 3 | 14,46 | 0,701 | 1.917 | 739 | 992 | 1.650 | 0,084 | 1 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,29 | 0,998 | 3.829 | 1.477 | 1.460 | 1.828 | 1,000 | 2.019 |
| November | 30 | 30 | 3,85 | 1,000 | 5.587 | 2.155 | 1.415 | 1.023 | 1,000 | 5.304 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,01 | 1,000 | 7.147 | 2.756 | 1.462 | 829 | 1,000 | 7.611 |
| Gesamt | 365 | 217 | | | 46.887 | 18.082 | 13.308 | 16.767 | | 34.854 |

HWB_{Ref,SK} = 53,21 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 655,08 m² L_T 480,98 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3.722,82 m³ L_V 361,87 W/K

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärmebedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 7.704 | 5.817 | 3.432 | 1.024 | 1,000 | 9.066 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 6.228 | 4.628 | 3.071 | 1.588 | 1,000 | 6.198 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,997 | 5.436 | 4.104 | 3.421 | 2.207 | 1,000 | 3.912 |
| April | 30 | 22 | 9,62 | 0,934 | 3.595 | 2.701 | 3.095 | 2.341 | 0,719 | 618 |
| Mai | 31 | 0 | 14,20 | 0,566 | 2.076 | 1.567 | 1.943 | 1.691 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,264 | 925 | 695 | 874 | 745 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,086 | 315 | 238 | 295 | 258 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,143 | 515 | 389 | 489 | 415 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 15,03 | 0,525 | 1.721 | 1.293 | 1.739 | 1.271 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 24 | 9,64 | 0,967 | 3.707 | 2.799 | 3.320 | 1.833 | 0,767 | 1.038 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 5.485 | 4.121 | 3.310 | 1.068 | 1,000 | 5.229 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 7.089 | 5.352 | 3.432 | 860 | 1,000 | 8.150 |
| Gesamt | 365 | 196 | | | 44.796 | 33.703 | 28.420 | 15.301 | | 34.210 |

HWB_{RK} = 52,22 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 655,08 m² L_T 480,98 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 3.722,82 m³ L_V 185,31 W/K

| Monat | Tag | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 7.704 | 2.968 | 1.462 | 1.024 | 1,000 | 8.187 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 6.228 | 2.400 | 1.321 | 1.588 | 1,000 | 5.719 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 1,000 | 5.436 | 2.094 | 1.462 | 2.214 | 1,000 | 3.854 |
| April | 30 | 27 | 9,62 | 0,986 | 3.595 | 1.385 | 1.395 | 2.469 | 0,894 | 998 |
| Mai | 31 | 0 | 14,20 | 0,645 | 2.076 | 800 | 943 | 1.926 | 0,000 | 0 |
| Juni | 30 | 0 | 17,33 | 0,302 | 925 | 356 | 428 | 853 | 0,000 | 0 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,098 | 315 | 121 | 143 | 293 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,163 | 515 | 199 | 239 | 475 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 0 | 15,03 | 0,621 | 1.721 | 663 | 878 | 1.502 | 0,000 | 0 |
| Oktober | 31 | 30 | 9,64 | 0,997 | 3.707 | 1.428 | 1.458 | 1.890 | 0,954 | 1.705 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 5.485 | 2.113 | 1.415 | 1.068 | 1,000 | 5.116 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 7.089 | 2.731 | 1.462 | 860 | 1,000 | 7.498 |
| Gesamt | 365 | 207 | | | 44.796 | 17.259 | 12.605 | 16.162 | | 33.078 |

$$\text{HWB}_{\text{Ref},\text{RK}} = 50,49 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Kühlbedarf Standort (Haidershofen)

BGF 655,08 m² L_{T1}) 465,29 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 3.722,82 m³

| Monate | Tag | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnutzungsgrad | Kühlbedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Jänner | 31 | -1,46 | 9.507 | 7.420 | 16.927 | 6.863 | 1.267 | 8.131 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 0,45 | 7.988 | 6.136 | 14.124 | 6.143 | 1.946 | 8.089 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 4,35 | 7.493 | 5.848 | 13.342 | 6.863 | 2.798 | 9.661 | 0,99 | 0 |
| April | 30 | 8,86 | 5.742 | 4.460 | 10.202 | 6.623 | 3.213 | 9.836 | 0,92 | 0 |
| Mai | 31 | 13,43 | 4.351 | 3.396 | 7.746 | 6.863 | 3.863 | 10.726 | 0,71 | 3.083 |
| Juni | 30 | 16,51 | 3.180 | 2.470 | 5.650 | 6.623 | 3.553 | 10.177 | 0,55 | 4.536 |
| Juli | 31 | 18,27 | 2.676 | 2.088 | 4.764 | 6.863 | 3.825 | 10.688 | 0,45 | 5.926 |
| August | 31 | 17,77 | 2.850 | 2.225 | 5.075 | 6.863 | 3.777 | 10.640 | 0,48 | 5.567 |
| September | 30 | 14,46 | 3.866 | 3.003 | 6.869 | 6.623 | 3.140 | 9.763 | 0,70 | 2.970 |
| Oktober | 31 | 9,29 | 5.785 | 4.515 | 10.300 | 6.863 | 2.441 | 9.304 | 0,94 | 0 |
| November | 30 | 3,85 | 7.420 | 5.763 | 13.183 | 6.623 | 1.364 | 7.987 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,01 | 8.998 | 7.022 | 16.020 | 6.863 | 1.106 | 7.969 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 69.857 | 54.344 | 124.202 | 80.679 | 32.293 | 112.972 | | 22.083 |

$$KB = 33,71 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 655,08 m² L_{T1}) 465,29 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
 BRI 3.722,82 m³

| Monate | Tag | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnutzungsgrad | Kühlbedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 9.530 | 1.423 | 10.954 | 0 | 1.365 | 1.365 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 0,73 | 7.901 | 1.180 | 9.081 | 0 | 2.118 | 2.118 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 4,81 | 7.335 | 1.096 | 8.431 | 0 | 2.952 | 2.952 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 9,62 | 5.487 | 820 | 6.307 | 0 | 3.340 | 3.340 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 14,20 | 4.085 | 610 | 4.695 | 0 | 3.983 | 3.983 | 0,98 | 0 |
| Juni | 30 | 17,33 | 2.905 | 434 | 3.338 | 0 | 3.763 | 3.763 | 0,86 | 508 |
| Juli | 31 | 19,12 | 2.382 | 356 | 2.737 | 0 | 4.008 | 4.008 | 0,68 | 1.275 |
| August | 31 | 18,56 | 2.576 | 385 | 2.960 | 0 | 3.879 | 3.879 | 0,76 | 935 |
| September | 30 | 15,03 | 3.675 | 549 | 4.224 | 0 | 3.228 | 3.228 | 0,99 | 0 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 5.663 | 846 | 6.509 | 0 | 2.526 | 2.526 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 4,16 | 7.317 | 1.093 | 8.409 | 0 | 1.424 | 1.424 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 8.935 | 1.334 | 10.269 | 0 | 1.146 | 1.146 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 67.791 | 10.124 | 77.916 | 0 | 33.732 | 33.732 | | 2.718 |

$$KB^* = 0,73 \text{ kWh/m}^3 \text{a}$$

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe**NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der****Raumheizung****Allgemeine Daten****Wärmebereitstellung** gebäudezentral**Abgabe****Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung**Systemtemperatur** 30°/25°**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)**Verteilung**

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 32,65 | 100 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 52,41 | 100 |
| Anbindeleitungen | Ja | 1/3 | Ja | 183,42 | |

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden**Bereitstellung****Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe**Hilfsenergie - elektrische Leistung****Umwälzpumpe**

182,19 W Defaultwert

WWB-Eingabe

NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] | |
|------------------|---------|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 13,81 | 0 | |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | Ja | 26,20 | 100 | |
| Stichleitungen | | | | 31,44 | Material Kunststoff | 1 W/m |

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1.310 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,ws}$ = 3,93 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 83,83 W Defaultwert

WP-Eingabe**NEU Gemeinde Haidershofen, Nahversorgermarkt Dorf an der****Wärmepumpe**

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|
| Wärmepumpenart | Außenluft / Wasser | | |
| Betriebsart | Monovalenter Betrieb | | |
| Anlagentyp | Warmwasser und Raumheizung | | |
| Nennwärmeleistung | 33,52 kW | Defaultwert | |
| Jahresarbeitszahl | 3,6 | berechnet lt. ÖNORM H5056 | |
| COP | 3,7 | Defaultwert | Prüfpunkt: A7/W35 |
| Betriebsweise | gleitender Betrieb | | |
| Baujahr | ab 2005 | | |
| Modulierung | modulierender Betrieb | | |

