

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

**ecOTECH**  
Niederösterreich

## BEZEICHNUNG

Hohenberg

Gebäude (-teil)

Bauteil 2

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Am Schanzel 53

PLZ, Ort

3192 Hohenberg

Grundstücksnummer

Baujahr

1997

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Hohenberg

KG-Nummer

19311

Seehöhe

496,00 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

|     | HWB <sub>Ref,SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2 SK</sub> | f <sub>GEE</sub> |
|-----|-----------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| A++ |                       |                   |                    |                  |
| A+  |                       |                   |                    |                  |
| A   |                       |                   |                    |                  |
| B   |                       |                   |                    |                  |
| C   | C                     | C                 | C                  | C                |
| D   |                       |                   |                    |                  |
| E   |                       |                   |                    |                  |
| F   |                       |                   |                    |                  |
| G   |                       |                   |                    |                  |

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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

**ecotech**  
Niederösterreich

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                         |                         |          |                        |                           |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------|------------------------|---------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 748,00 m <sup>2</sup>   | Charakteristische Länge | 1,84 m   | Mittlerer U-Wert       | 0,56 W/(m <sup>2</sup> K) |
| Bezugsfläche       | 598,40 m <sup>2</sup>   | Heiztage                | 243 d    | LEK <sub>T</sub> -Wert | 43,78                     |
| Brutto-Volumen     | 2.207,39 m <sup>3</sup> | Heizgradtage            | 4.054 Kd | Art der Lüftung        | Fensterlüftung            |
| Gebäude-Hüllfläche | 1.201,45 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | N        | Bauweise               | schwer                    |
| Kompaktheit A/V    | 0,54 1/m                | Norm-Außentemperatur    | -15,8 °C | Soll-Innentemperatur   | 20,0 °C                   |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

|                               |                  |                       |       |                      |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|-------|----------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | Anforderung k.A. | HWB <sub>ref,RK</sub> | 63,1  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |                  | HWB <sub>RK</sub>     | 63,1  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      |                  | E/LEB <sub>RK</sub>   | 126,4 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | Anforderung k.A. | f <sub>GEE</sub>      | 1,20  |                      |
| Erneuerbarer Anteil           | Anforderung k.A. |                       |       |                      |

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |         |       |                               |       |                      |
|--------------------------------------|---------|-------|-------------------------------|-------|----------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 57.028  | kWh/a | HWB <sub>ref,SK</sub>         | 76,2  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf                      | 57.028  | kWh/a | HWB <sub>SK</sub>             | 76,2  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf                | 9.556   | kWh/a | WWWB <sub>SK</sub>            | 12,8  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizenergiebedarf                    | 93.023  | kWh/a | HEB <sub>SK</sub>             | 124,4 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |         |       | e <sub>AWZ,H</sub>            | 1,40  |                      |
| Haushaltsstrombedarf                 | 12.286  | kWh/a | HHSB <sub>SK</sub>            | 16,4  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf             | 105.309 | kWh/a | EEB <sub>SK</sub>             | 140,8 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 132.559 | kWh/a | PEB <sub>SK</sub>             | 177,2 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 125.106 | kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub>      | 167,3 | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 7.453   | kWh/a | PEB <sub>em.,SK</sub>         | 10,0  | kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen               | 25.358  | kg/a  | CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub> | 33,9  | kg/m <sup>2</sup> a  |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |         |       | f <sub>GEE,SK</sub>           | 1,20  |                      |
| Photovoltaik-Export                  | 0       | kWh/a | PV <sub>Export,SK</sub>       | 0,0   | kWh/m <sup>2</sup> a |

## ERSTELLT

|                   |            |
|-------------------|------------|
| GWR-Zahl          |            |
| Ausstellungsdatum | 28.02.2020 |
| Gültigkeitsdatum  | 28.02.2030 |

ErstellerIn

Zivilingenieur für Bauwesen  
Dipl.Ing.Franz Weiser

Unterschrift

**DIPL.-ING. FRANZ WEISER**  
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
1130 WIEN, SPESINGER STRASSE 130  
TELEFON +43-1-596 73 71

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter k unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen

utzungseinheiten

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)  
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 Bestandsplan

Bauphysikalische Daten Bestandsplan

Haustechnik Daten Bestandsplan

Weitere Informationen

### Kommentare

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

# Datenblatt zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Hohenberg

**HWB 76,2**

**f<sub>GEE</sub> 1,20**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bestandsplan

Bauphysikalische Daten:

Bestandsplan

Haustechnik Daten:

Bestandsplan

## Haustechniksystem

Raumheizung:

Gas-Standardkessel nach 1994 mit Brennstoff Gas

Warmwasser:

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftung:

Lüftungsart natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); 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

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

### Endenergieanteile

#### Erläuterungen:

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

### Endenergieanteile - Übersicht

| EEB-Anteil                       | EEB <sub>RK</sub><br>[kWh/m²] | EEB <sub>26,RK</sub><br>[kWh/m²] | EEB <sub>SK</sub><br>[kWh/m²] |
|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Heizen                           | 68,8                          | 55,1                             | 84,0                          |
| Warmwasser                       | 40,8                          | 32,7                             | 39,9                          |
| Hilfsenergie Heizung+Warmwasser  | 0,5                           | 1,1                              | 0,5                           |
| Haushaltsstrom                   | 16,4                          | 16,4                             | 16,4                          |
| Photovoltaik                     |                               |                                  |                               |
| <b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b> | <b>126,4</b>                  | <b>105,3</b>                     | <b>140,8</b>                  |
| f <sub>GEE</sub>                 | <b>1,200</b>                  |                                  |                               |

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

| EEB-Anteil                       | Erdgas<br>[kWh/m²] | Strom<br>(Österreich-Mix)<br>[kWh/m²] | GESAMT<br>[kWh/m²] |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|
| Heizen                           | 84,0               |                                       | 84,0               |
| Warmwasser                       | 39,9               |                                       | 39,9               |
| Hilfsenergie Heizung+Warmwasser  |                    | 0,5                                   | 0,5                |
| Haushaltsstrom                   |                    | 16,4                                  | 16,4               |
| Photovoltaik                     |                    |                                       |                    |
| <b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b> | <b>123,9</b>       | <b>16,9</b>                           | <b>140,8</b>       |

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

|                                         | EEB <sub>RK</sub> | EEB <sub>26,RK</sub> | EEB <sub>SK</sub> |
|-----------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Heizen</b>                           | <b>68,8</b>       | <b>55,1</b>          | <b>84,0</b>       |
| <b>Verluste Heizen</b>                  | <b>128,1</b>      | <b>111,8</b>         | <b>153,0</b>      |
| Transmission + Lüftung                  | 94,7              | 85,5                 | 113,9             |
| Verluste Heizungssystem                 | 33,3              | 26,3                 | 39,0              |
| Abgabe                                  | 8,3               | 4,5                  | 9,7               |
| Verteilung                              | 12,6              | 19,7                 | 14,2              |
| Speicherung                             |                   |                      |                   |
| Bereitstellung                          | 12,5              | 2,2                  | 15,2              |
| Verluste Luftheizung                    |                   |                      |                   |
| <b>Gewinne Heizen</b>                   | <b>59,3</b>       | <b>56,7</b>          | <b>68,9</b>       |
| Nutzbare solare + interne Gewinne       | 30,2              | 29,8                 | 35,4              |
| Nutzbare rückgewinnbare Verluste        | 29,1              | 26,9                 | 33,6              |
| Ertrag Solarthermie                     |                   |                      |                   |
| Umweltwärme Wärmepumpe                  |                   |                      |                   |
| Gewinnüberschuss*                       |                   |                      |                   |
| <b>Warmwasser</b>                       | <b>40,8</b>       | <b>32,7</b>          | <b>39,9</b>       |
| <b>Verluste Warmwasser</b>              | <b>40,8</b>       | <b>32,7</b>          | <b>39,9</b>       |
| Nutzenergie Warmwasser                  | 12,8              | 12,8                 | 12,8              |
| Verluste Warmwasser                     | 28,0              | 20,0                 | 27,1              |
| Abgabe                                  | 0,6               | 0,6                  | 0,6               |
| Verteilung                              | 16,6              | 15,3                 | 16,6              |
| Speicherung                             |                   | 2,1                  |                   |
| Bereitstellung                          | 10,8              | 2,0                  | 9,9               |
| <b>Gewinne Warmwasser</b>               |                   |                      |                   |
| Ertrag Solarthermie                     |                   |                      |                   |
| Umweltwärme Wärmepumpe                  |                   |                      |                   |
| Gewinnüberschuss*                       |                   |                      |                   |
| <b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b> | <b>0,5</b>        | <b>1,1</b>           | <b>0,5</b>        |
| <b>Photovoltaik</b>                     |                   |                      |                   |
| Bruttoertrag                            |                   |                      |                   |
| Nettoertrag                             |                   |                      |                   |
| PV-Export                               |                   |                      |                   |
| Deckungsgrad [%]                        |                   |                      |                   |
| Nutzungsgrad [%]                        |                   |                      |                   |

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

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

| Energiekennzahlen              |               |                            |                      |
|--------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------|
| Gebäudekennndaten              |               |                            |                      |
| Brutto-Grundfläche             |               | 748,00                     | m <sup>2</sup>       |
| Bezugs-Grundfläche             |               | 598,40                     | m <sup>2</sup>       |
| Brutto-Volumen                 |               | 2207,39                    | m <sup>3</sup>       |
| Gebäude-Hüllfläche             |               | 1201,45                    | m <sup>2</sup>       |
| Kompaktheit (A/V)              |               | 0,54                       | 1/m                  |
| Charakteristische Länge        |               | 1,84                       | m                    |
| Mittlerer U-Wert               |               | 0,56                       | W/(m <sup>2</sup> K) |
| LEKT-Wert                      |               | 43,78                      | -                    |
| Ergebnisse am Standort         |               |                            |                      |
| Referenz-Heizwärmebedarf       | HWB_ref SK    | 76,2 kWh/m <sup>2</sup> a  | 57.028 kWh/a         |
| Heizwärmebedarf                | HWB SK        | 76,2 kWh/m <sup>2</sup> a  | 57.028 kWh/a         |
| Endenergiebedarf               | EEB SK        | 140,8 kWh/m <sup>2</sup> a | 105.309 kWh/a        |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor  | fGEE SK       | 1,20                       | -                    |
| Primärenergiebedarf            | PEB SK        | 177,2 kWh/m <sup>2</sup> a | 132.559 kWh/a        |
| Kohlendioxidemissionen         | CO2 SK        | 33,9 kg/m <sup>2</sup> a   | 25.358 kg/a          |
| Ergebnisse mit Referenzklima   |               |                            |                      |
| Referenz-Heizwärmebedarf       | HWB_ref RK    | 63,1 kWh/m <sup>2</sup> a  |                      |
| Heizwärmebedarf                | HWB RK        | 63,1 kWh/m <sup>2</sup> a  |                      |
| Heizenergiebedarf              | HEB RK        | 110,0 kWh/m <sup>2</sup> a |                      |
| Endenergiebedarf               | EEB RK        | 126,4 kWh/m <sup>2</sup> a |                      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor  | fGEE RK       | 1,20                       |                      |
| Erneuerbarer Anteil            |               | Keine Anforderung          |                      |
| Primärenergiebedarf            | PEB RK        | 160,4 kWh/m <sup>2</sup> a |                      |
| Primärenergie nicht erneuerbar | PEB-n.ern. RK | 150,4 kWh/m <sup>2</sup> a |                      |
| Primärenergie erneuerbar       | PEB-ern. RK   | 10,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |                      |
| Kohlendioxidemissionen         | CO2 RK        | 30,5 kg/m <sup>2</sup> a   |                      |

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

| Heizwärmebedarf (SK)              |            |             |             |                   |             |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-------------|
| Heizwärmebedarf                   |            |             |             | 57.028            | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT     |                  |              |             | 668,08     | [W/K]    |            |            |             |
| Brutto-Grundfläche BGF            |            |             |             | 748,00            | [m²]        | Innentemp. Ti                |                  |              |             | 20,0       | [C°]     |            |            |             |
| Brutto-Volumen V                  |            |             |             | 2.207,39          | [m³]        | Leitwert innere Gewinne Q_in |                  |              |             | 3,75       | [W/m²]   |            |            |             |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch |            |             |             | 76,24             | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C          |                  |              |             | 66221,77   | [Wh/K]   |            |            |             |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch |            |             |             | 25,84             | [kWh/m³]    |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
| Monat                             | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                  | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_H<br>[-] | Qh<br>[kWh] |
| 1                                 | -3,02      | 11.442      | 3.624       | 15.065            | 1.670       | 1.330                        | 3.000            | 0,20         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 12.066      |
| 2                                 | -1,16      | 9.499       | 3.008       | 12.507            | 1.508       | 1.925                        | 3.433            | 0,27         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 9.076       |
| 3                                 | 2,60       | 8.646       | 2.738       | 11.385            | 1.670       | 2.558                        | 4.227            | 0,37         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 7.167       |
| 4                                 | 7,18       | 6.166       | 1.953       | 8.119             | 1.616       | 2.869                        | 4.485            | 0,55         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,98       | 1,00       | 3.704       |
| 5                                 | 11,90      | 4.029       | 1.276       | 5.304             | 1.670       | 3.221                        | 4.891            | 0,92         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,88       | 0,99       | 971         |
| 6                                 | 14,98      | 2.413       | 764         | 3.177             | 1.616       | 2.973                        | 4.589            | 1,44         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,66       | 0,00       | 0           |
| 7                                 | 16,71      | 1.635       | 518         | 2.153             | 1.670       | 3.144                        | 4.813            | 2,24         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,44       | 0,00       | 0           |
| 8                                 | 16,22      | 1.878       | 595         | 2.473             | 1.670       | 3.189                        | 4.858            | 1,96         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,50       | 0,00       | 0           |
| 9                                 | 12,90      | 3.415       | 1.082       | 4.496             | 1.616       | 2.811                        | 4.426            | 0,98         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,86       | 0,69       | 487         |
| 10                                | 7,84       | 6.046       | 1.915       | 7.961             | 1.670       | 2.259                        | 3.929            | 0,49         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,99       | 1,00       | 4.068       |
| 11                                | 2,37       | 8.480       | 2.686       | 11.165            | 1.616       | 1.394                        | 3.010            | 0,27         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 8.157       |
| 12                                | -1,52      | 10.694      | 3.387       | 14.081            | 1.670       | 1.079                        | 2.749            | 0,20         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 11.333      |
| Summe                             |            | 74.343      | 23.546      | 97.889            | 19.658      | 28.751                       | 48.409           |              |             |            |          |            |            | 57.028      |

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegevinne  
 QI Innere Wärmegevinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante,  $\tau = C / (LT + LV)$   
 a numerischer 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 = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

| Heizwärmebedarf (RK)              |            |             |             |                   |             |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-------------|
| Heizwärmebedarf                   |            |             |             | 47.188            | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT     |                  |              |             |            | 668,08   | [W/K]      |            |             |
| Brutto-Grundfläche BGF            |            |             |             | 748,00            | [m²]        | Innentemp. Ti                |                  |              |             |            | 20,0     | [C°]       |            |             |
| Brutto-Volumen V                  |            |             |             | 2.207,39          | [m³]        | Leitwert innere Gewinne Q_in |                  |              |             |            | 3,75     | [W/m²]     |            |             |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch |            |             |             | 63,09             | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C          |                  |              |             |            | 66221,77 | [Wh/K]     |            |             |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch |            |             |             | 21,38             | [kWh/m³]    |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
| Monat                             | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                  | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_H<br>[-] | Qh<br>[kWh] |
| 1                                 | -1,53      | 10.701      | 3.389       | 14.091            | 1.670       | 1.297                        | 2.966            | 0,21         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 11.125      |
| 2                                 | 0,73       | 8.651       | 2.740       | 11.391            | 1.508       | 1.990                        | 3.498            | 0,31         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 7.896       |
| 3                                 | 4,81       | 7.550       | 2.391       | 9.941             | 1.670       | 2.638                        | 4.307            | 0,43         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 5.655       |
| 4                                 | 9,62       | 4.993       | 1.581       | 6.574             | 1.616       | 2.835                        | 4.451            | 0,68         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,96       | 1,00       | 2.291       |
| 5                                 | 14,20      | 2.883       | 913         | 3.796             | 1.670       | 3.317                        | 4.986            | 1,31         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,72       | 0,28       | 64          |
| 6                                 | 17,33      | 1.284       | 407         | 1.691             | 1.616       | 3.095                        | 4.711            | 2,79         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,36       | 0,00       | 0           |
| 7                                 | 19,12      | 437         | 139         | 576               | 1.670       | 3.232                        | 4.902            | 8,51         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,12       | 0,00       | 0           |
| 8                                 | 18,56      | 716         | 227         | 942               | 1.670       | 3.164                        | 4.833            | 5,13         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,19       | 0,00       | 0           |
| 9                                 | 15,03      | 2.391       | 757         | 3.148             | 1.616       | 2.852                        | 4.468            | 1,42         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,67       | 0,21       | 29          |
| 10                                | 9,64       | 5.149       | 1.631       | 6.780             | 1.670       | 2.323                        | 3.992            | 0,59         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 0,98       | 1,00       | 2.870       |
| 11                                | 4,16       | 7.619       | 2.413       | 10.032            | 1.616       | 1.360                        | 2.976            | 0,30         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 7.059       |
| 12                                | 0,19       | 9.847       | 3.119       | 12.965            | 1.670       | 1.097                        | 2.766            | 0,21         | 211,60      | 75,28      | 5,71     | 1,00       | 1,00       | 10.199      |
| Summe                             |            | 62.222      | 19.707      | 81.929            | 19.658      | 29.199                       | 48.857           |              |             |            |          |            |            | 47.188      |

Te Mittlere Außentemperatur  
 QT Transmissionsverluste  
 QV Lüftungsverluste  
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste  
 QS Solare Wärmegevinne  
 QI Innere Wärmegevinne  
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis  
 LV Lüftungsleitwert  
 tau Gebäudezeitkonstante,  $\tau = C / (LT + LV)$   
 a numerischer 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 = Verluste minus nutzbare Gewinne

### Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

#### HLZ 25-VWS 6

Verwendung : Außenwand

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                                 | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Kunststoffdünnputz <sup>1)</sup>            | 0,005 | 0,900  | 0,006    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | FassadenDämmplatte EPS-F [60] <sup>2)</sup> | 0,060 | 0,040  | 1,500    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Hochlochziegel 25 <sup>2)</sup>             | 0,250 | 0,328  | 0,762    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Maschinenputz weiß <sup>2)</sup>            | 0,015 | 0,700  | 0,021    |

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,330 U-Wert [W/(m²K)]: 0,41**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

#### Trennwand KIWA

Verwendung : Innenwand

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                     | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Innenputz <sup>1) 2)</sup>      | 0,015 | 0,700  | 0,021    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Hochlochziegel 25 <sup>2)</sup> | 0,250 | 0,328  | 0,762    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | TRENNFUGENPLATTEN TRFP 30       | 0,030 | 0,033  | 0,909    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | HLZ 17 <sup>2)</sup>            | 0,170 | 0,230  | 0,739    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | Innenputz <sup>1) 2)</sup>      | 0,015 | 0,700  | 0,021    |

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,480 U-Wert [W/(m²K)]: 0,37**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

#### EG Fussboden FB1

Verwendung : erdanliegender Fußboden

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                            | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|----------------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Belag <sup>2)</sup>                    | 0,020 | 0,170  | 0,118    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Estrich <sup>2)</sup>                  | 0,050 | 1,400  | 0,036    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Ethafoam <sup>1)</sup>                 | 0,010 | 0,040  | 0,250    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Polystrol Extrudiert XPS <sup>2)</sup> | 0,060 | 0,033  | 1,818    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | Schüttung <sup>1) 2)</sup>             | 0,040 | 0,700  | 0,057    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | PE-Dichtbahnen, Bitumen-Flämpsappe     | 0,004 | 0,260  | 0,015    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7  | Stahlbeton <sup>2)</sup>               | 0,300 | 2,300  | 0,130    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8  | Sauberkeitsschicht <sup>2)</sup>       | 0,050 | 1,400  | 0,036    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 9  | Rollierung                             | 0,150 | 0,430  | 0,349    |

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,684 U-Wert [W/(m²K)]: 0,34**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

#### Decke über EG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                     | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Bodenbelag <sup>1)</sup>        | 0,010 | 1,000  | 0,010    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Zementestrich                   | 0,050 | 1,400  | 0,036    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | PAE Folie <sup>2)</sup>         | 0,000 | 1,000  | 0,000    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35 | 0,030 | 0,033  | 0,909    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | Schüttung <sup>1) 2)</sup>      | 0,030 | 0,700  | 0,043    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | Stahlbeton                      | 0,180 | 2,300  | 0,078    |

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,75**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

### Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Hohenberg**

Datum: 29. Februar 2020

#### Decke über OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                     | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Bodenbelag <sup>1)</sup>        | 0,010 | 1,000  | 0,010    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Zementestrich                   | 0,050 | 1,400  | 0,036    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | PAE Folie <sup>2)</sup>         | 0,000 | 1,000  | 0,000    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35 | 0,030 | 0,033  | 0,909    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | Schüttung <sup>1) 2)</sup>      | 0,030 | 0,700  | 0,043    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | Stahlbeton                      | 0,180 | 2,300  | 0,078    |

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,75**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

#### Decke über DG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                   | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|-------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Bodenbelag <sup>1)</sup>      | 0,010 | 1,000  | 0,010    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Mineralfaser <sup>1) 2)</sup> | 0,140 | 0,040  | 3,500    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | PAE Folie <sup>2)</sup>       | 0,000 | 1,000  | 0,000    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Stahlbeton                    | 0,180 | 2,300  | 0,078    |

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,330 U-Wert [W/(m²K)]: 0,26**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

#### Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

| U                                   | Ol3                                 | Nr | Bezeichnung                  | d[m]  | Lambda | d/Lambda |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----|------------------------------|-------|--------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Betonplatten <sup>2)</sup>   | 0,040 | 1,600  | 0,025    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Kiesbett <sup>2)</sup>       | 0,040 | 1,400  | 0,029    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Ethafoam <sup>1)</sup>       | 0,010 | 0,040  | 0,250    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Polystyrol-XPS <sup>2)</sup> | 0,120 | 0,035  | 3,429    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | Abdichtung <sup>2)</sup>     | 0,010 | 0,170  | 0,059    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | Gefällsbeton <sup>2)</sup>   | 0,040 | 1,400  | 0,029    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7  | Stahlbeton                   | 0,180 | 2,300  | 0,078    |

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,440 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25**

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Hohenberg**  
Baukörper: **Bauteil 2**

Datum: 29. Februar 2020

### 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] |
|-------------|-----------|------------|----------|----------|--------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| Bauteil 2   | 0,00      | 0,00       | 0,00     | 0        | 2207,39      | 748,00                  | 0,00               | 748,00                 | 1201,45         | 0,54      |

### 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      |
|-------------|--------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| EG N        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 27,13      | 3,35     | 90,89             | -11,59       | 0,00       | 0,00              | 79,30            | 0° / 90°          | warm / außen |
| EG S        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 27,13      | 3,35     | 90,89             | -25,88       | 0,00       | 0,00              | 65,01            | 180° / 90°        | warm / außen |
| EG O        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 5,20       | 3,35     | 17,42             | -1,95        | 0,00       | 0,00              | 15,47            | 90° / 90°         | warm / außen |
| EG W        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 11,27      | 3,35     | 46,46             | -2,33        | 0,00       | 8,71              | 44,14            | 270° / 90°        | warm / außen |
| OG N        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 26,77      | 2,90     | 77,63             | -12,51       | 0,00       | 0,00              | 65,13            | 0° / 90°          | warm / außen |
| OG S        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 26,77      | 2,90     | 77,63             | -22,71       | 0,00       | 0,00              | 54,93            | 180° / 90°        | warm / außen |
| OG O        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 11,27      | 2,90     | 32,68             | -1,95        | 0,00       | 0,00              | 30,73            | 90° / 90°         | warm / außen |
| OG W        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 11,27      | 2,90     | 41,39             | -4,15        | 0,00       | 8,71              | 37,25            | 270° / 90°        | warm / außen |
| DG N        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 26,77      | 2,94     | 78,70             | -13,24       | 0,00       | 0,00              | 65,47            | 0° / 90°          | warm / außen |
| DG S        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 26,77      | 2,94     | 78,70             | -30,82       | 0,00       | 0,00              | 47,89            | 180° / 90°        | warm / außen |
| DG O        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 9,97       | 2,94     | 29,31             | 0,00         | 0,00       | 0,00              | 29,31            | 90° / 90°         | warm / außen |
| DG W        | HLZ 25-VWS 6 | 0,41           | 1,00   | 9,97       | 2,94     | 29,31             | 0,00         | 0,00       | 0,00              | 29,31            | 270° / 90°        | warm / außen |
| SUMMEN      |              |                |        |            |          | 691,03            | -127,10      | 0,00       | 17,42             | 563,93           |                   |              |

### Längs-Schnitte

| Bezeichnung    | Bauteil        | U-Wert [W/m²K] | Anzahl | Breite [m] | Höhe [m] | Fläche Brutto[m²] | Fenster [m²] | Türen [m²] | Abzug Zuschl.[m²] | Fläche Netto[m²] | Ausricht. Neigung | Zustand     |
|----------------|----------------|----------------|--------|------------|----------|-------------------|--------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Trennwand KIWA | Trennwand KIWA | 0,37           | 1,00   | 8,67       | 3,35     | 29,04             | 0,00         | 0,00       | 0,00              | 29,04            | - / 90°           | warm / warm |
| SUMMEN         |                |                |        |            |          | 29,04             | 0,00         | 0,00       | 0,00              | 29,04            |                   |             |

### Decken

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Hohenberg**  
Baukörper: **Bauteil 2**

Datum: 29. Februar 2020

| Bezeichnung | Bauteil       | U-Wert<br>[W/m²K] | Anzahl | Breite<br>[m] | Höhe<br>[m] | Fläche<br>Brutto[m²] | Fenster<br>[m²] | Türen<br>[m²] | Abzug<br>Zuschl.[m²] | Fläche<br>Netto[m²] | Ausricht.<br>Neigung | Zustand /<br>Für BGF<br>berücksichtigt               |
|-------------|---------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------------------------|
| Decke EG    | Decke über EG | 0,75              | 1,00   | -             | -           | 255,21               | 0,00            | 0,00          | 255,21               | 255,21              | 0° / 0°              | warm / warm /<br>Ja                                  |
| Decke OG    | Decke über OG | 0,75              | 1,00   | 26,77         | 8,67        | 237,58               | 0,00            | 0,00          | 5,49                 | 237,58              | 0° / 0°              | warm / warm /<br>Ja                                  |
| Decke DG    | Decke über DG | 0,26              | 1,00   | 26,77         | 8,67        | 237,58               | 0,00            | 0,00          | 5,49                 | 237,58              | 0° / 0°              | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke /<br>---- |
| SUMMEN      |               |                   |        |               |             | 730,37               | 0,00            | 0,00          | 266,18               | 730,37              |                      |                                                      |

## Dach-Flächen

| Bezeichnung | Bauteil                            | U-Wert<br>[W/m²K] | Anzahl | Breite<br>[m] | Höhe<br>[m] | Fläche<br>Brutto[m²] | Fenster<br>[m²] | Türen<br>[m²] | Abzug<br>Zuschl.[m²] | Fläche<br>Netto[m²] | Ausricht.<br>Neigung | Zustand      |
|-------------|------------------------------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Terrasse DG | Flachdach-Terrasse<br>(Umkehrdach) | 0,25              | 1,00   | -             | -           | 17,63                | 0,00            | 0,00          | 17,63                | 17,63               | - / 0°               | warm / außen |
| SUMMEN      |                                    |                   |        |               |             | 17,63                | 0,00            | 0,00          | 17,63                | 17,63               |                      |              |

## Erdberührende Fußböden

| Bezeichnung  | Bauteil          | U-Wert<br>[W/m²K] | Anzahl | Breite<br>[m] | Höhe<br>[m] | Fläche<br>Brutto[m²] | Fenster<br>[m²] | Türen<br>[m²] | Abzug<br>Zuschl.[m²] | Fläche<br>Netto[m²] | Ausricht.<br>Neigung | Zustand /<br>Für BGF<br>berücksichtigt |
|--------------|------------------|-------------------|--------|---------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------------|
| EG Fussboden | EG Fussboden FB1 | 0,34              | 1,00   | 27,13         | 8,67        | 255,21               | 0,00            | 0,00          | 19,99                | 255,21              | - / 0°               | warm / außen /<br>Ja                   |
| SUMMEN       |                  |                   |        |               |             | 255,21               | 0,00            | 0,00          | 19,99                | 255,21              |                      |                                        |

**Baukörper-Dokumentation - kompakt**

Projekt: **Hohenberg**  
Baukörper: **Bauteil 2**

Datum: 29. Februar 2020

**Volumen-Berechnung**

| Bezeichnung | Zustand           | Geometrietyp | Volumen<br>[m³] |
|-------------|-------------------|--------------|-----------------|
| EG          | Beheiztes Volumen | Kubus        | 754,45          |
| OG          | Beheiztes Volumen | Kubus        | 754,45          |
| DG          | Beheiztes Volumen | Kubus        | 698,49          |
| SUMME       |                   |              | 2207,39         |