

Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH

Ing. Jürgen Plank

Naarner Straße 20

4320 Perg

07262/58484

office@ksm-ingenieure.at



45551



ENERGIEAUSWEIS

Planung Sonstige Gebäude

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

Gemeinde Adlwang
Kirchenplatz 5
4541 Adlwang

01.11.2014

Energieausweis für Sonstige Gebäude - Planung

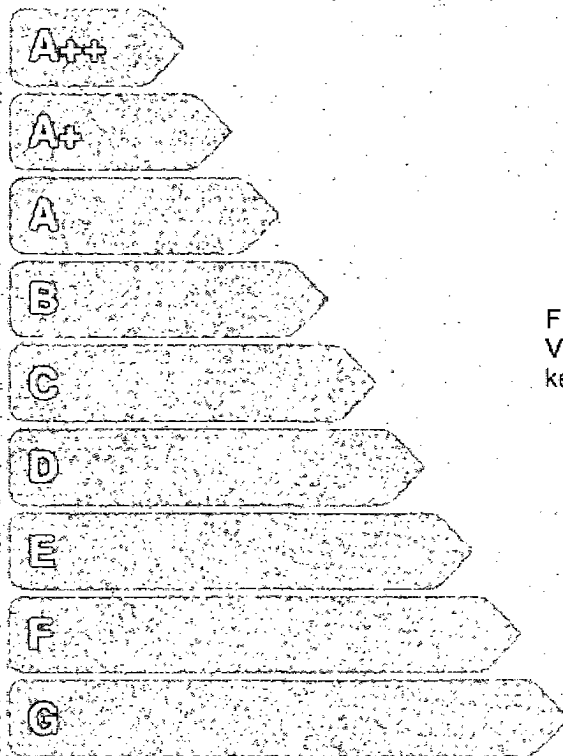
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

ksm
KRÜCKL-SEIDEL-MAYR
& PARTNER ZT-GMBH

| | | | |
|--------------------|---|--------------------|---------|
| BEZEICHNUNG | Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang | | |
| Gebäudeteil | Feuerwehrhaus und Musikproberaum | Baujahr | 2014 |
| Nutzungsprofil | Sonstige Gebäude | Letzte Veränderung | |
| Straße | | Katastralgemeinde | Adlwang |
| PLZ/Ort | 4541 Adlwang | KG-Nr. | 49001 |
| Grundstücksnr. | 58/2, 59/4 | Seehöhe | 420 m |

SPEZIFISCHE KENNWERTE



Für Sonstige Gebäude wird abweichend zu den Vorschriften für Wohngebäude und Nicht-Wohngebäude keine Effizienzskala angegeben.

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 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Sonstige Gebäude



OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



| BAUTEIL | Zustand | U W/m ² K | U _{Anf} W/m ² K | Anforderung |
|---|---------|-------------------------|--|-------------|
| Wände gegen Außenluft | | | | |
| AW01 Außenwand | neu | 0,23 | 0,35 | erfüllt |
| AW02 Außenwand hinterlüftet | neu | 0,26 | 0,35 | erfüllt |
| AW03 Außenwand Schlauchturn | neu | 0,30 | 0,35 | erfüllt |
| Wände erdberührt | | | | |
| EW01 erdanliegende Wand | neu | 0,37 | 0,40 | erfüllt |
| Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) | | | | |
| AD01 Decke zu Dachraum | neu | 0,12 | 0,20 | erfüllt |
| DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten | neu | 0,17 | 0,20 | erfüllt |
| DD02 Außendecke nach unten, Schlauchturn | neu | 0,19 | 0,20 | erfüllt |
| DS01 Dächsschräge hinterlüftet | neu | 0,19 | 0,20 | erfüllt |
| FD01 Außendecke nach oben, Loggia | neu | 0,19 | 0,20 | erfüllt |
| FD02 Außendecke nach oben, Schlauchturn | neu | 0,19 | 0,20 | erfüllt |
| Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten | | | | |
| ZD01 warme Zwischendecke | neu | 0,76 | | |
| Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile | | | | |
| EB01 Erd. Fußboden, Fahrzeughalle | neu | 0,25 | 0,40 | erfüllt |
| EB02 Erd. Fußboden | neu | 0,20 | 0,40 | erfüllt |
| Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft | | | | |
| 2,47 x 3,60 Pfosten-Riegel Fassade | neu | 1,40 | 1,70 | erfüllt |
| 8,30 x 3,60 Pfosten-Riegel-Fassade | neu | 1,40 | 1,70 | erfüllt |
| 2,30 x 2,60 Eingangsportal | neu | 1,70 | 1,70 | erfüllt |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | neu | 0,79 | 1,70 | erfüllt |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | neu | 0,79 | 1,70 | erfüllt |
| Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft | | | | |
| 1,00 x 1,00 Oberlichtkuppel BRE | neu | 2,00 | 2,00 | erfüllt |
| Rolltore und sektionale Tore gegen Außenluft | | | | |
| Tore Fahrzeughalle | neu | 2,50 | 2,50 | erfüllt |
| Türen unverglast gegen Außenluft | | | | |
| 1,60 x 2,60 | neu | 1,70 | 1,70 | erfüllt |
| 0,90 x 2,60 | neu | 1,70 | 1,70 | erfüllt |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|-------------|--------------------------------------|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH |
| Ausstellungsdatum | 01.11.2014 | | Naarner Straße 20 4320 Perg |
| Gültigkeitsdatum | Planung | | |
| Geschäftszahl | 4577 | | |



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Adlwang

HWB 59 **fGEE 0,72****Gebäudedaten - Neubau - Planung 1**

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 1 338 m ² | charakteristische Länge l _c | 2,24 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 5 539 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,45 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 2 474 m ² | LEK-Wert | 24,9 |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|---|
| Geometrische Daten: | Einreichplan 1:100, Hertl Architekten ZT-GmbH, 10.10.2014 |
| Bauphysikalische Daten: | Einreichplan 1:100, Hertl Architekten ZT-GmbH, 10.10.2014 |
| Haustechnik Daten: | OIB Default-System adaptiert, |

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Adlwang

| | | |
|---|------------------------|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 90 278 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | | 43 405 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s | | 23 418 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i | mittelschwere Bauweise | 29 842 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 79 588 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | | |
|---|--|--------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 80 941 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | | 38 908 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s | | 20 063 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i | | 26 947 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 72 840 kWh/a |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Fester Brennstoff automatisch (Pellets) |
| Warmwasser: | Kombiniert mit Raumheizung |
| Lüftung: | Fensterlüftung |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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 5059 / 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

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 7506 erstellt werden.

Projektanmerkungen Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis der Einreichpläne 1:100, Hertl Architekten ZT-GmbH, Steyr, vom 10.10.2014 erstellt.

Fenster

Annahme Fenster:

Kunststoff-Fensterrahmenkonstruktion mit 3-Scheibenverglasungen
 $U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g = 0,50$; $\Psi_{si} = 0,030$

Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und adaptiert.

Heizlast Abschätzung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Adlwang
Kirchenplatz 5
4541 Adlwang

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,7 K

Standort: Adlwang
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5 539,35 m³
Gebäudehüllfläche: 2 474,23 m²

| Bauteile | Fläche A [m²] | Wärmed. koeffiz. U [W/m² K] | Korr.- faktor f [1] | Korr.- faktor ffh [1] | A x U x f [W/K] |
|--|---------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| AD01 Decke zu Dachraum | 278,08 | 0,120 | 0,90 | | 30,15 |
| AW01 Außenwand | 559,14 | 0,232 | 1,00 | | 129,84 |
| AW02 Außenwand hinterlüftet | 101,06 | 0,255 | 1,00 | | 25,78 |
| AW03 Außenwand Schlauchturm | 135,62 | 0,302 | 1,00 | | 41,02 |
| DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten | 21,13 | 0,168 | 1,00 | | 3,54 |
| DD02 Außendecke nach unten, Schlauchturm | 3,27 | 0,189 | 1,00 | | 0,62 |
| DS01 Dachschräge hinterlüftet | 393,89 | 0,186 | 1,00 | | 73,34 |
| FD01 Außendecke nach oben, Loggia | 6,35 | 0,185 | 1,00 | | 1,18 |
| FD02 Außendecke nach oben, Schlauchturm | 11,10 | 0,186 | 1,00 | | 2,07 |
| FE/TÜ Fenster u. Türen | 261,06 | 1,404 | | | 366,53 |
| EB01 Erd. Fußboden, Fahrzeughalle | 286,84 | 0,248 | 0,70 | | 49,83 |
| EB02 Erd. Fußboden | 373,12 | 0,204 | 0,70 | | 53,25 |
| EW01 erdanliegende Wand | 43,59 | 0,370 | 0,80 | | 12,92 |
| Summe OBEN-Bauteile | 690,41 | | | | |
| Summe UNTEN-Bauteile | 684,36 | | | | |
| Summe Außenwandflächen | 839,41 | | | | |
| Fensteranteil in Außenwänden 23,7 % | 260,06 | | | | |
| Fenster in Deckenflächen | 1,00 | | | | |

Summe [W/K] 790

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] 79

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] 869,06

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] 1 135,45

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] 69,6

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 338 m²) [W/m² BGF] 51,99

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 1 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Decke zu Dachraum | Kurzbezeichnung: AD01 | <p style="text-align: right;">M 1 : 20</p> |
| Bauteiltyp: Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p> | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von außen nach innen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | EPS W-20 | 0,300 | 0,038 | 7,895 |
| 2 | Dampfsperre ALGV-45 | 0,001 | 0,170 | 0,006 |
| 3 | Betonhohldielendecke | 0,265 | 1,330 | 0,199 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,566 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | 0,200 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 8,300 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | 0,12 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 2 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Außenwand | Kurzbezeichnung: AW01 | |
| Bauteiltyp: Außenwand | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,23 [W/m²K] | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | $R = d / \lambda$ |
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Kalkgipsputz | 0,015 | 0,700 | 0,021 |
| 2 | Stahlbeton | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| 3 | Fassaden Dämmplatte EPS-F | 0,160 | 0,040 | 4,000 |
| 4 | Silikatputz armiert | 0,005 | 0,800 | 0,006 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,430 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | 0,170 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 4,306 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | 0,23 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 3 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Außenwand hinterlüftet | Kurzbezeichnung: AW02 | |
| Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,26 [W/m²K] | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|--|-------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Kalkgipsputz | 0,015 | 0,700 | 0,021 |
| 2 | Stahlbeton | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| 3 | Steinwolleplatte WLG 034 | 0,120 | 0,034 | 3,529 |
| 4 | Unterspannbahn Winddichtung | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| 5 | Hinterlüftung * | 0,030 | 0,194 | 0,155 |
| 6 | Fassaden-Platte * | 0,010 | 160,0 | |
| wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m] | | 0,385 | | |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,425 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ | | | 0,260 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$ | | | 3,920 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$ | | | 0,26 | [W/m²K] |

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 4 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

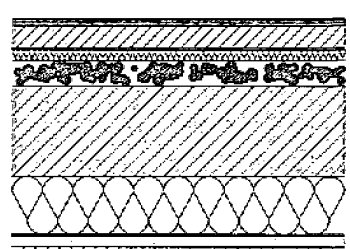
| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Außenwand Schlauchturm | Kurzbezeichnung: AW03 | <p style="text-align: right;">M 1 : 10</p> |
| Bauteiltyp: Außenwand | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,30 [W/m²K]</p> | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Kalkgipsputz | 0,015 | 0,700 | 0,021 |
| 2 | Stahlbeton | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| 3 | Fassaden Dämmplatte EPS-F | 0,120 | 0,040 | 3,000 |
| 4 | Silikatputz armiert | 0,005 | 0,800 | 0,006 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,390 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | 0,170 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 3,306 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | 0,30 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 5 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten | Kurzbezeichnung: DD01 |  <p style="text-align: center;">A M 1 : 20</p> |
| Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,17 [W/m²K]</p> | | |

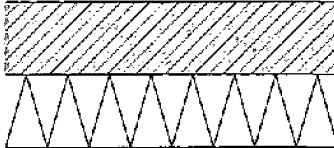
Konstruktionsaufbau und Berechnung

| Baustoffschichten | | d | λ | R = d / λ |
|--|--|-----------|----------------------|--------------------|
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) | 0,020 | 0,150 | 0,133 |
| 2 | Zementestrich | 0,060 | 1,700 | 0,035 |
| 3 | PAE-Folie | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| 4 | Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | 0,030 | 0,044 | 0,682 |
| 5 | Beschüttung (Sand, Kies, Splitt) | 0,070 | 0,700 | 0,100 |
| 6 | Stahlbeton | 0,250 | 2,500 | 0,100 |
| 7 | Steinwolleplatte WLG 034 | 0,160 | 0,034 | 4,706 |
| 8 | Unterspannbahn Winddichtung | 0,0002 | 0,170 | 0,001 |
| 9 | Hinterlüftung * | 0,030 | 0,194 | 0,155 |
| 10 | Fassaden-Platte * | 0,010 | 160,0 | |
| wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m] | | 0,590 | | |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,630 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ | | | 0,210 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | | | 5,968 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$ | | | 0,17 | [W/m²K] |

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 6 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| Bauteilbezeichnung: Außendecke nach unten, Schlauchturm | Kurzbezeichnung: DD02 |  |
| Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K] | | |

A M 1 : 20

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Stahlbeton | 0,200 | 2,500 | 0,080 |
| 2 | Fassaden Dämmplatte EPS-F | 0,200 | 0,040 | 5,000 |
| 3 | Silikatputz armiert | 0,005 | 0,800 | 0,006 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,405 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | | 0,210 [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_l + R_{se}$ | | 5,296 [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | | 0,19 [W/m²K] |

U-Wert Berechnung
Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 8 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Erd. Fußboden, Fahrzeughalle | Kurzbezeichnung: EB01 | |
| Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrich) | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,25 [W/m²K]</p> | | |

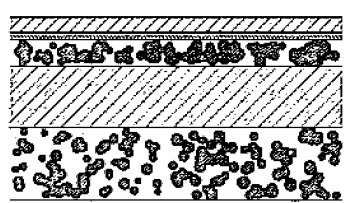
Konstruktionsaufbau und Berechnung

| Baustoffschichten | | d | λ | R = d / λ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Stahlbeton (2300) | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| 2 | PAE-Folie | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| 3 | GEOCELL Schaumglasschotter | 0,300 | 0,080 | 3,750 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,550 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | | 0,170 [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | | 4,030 [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | | 0,25 [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

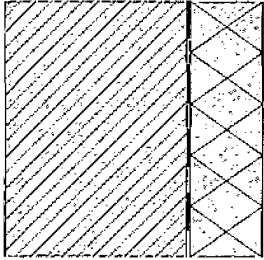
| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 9 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Erd. Fußboden | Kurzbezeichnung: EB02 |  <p style="text-align: right;">A M 1 : 30</p> |
| Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche) | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,20 [W/m²K] | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Zementestrich | 0,060 | 1,700 | 0,035 |
| 2 | PAE-Folie | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| 3 | Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | 0,030 | 0,044 | 0,682 |
| 4 | Beschüttung (Sand, Kies, Splitt) | 0,110 | 0,700 | 0,157 |
| 5 | Stahlbeton (2300) | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| 6 | PAE-Folie | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| 7 | GEOCELL Schaumglasschotter | 0,300 | 0,080 | 3,750 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,750 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | 0,170 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se}$ | 4,905 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | 0,20 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung
Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 10 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand | Kurzbezeichnung: EW01 |  |
| Bauteiltyp: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,37 [W/m²K] | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Baustoffschichten | | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von innen nach außen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Stahlbeton | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| 2 | Bitumenanstrich | 0,005 | 0,230 | 0,022 |
| 3 | Polystyrol XPS | 0,100 | 0,041 | 2,439 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,355 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | 0,130 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | 2,700 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | 0,37 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 11 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|---|---------------------------------|---|
| Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, Loggia | Kurzbezeichnung: FD01 | <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">I M 1 : 20</p> |
| Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,19 [W/m²K]</p> | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|--|--|-------------------|--------------------------------------|--|
| Nr | Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung | d Dicke [m] | λ Leitfähigkeit [W/mK] | R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Holz - Belag auf Unterkonstruktion * | 0,100 | 0,120 | 0,833 |
| 2 | Abstandhalter * | 0,010 | 0,313 | 0,032 |
| 3 | EPDM-Dichtbahn | 0,005 | 0,240 | 0,021 |
| 4 | EPS W-20 Gefälledämmung 18-21cm (i. M. 19,5cm) | 0,195 | 0,038 | 5,132 |
| 5 | Dampfsperre | 0,001 | 0,170 | 0,006 |
| 6 | Stahlbeton | 0,250 | 2,500 | 0,100 |
| wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m] | | 0,451 | | |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,561 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ | | | 0,140 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$ | | | 5,399 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$ | | | 0,19 | [W/m²K] |

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 12 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: Außendecke nach oben, Schlauchturm | Kurzbezeichnung: FD02 | |
| Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K] | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Baustoffschichten | d | λ | R = d / λ |
| Nr | von außen nach innen Bezeichnung | Dicke [m] | Leitfähigkeit [W/mK] | Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Dachfolie PVC-P | 0,002 | 0,180 | 0,011 |
| 2 | EPS W-20 Gefälledämmung 18-21cm (i. M. 19,5cm) | 0,195 | 0,038 | 5,132 |
| 3 | Dampfsperre | 0,001 | 0,170 | 0,006 |
| 4 | Stahlbeton | 0,200 | 2,500 | 0,080 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,398 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände | | $R_{si} + R_{se}$ | 0,140 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand | | $R_T = R_{si} + \sum R_i + R_{se}$ | 5,369 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient | | $U = 1 / R_T$ | 0,19 | [W/m²K] |

U-Wert Berechnung

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang

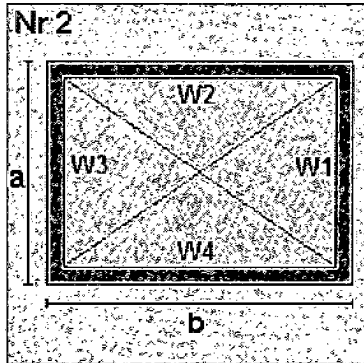


| | |
|--|------------------------------|
| Projekt: Neubau Feuerwehrhaus und | Blatt-Nr.: 13 |
| Auftraggeber Gemeinde Adlwang | Bearbeitungsnr.: 4577 |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke | Kurzbezeichnung: ZD01 | |
| Bauteiltyp: warme Zwischendecke | | |
| Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,76 [W/m²K] | | |

| Konstruktionsaufbau und Berechnung | | | | |
|--|--|-------------------|--------------------------------------|--|
| Nr | Baustoffschichten von innen nach außen Bezeichnung | d Dicke [m] | λ Leitfähigkeit [W/mK] | $R = d / \lambda$ Durchlaßw. [m²K/W] |
| 1 | Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt) | 0,020 | 0,150 | 0,133 |
| 2 | Zementestrich | 0,060 | 1,700 | 0,035 |
| 3 | PAE-Folie | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| 4 | Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte | 0,030 | 0,044 | 0,682 |
| 5 | Beschüttung (Sand, Kies, Splitt) | 0,070 | 0,700 | 0,100 |
| 6 | Stahlbeton | 0,250 | 2,500 | 0,100 |
| Dicke des Bauteils [m] | | 0,430 | | |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ | | | 0,260 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$ | | | 1,311 | [m²K/W] |
| Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$ | | | 0,76 | [W/m²K] |

EG Grundform

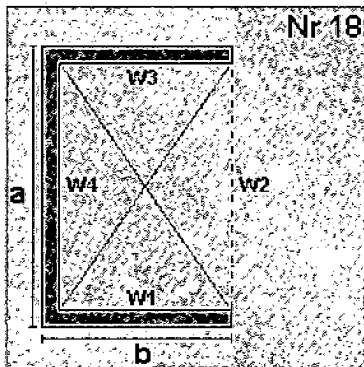


Von EG bis DG
 $a = 22,70$ $b = 12,25$
 lichte Raumhöhe = $3,53 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $278,08\text{m}^2$ BRI $1\ 101,23\text{m}^3$

Wand W1 $89,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $43,51\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $83,96\text{m}^2$ AW01
 Teilung $1,50 \times 3,96$ (Länge x Höhe)
 $5,94\text{m}^2$ AW02 Außenwand hinterlüftet
 Wand W4 $43,51\text{m}^2$ AW01

Decke $278,08\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $278,08\text{m}^2$ EB02 Erd. Fußboden

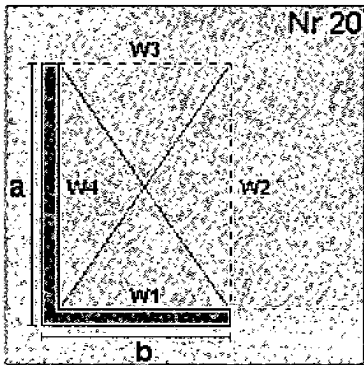
EG Vorsprung Rechteck



$a = 13,65$ $b = 20,44$
 lichte Raumhöhe = $3,53 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,96\text{m}$
 BGF $279,01\text{m}^2$ BRI $1\ 104,92\text{m}^3$

Wand W1 $80,95\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
 Wand W2 $-54,06\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $80,95\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $54,06\text{m}^2$ AW01
 Decke $279,01\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $279,01\text{m}^2$ EB01 Erd. Fußboden, Fahrzeughalle

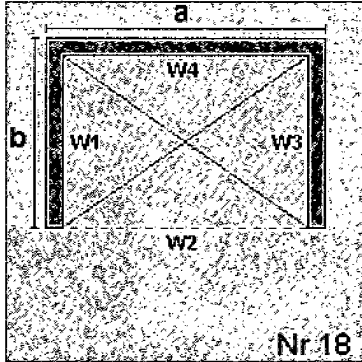
EG Vorsprung Rechteck



$a = 4,65$ $b = 20,44$
 lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,13\text{m}$
 BGF $95,05\text{m}^2$ BRI $297,51\text{m}^3$

Wand W1 $63,98\text{m}^2$ AW02 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 $-14,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $-63,98\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
 Wand W4 $14,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $95,05\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $95,05\text{m}^2$ EB02 Erd. Fußboden

EG Rechteck Schlauchturm



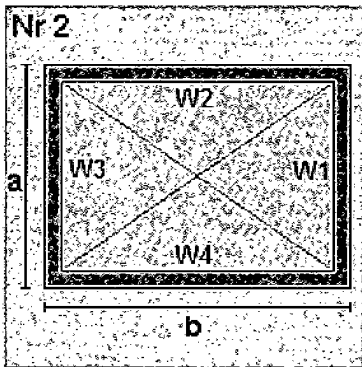
$a = 2,70$ $b = 2,90$
 lichte Raumhöhe = $5,50 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 5,93\text{m}$
 BGF $7,83\text{m}^2$ BRI $46,43\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|------------------------------|
| Wand W1 | $17,20\text{m}^2$ | AW03 | Außenwand Schlauchturm |
| Wand W2 | $-16,01\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Wand W3 | $17,20\text{m}^2$ | AW03 | Außenwand Schlauchturm |
| Wand W4 | $16,01\text{m}^2$ | AW03 | |
| Decke | $7,83\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke |
| Boden | $7,83\text{m}^2$ | EB01 | Erd. Fußboden, Fahrzeughalle |

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **659,96**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **2 550,10**

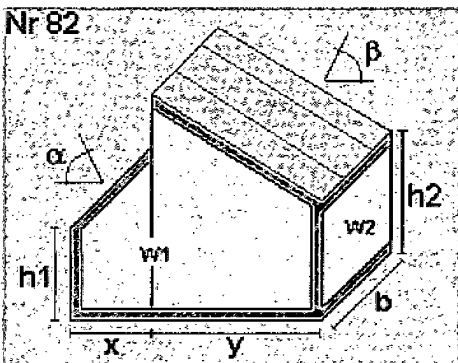
DG Grundform



Von EG bis DG
 $a = 22,70$ $b = 12,25$
 lichte Raumhöhe = $3,71 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 4,28\text{m}$
 BGF $278,08\text{m}^2$ BRI $1 139,05\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|---------------------|
| Wand W1 | $97,07\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | $52,38\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $97,07\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $52,38\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $278,08\text{m}^2$ | AD01 | Decke zu Dachraum |
| Boden | $-278,08\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke |

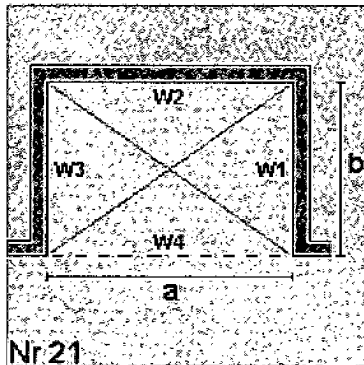
DG Dachkörper



Dachneigung $a(^{\circ})$ $9,00$ Dachneigung $b(^{\circ})$ $10,00$
 $b = 20,44$
 $h1 = 3,90$ $h2 = 1,65$
 $x = 3,20$ $y = 16,60$
 lichte Raumhöhe = $4,27 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 4,58\text{m}$
 BGF $404,71\text{m}^2$ BRI $1 328,09\text{m}^3$

| | | | |
|---------|---------------------|------|--------------------------|
| Dachfl. | $410,76\text{m}^2$ | | |
| Wand W1 | $-64,98\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | $33,73\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $64,98\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $33,19\text{m}^2$ | AW01 | |
| Deck | $410,76\text{m}^2$ | DS01 | Dachschräge hinterlüftet |
| Boden | $-374,05\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke |
| Teilung | $30,66\text{m}^2$ | DC01 | |

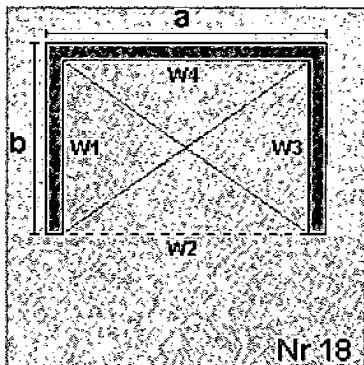
DG Rücksprung Rechteck



$a = 6,35$ $b = 2,50$
 lichte Raumhöhe = $3,93 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 4,23\text{m}$
 BGF $-15,88\text{m}^2$ BRI $-67,17\text{m}^3$

Wand W1 $10,58\text{m}^2$ AW02 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 $26,87\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $10,58\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-26,87\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Decke $-15,88\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $6,35\text{m}^2$ FD01 Außendecke nach oben, Loggia
 Teilung $-9,53\text{m}^2$ DD01

DG Rechteck Schlauchturm



$a = 3,70$ $b = 3,00$
 lichte Raumhöhe = $7,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 7,90\text{m}$
 BGF $11,10\text{m}^2$ BRI $87,67\text{m}^3$

Wand W1 $23,69\text{m}^2$ AW03 Außenwand Schlauchturm
 Wand W2 $29,22\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $23,69\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $29,22\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
 Decke $11,10\text{m}^2$ FD02 Außendecke nach oben, Schlauchturm
 Boden $3,27\text{m}^2$ DD02 Außendecke nach unten, Schlauchturm
 Teilung $-7,83\text{m}^2$ ZD01

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **678,01**
 DG Bruttorauminhalt [m³]: **2 537,64**

Deckenvolumen EB01

Fläche $286,64 \text{ m}^2$ x Dicke $0,55 \text{ m}$ = $157,82 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB02

Fläche $373,12 \text{ m}^2$ x Dicke $0,75 \text{ m}$ = $279,99 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

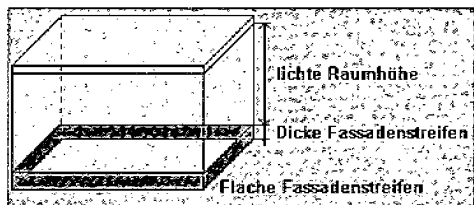
Fläche $21,13 \text{ m}^2$ x Dicke $0,59 \text{ m}$ = $12,48 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD02

Fläche $3,27 \text{ m}^2$ x Dicke $0,41 \text{ m}$ = $1,32 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **451,61**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|---------|----------------------|
| AW01 | - EB01 | 0,550m | 17,74m | 9,76m ² |
| AW01 | - EB02 | 0,750m | 68,40m | 51,33m ² |
| AW02 | - EB02 | 0,750m | 21,94m | 16,46m ² |
| EW01 | - EB01 | 0,550m | 20,44m | 11,25m ² |
| EW01 | - EB02 | 0,750m | -20,44m | -15,34m ² |
| EW01 | - DD02 | 0,405m | 3,70m | 1,50m ² |
| AW03 | - EB01 | 0,550m | 8,50m | 4,68m ² |
| AW03 | - DD02 | 0,405m | 9,70m | 3,93m ² |

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 337,97
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5 539,35

Fenster und Türen

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m² | Ug W/m²K | Uf W/m²K | PSI W/mK | Ag m² | Uw W/m²K | AxUxf [W/K] | g | fs | z | amsc | |
|------------------------|---------|------|---|---------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|----------------|------|------|------|------|--|
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 1,32 | 0,79 | | 0,50 | | | | |
| 1,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| horiz. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DG | DS01 | 1 1,00 x 1,00 Oberlichtkuppel BRE | 1,00 | 1,00 | 1,00 | | | | 0,70 | 2,00 | 2,00 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| 1 | | | | 1,00 | | | | | | 0,70 | | 2,00 | | | | | |
| N | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 4 Tor - Tore Fahrzeughalle | 4,05 | 4,50 | 72,90 | | | | | 2,50 | 182,25 | 0,62 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | EG | AW01 | 1 8,30 x 3,60 Pfosten-Riegel-Fassade | 8,30 | 3,60 | 29,88 | | | | 20,92 | 1,40 | 41,83 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| 5 | | | | 102,78 | | | | | | 20,92 | | 224,08 | | | | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 5 0,80 x 1,25 | 0,80 | 1,25 | 5,00 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 3,15 | 0,85 | 4,24 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,95 x 1,25 | 2,95 | 1,25 | 3,69 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,69 | 0,75 | 2,76 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,40 x 1,25 | 2,40 | 1,25 | 3,00 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,31 | 0,76 | 2,27 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 1,15 x 1,25 | 1,15 | 1,25 | 1,44 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 1,00 | 0,81 | 1,15 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,75 x 1,25 | 2,75 | 1,25 | 3,44 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,68 | 0,75 | 2,58 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 1,04 x 1,25 | 1,04 | 1,25 | 1,30 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 0,88 | 0,82 | 1,06 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 1,25 x 2,85 | 1,25 | 2,85 | 3,56 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,78 | 0,75 | 2,67 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 6 0,80 x 2,85 | 0,80 | 2,85 | 11,40 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 7,95 | 0,81 | 9,20 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 2,65 x 2,85 | 2,65 | 2,85 | 7,55 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 6,49 | 0,70 | 5,25 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 1,20 x 2,85 | 1,20 | 2,85 | 3,42 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,65 | 0,75 | 2,59 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 2,55 x 2,85 | 2,55 | 2,85 | 7,27 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 6,23 | 0,70 | 5,09 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 1,60 x 2,85 | 1,60 | 2,85 | 4,56 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 3,71 | 0,75 | 3,32 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| 20 | | | | 55,63 | | | | | | 42,72 | | 42,18 | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | EG | AW01 | 1 0,80 x 2,60 | 0,80 | 2,60 | 2,08 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 1,44 | 0,81 | 1,68 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,83 x 2,60 | 2,83 | 2,60 | 7,36 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 6,31 | 0,70 | 5,14 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | EG | AW02 | 1 2,30 x 2,60 Eingangsportal | 2,30 | 2,60 | 5,98 | | | | 4,19 | 1,70 | 10,17 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | EC | AW02 | 3 0,90 x 2,60 | 0,90 | 2,60 | 7,02 | | | | | 1,70 | 11,93 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| | EG | AW02 | 1 1,60 x 2,60 | 1,60 | 2,60 | 4,16 | | | | | 1,70 | 7,07 | 0,60 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW02 | 1 0,50 x 2,60 | 0,50 | 2,60 | 1,30 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 0,72 | 0,90 | 1,17 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 5 0,80 x 2,10 | 0,80 | 2,10 | 8,40 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 5,70 | 0,82 | 6,87 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 1,00 x 2,10 | 1,00 | 2,10 | 2,10 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 1,52 | 0,79 | 1,65 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 2,26 x 2,10 | 2,26 | 2,10 | 4,75 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 3,91 | 0,72 | 3,42 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 1,70 x 2,10 | 1,70 | 2,10 | 3,57 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,85 | 0,74 | 2,53 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 1 2,80 x 2,10 | 2,80 | 2,10 | 5,88 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 4,94 | 0,71 | 4,17 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW02 | 1 1,10 x 2,55 | 1,10 | 2,55 | 2,81 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,12 | 0,77 | 2,15 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW02 | 1 3,21 x 2,55 | 3,21 | 2,55 | 8,19 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 7,07 | 0,69 | 5,58 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| 19 | | | | 63,60 | | | | | | 40,77 | | 63,73 | | | | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | AW01 | 1 2,47 x 3,60 Pfosten-Riegel Fassade | 2,47 | 3,60 | 8,89 | | | | 6,22 | 1,40 | 12,45 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,46 x 1,45 | 2,46 | 1,45 | 3,57 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,83 | 0,74 | 2,55 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,86 x 1,45 | 2,86 | 1,45 | 4,15 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 3,33 | 0,74 | 3,05 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 0,90 x 1,45 | 0,90 | 1,45 | 1,16 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 0,75 | 0,84 | 0,97 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW01 | 1 2,17 x 1,45 | 2,17 | 1,45 | 3,15 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,46 | 0,75 | 2,35 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | EG | AW02 | 1 1,50 x 2,60 | 1,50 | 2,60 | 3,90 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 3,12 | 0,74 | 2,87 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |
| T1 | DG | AW01 | 2 0,80 x 2,85 | 0,80 | 2,85 | 4,56 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 3,18 | 0,81 | 3,58 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | |

Fenster und Türen

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m² | Ug W/m²K | Uf W/m²K | PSI W/mK | Ag m² | Uw W/m²K | AxUxf (W/K) | g | fs | z | amsc | | |
|--------------|---------|-----------|-------------|--------------|-----------|--------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------------|----------------|------|------|---------------|------|--|--|
| T1 | DG AW01 | 1 | 1,10 x 2,85 | 1,10 | 2,85 | 3,14 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 2,39 | 0,76 | 2,40 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | | |
| T1 | DG AW01 | 1 | 1,95 x 2,85 | 1,95 | 2,85 | 5,56 | 0,60 | 1,00 | 0,030 | 4,64 | 0,71 | 3,97 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 0,00 | | |
| 10 | | | | 38,08 | | | | 28,92 | | | | 34,39 | | | | | | |
| Summe | | 55 | | | | | 261,09 | | | | 134,03 | | | | 366,38 | | | |

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



| Bezeichnung | Rb. re m | Rb. li m | Rb. ob m | Rb. u m | Anteil % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost. Anz. | Pfb. m | H-Spr. V-Spr. Anz. Anz. | Spb. m | Bezeichnung - Glas/Rahmen |
|-------------|-------------|----------|-------------|---------|-------------|---------------|-----------|----------------|-----------|----------------------------|-----------|--|
| 0,80 x 1,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 37 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,95 x 1,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,40 x 1,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 23 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,15 x 1,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 31 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,75 x 1,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,04 x 1,25 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 0,80 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 31 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,85 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 14 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,50 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 20 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 0,50 x 2,50 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 45 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,46 x 1,45 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 21 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,86 x 1,45 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 20 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 0,80 x 1,45 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 35 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,17 x 1,45 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,25 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 22 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 0,80 x 2,35 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 30 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,65 x 2,65 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 14 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,20 x 2,65 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 23 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,55 x 2,65 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 14 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,60 x 2,65 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 19 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 0,80 x 2,10 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 32 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,00 x 2,10 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,26 x 2,10 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 18 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,70 x 2,10 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 20 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 2,80 x 2,10 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 16 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,10 x 2,55 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 25 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 3,21 x 2,55 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 14 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,10 x 2,85 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 24 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| 1,95 x 2,85 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 17 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |
| Typ 1 (T1) | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 28 | | | | | | | ACTUAL MATRIX 3 Kunststoff-Fenst. Uw0,8 |

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



Standort: Adlwang

BGF [m²] = 1 337,97 L_T [W/K] = 869,06 Innentemp. [°C] = 20
 BRI [m²] = 5 539,35 L_V [W/K] = 418,28 q_{ih} [W/m²] = 3,75

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutz-ungsgrad | Wärme-bedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| Jänner | 31 | -2,03 | 14 247 | 6 905 | 21 152 | 2 986 | 1 194 | 4 181 | 0,20 | 1,00 | 16 971 |
| Februar | 28 | -0,17 | 11 778 | 5 496 | 17 273 | 2 697 | 1 753 | 4 450 | 0,26 | 1,00 | 12 823 |
| März | 31 | 3,65 | 10 571 | 5 124 | 15 695 | 2 986 | 2 530 | 5 516 | 0,35 | 1,00 | 10 183 |
| April | 30 | 8,03 | 7 489 | 3 588 | 11 077 | 2 890 | 2 931 | 5 821 | 0,53 | 0,99 | 5 301 |
| Mai | 31 | 12,62 | 4 772 | 2 313 | 7 085 | 2 986 | 3 546 | 6 533 | 0,92 | 0,90 | 857 |
| Juni | 30 | 15,68 | 2 701 | 1 294 | 3 995 | 2 890 | 3 337 | 6 227 | 1,56 | 0,63 | 0 |
| Juli | 31 | 17,46 | 1 639 | 795 | 2 434 | 2 986 | 3 556 | 6 542 | 2,69 | 0,37 | 0 |
| August | 31 | 16,95 | 1 974 | 957 | 2 931 | 2 986 | 3 425 | 6 411 | 2,19 | 0,46 | 0 |
| September | 30 | 13,79 | 3 885 | 1 861 | 5 746 | 2 890 | 2 859 | 5 749 | 1,00 | 0,86 | 414 |
| Oktober | 31 | 8,73 | 7 286 | 3 531 | 10 817 | 2 986 | 2 161 | 5 147 | 0,48 | 1,00 | 5 694 |
| November | 30 | 3,19 | 10 516 | 5 038 | 15 554 | 2 890 | 1 284 | 4 174 | 0,27 | 1,00 | 11 380 |
| Dezember | 31 | -0,76 | 13 420 | 6 504 | 19 924 | 2 986 | 974 | 3 960 | 0,20 | 1,00 | 15 964 |
| Gesamt | 365 | | 90 278 | 43 405 | 133 683 | 35 162 | 29 550 | 64 712 | | | 79 588 |
| | | | | nutzbare Gewinne: | | 29 842 | 23 418 | 53 261 | | | |

HWB_{BGF} = 59,48 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 14,37 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 22.05.
 Beginn Heizperiode: 15.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1 337,97 L_T [W/K] = 869,06 Innentemp. [°C] = 20
 BRI [m²] = 5 539,35 L_V [W/K] = 418,28 q_{ih} [W/m²] = 3,75

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutzungsgrad | Wärme-bedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 13 921 | 6 747 | 20 668 | 2 986 | 1 107 | 4 093 | 0,20 | 1,00 | 16 575 |
| Februar | 28 | 0,73 | 11 254 | 5 251 | 16 505 | 2 697 | 1 749 | 4 447 | 0,27 | 1,00 | 12 059 |
| März | 31 | 4,81 | 9 822 | 4 760 | 14 582 | 2 986 | 2 532 | 5 518 | 0,38 | 1,00 | 9 071 |
| April | 30 | 9,62 | 6 495 | 3 112 | 9 607 | 2 890 | 2 991 | 5 881 | 0,61 | 0,98 | 3 827 |
| Mai | 31 | 14,20 | 3 750 | 1 818 | 5 568 | 2 986 | 3 710 | 6 697 | 1,20 | 0,77 | 390 |
| Juni | 30 | 17,33 | 1 671 | 800 | 2 471 | 2 890 | 3 609 | 6 499 | 2,63 | 0,38 | 3 |
| Juli | 31 | 19,12 | 569 | 276 | 845 | 2 986 | 3 783 | 6 769 | 8,01 | 0,12 | 0 |
| August | 31 | 18,56 | 931 | 451 | 1 382 | 2 986 | 3 477 | 6 463 | 4,68 | 0,21 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 3 110 | 1 490 | 4 600 | 2 890 | 2 832 | 5 722 | 1,24 | 0,75 | 279 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 6 699 | 3 247 | 9 945 | 2 986 | 2 115 | 5 102 | 0,51 | 0,99 | 4 879 |
| November | 30 | 4,16 | 9 911 | 4 748 | 14 660 | 2 890 | 1 153 | 4 043 | 0,28 | 1,00 | 10 617 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 12 809 | 6 208 | 19 017 | 2 986 | 893 | 3 879 | 0,20 | 1,00 | 15 138 |
| Gesamt | 365 | | 80 941 | 38 908 | 119 849 | 35 162 | 29 951 | 65 113 | | | 72 840 |
| | | | | | | 26 947 | 20 063 | 47 009 | | | |

HWB_{BGF} = 54,44 kWh/m²a
 HWB_{BRI} = -13,15 kWh/m²a

Kühlbedarf Standort
Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



Standort: Adlwang

BGF [m²] = 1 337,97 L_T [W/K] = 869,06 Innentemp. [°C] = 26
BRI [m³] = 5 539,35 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen, °C | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutz-ungsgrad | Kühl-bedarf kWh |
|---------------|------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| Jänner | 31 | -2,03 | 17 497 | 8 785 | 26 282 | 5 973 | 1 592 | 7 565 | 0,29 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | -0,17 | 14 751 | 7 131 | 21 882 | 5 395 | 2 337 | 7 732 | 0,35 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 3,65 | 13 949 | 7 004 | 20 953 | 5 973 | 3 373 | 9 345 | 0,45 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 8,03 | 10 853 | 5 386 | 16 240 | 5 780 | 3 909 | 9 689 | 0,60 | 0,98 | 0 |
| Mai | 31 | 12,62 | 8 351 | 4 193 | 12 545 | 5 973 | 4 729 | 10 701 | 0,85 | 0,92 | 350 |
| Juni | 30 | 15,68 | 6 232 | 3 093 | 9 324 | 5 780 | 4 449 | 10 230 | 1,10 | 0,82 | 2 557 |
| Juli | 31 | 17,46 | 5 327 | 2 675 | 8 002 | 5 973 | 4 741 | 10 714 | 1,34 | 0,71 | 4 297 |
| August | 31 | 18,95 | 5 651 | 2 837 | 8 488 | 5 973 | 4 566 | 10 539 | 1,24 | 0,76 | 3 603 |
| September | 30 | 13,79 | 7 374 | 3 660 | 11 034 | 5 780 | 3 812 | 9 592 | 0,87 | 0,92 | 520 |
| Oktober | 31 | 8,73 | 10 778 | 5 412 | 16 190 | 5 973 | 2 882 | 8 854 | 0,55 | 0,99 | 0 |
| November | 30 | 3,19 | 13 775 | 6 836 | 20 612 | 5 780 | 1 712 | 7 492 | 0,36 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | -0,76 | 16 699 | 8 385 | 25 084 | 5 973 | 1 298 | 7 271 | 0,29 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 131 239 | 65 397 | 196 636 | 70 324 | 39 400 | 109 724 | | | 11 327 |

KB = 8,47 kWh/m²a
KB = 8 466 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf

Neubau Feuerwehrhaus und Musikprobelokal, Adlwang



Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1 337,97 L_T [W/K] = 869,06 Innentemp. [°C] = 26
 BRI [m²] = 5 539,35 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,20

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Verhältnis Gewinn/Verlust | Ausnutz-ungsgrad | Kühl-bedarf kWh |
|---------------|------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| Jänner | 31 | -1,53 | 17 183 | 2 907 | 20 090 | 0 | 1 475 | 1 475 | 0,07 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 0,73 | 14 246 | 2 410 | 16 656 | 0 | 2 332 | 2 332 | 0,14 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 4,81 | 13 226 | 2 238 | 15 463 | 0 | 3 375 | 3 375 | 0,22 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 9,62 | 9 894 | 1 674 | 11 568 | 0 | 3 988 | 3 988 | 0,34 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 14,20 | 7 365 | 1 246 | 8 611 | 0 | 4 947 | 4 947 | 0,57 | 0,99 | 0 |
| Juni | 30 | 17,33 | 5 237 | 886 | 6 123 | 0 | 4 811 | 4 811 | 0,79 | 0,96 | 0 |
| Juli | 31 | 19,12 | 4 294 | 727 | 5 021 | 0 | 5 043 | 5 043 | 1,00 | 0,88 | 699 |
| August | 31 | 18,56 | 4 644 | 786 | 5 429 | 0 | 4 636 | 4 636 | 0,85 | 0,94 | 0 |
| September | 30 | 15,03 | 6 626 | 1 121 | 7 747 | 0 | 3 776 | 3 776 | 0,49 | 1,00 | 0 |
| Oktober | 31 | 9,64 | 10 211 | 1 726 | 11 939 | 0 | 2 821 | 2 821 | 0,24 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 4,16 | 13 192 | 2 232 | 15 424 | 0 | 1 538 | 1 538 | 0,10 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,19 | 16 109 | 2 725 | 18 835 | 0 | 1 190 | 1 190 | 0,06 | 1,00 | 0 |
| Gesamt | 365 | | 122 226 | 20 679 | 142 905 | 0 | 39 934 | 39 934 | | | 699 |

KB* = 0,13 kWh/m³a

KB* = 126,11 Wh/m³a