

Energieausweis für Wohngebäude

ecotech
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

| | | | |
|--------------------|--|--------------------|---------------|
| BEZEICHNUNG | 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14 | | |
| Gebäude(-teil) | Haus 1 / Stiege 1 | Baujahr | 2007 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | Letzte Veränderung | |
| Straße | Moselgase 10,12,14 / Uselbrunnengasse 40 | Katastralgemeinde | Oberlaa Stadt |
| PLZ/Ort | 1100 Wien-Favoriten | KG-Nr. | 1105 |
| Grundstücksnr. | 1265/13 | Seehöhe | 174 m |

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

| | HWB _{SK} | PEB _{SK} | CO ₂ SK | f _{GEE} |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| A++ | | | | |
| A+ | | | | |
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | C | | | |
| D | | | | D |
| E | | E | | |
| F | | | F | |
| G | | | | |

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto -Brundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt .

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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 Wohngebäude

ecOTECH
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 3.289,83 m² | Klimaregion | N | mittlerer U-Wert | 0,46 W/(m²K) |
| Bezugs-Grundfläche | 2.631,87 m² | Heiztage | 273 d | Bauweise | mittelschwer |
| Brutto-Volumen | 9.644,69 m³ | Heizgradtage | 3.463 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 3.617,62 m² | Norm-Außentemperatur | -12,4 °C | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Kompaktheit (A/V) | 0,38 1/m | Soll-Innentemperatur | 20,0 °C | LEK _T -Wert | 29,58 |
| charakteristische Länge | 2,67 m | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

| | Referenzklima | Standortklima | | Anforderung | |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------|--|
| | spezifisch | zonenbezogen | spezifisch | | |
| HWB | 50,9 kWh/m²a | 171.850 kWh/a | 52,2 kWh/m²a | | |
| WWWB | | 42.028 kWh/a | 12,8 kWh/m²a | | |
| HTEB _{RH} | | 206.238 kWh/a | 62,7 kWh/m²a | | |
| HTEB _{WW} | | 201.817 kWh/a | 61,3 kWh/m²a | | |
| HTEB | | 408.782 kWh/a | 124,3 kWh/m²a | | |
| HEB | | 622.659 kWh/a | 189,3 kWh/m²a | | |
| HHSB | | 54.036 kWh/a | 16,4 kWh/m²a | | |
| EEB | | 676.695 kWh/a | 205,7 kWh/m²a | | |
| PEB | | 1.088.814 kWh/a | 331,0 kWh/m²a | | |
| PEB _{n.ern.} | | 976.006 kWh/a | 296,7 kWh/m²a | | |
| PEB _{ern.} | | 112.809 kWh/a | 34,3 kWh/m²a | | |
| CO ₂ | | 203.818 kg/a | 62,0 kg/m²a | | |
| f _{GEE} | 2,20 | | 2,20 | | |

ERSTELLT

GWR-Zahl **1240/001/002**

Ausstellungsdatum **22.04.2013**

Gültigkeitsdatum **22.04.2023**

ErstellerIn **APE Architektur GmbH**

Unterschrift

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.

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Konsenspläne

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Außenwand mit 5cm dämmen

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Kellerdecke -

oberste Geschoßdecke -

Außenwand -

Fenster -

Dach -

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Allgemein

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Bauweise | mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K] | Wärmebrückenzuschlag | pauschaler Zuschlag |
| Keller | Keller ungedämmt | Verschattung | vereinfacht |
| Erdverluste | vereinfacht | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Anforderungsniveau für Energieausweis | keine Anforderungen (Bestand) | | |
| Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung) | Nein | | |

Nutzungsprofil

| | | | |
|--|--------------------|-------|----------------------|
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | | |
| Nutzungstage Januar | d_Nutz, 1 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Februar | d_Nutz, 2 [d/M] | 28 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage März | d_Nutz, 3 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage April | d_Nutz, 4 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Mai | d_Nutz, 5 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juni | d_Nutz, 6 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juli | d_Nutz, 7 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage August | d_Nutz, 8 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage September | d_Nutz, 9 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Oktober | d_Nutz, 10 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage November | d_Nutz, 11 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Dezember | d_Nutz, 12 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage pro Jahr | d_Nutz, a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Nutzungszeit | t_Nutz, d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Betriebszeit der Heizung | t_h, d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Betriebstage der Heizung pro Jahr | d_h, a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung | t_NL, d [h/d] | 8 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall | _ih [°C] | 20 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Luftwechselrate bei Fensterlüftung | n_L,FL [1/h] | 0,40 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF | q_i,h,n [W/m²] | 3,75 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF | q_i,h,PH [W/m²] | 2,10 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF | wwwb [Wh/(m²d)] | 35,00 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Heizung

| | |
|---|--|
| Wärmeabgabe | |
| Regelung | Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt |
| Abgabesystem | Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C) |
| Verbrauchsermittlung | Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert) |
| Wärmeverteilung | |
| Lage der Verteilungen | Unbeheizt |
| Lage der Steigleitungen | Unbeheizt |
| Lage der Anbindeleitungen | 100% beheizt |
| Dämmung der Verteilungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Steigleitungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Anbindeleitungen | Ungedämmt |
| Armaturen der Verteilungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Steigleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Anbindeleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Länge der Verteilungen [m] | 133.83 (Default) |
| Länge der Steigleitungen [m] | 263.19 (Default) |
| Länge der Anbindeleitungen [m] | 1842.31 (Default) |
| Verteilkreisregelung | Gleitende Betriebsweise |
| Wärmespeicherung | keine |
| Wärmebereitstellung (Zentral) | |
| Bereitstellung | Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher |
| Art | Tertiärkreislauf - nicht wärmegeämmter Wärmetauscher |
| Art der Versorgung | Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) |
| Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW] | 634.0 (Default) |
| Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)] | 0.4 (Default) |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

| | |
|---|---------------------|
| Lage der Verteilungen | Unbeheizt |
| Lage der Steigleitungen | Unbeheizt |
| Dämmung der Verteilungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Steigleitungen | Ungedämmt |
| Armaturen der Verteilungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Steigleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Stichleitungen Material | Kupfer |
| Länge der Verteilungen [m] | 41.21 (Default) |
| Länge der Steigleitungen [m] | 131.59 (Default) |
| Länge der Stichleitungen [m] | 526.37 (Default) |
| Zirkulationsleitung vorhanden | Ja |
| Länge der Verteilungen Zirkulation [m] | 40.21 (Default) |
| Länge der Steigleitungen Zirkulation [m] | 131.59 (Default) |

Wärmespeicherung

keine

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solarthermie

Solarthermie vorhanden

Nein

Nettoertrag Solaranlage

Solareertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Raumlufttechnik

Raumlufttechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Ja

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

| Wohngebäude | [kWh] | [kWh/m ²] | [%] |
|----------------|--------|-----------------------|-------|
| Heizen | 378088 | 114.93 | 55.9 |
| Warmwasser | 243845 | 74.12 | 36.0 |
| Hilfsenergie | 727 | 0.22 | 0.1 |
| Haushaltsstrom | 54036 | 16.43 | 8.0 |
| Photovoltaik | 0 | 0.00 | 0.0 |
| Gesamt | 676695 | 205.69 | 100.0 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 3289,83 m ² |
| Bezugs-Grundfläche | 2631,87 m ² |
| Brutto-Volumen | 9644,69 m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | 3617,62 m ² |
| Kompaktheit (A/V) | 0,38 1/m |
| charakteristische Länge | 2,67 m |
| mittlerer U-Wert | 0,46 W/(m ² K) |
| LEKT-Wert | 29,58 - |

Ergebnisse am Standort

| | | | |
|-------------------------------|---------|----------------------------|-----------------|
| Heizwärmebedarf | HWB SK | 52,2 kWh/m ² a | 171.850 kWh/a |
| Primärenergiebedarf | PEB SK | 331,0 kWh/m ² a | 1.088.814 kWh/a |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 SK | 62,0 kg/m ² a | 203.818 kg/a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE SK | 2,20 - | |

Ergebnisse

| | | |
|------------------|--------|----------------------------|
| Heizwärmebedarf | HWB RK | 50,9 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB SK | 205,7 kWh/m ² a |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK) | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|
| Gebäudekenndaten | | | | |
| Standort | 1100 Wien-Favoriten | Brutto-Grundfläche | 3289,83 m ² | |
| Norm-Außentemperatur | -12,40 °C | Brutto-Volumen | 9644,69 m ³ | |
| Soll-Innentemperatur | 20,00 °C | Gebäude-Hüllfläche | 3617,62 m ² | |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe | 2,93 m | charakteristische Länge | 2,67 m | |
| | | mittlerer U-Wert | 0,46 W/(m ² K) | |
| | | LEKT-Wert | 29,58 - | |
| Bauteile | | Fläche [m²] | U-Wert [W/(m²K)] | Leitwert [W/K] |
| Außenwände (ohne erdberührt) | | 1948,29 | 0,27 | 526,04 |
| Dächer | | 548,31 | 0,20 | 109,66 |
| Fenster u. Türen | | 572,72 | 1,30 | 744,54 |
| Decken zu unbeheiztem Keller | | 548,31 | 0,33 | 126,66 |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | 150,69 |
| Fensteranteile | | Fläche [m²] | Anteil [%] | |
| Fensteranteil in Außenwandflächen | | 572,72 | 22,72 | |
| Summen | | Fläche [m²] | | Leitwert [W/K] |
| Summe OBEN | | 548,31 | | |
| Summe UNTEN | | 548,31 | | |
| Summe Außenwandflächen | | 1948,29 | | |
| Summe Innenwandflächen | | 0,00 | | |
| Summe | | | | 1657,58 |
| Heizlast | | | | |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust | | 0,17 W/(m ³ K) | | |
| Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 83,858 kW | | |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 25,490 W/(m ² BGF) | | |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Fenster und Türen im Baukörper - kompakt | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|------|----------------------|---------------|-------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------|------------------------------|------------------------|----------|-----------|-----------------------|---|-------------|---------------|
| Ausricht [°] | Neig. [°] | Anz. | Fenster/Tür | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche gesamt [m ²] | Ug [W/(m ² K)] | Uf [W/(m ² K)] | Psi [W/(mK)] | lg [m] | Uw [W/(m ² K)] | Glas- anteil [%] | g [-] | gw [-] | F_s_W F_s_S [-] | A_trans_W A_trans_S [m ²] | Qs [kWh] | Ant.Qs [%] |
| | | | SÜDOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 135 | 90 | 7 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 12,78 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,03 0,03 | 27,07 | 2,64 |
| 135 | 90 | 7 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 28,44 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,08 0,08 | 60,23 | 5,88 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,15/1,89m U=1,30 | 1,15 | 1,89 | 2,17 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 4,60 | 0,45 |
| 135 | 90 | 4 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 11,52 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,03 0,03 | 24,39 | 2,38 |
| 135 | 90 | 4 | AF 1,50/1,44m U=1,30 | 1,50 | 1,44 | 8,64 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 18,30 | 1,79 |
| 135 | 90 | 1 | AF 0,78/1,95m U=1,30 | 0,78 | 1,95 | 1,52 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,00 0,00 | 3,22 | 0,31 |
| 135 | 90 | 2 | AF 0,83/1,95m U=1,30 | 0,83 | 1,95 | 3,24 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 6,85 | 0,67 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,80/2,20m U=1,30 | 1,80 | 2,20 | 3,96 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 8,39 | 0,82 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,06/2,42m U=1,30 | 1,06 | 2,42 | 2,57 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 5,43 | 0,53 |
| 135 | 90 | 18 | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 0,83 | 2,34 | 34,96 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,10 0,10 | 74,03 | 7,23 |
| 135 | 90 | 18 | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 2,30 | 1,89 | 78,25 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,21 0,21 | 165,69 | 16,19 |
| 135 | 90 | 5 | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 3,16 | 2,40 | 37,92 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,10 0,10 | 80,30 | 7,85 |
| 135 | 90 | 15 | AF 2,10/1,44m U=1,30 | 2,10 | 1,44 | 45,36 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,12 0,12 | 96,05 | 9,38 |
| 135 | 90 | 3 | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,27 | 1,44 | 5,49 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 11,62 | 1,14 |
| 135 | 90 | 3 | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1,77 | 1,44 | 7,65 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 16,19 | 1,58 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,05/1,89m U=1,30 | 1,05 | 1,89 | 1,98 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 4,20 | 0,41 |
| 135 | 90 | 3 | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,47 | 2,34 | 3,30 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 6,99 | 0,68 |
| SUM | | 94 | | | | 289,75 | | | | | | | | | | | 613,53 | 59,94 |

Projekt: **1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14**

Datum: **22. April 2013**

| SÜDWEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--------------|--------------|-------|------|
| 225 | 90 | 1 | AF 1,52/1,44m U=1,30 | 1,52 | 1,44 | 2,19 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 4,63 | 0,45 |
| 225 | 90 | 1 | AF 2,68/2,16m U=1,30 | 2,68 | 2,16 | 5,79 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 12,26 | 1,20 |
| 225 | 90 | 3 | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 0,83 | 2,34 | 5,83 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 12,34 | 1,21 |
| 225 | 90 | 3 | AF 1,85/1,89m U=1,30 | 1,85 | 1,89 | 10,49 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,03 0,03 | 22,21 | 2,17 |
| 225 | 90 | 4 | AF 0,90/1,44m U=1,30 | 0,90 | 1,44 | 5,18 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 10,98 | 1,07 |
| 225 | 90 | 6 | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 1,60 | 0,55 | 5,28 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 11,18 | 1,09 |
| SUM | | 18 | | | | 34,76 | | | | | | | | | | | 73,60 | 7,19 |
| NORDOST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 90 | 15 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 43,20 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,12 0,12 | 58,54 | 5,72 |
| 45 | 90 | 13 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 14,98 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,04 0,04 | 20,29 | 1,98 |
| SUM | | 28 | | | | 58,18 | | | | | | | | | | | 78,84 | 7,70 |
| NORDWEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 90 | 10 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 28,80 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,08 0,08 | 39,03 | 3,81 |
| 315 | 90 | 1 | AF 3,50/2,20m U=1,30 | 3,50 | 2,20 | 7,70 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 10,43 | 1,02 |
| 315 | 90 | 3 | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 1,10 | 2,00 | 6,60 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 8,94 | 0,87 |
| 315 | 90 | 15 | AF 0,85/1,26m U=1,30 | 0,85 | 1,26 | 16,07 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,04 0,04 | 21,77 | 2,13 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 0,85 | 2,00 | 30,60 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,08 0,08 | 41,47 | 4,05 |
| 315 | 90 | 3 | AF 0,85/2,08m U=1,30 | 0,85 | 2,08 | 5,30 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 7,19 | 0,70 |
| 315 | 90 | 4 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 16,25 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,04 0,04 | 22,03 | 2,15 |
| 315 | 90 | 3 | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 1,25 | 2,40 | 9,00 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,02 0,02 | 12,20 | 1,19 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 20,74 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,06 0,06 | 28,10 | 2,75 |

Projekt: **1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14**

Datum: **22. April 2013**

| NORDWEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|-----|----------------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--------------|--------------|---------|--------|
| 315 | 90 | 18 | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 0,97 | 2,34 | 40,86 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,11 0,11 | 55,37 | 5,41 |
| 315 | 90 | 1 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 1,83 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,00 0,00 | 2,47 | 0,24 |
| 315 | 90 | 3 | AF 0,78/2,20m U=1,30 | 0,78 | 2,20 | 5,15 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,01 0,01 | 6,98 | 0,68 |
| 315 | 90 | 1 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 1,15 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,01 | 0,01 | 0,75 0,75 | 0,00 0,00 | 1,56 | 0,15 |
| SUM | | 98 | | | | 190,04 | | | | | | | | | | | 257,54 | 25,16 |
| SUM | alle | 238 | | | | 572,72 | | | | | | | | | | | 1023,51 | 100,00 |

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an d gesamten solaren Wärmegevinnen

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -1,66 | 26,05 | 34,64 | 27,87 | 17,19 | 11,98 | 11,46 | 11,98 | 17,19 | 27,87 | 31 |
| Februar | 0,32 | 47,56 | 55,65 | 45,66 | 29,96 | 20,93 | 19,50 | 20,93 | 29,96 | 45,66 | 28 |
| März | 4,28 | 81,12 | 76,25 | 67,33 | 51,10 | 34,07 | 27,58 | 34,07 | 51,10 | 67,33 | 31 |
| April | 9,15 | 115,56 | 80,89 | 79,74 | 69,34 | 52,00 | 40,45 | 52,00 | 69,34 | 79,74 | 30 |
| Mai | 13,83 | 158,23 | 90,19 | 94,94 | 91,77 | 72,79 | 56,96 | 72,79 | 91,77 | 94,94 | 31 |
| Juni | 16,95 | 160,85 | 80,42 | 90,08 | 91,68 | 77,21 | 61,12 | 77,21 | 91,68 | 90,08 | 30 |
| Juli | 18,63 | 161,08 | 82,15 | 91,81 | 93,43 | 75,71 | 59,60 | 75,71 | 93,43 | 91,81 | 31 |
| August | 18,18 | 140,33 | 88,41 | 91,22 | 82,80 | 60,34 | 44,91 | 60,34 | 82,80 | 91,22 | 31 |
| September | 14,49 | 98,28 | 81,57 | 74,69 | 59,95 | 43,24 | 35,38 | 43,24 | 59,95 | 74,69 | 30 |
| Oktober | 9,17 | 62,85 | 68,51 | 57,82 | 40,22 | 26,40 | 23,25 | 26,40 | 40,22 | 57,82 | 31 |
| November | 3,94 | 28,83 | 38,34 | 30,56 | 18,45 | 12,68 | 12,11 | 12,68 | 18,45 | 30,56 | 30 |
| Dezember | 0,31 | 19,31 | 29,74 | 23,36 | 12,74 | 8,69 | 8,30 | 8,69 | 12,74 | 23,36 | 31 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -1,53 | 29,79 | 39,63 | 31,95 | 19,51 | 13,78 | 13,11 | 13,78 | 19,51 | 31,95 | 31 |
| Februar | 0,73 | 51,42 | 60,16 | 49,49 | 32,14 | 22,62 | 21,08 | 22,62 | 32,14 | 49,49 | 28 |
| März | 4,81 | 83,40 | 78,39 | 68,80 | 52,12 | 35,03 | 28,36 | 35,03 | 52,12 | 68,80 | 31 |
| April | 9,62 | 112,81 | 78,96 | 77,27 | 67,68 | 50,76 | 39,48 | 50,76 | 67,68 | 77,27 | 30 |
| Mai | 14,20 | 153,36 | 87,41 | 91,63 | 88,18 | 70,16 | 55,21 | 70,16 | 88,18 | 91,63 | 31 |
| Juni | 17,33 | 155,22 | 77,61 | 86,15 | 88,48 | 74,12 | 58,99 | 74,12 | 88,48 | 86,15 | 30 |
| Juli | 19,12 | 160,58 | 81,90 | 91,93 | 93,14 | 75,87 | 59,41 | 75,87 | 93,14 | 91,93 | 31 |
| August | 18,56 | 138,50 | 87,25 | 89,68 | 81,71 | 59,90 | 44,32 | 59,90 | 81,71 | 89,68 | 31 |
| September | 15,03 | 98,97 | 82,14 | 74,97 | 60,37 | 43,30 | 35,63 | 43,30 | 60,37 | 74,97 | 30 |
| Oktober | 9,64 | 64,35 | 70,14 | 59,04 | 40,86 | 26,87 | 23,81 | 26,87 | 40,86 | 59,04 | 31 |
| November | 4,16 | 31,46 | 41,85 | 33,35 | 20,14 | 13,92 | 13,21 | 13,92 | 20,14 | 33,35 | 30 |
| Dezember | 0,19 | 22,33 | 34,39 | 26,91 | 14,63 | 9,94 | 9,60 | 9,94 | 14,63 | 26,91 | 31 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Heizwärmebedarf (SK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Heizwärmebedarf | | 171.850 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 1657,58 | [W/K] | | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 3.289,83 | [m²] | Innentemp. Ti | | 20,0 | [C°] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 9.644,69 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 3,75 | [W/m²] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 52,24 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 192893,80 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 17,82 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] |
| 1 | -1,66 | 26.708 | 14.995 | 41.703 | 7.343 | 33 | 7.376 | 0,18 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 34.328 |
| 2 | 0,32 | 21.925 | 12.309 | 34.234 | 6.632 | 55 | 6.687 | 0,20 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 27.548 |
| 3 | 4,28 | 19.384 | 10.883 | 30.266 | 7.343 | 83 | 7.426 | 0,25 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 22.842 |
| 4 | 9,15 | 12.944 | 7.267 | 20.211 | 7.106 | 106 | 7.212 | 0,36 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 13.013 |
| 5 | 13,83 | 7.605 | 4.270 | 11.874 | 7.343 | 134 | 7.476 | 0,63 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,97 | 1,00 | 4.610 |
| 6 | 16,95 | 3.643 | 2.045 | 5.688 | 7.106 | 132 | 7.238 | 1,27 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,73 | 0,22 | 85 |
| 7 | 18,63 | 1.687 | 947 | 2.634 | 7.343 | 133 | 7.476 | 2,84 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,35 | 0,00 | 0 |
| 8 | 18,18 | 2.250 | 1.263 | 3.513 | 7.343 | 122 | 7.465 | 2,13 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,47 | 0,00 | 0 |
| 9 | 14,49 | 6.570 | 3.689 | 10.259 | 7.106 | 96 | 7.202 | 0,70 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,96 | 0,77 | 2.612 |
| 10 | 9,17 | 13.362 | 7.502 | 20.863 | 7.343 | 69 | 7.412 | 0,36 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 13.465 |
| 11 | 3,94 | 19.171 | 10.763 | 29.935 | 7.106 | 36 | 7.142 | 0,24 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 22.795 |
| 12 | 0,31 | 24.286 | 13.635 | 37.921 | 7.343 | 27 | 7.370 | 0,19 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 30.552 |
| Summe | | 159.534 | 89.568 | 249.102 | 86.457 | 1.024 | 87.480 | | | | | | | 171.850 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Heizwärmebedarf (RK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Heizwärmebedarf | | 167.297 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 1657,58 | [W/K] | | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 3.289,83 | [m²] | Innentemp. Ti | | 20,0 | [C°] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 9.644,69 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 3,75 | [W/m²] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 50,85 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 192893,80 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 17,35 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] |
| 1 | -1,53 | 26.552 | 14.907 | 41.459 | 7.343 | 38 | 7.381 | 0,18 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 34.079 |
| 2 | 0,73 | 21.465 | 12.051 | 33.516 | 6.632 | 59 | 6.692 | 0,20 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 26.825 |
| 3 | 4,81 | 18.733 | 10.517 | 29.250 | 7.343 | 85 | 7.428 | 0,25 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 21.825 |
| 4 | 9,62 | 12.388 | 6.955 | 19.343 | 7.106 | 103 | 7.209 | 0,37 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 12.151 |
| 5 | 14,20 | 7.153 | 4.016 | 11.169 | 7.343 | 129 | 7.472 | 0,67 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,96 | 1,00 | 3.970 |
| 6 | 17,33 | 3.187 | 1.789 | 4.976 | 7.106 | 127 | 7.233 | 1,45 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,66 | 1,00 | 204 |
| 7 | 19,12 | 1.085 | 609 | 1.695 | 7.343 | 133 | 7.476 | 4,41 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,23 | 1,00 | 0 |
| 8 | 18,56 | 1.776 | 997 | 2.773 | 7.343 | 120 | 7.463 | 2,69 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,37 | 1,00 | 6 |
| 9 | 15,03 | 5.931 | 3.330 | 9.262 | 7.106 | 96 | 7.202 | 0,78 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 0,93 | 1,00 | 2.535 |
| 10 | 9,64 | 12.776 | 7.173 | 19.950 | 7.343 | 71 | 7.413 | 0,37 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 12.553 |
| 11 | 4,16 | 18.904 | 10.614 | 29.518 | 7.106 | 39 | 7.145 | 0,24 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 22.375 |
| 12 | 0,19 | 24.431 | 13.716 | 38.147 | 7.343 | 31 | 7.374 | 0,19 | 930,63 | 74,53 | 5,66 | 1,00 | 1,00 | 30.774 |
| Summe | | 154.381 | 86.675 | 241.056 | 86.457 | 1.029 | 87.486 | | | | | | | 167.297 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

| Wand | Fenster/Tür | Anzahl | Richtung [°] | Neigung [°] | Fläche gesamt [m²] | gw [-] | Glasanteil [%] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | A_trans_W [m²] | A_trans_S [m²] | Qs [kWh] |
|-----------------------------|----------------------|--------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 15 | 45 | 90 | 43,20 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,12 | 0,12 | 58,54 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 13 | 45 | 90 | 14,98 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,04 | 0,04 | 20,29 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 7 | 135 | 90 | 12,78 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,03 | 0,03 | 27,07 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 7 | 135 | 90 | 28,44 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,08 | 0,08 | 60,23 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,15/1,89m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 2,17 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 4,60 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 4 | 135 | 90 | 11,52 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,03 | 0,03 | 24,39 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,50/1,44m U=1,30 | 4 | 135 | 90 | 8,64 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 18,30 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,78/1,95m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 1,52 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 3,22 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/1,95m U=1,30 | 2 | 135 | 90 | 3,24 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 6,85 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,52/1,44m U=1,30 | 1 | 225 | 90 | 2,19 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 4,63 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 2,68/2,16m U=1,30 | 1 | 225 | 90 | 5,79 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 12,26 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 3 | 225 | 90 | 5,83 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 12,34 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,85/1,89m U=1,30 | 3 | 225 | 90 | 10,49 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,03 | 0,03 | 22,21 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,90/1,44m U=1,30 | 4 | 225 | 90 | 5,18 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 10,98 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,80/2,20m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 3,96 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 8,39 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,06/2,42m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 2,57 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 5,43 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 18 | 135 | 90 | 34,96 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,10 | 0,10 | 74,03 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 18 | 135 | 90 | 78,25 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,21 | 0,21 | 165,69 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 37,92 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,10 | 0,10 | 80,30 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,10/1,44m U=1,30 | 15 | 135 | 90 | 45,36 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,12 | 0,12 | 96,05 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 3 | 135 | 90 | 5,49 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 11,62 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 3 | 135 | 90 | 7,65 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 16,19 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,05/1,89m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 1,98 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 4,20 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3 | 135 | 90 | 3,30 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 6,99 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 6 | 225 | 90 | 5,28 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 11,18 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 10 | 315 | 90 | 28,80 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,08 | 0,08 | 39,03 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,20m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 7,70 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 10,43 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 6,60 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 8,94 |

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g * 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_S Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung ob detailliert oder vereinfacht | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------|-----------------|----------------|--------------------------|-----------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Wand | Fenster/Tür | Anzahl | Richtung [°] | Neigung [°] | Fläche gesamt [m²] | gw [-] | Glasanteil [%] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | A_trans_W [m²] | A_trans_S [m²] | Qs [kWh] |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/1,26m U=1,30 | 15 | 315 | 90 | 16,07 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,04 | 0,04 | 21,77 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 30,60 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,08 | 0,08 | 41,47 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,08m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 5,30 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 7,19 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 4 | 315 | 90 | 16,25 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,04 | 0,04 | 22,03 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 9,00 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 12,20 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 20,74 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,06 | 0,06 | 28,10 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 40,86 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,11 | 0,11 | 55,37 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 1,83 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 2,47 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,78/2,20m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 5,15 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,01 | 0,01 | 6,98 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 1,15 | 0,01 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 1,56 |

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|
| Wand | Fenster/Tür | Typ | Horizontal- Winkel [°] | Überhang- Winkel [°] | Seiten- Winkel [°] | F_h_W [-] | F_h_S [-] | F_o_W [-] | F_o_S [-] | F_f_W [-] | F_f_S [-] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | F_s_W direkt [-] | F_s_S direkt [-] |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,50/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,78/1,95m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,75 | 0,75 | - | - |

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------|
| Wand | Fenster/Tür | Typ | Horizontal-Winkel [°] | Überhang-Winkel [°] | Seiten-Winkel [°] | F_h_W [-] | F_h_S [-] | F_o_W [-] | F_o_S [-] | F_f_W [-] | F_f_S [-] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | F_s_W direkt [-] | F_s_S direkt [-] |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/1,95m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,52/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 2,68/2,16m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,83/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,85/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,90/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,80/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,06/2,42m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,10/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,05/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/1,26m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,08m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|
| Wand | Fenster/Tür | Typ | Horizontal-Winkel [°] | Überhang-Winkel [°] | Seiten-Winkel [°] | F_h_W [-] | F_h_S [-] | F_o_W [-] | F_o_S [-] | F_f_W [-] | F_f_S [-] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | F_s_W direkt [-] | F_s_S direkt [-] |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,78/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| | Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|
| | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe |
| 00001. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 1,41 | 2,47 | 4,02 | 6,14 | 8,59 | 9,11 | 8,94 | 7,12 | 5,10 | 3,12 | 1,50 | 1,03 | 58,54 |
| 00002. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,49 | 0,86 | 1,39 | 2,13 | 2,98 | 3,16 | 3,10 | 2,47 | 1,77 | 1,08 | 0,52 | 0,36 | 20,29 |
| 00003. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,97 | 1,59 | 2,35 | 2,78 | 3,32 | 3,15 | 3,21 | 3,19 | 2,61 | 2,02 | 1,07 | 0,82 | 27,07 |
| 00004. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,17 | 3,55 | 5,23 | 6,20 | 7,38 | 7,00 | 7,13 | 7,09 | 5,80 | 4,49 | 2,37 | 1,82 | 60,23 |
| 00005. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,15/1,89m U=1,30 | 0,17 | 0,27 | 0,40 | 0,47 | 0,56 | 0,53 | 0,55 | 0,54 | 0,44 | 0,34 | 0,18 | 0,14 | 4,60 |
| 00006. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 0,88 | 1,44 | 2,12 | 2,51 | 2,99 | 2,83 | 2,89 | 2,87 | 2,35 | 1,82 | 0,96 | 0,74 | 24,39 |
| 00007. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,50/1,44m U=1,30 | 0,66 | 1,08 | 1,59 | 1,88 | 2,24 | 2,13 | 2,17 | 2,15 | 1,76 | 1,36 | 0,72 | 0,55 | 18,30 |
| 00008. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,78/1,95m U=1,30 | 0,12 | 0,19 | 0,28 | 0,33 | 0,39 | 0,37 | 0,38 | 0,38 | 0,31 | 0,24 | 0,13 | 0,10 | 3,22 |
| 00009. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/1,95m U=1,30 | 0,25 | 0,40 | 0,60 | 0,71 | 0,84 | 0,80 | 0,81 | 0,81 | 0,66 | 0,51 | 0,27 | 0,21 | 6,85 |
| 00010. 03 - Aussenwand - Süd-West AF 1,52/1,44m U=1,30 | 0,17 | 0,27 | 0,40 | 0,48 | 0,57 | 0,54 | 0,55 | 0,55 | 0,45 | 0,35 | 0,18 | 0,14 | 4,63 |
| 00011. 03 - Aussenwand - Süd-West AF 2,68/2,16m U=1,30 | 0,44 | 0,72 | 1,06 | 1,26 | 1,50 | 1,42 | 1,45 | 1,44 | 1,18 | 0,91 | 0,48 | 0,37 | 12,26 |
| 00012. 03 - Aussenwand - Süd-West AF 0,83/2,34m U=1,30 | 0,44 | 0,73 | 1,07 | 1,27 | 1,51 | 1,43 | 1,46 | 1,45 | 1,19 | 0,92 | 0,49 | 0,37 | 12,34 |
| 00013. 03 - Aussenwand - Süd-West AF 1,85/1,89m U=1,30 | 0,80 | 1,31 | 1,93 | 2,28 | 2,72 | 2,58 | 2,63 | 2,61 | 2,14 | 1,66 | 0,88 | 0,67 | 22,21 |
| 00014. 03 - Aussenwand - Süd-West AF 0,90/1,44m U=1,30 | 0,39 | 0,65 | 0,95 | 1,13 | 1,34 | 1,28 | 1,30 | 1,29 | 1,06 | 0,82 | 0,43 | 0,33 | 10,98 |
| 00015. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,80/2,20m U=1,30 | 0,30 | 0,49 | 0,73 | 0,86 | 1,03 | 0,97 | 0,99 | 0,99 | 0,81 | 0,63 | 0,33 | 0,25 | 8,39 |
| 00016. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,06/2,42m U=1,30 | 0,20 | 0,32 | 0,47 | 0,56 | 0,67 | 0,63 | 0,64 | 0,64 | 0,52 | 0,41 | 0,21 | 0,16 | 5,43 |
| 00017. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/2,34m U=1,30 | 2,66 | 4,36 | 6,43 | 7,62 | 9,07 | 8,60 | 8,77 | 8,71 | 7,13 | 5,52 | 2,92 | 2,23 | 74,03 |
| 00018. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,30/1,89m U=1,30 | 5,96 | 9,76 | 14,39 | 17,04 | 20,29 | 19,26 | 19,63 | 19,50 | 15,97 | 12,36 | 6,53 | 4,99 | 165,69 |
| 00019. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 3,16/2,40m U=1,30 | 2,89 | 4,73 | 6,97 | 8,26 | 9,84 | 9,33 | 9,51 | 9,45 | 7,74 | 5,99 | 3,17 | 2,42 | 80,30 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 00020. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,10/1,44m U=1,30 | 3,45 | 5,66 | 8,34 | 9,88 | 11,76 | 11,16 | 11,38 | 11,30 | 9,26 | 7,17 | 3,79 | 2,90 | 96,05 |
| 00021. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,27/1,44m U=1,30 | 0,42 | 0,68 | 1,01 | 1,20 | 1,42 | 1,35 | 1,38 | 1,37 | 1,12 | 0,87 | 0,46 | 0,35 | 11,62 |
| 00022. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,77/1,44m U=1,30 | 0,58 | 0,95 | 1,41 | 1,67 | 1,98 | 1,88 | 1,92 | 1,91 | 1,56 | 1,21 | 0,64 | 0,49 | 16,19 |
| 00023. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,05/1,89m U=1,30 | 0,15 | 0,25 | 0,37 | 0,43 | 0,51 | 0,49 | 0,50 | 0,49 | 0,40 | 0,31 | 0,17 | 0,13 | 4,20 |
| 00024. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,25 | 0,41 | 0,61 | 0,72 | 0,86 | 0,81 | 0,83 | 0,82 | 0,67 | 0,52 | 0,28 | 0,21 | 6,99 |
| 00025. 05 - Aussenwand - Süd-West AF 1,60/0,55m U=1,30 | 0,40 | 0,66 | 0,97 | 1,15 | 1,37 | 1,30 | 1,32 | 1,32 | 1,08 | 0,83 | 0,44 | 0,34 | 11,18 |
| 00026. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,00/1,44m U=1,30 | 0,94 | 1,65 | 2,68 | 4,09 | 5,73 | 6,07 | 5,96 | 4,75 | 3,40 | 2,08 | 1,00 | 0,68 | 39,03 |
| 00027. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 3,50/2,20m U=1,30 | 0,25 | 0,44 | 0,72 | 1,09 | 1,53 | 1,62 | 1,59 | 1,27 | 0,91 | 0,56 | 0,27 | 0,18 | 10,43 |
| 00028. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 1,10/2,00m U=1,30 | 0,22 | 0,38 | 0,61 | 0,94 | 1,31 | 1,39 | 1,37 | 1,09 | 0,78 | 0,48 | 0,23 | 0,16 | 8,94 |
| 00029. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,85/1,26m U=1,30 | 0,53 | 0,92 | 1,50 | 2,28 | 3,19 | 3,39 | 3,32 | 2,65 | 1,90 | 1,16 | 0,56 | 0,38 | 21,77 |
| 00030. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,85/2,00m U=1,30 | 1,00 | 1,75 | 2,85 | 4,35 | 6,08 | 6,45 | 6,33 | 5,04 | 3,61 | 2,21 | 1,06 | 0,73 | 41,47 |
| 00031. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,85/2,08m U=1,30 | 0,17 | 0,30 | 0,49 | 0,75 | 1,05 | 1,12 | 1,10 | 0,87 | 0,63 | 0,38 | 0,18 | 0,13 | 7,19 |
| 00032. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,15/1,89m U=1,30 | 0,53 | 0,93 | 1,51 | 2,31 | 3,23 | 3,43 | 3,36 | 2,68 | 1,92 | 1,17 | 0,56 | 0,39 | 22,03 |
| 00033. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 1,25/2,40m U=1,30 | 0,29 | 0,51 | 0,84 | 1,28 | 1,79 | 1,90 | 1,86 | 1,48 | 1,06 | 0,65 | 0,31 | 0,21 | 12,20 |
| 00034. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,68 | 1,19 | 1,93 | 2,95 | 4,12 | 4,37 | 4,29 | 3,42 | 2,45 | 1,50 | 0,72 | 0,49 | 28,10 |
| 00035. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,97/2,34m U=1,30 | 1,34 | 2,34 | 3,80 | 5,80 | 8,12 | 8,62 | 8,45 | 6,74 | 4,83 | 2,95 | 1,42 | 0,97 | 55,37 |
| 00036. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,06 | 0,10 | 0,17 | 0,26 | 0,36 | 0,39 | 0,38 | 0,30 | 0,22 | 0,13 | 0,06 | 0,04 | 2,47 |
| 00037. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,78/2,20m U=1,30 | 0,17 | 0,29 | 0,48 | 0,73 | 1,02 | 1,09 | 1,06 | 0,85 | 0,61 | 0,37 | 0,18 | 0,12 | 6,98 |
| 00038. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,04 | 0,07 | 0,11 | 0,16 | 0,23 | 0,24 | 0,24 | 0,19 | 0,14 | 0,08 | 0,04 | 0,03 | 1,56 |
| Summe | 32,84 | 54,67 | 82,79 | 105,95 | 133,52 | 132,21 | 132,74 | 121,79 | 95,54 | 69,16 | 35,69 | 26,61 | 1023,51 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum:

22. April 2013

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f_i [-] | f_FH [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------|---------|----------|---------------|----------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 263,01 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 71,01 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 43,20 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 56,16 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 14,98 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,47 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 210,17 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 56,74 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 12,78 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 16,62 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 28,44 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 36,98 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,15/1,89m U=1,30 | 2,17 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,83 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 11,52 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 14,98 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,50/1,44m U=1,30 | 8,64 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,23 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,78/1,95m U=1,30 | 1,52 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,98 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/1,95m U=1,30 | 3,24 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,21 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 125,85 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 33,98 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,52/1,44m U=1,30 | 2,19 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,85 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 2,68/2,16m U=1,30 | 5,79 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,53 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 5,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,57 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,85/1,89m U=1,30 | 10,49 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 13,64 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,90/1,44m U=1,30 | 5,18 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,74 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 363,44 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 98,13 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,80/2,20m U=1,30 | 3,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,15 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,06/2,42m U=1,30 | 2,57 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 3,33 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 34,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 45,45 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 78,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 101,72 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 37,92 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 49,30 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,10/1,44m U=1,30 | 45,36 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 58,97 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 5,49 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,13 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 7,65 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,94 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,05/1,89m U=1,30 | 1,98 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,58 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,29 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 206,40 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 55,73 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 5,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 779,42 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 210,44 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 28,80 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 37,44 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,20m U=1,30 | 7,70 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,01 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 6,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 8,58 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/1,26m U=1,30 | 16,07 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 20,88 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 30,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 39,78 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,08m U=1,30 | 5,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,90 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 16,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 21,13 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 9,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 20,74 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,96 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 40,86 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 53,11 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 1,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,37 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,78/2,20m U=1,30 | 5,15 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,69 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 1,15 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,50 |
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 548,31 | 0,20 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 109,66 |
| | | | | | | Summe | 1380,24 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f_i [-] | f_FH [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|---------|----------|---------------|----------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 548,31 | 0,33 | 0,700 | 1,000 | 0,00 | 126,66 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg | | | | | | | |
|---|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
| | | | | | | Summe | 126,66 |
| Leitwerte | | | | | | | |
| Hüllfläche AB | | | | | | 3617,62 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | | | | 1380,24 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | | | | 126,66 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | | | 150,69 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | | | | 1657,58 | W/K |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum:

22. April 2013

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f_i [-] | f_FH [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------|---------|----------|---------------|----------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 263,01 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 71,01 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 43,20 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 56,16 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 14,98 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,47 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 210,17 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 56,74 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 12,78 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 16,62 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 28,44 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 36,98 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,15/1,89m U=1,30 | 2,17 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,83 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 11,52 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 14,98 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,50/1,44m U=1,30 | 8,64 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,23 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,78/1,95m U=1,30 | 1,52 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,98 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/1,95m U=1,30 | 3,24 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,21 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 125,85 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 33,98 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,52/1,44m U=1,30 | 2,19 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,85 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 2,68/2,16m U=1,30 | 5,79 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,53 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 5,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,57 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,85/1,89m U=1,30 | 10,49 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 13,64 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AF 0,90/1,44m U=1,30 | 5,18 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,74 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 363,44 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 98,13 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,80/2,20m U=1,30 | 3,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,15 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,06/2,42m U=1,30 | 2,57 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 3,33 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,34m U=1,30 | 34,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 45,45 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 78,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 101,72 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 37,92 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 49,30 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,10/1,44m U=1,30 | 45,36 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 58,97 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 5,49 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,13 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 7,65 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,94 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,05/1,89m U=1,30 | 1,98 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,58 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,29 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 206,40 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 55,73 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 5,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 779,42 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 210,44 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 28,80 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 37,44 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,20m U=1,30 | 7,70 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,01 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 6,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 8,58 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/1,26m U=1,30 | 16,07 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 20,88 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 30,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 39,78 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,08m U=1,30 | 5,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,90 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 16,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 21,13 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 9,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 20,74 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,96 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 40,86 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 53,11 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 1,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,37 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,78/2,20m U=1,30 | 5,15 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,69 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 1,15 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,50 |
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 548,31 | 0,20 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 109,66 |
| | | | | | | Summe | 1380,24 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m²] | U [W/(m²K)] | f_i [-] | f_FH [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|---------|----------|---------------|----------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 548,31 | 0,33 | 0,700 | 1,000 | 0,00 | 126,66 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg | | | | | | | |
|---|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
| | | | | | | Summe | 126,66 |
| Leitwerte | | | | | | | |
| Hüllfläche AB | | | | | | 3617,62 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | | | | 1380,24 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | | | | 126,66 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | | | 150,69 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | | | | 1657,58 | W/K |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|
| Monat | n L [1/h] | BGF [m ²] | V V [m ³] | v V [m ³ /h] | c p,l . rho L [Wh/(m ³ .K)] | LV FL [W/K] | QV FL [kWh] |
| Jan | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 14.995 |
| Feb | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 12.309 |
| Mär | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 10.883 |
| Apr | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 7.267 |
| Mai | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 4.270 |
| Jun | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 2.045 |
| Jul | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 947 |
| Aug | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 1.263 |
| Sep | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 3.689 |
| Okt | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 7.502 |
| Nov | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 10.763 |
| Dez | 0,40 | 3289,83 | 6842,85 | 2737,14 | 0,34 | 930,63 | 13.635 |
| | | | | | | Summe | 89.568 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum:

22. April 2013

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

| | | | |
|-------------------------|----|------------------------|------------|
| Gebäudehüllfläche | A | 3617,62 m ² | Gebäude |
| Bruttovolumen | V | 9644,69 m ³ | Gebäude |
| Charakteristische Länge | lc | 2,67 m | lc = V / A |

Temperaturfaktor

| | | RK | SK | |
|--------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------|
| HWB, Standort | HWB_SK | 50,85 | 52,57 kWh/m ² | ÖNORM B 8110-6 |
| HWB, Referenzklima | HWB_RK | 50,85 | 50,85 kWh/m ² | ÖNORM B 8110-6 |
| Temperaturfaktor | TF | 1,00 | 1,03 - | TF = HWB_SK / HWB_RK |

Berechneter Endenergiebedarf

| | | RK | SK | |
|--------------------------|------|--------|---------------------------|------------------------------------|
| Heizenergiebedarf | HEB | 185,24 | 189,27 kWh/m ² | ÖNORM H 5056 |
| Haushaltsstrombedarf | HHSB | 16,43 | 16,43 kWh/m ² | OIB-Richtlinie 6 |
| Nettoertrag Photovoltaik | NPVE | 0,00 | 0,00 kWh/m ² | ÖNORM EN 15316-4-6 |
| Endenergiebedarf | EEB | 201,66 | 205,69 kWh/m ² | EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE) |

Referenzwert für den Endenergiebedarf

| | | RK | SK | |
|--------------------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------------------|
| Charakteristische Länge | lc | 2,67 | 2,67 m | lc = V / A |
| Temperaturfaktor | TF | 1,00 | 1,03 - | TF = HWB_SK / HWB_RK |
| Referenzwert Heizwärmebedarf | HWB_26 | 45,50 | 47,04 kWh/m ² | HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF |
| Warmwasserwärmebedarf | WWWB | 12,78 | 12,78 kWh/m ² | ÖNORM H 5056 |
| Energieaufwandszahl | e_AWZ | 1,29 | 1,29 - | OIB-Leitfaden |
| Referenzwert Heizenergiebedarf | HEB_26 | 75,18 | 77,16 kWh/m ² | HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ |
| Haushaltsstrombedarf | HHSB | 16,43 | 16,43 kWh/m ² | OIB-Richtlinie 6 |
| Referenzwert Endenergiebedarf | EEB_26 | 91,61 | 93,59 kWh/m ² | EEB_26 = HEB_26 + HHSB |

Gesamtenergieeffizienzfaktor

| | | RK | SK | |
|-------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------------------|
| Endenergiebedarf | EEB | 201,66 | 205,69 kWh/m ² | EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE) |
| Referenzwert Endenergiebedarf | EEB_26 | 91,61 | 93,59 kWh/m ² | EEB_26 = HEB_26 + HHSB |
| Gesamtenergieeffizienzfaktor | f_GEE | 2,201 | 2,198 - | f_GEE = EEB / EEB_26 |

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Legende:
 AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref= U-Wert bei bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

| Bezeichnung | AB m | AH m | Gesamt fläche m ² | Ug W/m ² K | Anteil Glas % | g | Uf W/m ² K | Uspr. W/m ² K | Rahmen Breite m | Rahmen Anteil % | H-Spr. Anz | H-Spr. Breite m | V-Spr. Anz. | V-Spr. Breite m | Glas- umfang m | PSI W/mK | Uref W/m ² K | Uges W/m ² K |
|----------------------|---------|---------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 2,88 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 1,15 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,03 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 1,83 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 4,06 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,15/1,89m U=1,30 | 1,15 | 1,89 | 2,17 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 29,99 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,50/1,44m U=1,30 | 1,50 | 1,44 | 2,16 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,78/1,95m U=1,30 | 0,78 | 1,95 | 1,52 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 29,98 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/1,95m U=1,30 | 0,83 | 1,95 | 1,62 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,04 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,52/1,44m U=1,30 | 1,52 | 1,44 | 2,19 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,68/2,16m U=1,30 | 2,68 | 2,16 | 5,79 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,34m U=1,30 | 0,83 | 2,34 | 1,94 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,85/1,89m U=1,30 | 1,85 | 1,89 | 3,50 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,90/1,44m U=1,30 | 0,90 | 1,44 | 1,30 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,80/2,20m U=1,30 | 1,80 | 2,20 | 3,96 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,06/2,42m U=1,30 | 1,06 | 2,42 | 2,57 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,30/1,89m U=1,30 | 2,30 | 1,89 | 4,35 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,16/2,40m U=1,30 | 3,16 | 2,40 | 7,58 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,10/1,44m U=1,30 | 2,10 | 1,44 | 3,02 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 29,99 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,27 | 1,44 | 1,83 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1,77 | 1,44 | 2,55 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,05/1,89m U=1,30 | 1,05 | 1,89 | 1,99 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 29,97 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,47 | 2,34 | 1,10 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,60/0,55m U=1,30 | 1,60 | 0,55 | 0,88 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,50/2,20m U=1,30 | 3,50 | 2,20 | 7,70 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,10/2,00m U=1,30 | 1,10 | 2,00 | 2,20 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,85/1,26m U=1,30 | 0,85 | 1,26 | 1,07 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 29,97 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,85/2,00m U=1,30 | 0,85 | 2,00 | 1,70 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,85/2,08m U=1,30 | 0,85 | 2,08 | 1,77 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 29,98 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,25/2,40m U=1,30 | 1,25 | 2,40 | 3,00 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,97/2,34m U=1,30 | 0,97 | 2,34 | 2,27 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,78/2,20m U=1,30 | 0,78 | 2,20 | 1,72 | --- | 70,00 | 0,01 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

AW 0,34m U=0,27

Verwendung : Außenwand

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Silikatputz | 0,010 | 0,800 | 0,013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Austrotherm EPS F | 0,140 | 0,040 | 3,500 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,180 | 2,300 | 0,078 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Glättspachtel | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: | 0,335 | U-Wert [W/(m²K)]: |
| | | | | | | 0,27 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

DE Innen 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 1240/001/002- 1100, Moselg. 10 - DE Innen 0,35m U=0,45 - 22.04.2013 11:10:07 ¹⁾ | 0,350 | 0,178 | 1,962 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: | 0,350 | U-Wert [W/(m²K)]: |
| | | | | | | 0,45 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE WS nach unten 0,92m U=0,33

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 5.3 Parkett, Dielung | 0,010 | 0,160 | 0,063 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | 1.3.1 Zement-Estrich | 0,050 | 1,400 | 0,036 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 7.2.5.1 PVC-Folien Dicke d >=0,1mm | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S | 0,030 | 0,033 | 0,909 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | 0,005 | 0,170 | 0,029 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | 1.508.02 Schüttung | 0,040 | 0,700 | 0,057 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,700 | 2,300 | 0,304 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Protolith Dämmplatte | 0,080 | 0,062 | 1,290 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: | 0,920 | U-Wert [W/(m²K)]: |
| | | | | | | 0,33 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

DA 0,43m U=0,20

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Austrotherm EPS W30 | 0,160 | 0,035 | 4,571 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Bitumen | 0,015 | 0,230 | 0,065 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Glättspachtel | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: | 0,430 | U-Wert [W/(m²K)]: |
| | | | | | | 0,20 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Baukörper: Haus 1 / Stiege 1

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | Geschoße | Volumen [m³] | BGF ohne Reduktion [m²] | BGF Reduktion [m²] | BGF mit Reduktion [m²] | beh. Hülle [m²] | A/V [1/m] |
|-------------------|-----------|------------|----------|----------|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Haus 1 / Stiege 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 9644,69 | 3289,83 | 0,00 | 3289,83 | 3617,62 | 0,38 |

Außen-Wände

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-----------------------------|-----------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 321,18 | -58,18 | 0,00 | 321,18 | 263,01 | 45° / 90° | warm / außen |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 278,48 | -68,31 | 0,00 | 278,48 | 210,17 | 135° / 90° | warm / außen |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 155,33 | -29,48 | 0,00 | 155,33 | 125,85 | 225° / 90° | warm / außen |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 584,87 | -221,43 | 0,00 | 584,87 | 363,44 | 135° / 90° | warm / außen |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 211,68 | -5,28 | 0,00 | 211,68 | 206,40 | 225° / 90° | warm / außen |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 969,46 | -190,04 | 0,00 | 969,46 | 779,42 | 315° / 90° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 2521,01 | -572,72 | 0,00 | 2521,01 | 1948,29 | | |

Decken

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|-------------------------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 0,33 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / unbeheizter Keller Decke / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / warm / Ja |

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Baukörper: Haus 1 / Stiege 1

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|-----------------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--|
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 3289,83 | 0,00 | 0,00 | 3289,83 | 3289,83 | | |

Dach-Flächen

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-----------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 0,20 | 1,00 | - | - | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | - / 0° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 548,31 | 0,00 | 0,00 | 548,31 | 548,31 | | |

Volumen-Berechnung

| Bezeichnung | Zustand | Geometrietyp | Volumen [m³] |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| Beheiztes Volumen | Beheiztes Volumen | Freie Eingabe | 9644,69 |
| SUMME | | | 9644,69 |

Energieausweis für Wohngebäude

ecotech
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

| | | | |
|--------------------|--|--------------------|---------------|
| BEZEICHNUNG | 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14 | | |
| Gebäude(-teil) | Haus 2 / Stiege 2 | Baujahr | 2007 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | Letzte Veränderung | |
| Straße | Moselgase 10,12,14 / Uselbrunnengasse 40 | Katastralgemeinde | Oberlaa Stadt |
| PLZ/Ort | 1100 Wien-Favoriten | KG-Nr. | 1105 |
| Grundstücksnr. | 1265/13 | Seehöhe | 174 m |

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

| | HWB _{SK} | PEB _{SK} | CO ₂ SK | f _{GEE} |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| A++ | | | | |
| A+ | | | | |
| A | | | | |
| B | B | | | |
| C | | | | |
| D | | | | D |
| E | | E | E | |
| F | | | | |
| G | | | | |

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto -Brundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt .

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konverionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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 Wohngebäude

ecOTECH
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 3.273,40 m² | Klimaregion | N | mittlerer U-Wert | 0,44 W/(m²K) |
| Bezugs-Grundfläche | 2.618,72 m² | Heiztage | 208 d | Bauweise | mittelschwer |
| Brutto-Volumen | 9.596,50 m³ | Heizgradtage | 3.463 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 3.386,44 m² | Norm-Außentemperatur | -12,4 °C | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Kompaktheit (A/V) | 0,35 1/m | Soll-Innentemperatur | 20,0 °C | LEK _T -Wert | 27,31 |
| charakteristische Länge | 2,83 m | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

| | Referenzklima | Standortklima | | Anforderung | |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------|--|
| | spezifisch | zonenbezogen | spezifisch | | |
| HWB | 35,3 kWh/m²a | 119.432 kWh/a | 36,5 kWh/m²a | | |
| WWWB | | 41.818 kWh/a | 12,8 kWh/m²a | | |
| HTEB _{RH} | | 184.976 kWh/a | 56,5 kWh/m²a | | |
| HTEB _{WW} | | 201.275 kWh/a | 61,5 kWh/m²a | | |
| HTEB | | 386.949 kWh/a | 118,2 kWh/m²a | | |
| HEB | | 548.199 kWh/a | 167,5 kWh/m²a | | |
| HHSB | | 53.766 kWh/a | 16,4 kWh/m²a | | |
| EEB | | 601.964 kWh/a | 183,9 kWh/m²a | | |
| PEB | | 974.896 kWh/a | 297,8 kWh/m²a | | |
| PEB _{n.ern.} | | 872.648 kWh/a | 266,6 kWh/m²a | | |
| PEB _{ern.} | | 102.248 kWh/a | 31,2 kWh/m²a | | |
| CO ₂ | | 182.034 kg/a | 55,6 kg/m²a | | |
| f _{GEE} | 2,01 | | 1,99 | | |

ERSTELLT

GWR-Zahl **1240/001/002**

Ausstellungsdatum **22.04.2013**

Gültigkeitsdatum **22.04.2023**

ErstellerIn **APE Architektur GmbH**

Unterschrift

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.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)**Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen**

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Konsenspläne

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)**Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen**

Kellerdecke 8cm dämmen
 Außenwand 10cm dämmen
 Fenster tauschen auf 0,90 W/m²K
 Dach 10cm dämmen

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Kellerdecke -

oberste Geschoßdecke -

Außenwand -

Fenster -

Dach -

Allgemein

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Bauweise | mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K] | Wärmebrückenzuschlag | pauschaler Zuschlag |
| Keller | Keller ungedämmt | Verschattung | vereinfacht |
| Erdverluste | vereinfacht | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Anforderungsniveau für Energieausweis | keine Anforderungen (Bestand) | | |
| Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung) | Nein | | |

Nutzungsprofil

| | | | |
|--|--------------------|-------|----------------------|
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | | |
| Nutzungstage Januar | d_Nutz, 1 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Februar | d_Nutz, 2 [d/M] | 28 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage März | d_Nutz, 3 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage April | d_Nutz, 4 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Mai | d_Nutz, 5 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juni | d_Nutz, 6 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juli | d_Nutz, 7 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage August | d_Nutz, 8 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage September | d_Nutz, 9 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Oktober | d_Nutz, 10 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage November | d_Nutz, 11 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Dezember | d_Nutz, 12 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage pro Jahr | d_Nutz, a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Nutzungszeit | t_Nutz, d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Betriebszeit der Heizung | t_h, d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Betriebstage der Heizung pro Jahr | d_h, a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung | t_NL, d [h/d] | 8 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall | _ih [°C] | 20 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Luftwechselrate bei Fensterlüftung | n_L,FL [1/h] | 0,40 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF | q_i,h,n [W/m²] | 3,75 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF | q_i,h,PH [W/m²] | 2,10 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF | wwwb [Wh/(m²d)] | 35,00 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Heizung

| | |
|---|--|
| Wärmeabgabe | |
| Regelung | Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt |
| Abgabesystem | Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C) |
| Verbrauchsermittlung | Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert) |
| Wärmeverteilung | |
| Lage der Verteilleitungen | Unbeheizt |
| Lage der Steigleitungen | Unbeheizt |
| Lage der Anbindeleitungen | 100% beheizt |
| Dämmung der Verteilleitungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Steigleitungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Anbindeleitungen | Ungedämmt |
| Armaturen der Verteilleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Steigleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Anbindeleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Länge der Verteilleitungen [m] | 133.20 (Default) |
| Länge der Steigleitungen [m] | 261.87 (Default) |
| Länge der Anbindeleitungen [m] | 1833.10 (Default) |
| Verteilkreisregelung | Gleitende Betriebsweise |
| Wärmespeicherung | keine |
| Wärmebereitstellung (Zentral) | |
| Bereitstellung | Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher |
| Art | Tertiärkreislauf - nicht wärmegeämmter Wärmetauscher |
| Art der Versorgung | Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) |
| Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW] | 628.7 (Default) |
| Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)] | 0.4 (Default) |

| Warmwasser | |
|---|---|
| Wärmeabgabe | |
| Verbrauchsermittlung | Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) |
| Art der Armaturen | Zweigriffarmaturen (Fixwert) |
| Wärmeverteilung | |
| Lage der Verteilungen | Unbeheizt |
| Lage der Steigleitungen | Unbeheizt |
| Dämmung der Verteilungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Steigleitungen | Ungedämmt |
| Armaturen der Verteilungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Steigleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Stichleitungen Material | Kupfer |
| Länge der Verteilungen [m] | 41.04 (Default) |
| Länge der Steigleitungen [m] | 130.94 (Default) |
| Länge der Stichleitungen [m] | 523.74 (Default) |
| Zirkulationsleitung vorhanden | Ja |
| Länge der Verteilungen Zirkulation [m] | 40.04 (Default) |
| Länge der Steigleitungen Zirkulation [m] | 130.94 (Default) |
| Wärmespeicherung | keine |
| Wärmebereitstellung (Zentral) | |
| Bereitstellung | Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solarthermie

Solarthermie vorhanden

Nein

Nettoertrag Solaranlage

Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Raumlufttechnik

Raumlufttechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Ja

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

| Wohngebäude | [kWh] | [kWh/m²] | [%] |
|----------------|--------|----------|-------|
| Heizen | 304408 | 92.99 | 50.6 |
| Warmwasser | 243092 | 74.26 | 40.4 |
| Hilfsenergie | 699 | 0.21 | 0.1 |
| Haushaltsstrom | 53766 | 16.42 | 8.9 |
| Photovoltaik | 0 | 0.00 | 0.0 |
| Gesamt | 601964 | 183.90 | 100.0 |

Energiekennzahlen**Gebäudekenndaten**

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 3273,40 m ² |
| Bezugs-Grundfläche | 2618,72 m ² |
| Brutto-Volumen | 9596,50 m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | 3386,44 m ² |
| Kompaktheit (A/V) | 0,35 1/m |
| charakteristische Länge | 2,83 m |
| mittlerer U-Wert | 0,44 W/(m ² K) |
| LEKT-Wert | 27,31 - |

Ergebnisse am Standort

| | | | |
|-------------------------------|---------|----------------------------|---------------|
| Heizwärmebedarf | HWB SK | 36,5 kWh/m ² a | 119.432 kWh/a |
| Primärenergiebedarf | PEB SK | 297,8 kWh/m ² a | 974.896 kWh/a |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 SK | 55,6 kg/m ² a | 182.034 kg/a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE SK | 1,99 - | |

Ergebnisse

| | | |
|------------------|--------|----------------------------|
| Heizwärmebedarf | HWB RK | 35,3 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB SK | 183,9 kWh/m ² a |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum:

22. April 2013

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK) | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|
| Gebäudekenndaten | | | | |
| Standort | 1100 Wien-Favoriten | Brutto-Grundfläche | 3273,40 m ² | |
| Norm-Außentemperatur | -12,40 °C | Brutto-Volumen | 9596,50 m ³ | |
| Soll-Innentemperatur | 20,00 °C | Gebäude-Hüllfläche | 3386,44 m ² | |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe | 2,93 m | charakteristische Länge | 2,83 m | |
| | | mittlerer U-Wert | 0,44 W/(m ² K) | |
| | | LEKT-Wert | 27,31 - | |
| Bauteile | | Fläche [m²] | U-Wert [W/(m²K)] | Leitwert [W/K] |
| Außenwände (ohne erdberührt) | | 1797,55 | 0,27 | 485,34 |
| Dächer | | 545,57 | 0,20 | 109,11 |
| Fenster u. Türen | | 497,76 | 1,30 | 647,08 |
| Decken zu unbeheiztem Keller | | 545,57 | 0,33 | 126,03 |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | 136,76 |
| Fensteranteile | | Fläche [m²] | Anteil [%] | |
| Fensteranteil in Außenwandflächen | | 497,76 | 21,69 | |
| Summen | | Fläche [m²] | | Leitwert [W/K] |
| Summe OBEN | | 545,57 | | |
| Summe UNTEN | | 545,57 | | |
| Summe Außenwandflächen | | 1797,55 | | |
| Summe Innenwandflächen | | 0,00 | | |
| Summe | | | | 1504,32 |
| Heizlast | | | | |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust | | 0,16 W/(m ³ K) | | |
| Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 78,742 kW | | |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 24,055 W/(m ² BGF) | | |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

| Ausricht [°] | Neig. [°] | Anz. | Fenster/Tür | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche gesamt [m ²] | U _g [W/(m ² K)] | U _f [W/(m ² K)] | Psi [W/(mK)] | I _g [m] | U _w [W/(m ² K)] | Glas- anteil [%] | g [-] | g _w [-] | F_s_W F_s_S [-] | A_trans_W A_trans_S [m ²] | Qs [kWh] | Ant.Qs [%] |
|-----------------|--------------|------|----------------------|---------------|-------------|---------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------------|--|------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|---|-------------|---------------|
| | | | SÜDOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 135 | 90 | 5 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 9,13 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,49 2,49 | 1933,27 | 2,24 |
| 135 | 90 | 10 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 28,80 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 7,87 7,87 | 6098,38 | 7,07 |
| 135 | 90 | 5 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 20,32 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 5,55 5,55 | 4302,21 | 4,99 |
| 135 | 90 | 1 | AF 0,93/1,44m U=1,30 | 0,93 | 1,44 | 1,34 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,37 0,37 | 283,57 | 0,33 |
| 135 | 90 | 1 | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 3,00 | 2,07 | 6,21 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,70 1,70 | 1314,96 | 1,52 |
| 135 | 90 | 1 | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 3,16 | 2,40 | 7,58 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,07 2,07 | 1605,91 | 1,86 |
| 135 | 90 | 18 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 32,87 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 8,98 8,98 | 6959,77 | 8,07 |
| 135 | 90 | 18 | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 2,30 | 1,89 | 78,25 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 21,38 21,38 | 16568,53 | 19,21 |
| 135 | 90 | 17 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 48,96 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 13,38 13,38 | 10367,24 | 12,02 |
| 135 | 90 | 3 | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,47 | 2,34 | 3,30 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,90 0,90 | 698,65 | 0,81 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,27 | 1,44 | 1,83 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,50 0,50 | 387,25 | 0,45 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1,77 | 1,44 | 2,55 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,70 0,70 | 539,71 | 0,63 |
| SUM | | 81 | | | | 241,13 | | | | | | | | | | | 51059,44 | 59,21 |
| | | | SÜDWEST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 90 | 6 | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 1,60 | 0,55 | 5,28 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,44 1,44 | 1118,04 | 1,30 |
| SUM | | 6 | | | | 5,28 | | | | | | | | | | | 1118,04 | 1,30 |
| | | | NORDOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 90 | 11 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 31,68 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 8,65 8,65 | 4293,16 | 4,98 |
| 45 | 90 | 2 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 3,65 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,00 1,00 | 494,91 | 0,57 |
| 45 | 90 | 1 | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 0,83 | 2,08 | 1,73 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,47 0,47 | 233,96 | 0,27 |
| 45 | 90 | 2 | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2,00 | 2,07 | 8,28 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,26 2,26 | 1122,08 | 1,30 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| NORDOST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|-----|----------------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--------------|----------------|----------|--------|
| SUM | | 16 | | | | 45,34 | | | | | | | | | | | 6144,10 | 7,12 |
| NORDWEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 90 | 3 | AF 2,00/2,29m U=1,30 | 2,00 | 2,29 | 13,74 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 3,75 3,75 | 1862,00 | 2,16 |
| 315 | 90 | 9 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 25,92 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 7,08 7,08 | 3512,59 | 4,07 |
| 315 | 90 | 1 | AF 3,50/2,38m U=1,30 | 3,50 | 2,38 | 8,33 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,28 2,28 | 1128,85 | 1,31 |
| 315 | 90 | 15 | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 0,80 | 1,26 | 15,12 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 4,13 4,13 | 2049,01 | 2,38 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 0,85 | 2,00 | 30,60 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 8,36 8,36 | 4146,80 | 4,81 |
| 315 | 90 | 1 | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 0,83 | 2,08 | 1,73 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,47 0,47 | 233,96 | 0,27 |
| 315 | 90 | 4 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 16,25 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 4,44 4,44 | 2202,69 | 2,55 |
| 315 | 90 | 3 | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 1,25 | 2,40 | 9,00 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,46 2,46 | 1219,65 | 1,41 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 0,97 | 2,34 | 40,86 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 11,16 11,16 | 5536,72 | 6,42 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 20,74 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 5,67 5,67 | 2810,07 | 3,26 |
| 315 | 90 | 2 | AF 1,00/2,00m U=1,30 | 1,00 | 2,00 | 4,00 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,09 1,09 | 542,07 | 0,63 |
| 315 | 90 | 4 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 7,30 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,00 2,00 | 989,81 | 1,15 |
| 315 | 90 | 3 | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2,00 | 2,07 | 12,42 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 3,39 3,39 | 1683,12 | 1,95 |
| SUM | | 99 | | | | 206,01 | | | | | | | | | | | 27917,31 | 32,37 |
| SUM | alle | 202 | | | | 497,76 | | | | | | | | | | | 86238,89 | 100,00 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -1,66 | 26,05 | 34,64 | 27,87 | 17,19 | 11,98 | 11,46 | 11,98 | 17,19 | 27,87 | 31 |
| Februar | 0,32 | 47,56 | 55,65 | 45,66 | 29,96 | 20,93 | 19,50 | 20,93 | 29,96 | 45,66 | 28 |
| März | 4,28 | 81,12 | 76,25 | 67,33 | 51,10 | 34,07 | 27,58 | 34,07 | 51,10 | 67,33 | 31 |
| April | 9,15 | 115,56 | 80,89 | 79,74 | 69,34 | 52,00 | 40,45 | 52,00 | 69,34 | 79,74 | 30 |
| Mai | 13,83 | 158,23 | 90,19 | 94,94 | 91,77 | 72,79 | 56,96 | 72,79 | 91,77 | 94,94 | 31 |
| Juni | 16,95 | 160,85 | 80,42 | 90,08 | 91,68 | 77,21 | 61,12 | 77,21 | 91,68 | 90,08 | 30 |
| Juli | 18,63 | 161,08 | 82,15 | 91,81 | 93,43 | 75,71 | 59,60 | 75,71 | 93,43 | 91,81 | 31 |
| August | 18,18 | 140,33 | 88,41 | 91,22 | 82,80 | 60,34 | 44,91 | 60,34 | 82,80 | 91,22 | 31 |
| September | 14,49 | 98,28 | 81,57 | 74,69 | 59,95 | 43,24 | 35,38 | 43,24 | 59,95 | 74,69 | 30 |
| Oktober | 9,17 | 62,85 | 68,51 | 57,82 | 40,22 | 26,40 | 23,25 | 26,40 | 40,22 | 57,82 | 31 |
| November | 3,94 | 28,83 | 38,34 | 30,56 | 18,45 | 12,68 | 12,11 | 12,68 | 18,45 | 30,56 | 30 |
| Dezember | 0,31 | 19,31 | 29,74 | 23,36 | 12,74 | 8,69 | 8,30 | 8,69 | 12,74 | 23,36 | 31 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -1,53 | 29,79 | 39,63 | 31,95 | 19,51 | 13,78 | 13,11 | 13,78 | 19,51 | 31,95 | 31 |
| Februar | 0,73 | 51,42 | 60,16 | 49,49 | 32,14 | 22,62 | 21,08 | 22,62 | 32,14 | 49,49 | 28 |
| März | 4,81 | 83,40 | 78,39 | 68,80 | 52,12 | 35,03 | 28,36 | 35,03 | 52,12 | 68,80 | 31 |
| April | 9,62 | 112,81 | 78,96 | 77,27 | 67,68 | 50,76 | 39,48 | 50,76 | 67,68 | 77,27 | 30 |
| Mai | 14,20 | 153,36 | 87,41 | 91,63 | 88,18 | 70,16 | 55,21 | 70,16 | 88,18 | 91,63 | 31 |
| Juni | 17,33 | 155,22 | 77,61 | 86,15 | 88,48 | 74,12 | 58,99 | 74,12 | 88,48 | 86,15 | 30 |
| Juli | 19,12 | 160,58 | 81,90 | 91,93 | 93,14 | 75,87 | 59,41 | 75,87 | 93,14 | 91,93 | 31 |
| August | 18,56 | 138,50 | 87,25 | 89,68 | 81,71 | 59,90 | 44,32 | 59,90 | 81,71 | 89,68 | 31 |
| September | 15,03 | 98,97 | 82,14 | 74,97 | 60,37 | 43,30 | 35,63 | 43,30 | 60,37 | 74,97 | 30 |
| Oktober | 9,64 | 64,35 | 70,14 | 59,04 | 40,86 | 26,87 | 23,81 | 26,87 | 40,86 | 59,04 | 31 |
| November | 4,16 | 31,46 | 41,85 | 33,35 | 20,14 | 13,92 | 13,21 | 13,92 | 20,14 | 33,35 | 30 |
| Dezember | 0,19 | 22,33 | 34,39 | 26,91 | 14,63 | 9,94 | 9,60 | 9,94 | 14,63 | 26,91 | 31 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Heizwärmebedarf (SK)

| Heizwärmebedarf | | 119.432 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 1504,32 | [W/K] | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Brutto-Grundfläche BGF | | 3.273,40 | [m²] | Innentemp. Ti | | 20,0 | [C°] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 9.596,50 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 3,75 | [W/m²] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 36,49 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 191930,10 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 12,45 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] |
| 1 | -1,66 | 24.239 | 14.920 | 39.159 | 7.306 | 2.699 | 10.005 | 0,26 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 29.156 |
| 2 | 0,32 | 19.898 | 12.248 | 32.145 | 6.599 | 4.511 | 11.110 | 0,35 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 21.049 |
| 3 | 4,28 | 17.591 | 10.828 | 28.420 | 7.306 | 6.872 | 14.178 | 0,50 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,99 | 1,00 | 14.357 |
| 4 | 9,15 | 11.747 | 7.231 | 18.978 | 7.071 | 8.939 | 16.009 | 0,84 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,92 | 0,84 | 3.621 |
| 5 | 13,83 | 6.902 | 4.248 | 11.150 | 7.306 | 11.389 | 18.695 | 1,68 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,58 | 0,00 | 0 |
| 6 | 16,95 | 3.306 | 2.035 | 5.341 | 7.071 | 11.366 | 18.436 | 3,45 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,29 | 0,00 | 0 |
| 7 | 18,63 | 1.531 | 942 | 2.473 | 7.306 | 11.379 | 18.686 | 7,56 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,13 | 0,00 | 0 |
| 8 | 18,18 | 2.042 | 1.257 | 3.298 | 7.306 | 10.284 | 17.591 | 5,33 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,19 | 0,00 | 0 |
| 9 | 14,49 | 5.963 | 3.670 | 9.633 | 7.071 | 7.997 | 15.068 | 1,56 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,62 | 0,01 | 3 |
| 10 | 9,17 | 12.126 | 7.464 | 19.591 | 7.306 | 5.705 | 13.011 | 0,66 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,97 | 1,00 | 6.988 |
| 11 | 3,94 | 17.399 | 10.710 | 28.108 | 7.071 | 2.928 | 9.999 | 0,36 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 18.124 |
| 12 | 0,31 | 22.040 | 13.567 | 35.607 | 7.306 | 2.170 | 9.476 | 0,27 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 26.134 |
| Summe | | 144.783 | 89.121 | 233.904 | 86.025 | 86.239 | 172.264 | | | | | | | 119.432 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Heizwärmebedarf (RK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Heizwärmebedarf | | 115.566 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 1504,32 | [W/K] | | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 3.273,40 | [m²] | Innentemp. Ti | | 20,0 | [C°] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 9.596,50 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 3,75 | [W/m²] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 35,30 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 191930,10 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 12,04 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] |
| 1 | -1,53 | 24.097 | 14.833 | 38.929 | 7.306 | 3.097 | 10.403 | 0,27 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 28.529 |
| 2 | 0,73 | 19.480 | 11.991 | 31.471 | 6.599 | 4.885 | 11.484 | 0,36 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 20.005 |
| 3 | 4,81 | 17.001 | 10.465 | 27.466 | 7.306 | 7.037 | 14.343 | 0,52 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,99 | 1,00 | 13.269 |
| 4 | 9,62 | 11.243 | 6.920 | 18.163 | 7.071 | 8.687 | 15.758 | 0,87 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,91 | 1,00 | 3.838 |
| 5 | 14,20 | 6.491 | 3.996 | 10.487 | 7.306 | 10.986 | 18.292 | 1,74 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,56 | 1,00 | 168 |
| 6 | 17,33 | 2.892 | 1.780 | 4.672 | 7.071 | 10.889 | 17.960 | 3,84 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,26 | 1,00 | 1 |
| 7 | 19,12 | 985 | 606 | 1.591 | 7.306 | 11.398 | 18.705 | 11,76 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,09 | 1,00 | 0 |
| 8 | 18,56 | 1.612 | 992 | 2.604 | 7.306 | 10.150 | 17.457 | 6,70 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,15 | 1,00 | 0 |
| 9 | 15,03 | 5.383 | 3.314 | 8.697 | 7.071 | 8.020 | 15.091 | 1,74 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,57 | 1,00 | 143 |
| 10 | 9,64 | 11.595 | 7.137 | 18.732 | 7.306 | 5.820 | 13.126 | 0,70 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 0,96 | 1,00 | 6.126 |
| 11 | 4,16 | 17.156 | 10.561 | 27.717 | 7.071 | 3.201 | 10.271 | 0,37 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 17.463 |
| 12 | 0,19 | 22.172 | 13.648 | 35.819 | 7.306 | 2.494 | 9.800 | 0,27 | 925,98 | 78,97 | 5,94 | 1,00 | 1,00 | 26.022 |
| Summe | | 140.106 | 86.242 | 226.348 | 86.025 | 86.666 | 172.690 | | | | | | | 115.566 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung ob detailliert oder vereinfacht | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------|-------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|
| Wand | Fenster/Tür | Anzahl | Richtung [°] | Neigung [°] | Fläche gesamt [m ²] | gw [-] | Glasanteil [%] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | A_trans_W [m ²] | A_trans_S [m ²] | Qs [kWh] |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 11 | 45 | 90 | 31,68 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 8.65 | 8.65 | 4293.16 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 2 | 45 | 90 | 3,65 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1.00 | 1.00 | 494.91 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1 | 45 | 90 | 1,73 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0.47 | 0.47 | 233.96 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2 | 45 | 90 | 8,28 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2.26 | 2.26 | 1122.08 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 9,13 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2.49 | 2.49 | 1933.27 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 10 | 135 | 90 | 28,80 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 7.87 | 7.87 | 6098.38 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 20,32 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 5.55 | 5.55 | 4302.21 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,93/1,44m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 1,34 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0.37 | 0.37 | 283.57 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 6,21 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1.70 | 1.70 | 1314.96 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 7,58 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2.07 | 2.07 | 1605.91 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 18 | 135 | 90 | 32,87 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 8.98 | 8.98 | 6959.77 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 18 | 135 | 90 | 78,25 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 21.38 | 21.38 | 16568.53 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 17 | 135 | 90 | 48,96 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 13.38 | 13.38 | 10367.24 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3 | 135 | 90 | 3,30 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0.90 | 0.90 | 698.65 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 1,83 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0.50 | 0.50 | 387.25 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 2,55 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0.70 | 0.70 | 539.71 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 6 | 225 | 90 | 5,28 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1.44 | 1.44 | 1118.04 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,29m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 13,74 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 3.75 | 3.75 | 1862.00 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 9 | 315 | 90 | 25,92 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 7.08 | 7.08 | 3512.59 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,38m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 8,33 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2.28 | 2.28 | 1128.85 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 15 | 315 | 90 | 15,12 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 4.13 | 4.13 | 2049.01 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 30,60 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 8.36 | 8.36 | 4146.80 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 1,73 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0.47 | 0.47 | 233.96 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 4 | 315 | 90 | 16,25 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 4.44 | 4.44 | 2202.68 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 9,00 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2.46 | 2.46 | 1219.65 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 40,86 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 11.16 | 11.16 | 5536.71 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 20,74 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 5.67 | 5.67 | 2810.07 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,00/2,00m U=1,30 | 2 | 315 | 90 | 4,00 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1.09 | 1.09 | 542.07 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 4 | 315 | 90 | 7,30 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2.00 | 2.00 | 989.81 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 12,42 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 3.39 | 3.39 | 1683.11 |

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------|
| Wand | Fenster/Tür | Typ | Horizontal-Winkel [°] | Überhang-Winkel [°] | Seiten-Winkel [°] | F_h_W [-] | F_h_S [-] | F_o_W [-] | F_o_S [-] | F_f_W [-] | F_f_S [-] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | F_s_W direkt [-] | F_s_S direkt [-] |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,08m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,93/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,29m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,38m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,00/2,00m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|
| Wand | Fenster/Tür | Typ | Horizontal- Winkel [°] | Überhang- Winkel [°] | Seiten- Winkel [°] | F_h_W [-] | F_h_S [-] | F_o_W [-] | F_o_S [-] | F_f_W [-] | F_f_S [-] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | F_s_W direkt [-] | F_s_S direkt [-] |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| | Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|
| | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe |
| 00001. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 103,71 | 181,12 | 294,86 | 450,07 | 629,95 | 668,23 | 655,24 | 522,27 | 374,25 | 228,47 | 109,79 | 75,21 | 4293,16 |
| 00002. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 0,83/2,20m U=1,30 | 11,96 | 20,88 | 33,99 | 51,88 | 72,62 | 77,03 | 75,53 | 60,21 | 43,14 | 26,34 | 12,66 | 8,67 | 494,91 |
| 00003. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 0,83/2,08m U=1,30 | 5,65 | 9,87 | 16,07 | 24,53 | 34,33 | 36,42 | 35,71 | 28,46 | 20,40 | 12,45 | 5,98 | 4,10 | 233,96 |
| 00004. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 2,00/2,07m U=1,30 | 27,11 | 47,34 | 77,07 | 117,63 | 164,65 | 174,65 | 171,26 | 136,50 | 97,82 | 59,71 | 28,69 | 19,66 | 1122,08 |
| 00005. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/2,20m U=1,30 | 69,52 | 113,89 | 167,93 | 198,88 | 236,80 | 224,68 | 229,01 | 227,52 | 186,30 | 144,23 | 76,22 | 58,28 | 1933,27 |
| 00006. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 219,30 | 359,25 | 529,73 | 627,37 | 746,98 | 708,73 | 722,41 | 717,71 | 587,67 | 454,95 | 240,44 | 183,84 | 6098,38 |
| 00007. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,15/1,89m U=1,30 | 154,71 | 253,44 | 373,71 | 442,59 | 526,97 | 499,99 | 509,64 | 506,32 | 414,58 | 320,95 | 169,62 | 129,69 | 4302,21 |
| 00008. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,93/1,44m U=1,30 | 10,20 | 16,71 | 24,63 | 29,17 | 34,73 | 32,96 | 33,59 | 33,37 | 27,33 | 21,16 | 11,18 | 8,55 | 283,57 |
| 00009. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 3,00/2,07m U=1,30 | 47,29 | 77,46 | 114,22 | 135,28 | 161,07 | 152,82 | 155,77 | 154,76 | 126,72 | 98,10 | 51,85 | 39,64 | 1314,96 |
| 00010. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 3,16/2,40m U=1,30 | 57,75 | 94,60 | 139,50 | 165,21 | 196,70 | 186,63 | 190,23 | 189,00 | 154,75 | 119,80 | 63,32 | 48,41 | 1605,91 |
| 00011. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/2,20m U=1,30 | 250,28 | 409,99 | 604,56 | 715,99 | 852,49 | 808,84 | 824,45 | 819,08 | 670,68 | 519,21 | 274,40 | 209,80 | 6959,77 |
| 00012. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,30/1,89m U=1,30 | 595,81 | 976,03 | 1439,22 | 1704,49 | 2029,45 | 1925,53 | 1962,69 | 1949,92 | 1596,63 | 1236,05 | 653,25 | 499,46 | 16568,53 |
| 00013. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 372,81 | 610,72 | 900,55 | 1066,53 | 1269,87 | 1204,84 | 1228,09 | 1220,10 | 999,04 | 773,42 | 408,75 | 312,52 | 10367,24 |
| 00014. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,47/2,34m U=1,30 | 25,12 | 41,16 | 60,69 | 71,87 | 85,58 | 81,19 | 82,76 | 82,22 | 67,33 | 52,12 | 27,55 | 21,06 | 698,65 |
| 00015. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,27/1,44m U=1,30 | 13,93 | 22,81 | 33,64 | 39,84 | 47,43 | 45,00 | 45,87 | 45,57 | 37,32 | 28,89 | 15,27 | 11,67 | 387,25 |
| 00016. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,77/1,44m U=1,30 | 19,41 | 31,79 | 46,88 | 55,52 | 66,11 | 62,72 | 63,93 | 63,52 | 52,01 | 40,26 | 21,28 | 16,27 | 539,71 |
| 00017. 05 - Aussenwand - Süd-West AF 1,60/0,55m U=1,30 | 40,21 | 65,86 | 97,12 | 115,02 | 136,95 | 129,93 | 132,44 | 131,58 | 107,74 | 83,41 | 44,08 | 33,70 | 1118,04 |
| 00018. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,00/2,29m U=1,30 | 44,98 | 78,55 | 127,89 | 195,20 | 273,22 | 289,82 | 284,18 | 226,51 | 162,32 | 99,09 | 47,62 | 32,62 | 1862,00 |
| 00019. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,00/1,44m U=1,30 | 84,85 | 148,19 | 241,25 | 368,24 | 515,42 | 546,73 | 536,10 | 427,31 | 306,21 | 186,93 | 89,82 | 61,53 | 3512,59 |
| 00020. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 3,50/2,38m U=1,30 | 27,27 | 47,62 | 77,53 | 118,34 | 165,64 | 175,71 | 172,29 | 137,33 | 98,41 | 60,07 | 28,87 | 19,77 | 1128,85 |
| 00021. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,80/1,26m U=1,30 | 49,50 | 86,44 | 140,73 | 214,81 | 300,66 | 318,93 | 312,73 | 249,26 | 178,62 | 109,04 | 52,40 | 35,89 | 2049,01 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 00022. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,85/2,00m U=1,30 | 100,17 | 174,95 | 284,81 | 434,73 | 608,48 | 645,45 | 632,90 | 504,46 | 361,50 | 220,68 | 106,04 | 72,64 | 4146,80 |
| 00023. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,83/2,08m U=1,30 | 5,65 | 9,87 | 16,07 | 24,53 | 34,33 | 36,42 | 35,71 | 28,46 | 20,40 | 12,45 | 5,98 | 4,10 | 233,96 |
| 00024. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,15/1,89m U=1,30 | 53,21 | 92,93 | 151,29 | 230,92 | 323,21 | 342,85 | 336,18 | 267,96 | 192,02 | 117,22 | 56,33 | 38,59 | 2202,68 |
| 00025. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 1,25/2,40m U=1,30 | 29,46 | 51,45 | 83,77 | 127,86 | 178,96 | 189,84 | 186,15 | 148,37 | 106,32 | 64,90 | 31,19 | 21,37 | 1219,65 |
| 00026. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,97/2,34m U=1,30 | 133,75 | 233,58 | 380,27 | 580,44 | 812,42 | 861,79 | 845,03 | 673,55 | 482,66 | 294,64 | 141,59 | 96,99 | 5536,72 |
| 00027. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,80/1,44m U=1,30 | 67,88 | 118,55 | 193,00 | 294,59 | 412,33 | 437,39 | 428,88 | 341,85 | 244,97 | 149,54 | 71,86 | 49,23 | 2810,07 |
| 00028. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 1,00/2,00m U=1,30 | 13,09 | 22,87 | 37,23 | 56,83 | 79,54 | 84,37 | 82,73 | 65,94 | 47,25 | 28,85 | 13,86 | 9,50 | 542,07 |
| 00029. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,83/2,20m U=1,30 | 23,91 | 41,76 | 67,98 | 103,77 | 145,24 | 154,06 | 151,07 | 120,41 | 86,29 | 52,67 | 25,31 | 17,34 | 989,81 |
| 00030. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,00/2,07m U=1,30 | 40,66 | 71,01 | 115,60 | 176,45 | 246,97 | 261,98 | 256,88 | 204,75 | 146,72 | 89,57 | 43,04 | 29,48 | 1683,11 |
| Summe | 2699,13 | 4510,70 | 6871,78 | 8938,55 | 11389,09 | 11365,53 | 11379,47 | 10284,29 | 7997,40 | 5705,17 | 2928,23 | 2169,58 | 86238,90 |

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 228,19 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 61,61 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 31,68 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 41,18 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 3,65 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,75 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1,73 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,24 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 8,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,76 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 156,72 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 42,31 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 9,13 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,87 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 28,80 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 37,44 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 20,32 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,41 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,93/1,44m U=1,30 | 1,34 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,74 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 6,21 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 8,07 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 70,89 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,14 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 409,18 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 110,48 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 7,58 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,86 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 32,87 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 42,73 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 78,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 101,72 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 48,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 63,65 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,29 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,38 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 2,55 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 3,31 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 248,83 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 67,18 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 5,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 683,74 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 184,61 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,29m U=1,30 | 13,74 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 17,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 25,92 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 33,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,38m U=1,30 | 8,33 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,83 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 15,12 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,66 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 30,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 39,78 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1,73 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,24 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 16,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 21,13 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 9,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 40,86 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 53,11 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 20,74 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,96 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,00/2,00m U=1,30 | 4,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,20 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 7,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,50 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 12,42 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 16,15 |
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 545,57 | 0,20 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 109,11 |
| | | | | | | Summe | 1241,54 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 545,57 | 0,33 | 0,700 | 1,000 | 0,00 | 126,03 |
| | | | | | | Summe | 126,03 |

Leitwerte

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|----------------|----------------|
| Hüllfläche AB | | | | | | 3386,44 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | | | | 1241,54 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | | | | 126,03 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | | | 136,76 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | | | | 1504,32 | W/K |

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 228,19 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 61,61 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 31,68 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 41,18 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 3,65 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,75 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1,73 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,24 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 8,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,76 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 156,72 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 42,31 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 9,13 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,87 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 28,80 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 37,44 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 20,32 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,41 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,93/1,44m U=1,30 | 1,34 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,74 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 6,21 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 8,07 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 70,89 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,14 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 409,18 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 110,48 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 7,58 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,86 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 32,87 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 42,73 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,30/1,89m U=1,30 | 78,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 101,72 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 48,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 63,65 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,29 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,38 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 2,55 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 3,31 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 248,83 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 67,18 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 5,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 683,74 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 184,61 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,29m U=1,30 | 13,74 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 17,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 25,92 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 33,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,38m U=1,30 | 8,33 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,83 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 15,12 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,66 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 30,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 39,78 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1,73 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,24 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 16,25 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 21,13 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 9,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 40,86 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 53,11 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 20,74 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,96 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,00/2,00m U=1,30 | 4,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,20 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 7,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,50 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 12,42 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 16,15 |
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 545,57 | 0,20 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 109,11 |
| | | | | | | Summe | 1241,54 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 545,57 | 0,33 | 0,700 | 1,000 | 0,00 | 126,03 |
| | | | | | | Summe | 126,03 |

Leitwerte

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|----------------|----------------|
| Hüllfläche AB | | | | | | 3386,44 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | | | | 1241,54 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | | | | 126,03 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | | | 136,76 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | | | | 1504,32 | W/K |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|
| Monat | n L [1/h] | BGF [m ²] | V V [m ³] | v V [m ³ /h] | c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)] | LV FL [W/K] | QV FL [kWh] |
| Jan | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 14.920 |
| Feb | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 12.248 |
| Mär | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 10.828 |
| Apr | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 7.231 |
| Mai | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 4.248 |
| Jun | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 2.035 |
| Jul | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 942 |
| Aug | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 1.257 |
| Sep | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 3.670 |
| Okt | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 7.464 |
| Nov | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 10.710 |
| Dez | 0,40 | 3273,40 | 6808,66 | 2723,47 | 0,34 | 925,98 | 13.567 |
| | | | | | | Summe | 89.121 |

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

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

| | | | | |
|-------------------------|----|---------|----------------|------------|
| Gebäudehüllfläche | A | 3386,44 | m ² | Gebäude |
| Bruttovolumen | V | 9596,50 | m ³ | Gebäude |
| Charakteristische Länge | lc | 2,83 | m | lc = V / A |

Temperaturfaktor

| | | RK | SK | |
|--------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------|
| HWB, Standort | HWB_SK | 35,30 | 36,83 kWh/m ² | ÖNORM B 8110-6 |
| HWB, Referenzklima | HWB_RK | 35,30 | 35,30 kWh/m ² | ÖNORM B 8110-6 |
| Temperaturfaktor | TF | 1,00 | 1,04 - | TF = HWB_SK / HWB_RK |

Berechneter Endenergiebedarf

| | | RK | SK | |
|--------------------------|------|--------|---------------------------|------------------------------------|
| Heizenergiebedarf | HEB | 164,48 | 167,47 kWh/m ² | ÖNORM H 5056 |
| Haushaltsstrombedarf | HHSB | 16,43 | 16,43 kWh/m ² | OIB-Richtlinie 6 |
| Nettoertrag Photovoltaik | NPVE | 0,00 | 0,00 kWh/m ² | ÖNORM EN 15316-4-6 |
| Endenergiebedarf | EEB | 180,90 | 183,90 kWh/m ² | EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE) |

Referenzwert für den Endenergiebedarf

| | | RK | SK | |
|--------------------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------------------|
| Charakteristische Länge | lc | 2,83 | 2,83 m | lc = V / A |
| Temperaturfaktor | TF | 1,00 | 1,04 - | TF = HWB_SK / HWB_RK |
| Referenzwert Heizwärmebedarf | HWB_26 | 44,35 | 46,27 kWh/m ² | HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF |
| Warmwasserwärmebedarf | WWWB | 12,78 | 12,78 kWh/m ² | ÖNORM H 5056 |
| Energieaufwandszahl | e_AWZ | 1,29 | 1,29 - | OIB-Leitfaden |
| Referenzwert Heizenergiebedarf | HEB_26 | 73,69 | 76,17 kWh/m ² | HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ |
| Haushaltsstrombedarf | HHSB | 16,43 | 16,43 kWh/m ² | OIB-Richtlinie 6 |
| Referenzwert Endenergiebedarf | EEB_26 | 90,12 | 92,59 kWh/m ² | EEB_26 = HEB_26 + HHSB |

Gesamtenergieeffizienzfaktor

| | | RK | SK | |
|-------------------------------|--------|--------|---------------------------|------------------------------------|
| Endenergiebedarf | EEB | 180,90 | 183,90 kWh/m ² | EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE) |
| Referenzwert Endenergiebedarf | EEB_26 | 90,12 | 92,59 kWh/m ² | EEB_26 = HEB_26 + HHSB |
| Gesamtenergieeffizienzfaktor | f_GEE | 2,007 | 1,986 - | f_GEE = EEB / EEB_26 |

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref= U-Wert bei bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

| Bezeichnung | AB m | AH m | Gesamt fläche m ² | Ug W/m ² K | Anteil Glas % | g | Uf W/m ² K | Uspr. W/m ² K | Rahmen Breite m | Rahmen Anteil % | H-Spr. Anz | H-Spr. Breite m | V-Spr. Anz | V-Spr. Breite m | Glas- umfang m | PSI W/mK | Uref W/m ² K | Uges W/m ² K |
|----------------------|---------|---------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 2,88 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 1,83 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,08m U=1,30 | 0,83 | 2,08 | 1,73 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2,00 | 2,07 | 4,14 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 4,06 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,93/1,44m U=1,30 | 0,93 | 1,44 | 1,34 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,00/2,07m U=1,30 | 3,00 | 2,07 | 6,21 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,16/2,40m U=1,30 | 3,16 | 2,40 | 7,58 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,30/1,89m U=1,30 | 2,30 | 1,89 | 4,35 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,47 | 2,34 | 1,10 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,27 | 1,44 | 1,83 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1,77 | 1,44 | 2,55 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,60/0,55m U=1,30 | 1,60 | 0,55 | 0,88 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,00/2,29m U=1,30 | 2,00 | 2,29 | 4,58 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,50/2,38m U=1,30 | 3,50 | 2,38 | 8,33 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,80/1,26m U=1,30 | 0,80 | 1,26 | 1,01 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 29,96 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,85/2,00m U=1,30 | 0,85 | 2,00 | 1,70 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,25/2,40m U=1,30 | 1,25 | 2,40 | 3,00 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,97/2,34m U=1,30 | 0,97 | 2,34 | 2,27 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 1,15 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,03 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,00/2,00m U=1,30 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

AW 0,34m U=0,27

Verwendung : Außenwand

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Silikatputz | 0,010 | 0,800 | 0,013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Austrotherm EPS F | 0,140 | 0,040 | 3,500 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,180 | 2,300 | 0,078 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Glättspachtel | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,335 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,27 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

DE Innen 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 1240/001/002- 1100, Moselg. 10 - DE Innen 0,35m U=0,45 - 22.04.2013 11:57:11 ¹⁾ | 0,350 | 0,178 | 1,962 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,45 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE WS nach unten 0,92m U=0,33

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 5.3 Parkett, Dielung | 0,010 | 0,160 | 0,063 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | 1.3.1 Zement-Estrich | 0,050 | 1,400 | 0,036 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 7.2.5.1 PVC-Folien Dicke d >=0,1mm | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S | 0,030 | 0,033 | 0,909 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | 0,005 | 0,170 | 0,029 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | 1.508.02 Schüttung | 0,040 | 0,700 | 0,057 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,700 | 2,300 | 0,304 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Protteolith Dämmplatte | 0,080 | 0,062 | 1,290 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,920 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,33 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

DA 0,43m U=0,20

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|--|--------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Austrotherm EPS W30 | 0,160 | 0,035 | 4,571 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Bitumen | 0,015 | 0,230 | 0,065 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Glättspachtel | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,430 | U-Wert [W/(m²K)]: | 0,20 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Baukörper: Haus 2 / Stiege 2

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | Geschoße | Volumen [m³] | BGF ohne Reduktion [m²] | BGF Reduktion [m²] | BGF mit Reduktion [m²] | beh. Hülle [m²] | A/V [1/m] |
|-------------------|-----------|------------|----------|----------|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Haus 2 / Stiege 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 9596,50 | 3273,40 | 0,00 | 3273,40 | 3386,44 | 0,35 |

Außen-Wände

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-----------------------------|-----------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 273,53 | -45,34 | 0,00 | 273,53 | 228,20 | 45° / 90° | warm / außen |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 222,51 | -65,79 | 0,00 | 222,51 | 156,72 | 135° / 90° | warm / außen |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 70,89 | 0,00 | 0,00 | 70,89 | 70,89 | 225° / 90° | warm / außen |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 584,52 | -175,34 | 0,00 | 584,52 | 409,18 | 135° / 90° | warm / außen |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 254,11 | -5,28 | 0,00 | 254,11 | 248,83 | 225° / 90° | warm / außen |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 889,75 | -206,01 | 0,00 | 889,75 | 683,74 | 315° / 90° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 2295,31 | -497,76 | 0,00 | 2295,31 | 1797,55 | | |

Decken

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|-------------------------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 0,33 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / unbeheizter Keller Decke / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / warm / Ja |

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14**
 Baukörper: **Haus 2 / Stiege 2**

Datum: 22. April 2013

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|-----------------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--|
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 3273,40 | 0,00 | 0,00 | 3273,40 | 3273,40 | | |

Dach-Flächen

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-----------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 0,20 | 1,00 | - | - | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | - / 0° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 545,57 | 0,00 | 0,00 | 545,57 | 545,57 | | |

Volumen-Berechnung

| Bezeichnung | Zustand | Geometrietyp | Volumen [m³] |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| Beheiztes Volumen | Beheiztes Volumen | Freie Eingabe | 9596,50 |
| SUMME | | | 9596,50 |

Energieausweis für Wohngebäude

ecOTECH
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

| | | | |
|--------------------|--|--------------------|---------------|
| BEZEICHNUNG | 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14 | | |
| Gebäude(-teil) | Haus 3 / Stiege 3 | Baujahr | 2007 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | Letzte Veränderung | |
| Straße | Moselgase 10,12,14 / Uselbrunnengasse 40 | Katastralgemeinde | Oberlaa Stadt |
| PLZ/Ort | 1100 Wien-Favoriten | KG-Nr. | 1105 |
| Grundstücksnr. | 1265/13 | Seehöhe | 174 m |

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

| | HWB _{SK} | PEB _{SK} | CO ₂ SK | f _{GEE} |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| A++ | | | | |
| A+ | | | | |
| A | | | | |
| B | B | | | |
| C | | | | |
| D | | | | D |
| E | | E | E | |
| F | | | | |
| G | | | | |

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto -Brundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt .

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konverionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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 Wohngebäude

ecOTECH
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 3.196,00 m² | Klimaregion | N | mittlerer U-Wert | 0,45 W/(m²K) |
| Bezugs-Grundfläche | 2.556,80 m² | Heiztage | 206 d | Bauweise | mittelschwer |
| Brutto-Volumen | 9.369,60 m³ | Heizgradtage | 3.463 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 3.382,61 m² | Norm-Außentemperatur | -12,4 °C | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Kompaktheit (A/V) | 0,36 1/m | Soll-Innentemperatur | 20,0 °C | LEK _T -Wert | 28,30 |
| charakteristische Länge | 2,77 m | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

| | Referenzklima | Standortklima | | Anforderung | |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------|--|
| | spezifisch | zonenbezogen | spezifisch | | |
| HWB | 36,0 kWh/m²a | 118.931 kWh/a | 37,2 kWh/m²a | | |
| WWWB | | 40.829 kWh/a | 12,8 kWh/m²a | | |
| HTEB _{RH} | | 178.722 kWh/a | 55,9 kWh/m²a | | |
| HTEB _{WW} | | 196.760 kWh/a | 61,6 kWh/m²a | | |
| HTEB | | 376.171 kWh/a | 117,7 kWh/m²a | | |
| HEB | | 535.930 kWh/a | 167,7 kWh/m²a | | |
| HHSB | | 52.494 kWh/a | 16,4 kWh/m²a | | |
| EEB | | 588.424 kWh/a | 184,1 kWh/m²a | | |
| PEB | | 952.906 kWh/a | 298,2 kWh/m²a | | |
| PEB _{n.ern.} | | 852.976 kWh/a | 266,9 kWh/m²a | | |
| PEB _{ern.} | | 99.930 kWh/a | 31,3 kWh/m²a | | |
| CO ₂ | | 177.932 kg/a | 55,7 kg/m²a | | |
| f _{GEE} | 2,00 | | 1,98 | | |

ERSTELLT

GWR-Zahl **1240/001/002**

Ausstellungsdatum **22.04.2013**

Gültigkeitsdatum **22.04.2023**

ErstellerIn **APE Architektur GmbH**

Unterschrift

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.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)**Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen**

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Konsenspläne

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)**Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen**

Kellerdecke 8cm dämmen
 Außenwand 10cm dämmen
 Fenster tauschen auf 0,90 W/m²K
 Dach 10cm dämmen

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Kellerdecke -

oberste Geschoßdecke -

Außenwand -

Fenster -

Dach -

Allgemein

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Bauweise | mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K] | Wärmebrückenzuschlag | pauschaler Zuschlag |
| Keller | Keller ungedämmt | Verschattung | vereinfacht |
| Erdverluste | vereinfacht | Sommertauglichkeit | keine Angabe |
| Anforderungsniveau für Energieausweis | keine Anforderungen (Bestand) | | |
| Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung) | Nein | | |

Nutzungsprofil

| | | | |
|--|--------------------|-------|----------------------|
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser | | |
| Nutzungstage Januar | d_Nutz, 1 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Februar | d_Nutz, 2 [d/M] | 28 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage März | d_Nutz, 3 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage April | d_Nutz, 4 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Mai | d_Nutz, 5 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juni | d_Nutz, 6 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juli | d_Nutz, 7 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage August | d_Nutz, 8 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage September | d_Nutz, 9 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Oktober | d_Nutz, 10 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage November | d_Nutz, 11 [d/M] | 30 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Dezember | d_Nutz, 12 [d/M] | 31 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage pro Jahr | d_Nutz, a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Nutzungszeit | t_Nutz, d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Betriebszeit der Heizung | t_h, d [h/d] | 24 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Betriebstage der Heizung pro Jahr | d_h, a [d/a] | 365 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung | t_NL, d [h/d] | 8 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall | _ih [°C] | 20 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Luftwechselrate bei Fensterlüftung | n_L,FL [1/h] | 0,40 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF | q_i,h,n [W/m²] | 3,75 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF | q_i,h,PH [W/m²] | 2,10 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF | wwwb [Wh/(m²d)] | 35,00 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Heizung

| | |
|---|--|
| Wärmeabgabe | |
| Regelung | Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt |
| Abgabesystem | Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C) |
| Verbrauchsermittlung | Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert) |
| Wärmeverteilung | |
| Lage der Verteilleitungen | Unbeheizt |
| Lage der Steigleitungen | Unbeheizt |
| Lage der Anbindeleitungen | 100% beheizt |
| Dämmung der Verteilleitungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Steigleitungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Anbindeleitungen | Ungedämmt |
| Armaturen der Verteilleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Steigleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Anbindeleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Länge der Verteilleitungen [m] | 130.23 (Default) |
| Länge der Steigleitungen [m] | 255.68 (Default) |
| Länge der Anbindeleitungen [m] | 1789.76 (Default) |
| Verteilkreisregelung | Gleitende Betriebsweise |
| Wärmespeicherung | keine |
| Wärmebereitstellung (Zentral) | |
| Bereitstellung | Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher |
| Art | Tertiärkreislauf - nicht wärmegeämmter Wärmetauscher |
| Art der Versorgung | Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) |
| Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW] | 615.9 (Default) |
| Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)] | 0.4 (Default) |

| Warmwasser | |
|---|---|
| Wärmeabgabe | |
| Verbrauchsermittlung | Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) |
| Art der Armaturen | Zweigriffarmaturen (Fixwert) |
| Wärmeverteilung | |
| Lage der Verteilungen | Unbeheizt |
| Lage der Steigleitungen | Unbeheizt |
| Dämmung der Verteilungen | Ungedämmt |
| Dämmung der Steigleitungen | Ungedämmt |
| Armaturen der Verteilungen | Armaturen ungedämmt |
| Armaturen der Steigleitungen | Armaturen ungedämmt |
| Stichleitungen Material | Kupfer |
| Länge der Verteilungen [m] | 40.24 (Default) |
| Länge der Steigleitungen [m] | 127.84 (Default) |
| Länge der Stichleitungen [m] | 511.36 (Default) |
| Zirkulationsleitung vorhanden | Ja |
| Länge der Verteilungen Zirkulation [m] | 39.24 (Default) |
| Länge der Steigleitungen Zirkulation [m] | 127.84 (Default) |
| Wärmespeicherung | keine |
| Wärmebereitstellung (Zentral) | |
| Bereitstellung | Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solarthermie

Solarthermie vorhanden

Nein

Nettoertrag Solaranlage

Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Raumlufttechnik

Raumlufttechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Ja

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

| Wohngebäude | [kWh] | [kWh/m²] | [%] |
|----------------|--------|----------|-------|
| Heizen | 297653 | 93.13 | 50.6 |
| Warmwasser | 237589 | 74.34 | 40.4 |
| Hilfsenergie | 688 | 0.22 | 0.1 |
| Haushaltsstrom | 52494 | 16.42 | 8.9 |
| Photovoltaik | 0 | 0.00 | 0.0 |
| Gesamt | 588424 | 184.11 | 100.0 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Energiekennzahlen | | | |
|-------------------------------|---------|---------|---------------------------------------|
| Gebäudekenndaten | | | |
| Brutto-Grundfläche | | 3196,00 | m ² |
| Bezugs-Grundfläche | | 2556,80 | m ² |
| Brutto-Volumen | | 9369,60 | m ³ |
| Gebäude-Hüllfläche | | 3382,61 | m ² |
| Kompaktheit (A/V) | | 0,36 | 1/m |
| charakteristische Länge | | 2,77 | m |
| mittlerer U-Wert | | 0,45 | W/(m ² K) |
| LEKT-Wert | | 28,30 | - |
| Ergebnisse am Standort | | | |
| Heizwärmebedarf | HWB SK | 37,2 | kWh/m ² a 118.931 kWh/a |
| Primärenergiebedarf | PEB SK | 298,2 | kWh/m ² a 952.906 kWh/a |
| Kohlendioxidemissionen | CO2 SK | 55,7 | kg/m ² a 177.932 kg/a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE SK | 1,98 | - |
| Ergebnisse | | | |
| Heizwärmebedarf | HWB RK | 36,0 | kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB SK | 184,1 | kWh/m ² a |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum:

22. April 2013

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK) | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|
| Gebäudekenndaten | | | | |
| Standort | 1100 Wien-Favoriten | Brutto-Grundfläche | 3196,00 m ² | |
| Norm-Außentemperatur | -12,40 °C | Brutto-Volumen | 9369,60 m ³ | |
| Soll-Innentemperatur | 20,00 °C | Gebäude-Hüllfläche | 3382,61 m ² | |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe | 2,93 m | charakteristische Länge | 2,77 m | |
| | | mittlerer U-Wert | 0,45 W/(m ² K) | |
| | | LEKT-Wert | 28,30 - | |
| Bauteile | | Fläche [m²] | U-Wert [W/(m²K)] | Leitwert [W/K] |
| Außenwände (ohne erdberührt) | | 1795,46 | 0,27 | 484,77 |
| Dächer | | 532,67 | 0,20 | 106,53 |
| Fenster u. Türen | | 521,82 | 1,30 | 678,37 |
| Decken zu unbeheiztem Keller | | 532,67 | 0,33 | 123,05 |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | 139,27 |
| Fensteranteile | | Fläche [m²] | Anteil [%] | |
| Fensteranteil in Außenwandflächen | | 521,82 | 22,52 | |
| Summen | | Fläche [m²] | | Leitwert [W/K] |
| Summe OBEN | | 532,67 | | |
| Summe UNTEN | | 532,67 | | |
| Summe Außenwandflächen | | 1795,46 | | |
| Summe Innenwandflächen | | 0,00 | | |
| Summe | | | | 1531,99 |
| Heizlast | | | | |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust | | 0,16 W/(m ³ K) | | |
| Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 78,929 kW | | |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot) | | 24,696 W/(m ² BGF) | | |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

| Ausricht [°] | Neig. [°] | Anz. | Fenster/Tür | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche gesamt [m ²] | U _g [W/(m ² K)] | U _f [W/(m ² K)] | Psi [W/(mK)] | I _g [m] | U _w [W/(m ² K)] | Glas- anteil [%] | g [-] | g _w [-] | F _{s_W} F _{s_S} [-] | A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²] | Q _s [kWh] | Ant.Q _s [%] |
|-----------------|--------------|------|----------------------|---------------|-------------|---------------------------------------|--|--|-----------------|-----------------------|--|------------------------|----------|-----------------------|---|---|-------------------------|---------------------------|
| | | | SÜDOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 135 | 90 | 5 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 20,32 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 5,55 5,55 | 4302,21 | 4,70 |
| 135 | 90 | 5 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 9,13 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,49 2,49 | 1933,27 | 2,11 |
| 135 | 90 | 5 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 5,76 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,57 1,57 | 1219,68 | 1,33 |
| 135 | 90 | 5 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 14,40 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 3,93 3,93 | 3049,19 | 3,33 |
| 135 | 90 | 1 | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2,00 | 2,07 | 4,14 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,13 1,13 | 876,64 | 0,96 |
| 135 | 90 | 1 | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 3,00 | 2,07 | 6,21 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,70 1,70 | 1314,96 | 1,44 |
| 135 | 90 | 6 | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 3,16 | 2,40 | 45,50 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 12,43 12,43 | 9635,44 | 10,52 |
| 135 | 90 | 18 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 32,87 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 8,98 8,98 | 6959,77 | 7,60 |
| 135 | 90 | 18 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 73,14 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 19,98 19,98 | 15487,97 | 16,92 |
| 135 | 90 | 17 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 48,96 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 13,38 13,38 | 10367,24 | 11,32 |
| 135 | 90 | 3 | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,47 | 2,34 | 3,30 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,90 0,90 | 698,65 | 0,76 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,27 | 1,44 | 1,83 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,50 0,50 | 387,25 | 0,42 |
| 135 | 90 | 1 | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1,77 | 1,44 | 2,55 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,70 0,70 | 539,71 | 0,59 |
| SUM | | 86 | | | | 268,11 | | | | | | | | | | | 56771,97 | 62,01 |
| | | | SÜDWEST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 90 | 6 | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 1,60 | 0,55 | 5,28 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,44 1,44 | 1118,04 | 1,22 |
| SUM | | 6 | | | | 5,28 | | | | | | | | | | | 1118,04 | 1,22 |
| | | | NORDOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 90 | 17 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 48,96 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 13,38 13,38 | 6634,89 | 7,25 |
| 45 | 90 | 1 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 1,15 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,31 0,31 | 156,12 | 0,17 |
| SUM | | 18 | | | | 50,11 | | | | | | | | | | | 6791,00 | 7,42 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| NORDWEST | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|-----|----------------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--------------|----------------|----------|--------|
| 315 | 90 | 2 | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 3,65 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,00 1,00 | 494,91 | 0,54 |
| 315 | 90 | 5 | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 20,32 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 5,55 5,55 | 2753,36 | 3,01 |
| 315 | 90 | 9 | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 25,92 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 7,08 7,08 | 3512,59 | 3,84 |
| 315 | 90 | 1 | AF 3,50/2,40m U=1,30 | 3,50 | 2,40 | 8,40 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,29 2,29 | 1138,34 | 1,24 |
| 315 | 90 | 15 | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 0,80 | 1,26 | 15,12 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 4,13 4,13 | 2049,01 | 2,24 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 0,85 | 2,00 | 30,60 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 8,36 8,36 | 4146,80 | 4,53 |
| 315 | 90 | 1 | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 0,83 | 2,08 | 1,73 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,47 0,47 | 233,96 | 0,26 |
| 315 | 90 | 23 | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 26,50 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 7,24 7,24 | 3590,65 | 3,92 |
| 315 | 90 | 3 | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 1,25 | 2,40 | 9,00 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,46 2,46 | 1219,65 | 1,33 |
| 315 | 90 | 18 | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 0,97 | 2,34 | 40,86 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 11,16 11,16 | 5536,72 | 6,05 |
| 315 | 90 | 2 | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 1,10 | 2,00 | 4,40 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 1,20 1,20 | 596,27 | 0,65 |
| 315 | 90 | 2 | AF 0,83/2,14m U=1,30 | 0,83 | 2,14 | 3,55 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 0,97 0,97 | 481,41 | 0,53 |
| 315 | 90 | 2 | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2,00 | 2,07 | 8,28 | 1,30 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 70,00 | 0,59 | 0,52 | 0,75 0,75 | 2,26 2,26 | 1122,08 | 1,23 |
| SUM | | 101 | | | | 198,32 | | | | | | | | | | | 26875,72 | 29,35 |
| SUM | alle | 211 | | | | 521,82 | | | | | | | | | | | 91556,73 | 100,00 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -1,66 | 26,05 | 34,64 | 27,87 | 17,19 | 11,98 | 11,46 | 11,98 | 17,19 | 27,87 | 31 |
| Februar | 0,32 | 47,56 | 55,65 | 45,66 | 29,96 | 20,93 | 19,50 | 20,93 | 29,96 | 45,66 | 28 |
| März | 4,28 | 81,12 | 76,25 | 67,33 | 51,10 | 34,07 | 27,58 | 34,07 | 51,10 | 67,33 | 31 |
| April | 9,15 | 115,56 | 80,89 | 79,74 | 69,34 | 52,00 | 40,45 | 52,00 | 69,34 | 79,74 | 30 |
| Mai | 13,83 | 158,23 | 90,19 | 94,94 | 91,77 | 72,79 | 56,96 | 72,79 | 91,77 | 94,94 | 31 |
| Juni | 16,95 | 160,85 | 80,42 | 90,08 | 91,68 | 77,21 | 61,12 | 77,21 | 91,68 | 90,08 | 30 |
| Juli | 18,63 | 161,08 | 82,15 | 91,81 | 93,43 | 75,71 | 59,60 | 75,71 | 93,43 | 91,81 | 31 |
| August | 18,18 | 140,33 | 88,41 | 91,22 | 82,80 | 60,34 | 44,91 | 60,34 | 82,80 | 91,22 | 31 |
| September | 14,49 | 98,28 | 81,57 | 74,69 | 59,95 | 43,24 | 35,38 | 43,24 | 59,95 | 74,69 | 30 |
| Oktober | 9,17 | 62,85 | 68,51 | 57,82 | 40,22 | 26,40 | 23,25 | 26,40 | 40,22 | 57,82 | 31 |
| November | 3,94 | 28,83 | 38,34 | 30,56 | 18,45 | 12,68 | 12,11 | 12,68 | 18,45 | 30,56 | 30 |
| Dezember | 0,31 | 19,31 | 29,74 | 23,36 | 12,74 | 8,69 | 8,30 | 8,69 | 12,74 | 23,36 | 31 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

| Monat | °C | Horizont. | S | S/O | O | N/O | N | N/W | W | S/W | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar | -1,53 | 29,79 | 39,63 | 31,95 | 19,51 | 13,78 | 13,11 | 13,78 | 19,51 | 31,95 | 31 |
| Februar | 0,73 | 51,42 | 60,16 | 49,49 | 32,14 | 22,62 | 21,08 | 22,62 | 32,14 | 49,49 | 28 |
| März | 4,81 | 83,40 | 78,39 | 68,80 | 52,12 | 35,03 | 28,36 | 35,03 | 52,12 | 68,80 | 31 |
| April | 9,62 | 112,81 | 78,96 | 77,27 | 67,68 | 50,76 | 39,48 | 50,76 | 67,68 | 77,27 | 30 |
| Mai | 14,20 | 153,36 | 87,41 | 91,63 | 88,18 | 70,16 | 55,21 | 70,16 | 88,18 | 91,63 | 31 |
| Juni | 17,33 | 155,22 | 77,61 | 86,15 | 88,48 | 74,12 | 58,99 | 74,12 | 88,48 | 86,15 | 30 |
| Juli | 19,12 | 160,58 | 81,90 | 91,93 | 93,14 | 75,87 | 59,41 | 75,87 | 93,14 | 91,93 | 31 |
| August | 18,56 | 138,50 | 87,25 | 89,68 | 81,71 | 59,90 | 44,32 | 59,90 | 81,71 | 89,68 | 31 |
| September | 15,03 | 98,97 | 82,14 | 74,97 | 60,37 | 43,30 | 35,63 | 43,30 | 60,37 | 74,97 | 30 |
| Oktober | 9,64 | 64,35 | 70,14 | 59,04 | 40,86 | 26,87 | 23,81 | 26,87 | 40,86 | 59,04 | 31 |
| November | 4,16 | 31,46 | 41,85 | 33,35 | 20,14 | 13,92 | 13,21 | 13,92 | 20,14 | 33,35 | 30 |
| Dezember | 0,19 | 22,33 | 34,39 | 26,91 | 14,63 | 9,94 | 9,60 | 9,94 | 14,63 | 26,91 | 31 |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Heizwärmebedarf (SK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Heizwärmebedarf | | 118.931 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | 1531,99 | [W/K] | | | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 3.196,00 | [m²] | Innentemp. Ti | | 20,0 | [C°] | | | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 9.369,60 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | 3,75 | [W/m²] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 37,21 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | 187392,00 | [Wh/K] | | | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 12,69 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] |
| 1 | -1,66 | 24.685 | 14.567 | 39.252 | 7.133 | 2.895 | 10.028 | 0,26 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 29.226 |
| 2 | 0,32 | 20.264 | 11.958 | 32.222 | 6.443 | 4.831 | 11.274 | 0,35 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 20.965 |
| 3 | 4,28 | 17.915 | 10.572 | 28.487 | 7.133 | 7.341 | 14.474 | 0,51 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,99 | 1,00 | 14.154 |
| 4 | 9,15 | 11.963 | 7.060 | 19.023 | 6.903 | 9.485 | 16.388 | 0,86 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,91 | 0,82 | 3.397 |
| 5 | 13,83 | 7.029 | 4.148 | 11.176 | 7.133 | 12.031 | 19.164 | 1,71 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,57 | 0,00 | 0 |
| 6 | 16,95 | 3.367 | 1.987 | 5.354 | 6.903 | 11.968 | 18.871 | 3,52 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,28 | 0,00 | 0 |
| 7 | 18,63 | 1.559 | 920 | 2.479 | 7.133 | 11.996 | 19.129 | 7,72 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,13 | 0,00 | 0 |
| 8 | 18,18 | 2.079 | 1.227 | 3.306 | 7.133 | 10.909 | 18.042 | 5,46 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,18 | 0,00 | 0 |
| 9 | 14,49 | 6.073 | 3.584 | 9.656 | 6.903 | 8.513 | 15.417 | 1,60 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,61 | 0,00 | 0 |
| 10 | 9,17 | 12.349 | 7.288 | 19.637 | 7.133 | 6.110 | 13.244 | 0,67 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,96 | 0,99 | 6.818 |
| 11 | 3,94 | 17.719 | 10.456 | 28.175 | 6.903 | 3.143 | 10.047 | 0,36 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 18.145 |
| 12 | 0,31 | 22.446 | 13.246 | 35.692 | 7.133 | 2.335 | 9.468 | 0,27 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 26.227 |
| Summe | | 147.447 | 87.013 | 234.460 | 83.991 | 91.557 | 175.548 | | | | | | | 118.931 |

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Heizwärmebedarf (RK) | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------|----------|------------------------------|----------|----------|---------------|-----------|----------|---------|-------|---------|---------|----------|
| Heizwärmebedarf | | 115.092 | [kWh] | Transmissionsleitwert LT | | | | 1531,99 | [W/K] | | | | | |
| Brutto-Grundfläche BGF | | 3.196,00 | [m²] | Innentemp. Ti | | | | 20,0 | [C°] | | | | | |
| Brutto-Volumen V | | 9.369,60 | [m³] | Leitwert innere Gewinne Q_in | | | | 3,75 | [W/m²] | | | | | |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch | | 36,01 | [kWh/m²] | Speicherkapazität C | | | | 187392,00 | [Wh/K] | | | | | |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch | | 12,28 | [kWh/m³] | | | | | | | | | | | |
| Monat | Te [°C] | QT [kWh] | QV [kWh] | Verluste [kWh] | QI [kWh] | QS [kWh] | Gewinne [kWh] | gamma [-] | LV [W/K] | tau [h] | a [-] | eta [-] | f_H [-] | Qh [kWh] |
| 1 | -1,53 | 24.540 | 14.482 | 39.022 | 7.133 | 3.322 | 10.455 | 0,27 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 28.570 |
| 2 | 0,73 | 19.838 | 11.707 | 31.546 | 6.443 | 5.232 | 11.675 | 0,37 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 19.894 |
| 3 | 4,81 | 17.314 | 10.217 | 27.531 | 7.133 | 7.516 | 14.650 | 0,53 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,99 | 1,00 | 13.059 |
| 4 | 9,62 | 11.450 | 6.757 | 18.206 | 6.903 | 9.216 | 16.120 | 0,89 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,90 | 1,00 | 3.704 |
| 5 | 14,20 | 6.611 | 3.901 | 10.512 | 7.133 | 11.606 | 18.739 | 1,78 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,55 | 1,00 | 164 |
| 6 | 17,33 | 2.945 | 1.738 | 4.683 | 6.903 | 11.465 | 18.369 | 3,92 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,25 | 1,00 | 1 |
| 7 | 19,12 | 1.003 | 592 | 1.595 | 7.133 | 12.016 | 19.149 | 12,01 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,08 | 1,00 | 0 |
| 8 | 18,56 | 1.641 | 969 | 2.610 | 7.133 | 10.764 | 17.897 | 6,86 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,15 | 1,00 | 0 |
| 9 | 15,03 | 5.482 | 3.235 | 8.717 | 6.903 | 8.538 | 15.442 | 1,77 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,56 | 1,00 | 140 |
| 10 | 9,64 | 11.808 | 6.969 | 18.777 | 7.133 | 6.233 | 13.367 | 0,71 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 0,96 | 1,00 | 6.004 |
| 11 | 4,16 | 17.472 | 10.311 | 27.783 | 6.903 | 3.436 | 10.339 | 0,37 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 17.465 |
| 12 | 0,19 | 22.580 | 13.325 | 35.904 | 7.133 | 2.685 | 9.818 | 0,27 | 904,08 | 76,92 | 5,81 | 1,00 | 1,00 | 26.090 |
| Summe | | 142.684 | 84.203 | 226.887 | 83.991 | 92.028 | 176.019 | | | | | | | 115.092 |

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

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

| Wand | Fenster/Tür | Anzahl | Richtung [°] | Neigung [°] | Fläche gesamt [m ²] | gw [-] | Glasanteil [%] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | A_trans_W [m ²] | A_trans_S [m ²] | Qs [kWh] |
|-----------------------------|----------------------|--------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------|-------------------|--------------|--------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 17 | 45 | 90 | 48,96 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 13,38 | 13,38 | 6634,89 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 1 | 45 | 90 | 1,15 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,31 | 0,31 | 156,11 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 20,32 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 5,55 | 5,55 | 4302,21 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 9,13 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2,49 | 2,49 | 1933,27 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 5,76 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1,57 | 1,57 | 1219,68 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 5 | 135 | 90 | 14,40 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 3,93 | 3,93 | 3049,19 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 4,14 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1,13 | 1,13 | 876,64 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 6,21 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1,70 | 1,70 | 1314,96 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 6 | 135 | 90 | 45,50 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 12,43 | 12,43 | 9635,44 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 18 | 135 | 90 | 32,87 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 8,98 | 8,98 | 6959,77 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 18 | 135 | 90 | 73,14 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 19,98 | 19,98 | 15487,97 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 17 | 135 | 90 | 48,96 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 13,38 | 13,38 | 10367,24 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3 | 135 | 90 | 3,30 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,90 | 0,90 | 698,65 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 1,83 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,50 | 0,50 | 387,25 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1 | 135 | 90 | 2,55 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,70 | 0,70 | 539,71 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 6 | 225 | 90 | 5,28 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1,44 | 1,44 | 1118,04 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 2 | 315 | 90 | 3,65 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1,00 | 1,00 | 494,91 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 5 | 315 | 90 | 20,32 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 5,55 | 5,55 | 2753,36 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 9 | 315 | 90 | 25,92 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 7,08 | 7,08 | 3512,59 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,40m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 8,40 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2,29 | 2,29 | 1138,34 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 15 | 315 | 90 | 15,12 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 4,13 | 4,13 | 2049,01 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 30,60 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 8,36 | 8,36 | 4146,80 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1 | 315 | 90 | 1,73 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,47 | 0,47 | 233,96 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 23 | 315 | 90 | 26,50 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 7,24 | 7,24 | 3590,65 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 3 | 315 | 90 | 9,00 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2,46 | 2,46 | 1219,65 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 18 | 315 | 90 | 40,86 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 11,16 | 11,16 | 5536,71 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 2 | 315 | 90 | 4,40 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 1,20 | 1,20 | 596,27 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,14m U=1,30 | 2 | 315 | 90 | 3,55 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 0,97 | 0,97 | 481,41 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2 | 315 | 90 | 8,28 | 0,52 | 70,00 | 0,75 | 0,75 | 2,26 | 2,26 | 1122,08 |

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtergiedurchlassgrad ($g \cdot 0,9 \cdot 0,98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

| Erklärung | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------|
| Wand | Fenster/Tür | Typ | Horizontal-Winkel [°] | Überhang-Winkel [°] | Seiten-Winkel [°] | F_h_W [-] | F_h_S [-] | F_o_W [-] | F_o_S [-] | F_f_W [-] | F_f_S [-] | F_s_W [-] | F_s_S [-] | F_s_W direkt [-] | F_s_S direkt [-] |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,14m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | vereinfacht | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.75 | 0.75 | - | - |

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| | Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|
| | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Summe |
| 00001. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 160,27 | 279,91 | 455,70 | 695,56 | 973,56 | 1032,72 | 1012,64 | 807,14 | 578,39 | 353,08 | 169,67 | 116,23 | 6634,89 |
| 00002. 01 - Aussenwand - Nord-Ost AF 0,80/1,44m U=1,30 | 3,77 | 6,59 | 10,72 | 16,37 | 22,91 | 24,30 | 23,83 | 18,99 | 13,61 | 8,31 | 3,99 | 2,73 | 156,12 |
| 00003. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,15/1,89m U=1,30 | 154,71 | 253,44 | 373,71 | 442,59 | 526,97 | 499,99 | 509,64 | 506,32 | 414,58 | 320,95 | 169,62 | 129,69 | 4302,21 |
| 00004. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/2,20m U=1,30 | 69,52 | 113,89 | 167,93 | 198,88 | 236,80 | 224,68 | 229,01 | 227,52 | 186,30 | 144,23 | 76,22 | 58,28 | 1933,27 |
| 00005. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,80/1,44m U=1,30 | 43,86 | 71,85 | 105,95 | 125,47 | 149,40 | 141,75 | 144,48 | 143,54 | 117,53 | 90,99 | 48,09 | 36,77 | 1219,68 |
| 00006. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 109,65 | 179,62 | 264,87 | 313,68 | 373,49 | 354,36 | 361,20 | 358,85 | 293,84 | 227,48 | 120,22 | 91,92 | 3049,19 |
| 00007. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,00/2,07m U=1,30 | 31,52 | 51,64 | 76,15 | 90,18 | 107,38 | 101,88 | 103,85 | 103,17 | 84,48 | 65,40 | 34,56 | 26,43 | 876,64 |
| 00008. 02 - Aussenwand - Süd-Ost AF 3,00/2,07m U=1,30 | 47,29 | 77,46 | 114,22 | 135,28 | 161,07 | 152,82 | 155,77 | 154,76 | 126,72 | 98,10 | 51,85 | 39,64 | 1314,96 |
| 00009. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 3,16/2,40m U=1,30 | 346,50 | 567,61 | 836,98 | 991,24 | 1180,23 | 1119,79 | 1141,41 | 1133,98 | 928,52 | 718,83 | 379,90 | 290,46 | 9635,44 |
| 00010. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,83/2,20m U=1,30 | 250,28 | 409,99 | 604,56 | 715,99 | 852,49 | 808,84 | 824,45 | 819,08 | 670,68 | 519,21 | 274,40 | 209,80 | 6959,77 |
| 00011. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,15/1,89m U=1,30 | 556,96 | 912,38 | 1345,36 | 1593,32 | 1897,09 | 1799,95 | 1834,69 | 1822,75 | 1492,51 | 1155,44 | 610,64 | 466,89 | 15487,97 |
| 00012. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 2,00/1,44m U=1,30 | 372,81 | 610,72 | 900,55 | 1066,53 | 1269,87 | 1204,84 | 1228,09 | 1220,10 | 999,04 | 773,42 | 408,75 | 312,52 | 10367,24 |
| 00013. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 0,47/2,34m U=1,30 | 25,12 | 41,16 | 60,69 | 71,87 | 85,58 | 81,19 | 82,76 | 82,22 | 67,33 | 52,12 | 27,55 | 21,06 | 698,65 |
| 00014. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,27/1,44m U=1,30 | 13,93 | 22,81 | 33,64 | 39,84 | 47,43 | 45,00 | 45,87 | 45,57 | 37,32 | 28,89 | 15,27 | 11,67 | 387,25 |
| 00015. 04 - Aussenwand - Süd-Ost AF 1,77/1,44m U=1,30 | 19,41 | 31,79 | 46,88 | 55,52 | 66,11 | 62,72 | 63,93 | 63,52 | 52,01 | 40,26 | 21,28 | 16,27 | 539,71 |
| 00016. 05 - Aussenwand - Süd-West AF 1,60/0,55m U=1,30 | 40,21 | 65,86 | 97,12 | 115,02 | 136,95 | 129,93 | 132,44 | 131,58 | 107,74 | 83,41 | 44,08 | 33,70 | 1118,04 |
| 00017. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,83/2,20m U=1,30 | 11,96 | 20,88 | 33,99 | 51,88 | 72,62 | 77,03 | 75,53 | 60,21 | 43,14 | 26,34 | 12,66 | 8,67 | 494,91 |
| 00018. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,15/1,89m U=1,30 | 66,51 | 116,16 | 189,11 | 288,65 | 404,01 | 428,56 | 420,23 | 334,95 | 240,02 | 146,52 | 70,41 | 48,23 | 2753,36 |
| 00019. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,00/1,44m U=1,30 | 84,85 | 148,19 | 241,25 | 368,24 | 515,42 | 546,73 | 536,10 | 427,31 | 306,21 | 186,93 | 89,82 | 61,53 | 3512,59 |
| 00020. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 3,50/2,40m U=1,30 | 27,50 | 48,02 | 78,18 | 119,34 | 167,03 | 177,18 | 173,74 | 138,48 | 99,23 | 60,58 | 29,11 | 19,94 | 1138,34 |
| 00021. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,80/1,26m U=1,30 | 49,50 | 86,44 | 140,73 | 214,81 | 300,66 | 318,93 | 312,73 | 249,26 | 178,62 | 109,04 | 52,40 | 35,89 | 2049,01 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 00022. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,85/2,00m U=1,30 | 100,17 | 174,95 | 284,81 | 434,73 | 608,48 | 645,45 | 632,90 | 504,46 | 361,50 | 220,68 | 106,04 | 72,64 | 4146,80 |
| 00023. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,83/2,08m U=1,30 | 5,65 | 9,87 | 16,07 | 24,53 | 34,33 | 36,42 | 35,71 | 28,46 | 20,40 | 12,45 | 5,98 | 4,10 | 233,96 |
| 00024. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,80/1,44m U=1,30 | 86,74 | 151,48 | 246,61 | 376,42 | 526,87 | 558,88 | 548,02 | 436,81 | 313,01 | 191,08 | 91,82 | 62,90 | 3590,64 |
| 00025. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 1,25/2,40m U=1,30 | 29,46 | 51,45 | 83,77 | 127,86 | 178,96 | 189,84 | 186,15 | 148,37 | 106,32 | 64,90 | 31,19 | 21,37 | 1219,65 |
| 00026. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,97/2,34m U=1,30 | 133,75 | 233,58 | 380,27 | 580,44 | 812,42 | 861,79 | 845,03 | 673,55 | 482,66 | 294,64 | 141,59 | 96,99 | 5536,72 |
| 00027. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 1,10/2,00m U=1,30 | 14,40 | 25,16 | 40,95 | 62,51 | 87,49 | 92,81 | 91,01 | 72,54 | 51,98 | 31,73 | 15,25 | 10,45 | 596,27 |
| 00028. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 0,83/2,14m U=1,30 | 11,63 | 20,31 | 33,06 | 50,47 | 70,64 | 74,93 | 73,47 | 58,56 | 41,97 | 25,62 | 12,31 | 8,43 | 481,41 |
| 00029. 06 - Aussenwand - Nord-West AF 2,00/2,07m U=1,30 | 27,11 | 47,34 | 77,07 | 117,63 | 164,65 | 174,65 | 171,26 | 136,50 | 97,82 | 59,71 | 28,69 | 19,66 | 1122,08 |
| Summe | 2895,02 | 4830,56 | 7340,89 | 9484,84 | 12030,89 | 11967,98 | 11995,93 | 10908,57 | 8513,48 | 6110,33 | 3143,36 | 2334,87 | 91556,74 |

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 185,56 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 50,10 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 48,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 63,65 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 1,15 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,50 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 190,67 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 51,48 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 20,32 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,41 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 9,13 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,87 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 5,76 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,49 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 14,40 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 18,72 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 4,14 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,38 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 6,21 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 8,07 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 34,83 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,40 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 378,47 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 102,19 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 45,50 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 59,16 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 32,87 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 42,73 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 73,14 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 95,09 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 48,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 63,65 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,29 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,38 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 2,55 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 3,31 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 248,83 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 67,18 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 5,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 757,09 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 204,42 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 3,65 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,75 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 20,32 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,41 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 25,92 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 33,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,40m U=1,30 | 8,40 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,92 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 15,12 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,66 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 30,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 39,78 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1,73 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,24 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 26,50 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 34,44 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 9,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 40,86 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 53,11 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 4,40 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,72 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,14m U=1,30 | 3,55 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,62 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 8,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,76 |
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 532,67 | 0,20 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 106,53 |
| | | | | | | Summe | 1269,68 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 532,67 | 0,33 | 0,700 | 1,000 | 0,00 | 123,05 |
| | | | | | | Summe | 123,05 |

Leitwerte

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|----------------|----------------|
| Hüllfläche AB | | | | | | 3382,61 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | | | | 1269,68 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | | | | 123,05 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | | | 139,27 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | | | | 1531,99 | W/K |

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 185,56 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 50,10 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 48,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 63,65 |
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 1,15 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 1,50 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 190,67 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 51,48 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 20,32 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,41 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 9,13 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,87 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 5,76 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 7,49 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 14,40 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 18,72 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 4,14 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,38 |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,00/2,07m U=1,30 | 6,21 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 8,07 |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 34,83 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 9,40 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 378,47 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 102,19 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 3,16/2,40m U=1,30 | 45,50 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 59,16 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 32,87 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 42,73 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 73,14 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 95,09 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 48,96 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 63,65 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 0,47/2,34m U=1,30 | 3,30 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,29 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,83 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,38 |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AF 1,77/1,44m U=1,30 | 2,55 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 3,31 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 248,83 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 67,18 |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AF 1,60/0,55m U=1,30 | 5,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 6,86 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 757,09 | 0,27 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 204,42 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,20m U=1,30 | 3,65 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,75 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,15/1,89m U=1,30 | 20,32 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 26,41 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/1,44m U=1,30 | 25,92 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 33,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 3,50/2,40m U=1,30 | 8,40 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,92 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,26m U=1,30 | 15,12 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 19,66 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,85/2,00m U=1,30 | 30,60 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 39,78 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,08m U=1,30 | 1,73 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 2,24 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,80/1,44m U=1,30 | 26,50 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 34,44 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,25/2,40m U=1,30 | 9,00 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 11,70 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,97/2,34m U=1,30 | 40,86 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 53,11 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 1,10/2,00m U=1,30 | 4,40 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 5,72 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 0,83/2,14m U=1,30 | 3,55 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 4,62 |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AF 2,00/2,07m U=1,30 | 8,28 | 1,30 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 10,76 |
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 532,67 | 0,20 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 106,53 |
| | | | | | | Summe | 1269,68 |

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

| Wand | Bauteil | Fläche [m ²] | U [W/(m ² K)] | f _i [-] | f _{FH} [-] | Anteil FH [-] | LT [W/K] |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 532,67 | 0,33 | 0,700 | 1,000 | 0,00 | 123,05 |
| | | | | | | Summe | 123,05 |

Leitwerte

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|----------------|----------------|
| Hüllfläche AB | | | | | | 3382,61 | m ² |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le) | | | | | | 1269,68 | W/K |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg | | | | | | 123,05 | W/K |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ) | | | | | | 0,00 | W/K |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) | | | | | | 139,27 | W/K |
| Leitwert der Gebäudehülle LT | | | | | | 1531,99 | W/K |

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

| Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|
| Monat | n L [1/h] | BGF [m ²] | V V [m ³] | v V [m ³ /h] | c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)] | LV FL [W/K] | QV FL [kWh] |
| Jan | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 14.567 |
| Feb | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 11.958 |
| Mär | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 10.572 |
| Apr | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 7.060 |
| Mai | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 4.148 |
| Jun | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 1.987 |
| Jul | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 920 |
| Aug | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 1.227 |
| Sep | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 3.584 |
| Okt | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 7.288 |
| Nov | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 10.456 |
| Dez | 0,40 | 3196,00 | 6647,67 | 2659,07 | 0,34 | 904,08 | 13.246 |
| | | | | | | Summe | 87.013 |

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

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

| | | | | |
|-------------------------|----|---------|----------------|------------|
| Gebäudehüllfläche | A | 3382,61 | m ² | Gebäude |
| Bruttovolumen | V | 9369,60 | m ³ | Gebäude |
| Charakteristische Länge | lc | 2,77 | m | lc = V / A |

Temperaturfaktor

| | | RK | SK | |
|--------------------|--------|-------|-------|-----------------------------------|
| HWB, Standort | HWB_SK | 36,01 | 37,60 | kWh/m ² ÖNORM B 8110-6 |
| HWB, Referenzklima | HWB_RK | 36,01 | 36,01 | kWh/m ² ÖNORM B 8110-6 |
| Temperaturfaktor | TF | 1,00 | 1,04 | - TF = HWB_SK / HWB_RK |

Berechneter Endenergiebedarf

| | | RK | SK | |
|--------------------------|------|--------|--------|---|
| Heizenergiebedarf | HEB | 164,71 | 167,69 | kWh/m ² ÖNORM H 5056 |
| Haushaltsstrombedarf | HHSB | 16,43 | 16,43 | kWh/m ² OIB-Richtlinie 6 |
| Nettoertrag Photovoltaik | NPVE | 0,00 | 0,00 | kWh/m ² ÖNORM EN 15316-4-6 |
| Endenergiebedarf | EEB | 181,13 | 184,11 | kWh/m ² EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE) |

Referenzwert für den Endenergiebedarf

| | | RK | SK | |
|--------------------------------|--------|-------|-------|---|
| Charakteristische Länge | lc | 2,77 | 2,77 | m lc = V / A |
| Temperaturfaktor | TF | 1,00 | 1,04 | - TF = HWB_SK / HWB_RK |
| Referenzwert Heizwärmebedarf | HWB_26 | 44,77 | 46,75 | kWh/m ² HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF |
| Warmwasserwärmebedarf | WWWB | 12,78 | 12,78 | kWh/m ² ÖNORM H 5056 |
| Energieaufwandszahl | e_AWZ | 1,29 | 1,29 | - OIB-Leitfaden |
| Referenzwert Heizenergiebedarf | HEB_26 | 74,24 | 76,79 | kWh/m ² HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ |
| Haushaltsstrombedarf | HHSB | 16,43 | 16,43 | kWh/m ² OIB-Richtlinie 6 |
| Referenzwert Endenergiebedarf | EEB_26 | 90,66 | 93,21 | kWh/m ² EEB_26 = HEB_26 + HHSB |

Gesamtenergieeffizienzfaktor

| | | RK | SK | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---|
| Endenergiebedarf | EEB | 181,13 | 184,11 | kWh/m ² EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE) |
| Referenzwert Endenergiebedarf | EEB_26 | 90,66 | 93,21 | kWh/m ² EEB_26 = HEB_26 + HHSB |
| Gesamtenergieeffizienzfaktor | f_GEE | 1,998 | 1,975 | - f_GEE = EEB / EEB_26 |

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Legende:
 AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref= U-Wert bei bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

| Bezeichnung | AB m | AH m | Gesamt fläche m ² | Ug W/m ² K | Anteil Glas % | g | Uf W/m ² K | Uspr. W/m ² K | Rahmen Breite m | Rahmen Anteil % | H-Spr. Anz | H-Spr. Breite m | V-Spr. Anz | V-Spr. Breite m | Glas- umfang m | PSI W/mK | Uref W/m ² K | Uges W/m ² K |
|----------------------|---------|---------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| AF 2,00/1,44m U=1,30 | 2,00 | 1,44 | 2,88 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,80/1,44m U=1,30 | 0,80 | 1,44 | 1,15 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,03 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,15/1,89m U=1,30 | 2,15 | 1,89 | 4,06 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,20m U=1,30 | 0,83 | 2,20 | 1,83 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 2,00/2,07m U=1,30 | 2,00 | 2,07 | 4,14 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,00/2,07m U=1,30 | 3,00 | 2,07 | 6,21 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,16/2,40m U=1,30 | 3,16 | 2,40 | 7,58 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,47/2,34m U=1,30 | 0,47 | 2,34 | 1,10 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,27/1,44m U=1,30 | 1,27 | 1,44 | 1,83 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,02 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,77/1,44m U=1,30 | 1,77 | 1,44 | 2,55 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,60/0,55m U=1,30 | 1,60 | 0,55 | 0,88 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 3,50/2,40m U=1,30 | 3,50 | 2,40 | 8,40 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,80/1,26m U=1,30 | 0,80 | 1,26 | 1,01 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 29,96 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,85/2,00m U=1,30 | 0,85 | 2,00 | 1,70 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,08m U=1,30 | 0,83 | 2,08 | 1,73 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,25/2,40m U=1,30 | 1,25 | 2,40 | 3,00 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,97/2,34m U=1,30 | 0,97 | 2,34 | 2,27 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 1,10/2,00m U=1,30 | 1,10 | 2,00 | 2,20 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,00 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |
| AF 0,83/2,14m U=1,30 | 0,83 | 2,14 | 1,78 | --- | 70,00 | 0,59 | --- | --- | --- | 30,01 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,30 | 1,30 |

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

AW 0,34m U=0,27

Verwendung : Außenwand

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Silikatputz | 0,010 | 0,800 | 0,013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Austrotherm EPS F | 0,140 | 0,040 | 3,500 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,180 | 2,300 | 0,078 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Glättspachtel | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,17 | Bauteil-Dicke [m]: 0,335 | U-Wert [W/(m²K)]: 0,27 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

DE Innen 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 1240/001/002- 1100, Moselg. 10 - DE Innen 0,35m U=0,45 - 22.04.2013 12:07:43 ¹⁾ | 0,350 | 0,178 | 1,962 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,26 | Bauteil-Dicke [m]: 0,350 | U-Wert [W/(m²K)]: 0,45 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE WS nach unten 0,92m U=0,33

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 5.3 Parkett, Dielung | 0,010 | 0,160 | 0,063 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | 1.3.1 Zement-Estrich | 0,050 | 1,400 | 0,036 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 7.2.5.1 PVC-Folien Dicke d >=0,1mm | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S | 0,030 | 0,033 | 0,909 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5 | Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen | 0,005 | 0,170 | 0,029 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 | 1.508.02 Schüttung | 0,040 | 0,700 | 0,057 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,700 | 2,300 | 0,304 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Protteolith Dämmplatte | 0,080 | 0,062 | 1,290 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,34 | Bauteil-Dicke [m]: 0,920 | U-Wert [W/(m²K)]: 0,33 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

DA 0,43m U=0,20

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U | O13 | Nr | Bezeichnung | d[m] | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | Austrotherm EPS W30 | 0,160 | 0,035 | 4,571 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | Bitumen | 0,015 | 0,230 | 0,065 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 | 3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300 | 0,250 | 2,300 | 0,109 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 | PROFI Glättspachtel | 0,005 | 1,000 | 0,005 |
| | | | | Rse+Rsi = 0,14 | Bauteil-Dicke [m]: 0,430 | U-Wert [W/(m²K)]: 0,20 |

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14

Datum: 22. April 2013

Baukörper: Haus 3 / Stiege 3

Beheizte Hülle

| Bezeichnung | Länge [m] | Breite [m] | Höhe [m] | Geschoße | Volumen [m³] | BGF ohne Reduktion [m²] | BGF Reduktion [m²] | BGF mit Reduktion [m²] | beh. Hülle [m²] | A/V [1/m] |
|-------------------|-----------|------------|----------|----------|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Haus 3 / Stiege 3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 9369,60 | 3196,00 | 0,00 | 3196,00 | 3382,61 | 0,36 |

Außen-Wände

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-----------------------------|-----------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| 01 - Aussenwand - Nord-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 235,67 | -50,11 | 0,00 | 235,67 | 185,56 | 45° / 90° | warm / außen |
| 02 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 250,63 | -59,96 | 0,00 | 250,63 | 190,68 | 135° / 90° | warm / außen |
| 03 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 34,83 | 0,00 | 0,00 | 34,83 | 34,83 | 225° / 90° | warm / außen |
| 04 - Aussenwand - Süd-Ost | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 586,63 | -208,14 | 0,00 | 586,63 | 378,48 | 135° / 90° | warm / außen |
| 05 - Aussenwand - Süd-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 254,11 | -5,28 | 0,00 | 254,11 | 248,83 | 225° / 90° | warm / außen |
| 06 - Aussenwand - Nord-West | AW 0,34m U=0,27 | 0,27 | 1,00 | - | - | 955,41 | -198,32 | 0,00 | 955,41 | 757,09 | 315° / 90° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 2317,28 | -521,81 | 0,00 | 2317,28 | 1795,47 | | |

Decken

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|-------------------------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Kellerdecke | DE WS nach unten 0,92m U=0,33 | 0,33 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / unbeheizter Keller Decke / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / warm / Ja |

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1240/001/002- 1100, Moselg. 10,12,14**
 Baukörper: **Haus 3 / Stiege 3**

Datum: 22. April 2013

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand / Für BGF berücksichtigt |
|-------------|-----------------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--|
| Innendecke | DE Innen 0,35m U=0,45 | 0,45 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / warm / Ja |
| SUMMEN | | | | | | 3196,00 | 0,00 | 0,00 | 3196,00 | 3196,00 | | |

Dach-Flächen

| Bezeichnung | Bauteil | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand |
|-------------|-----------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Flachdach | DA 0,43m U=0,20 | 0,20 | 1,00 | - | - | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | - / 0° | warm / außen |
| SUMMEN | | | | | | 532,67 | 0,00 | 0,00 | 532,67 | 532,67 | | |

Volumen-Berechnung

| Bezeichnung | Zustand | Geometrietyp | Volumen [m³] |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| Beheiztes Volumen | Beheiztes Volumen | Freie Eingabe | 9369,60 |
| SUMME | | | 9369,60 |