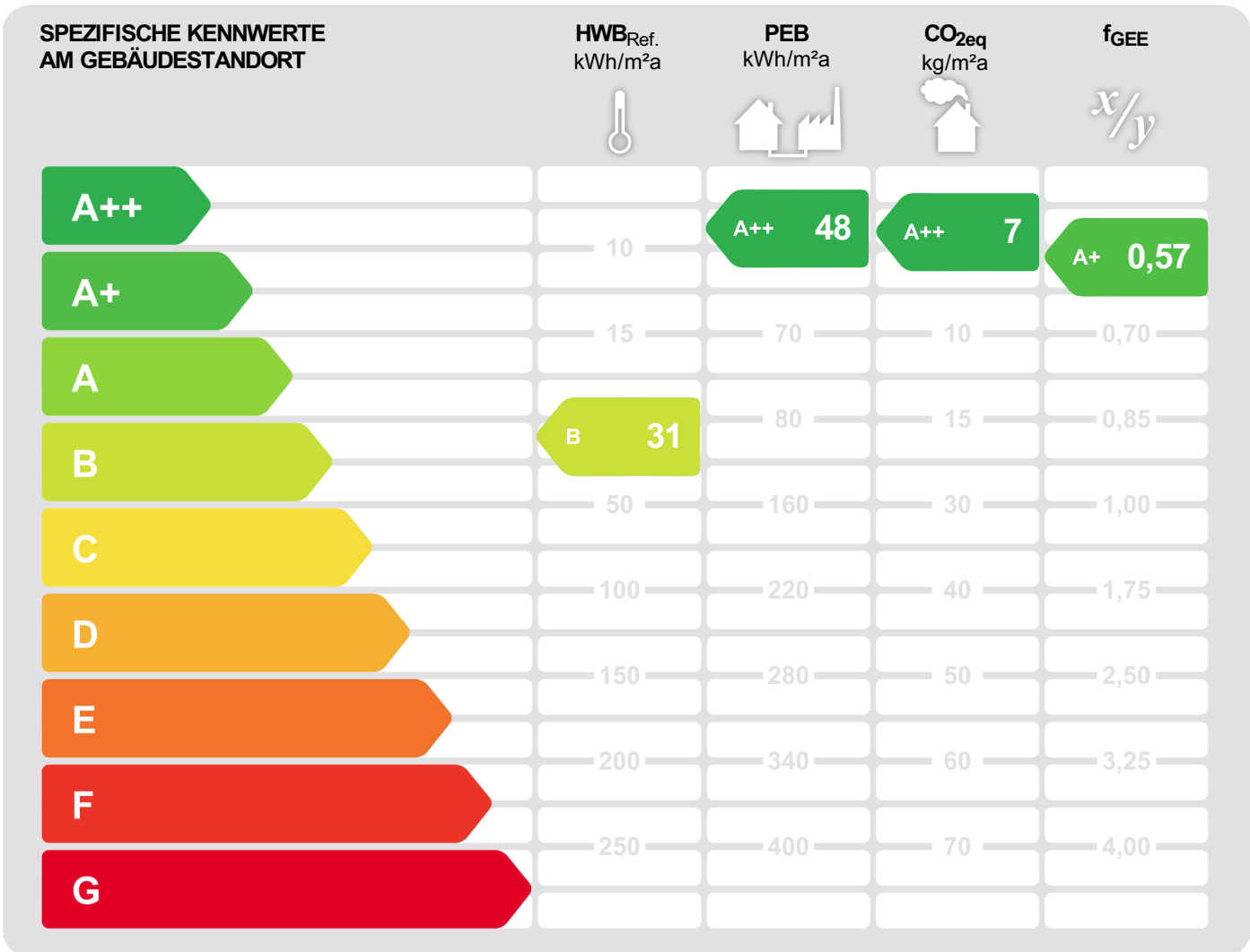


Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 223830-1

| | | | |
|--------------------|---|--------------------|----------|
| BEZEICHNUNG | WA Badrus, Göfis | Umstellungsstand | Planung |
| Gebäude (-teil) | WA mit 9 Einheiten | Baujahr | ca. 2024 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten | Letzte Veränderung | ca. 2024 |
| Straße | Badrus 3 | Katastralgemeinde | Göfis |
| PLZ, Ort | 6811 Göfis | KG-Nummer | 92109 |
| Grundstücksnr. | 2586, 2587/1 | Seehöhe | 558 |



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

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 Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



Energieausweis für Wohngebäude

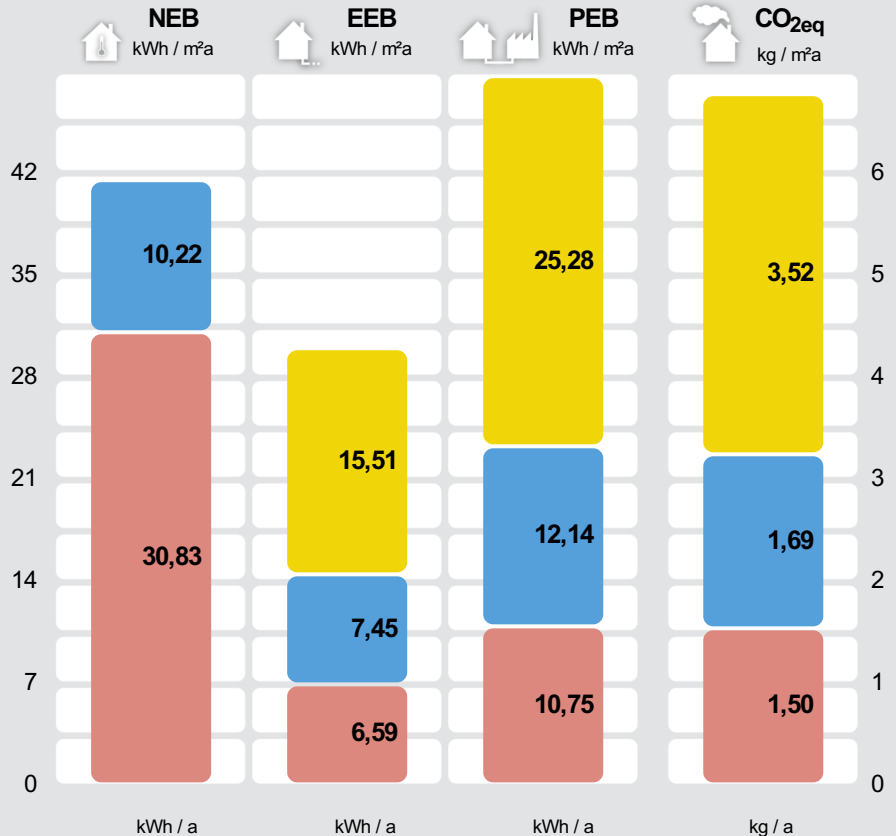
EA-Nr. 223830-1



GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| Brutto-Grundfläche | 917,3 m ² | Heiztage | 203 | LEK _T -Wert | 21,42 |
| Bezugsfläche | 733,8 m ² | Heizgradtage 14/22 | 4021 | Bauweise | mittelschwer |
| Brutto-Volumen | 2857,5 m ³ | Klimaregion | West (W) ¹ | Art der Lüftung | natürliche Lüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 1429,4 m ² | Norm-Außentemperatur | -13,0 °C | Solarthermie | keine |
| Kompaktheit AV | 0,50 m ⁻¹ | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | Photovoltaik | 16,6 kWp ² |
| charakteristische Länge | 2,00 m | mittlerer U-Wert | 0,29 W/m ² K | | |

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



| | kWh / a | kWh / a | kWh / a | kg / a |
|--|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Haushaltsstrombedarf Netzbezug, Photovoltaik | | 14.224 | 23.184 | 3.229 |
| Warmwasser Luftwärmepumpe | 9.375 | 6.834 | 11.139 | 1.551 |
| Raumwärme Luftwärmepumpe | 28.277 | 6.049 | 9.860 | 1.373 |
| Gesamt | 37.652 | 27.107 | 44.184 | 6.153 |

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|---|--------------|---|
| EA-Nr. | 223830-1 | ErstellerIn | Erhart Bau Gewerbestraße 16, 6822 Satteins |
| GWR-Zahl | | Unterschrift | |
| Ausstellungsdatum | 21.05.2024 | | |
| Gültigkeitsdatum | 21.05.2034 | | |
| Rechtsgrundlage | BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022 | | |

¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in KWP. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

| | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|
| Anforderungen | Neubau | Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind. |
| Umsetzungsstand | Planung | Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises. |
| Hintergrund der Ausstellung | Baurechtliches Verfahren | Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe |
| Berechnungsgrundlagen | Vorhandener EAW | Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand. |

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| Baukörper | Alleinstehender Baukörper | Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | Badrus 3: 1-9; 0010-0011 | Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises. |
| Allgemeine Hinweise | Der EAW Ersteller übernimmt keine Haftung über den Aufbau der einzelnen Bauteile, der Geometrie, sowie der technischen Gebäudeausstattung! | Wesentliche Hinweise zum Energieausweis. |

GESAMTES GEBÄUDE

| | | |
|----------------|------------------|--|
| Beschreibung | WA Badrus, Göfis | Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile). |
| Nutzeinheiten | 9 | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude. |
| Untergeschosse | 1 | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt. |
| Obergeschosse | 3 | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt. |

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

| | | |
|-----------------------|-----------|---|
| HWB _{Ref,SK} | 30,83 (B) | Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima. |
| f _{GEE,SK} | 0,57 (A+) | |

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

| | | |
|-----------------------|---------------------------------|--|
| HWB _{Ref,RK} | 26,95 kWh/m ² a | Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). |
| PEB _{RK} | 45,74 kWh/m ² a | Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). |
| CO _{2eq,RK} | 6,37 kg/m ² a | Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). |
| OI3 | 108,920 Punkte (Bilanzgrenze 0) | Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant. |

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Erhart Marcel
Erhart Bau
Gewerbestraße 16
6822 Satteins
Telefon: 05524 2833
E-Mail: marcel-erhart@aon.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.314501

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

| | |
|-----------|--|
| 1.1 - 1.5 | Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis |
| 2.1 - 2.2 | Anforderungen Baurecht |
| 3.1 - 3.5 | Bauteilaufbauten |
| 4.1 | Empfehlungen zur Verbesserung |
| 5.1 | Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h |
| 6.1 | Seite 2 gem. OIB Layout. |

ANHÄNGE ZUM EA:

| | |
|----|------------------------|
| A1 | A. Ausdruck GEQ |
|----|------------------------|

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/223830_1/541EAA7I



2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

ZUSAMMENFASSUNG

| | | |
|---|--|---|
| Anforderungen | Neubau | Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV VlbG. einzuhalten? |
| Hintergrund der Ausstellung | Baurechtliches Verfahren | |
| | Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe | |
| Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität | einzelne Anforderungen benötigen Aufmerksamkeit ⚠ | Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen sind zu erfüllen. Insbesondere jene Angaben, welche mit einem gelben Dreieck markiert sind, benötigen besonderes Augenmerk und Beurteilung im Rahmen des Bauverfahrens. |

ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

Kennzahlen

| | Soll | Ist | Anforderung | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|---|
| HWB _{Ref RK} | 30,01 kwh/m ² a | 26,95 kwh/m ² a | erfüllt | Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen. |
| PEB _{RK} | 120,00 kwh/m ² a | 45,74 kwh/m ² a | erfüllt | Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen. |
| CO _{2eq RK} | 18,00 kg/m ² a | 6,37 kg/m ² a | erfüllt | Die Anforderung an die äquivalenten Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen. |

wärmeübertragende Bauteile

| | | |
|---------------|---------------------|--|
| Anforderungen | vollständig erfüllt | Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten". |
|---------------|---------------------|--|

Energieträger, gebäudetechnische Systeme, sommerlicher Wärmeschutz

| | | |
|---|---|--|
| Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme | erfüllt (CO _{2eq} - Anforderung erfüllt) | Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da die CO _{2eq} Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) lit. a bzw. Abs. (8) lit. b erfüllt wird. |
| erneuerbarer Anteil | erfüllt (PEBH, n.ern. Anforderung erfüllt) | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt, da der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf exklusive Haushaltsstrombedarf die entsprechende Anforderung des Nationalen Plans an das Niedrigstenergiegebäude ab 1.1.2021 erfüllt. Damit wird die Anforderung an das Mindestmaß von Energie aus erneuerbaren Quellen erfüllt. |
| zentrale Wärmebereitstellung | erfüllt (vorhanden) | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.12 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellung für Raumheizung und Warmwasser vorhanden ist. |
| Wärmerückgewinnung | erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden) | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude/-teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist. |
| Direkt-elektrische Widerstandsheizung | erfüllt / ist zu erfüllen | Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs. (12) ist erfüllt. |
| Sommerlicher Wärmeschutz | nicht erfüllt (kein Nachweis geführt) ⚠ | Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.9.1 bei Neubau von Wohngebäuden wurde nicht erfüllt, da kein (rechnerischer) Nachweis geführt wurde. |

weitere Anforderungen

Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- und Winddichtheit

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.10 "Luft- und Winddichtheit" sind bei Neubauten einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Die EA erstellende Person ist angehalten, einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert im EA anzusetzen.

Gebäudetechnische Systeme

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.

Bewertung und Dokumentation

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.

EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr

ist einzuhalten

Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.

Elektromobilität

ist einzuhalten

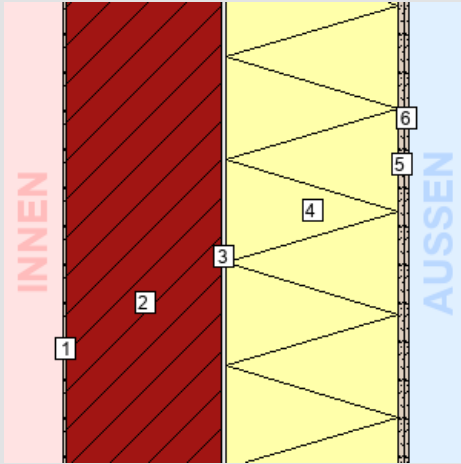
Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

AUSSENWAND EINGANGSBEREICH

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 46,87 m² (3,28% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-----------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,13 |
| 1. Spachtelputz | 0,50 | 0,830 | 0,01 |
| 2. Hochlochziegel < 17 cm + Dünnbettmörtel oder mit PUR gekle | 18,00 | 0,280 | 0,64 |
| 3. Kleber mineralisch | 0,50 | 1,000 | 0,01 |
| 4. RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor" | 20,00 | 0,032 | 6,25 |
| 5. Grundputz | 0,70 | 0,300 | 0,02 |
| 6. Deckputz (Silikonharzputz) | 0,30 | 0,700 | 0,00 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,04 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 40,00 | | 7,09 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,14 ≤ 0,30 W/m²K

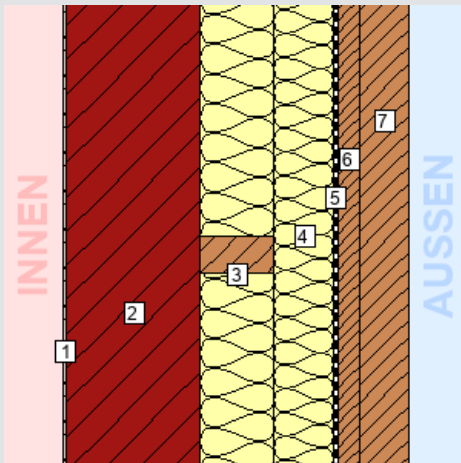
U-Wert des Bauteils: **0,14 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

AUSSENWAND ALLGEMEIN

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 442,03 m² (30,93% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-----------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,13 |
| 1. Spachtelputz | 0,50 | 0,830 | 0,01 |
| 2. Hochlochziegel < 17 cm + Dünnbettmörtel oder mit PUR gekle | 18,00 | 0,280 | 0,64 |
| 3. Inhomogen | 10,00 | | |
| 92% Mineral Plus HB 034 | 10,00 | 0,034 | 2,94 |
| 8% Lattung | 10,00 | 0,120 | 0,83 |
| 4. Inhomogen | 8,00 | | |
| 92% Mineral Plus HB 034 | 8,00 | 0,034 | 2,35 |
| 8% Lattung | 8,00 | 0,120 | 0,67 |
| 5. Windpapier (zB: Tyvek udgl.) | 0,02 | 0,220 | 0,00 |
| 6. Hinterlüftung inkl. Unterkonstruktion | 3,00 | *1 | *1 |
| 7. Fassadenverkleidung | 6,50 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 46,02 | | 5,56 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,18 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

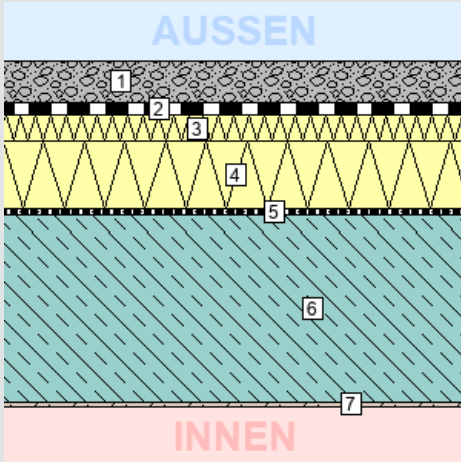
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

TERRASSE ALLGEMEIN

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 4,48 m² (0,31% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-------------------|-------------------------|
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,04 |
| 1. Gehbelag (inkl. Unterkonstruktion) | 5,00 | *1 | *1 |
| 2. Polymerbitumen-Dichtungsbahn (2-lagig) | 1,50 | 0,230 | 0,07 |
| 3. AUSTROTHERM EPS W25 PLUS | 3,00 | 0,031 | 0,97 |
| 4. Bauder PIR FA TE (WLG 022) | 8,00 | 0,022 | 3,64 |
| 5. Dampfsperre (Alu-Bitumen) | 0,80 | 0,230 | 0,03 |
| 6. Stahlbeton | 22,00 | 2,300 | 0,10 |
| 7. Spachtelputz | 0,50 | 0,830 | 0,01 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 40,80 | | 4,95 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,20 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m²K**

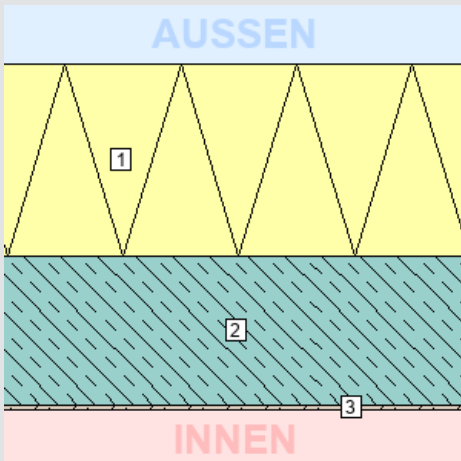
¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

OBERSTE GESCHOSSDECKE

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 315,39 m² (22,07% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-------------------|-------------------------|
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,10 |
| 1. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25 | 26,00 | 0,029 | 8,97 |
| 2. Stahlbeton | 20,00 | 2,300 | 0,09 |
| 3. Spachtelputz | 0,50 | 0,830 | 0,01 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 46,50 | | 9,26 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,11 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,11 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

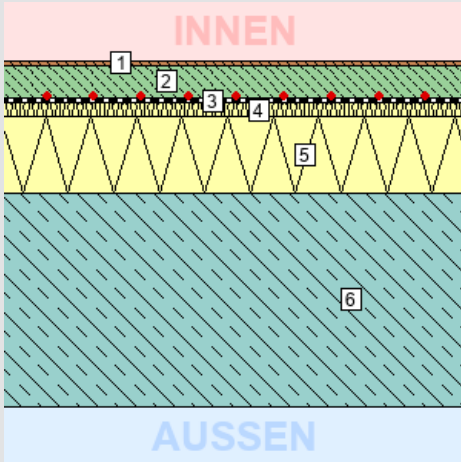
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

FUSSBODEN ZUM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 144,03 m² (10,08% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,150 | 0,07 |
| 2. Zementestrich | 7,00 | 1,580 | 0,04 |
| 3. Dampfsperre (Vap 2000 o. glw.) | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.) | 3,00 | 0,032 | 0,94 |
| 5. AUSTROTHERM EPS W25 PLUS | 16,00 | 0,031 | 5,16 |
| 6. Stahlbeton | 45,00 | 2,300 | 0,20 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | |
| | | | 0,17 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 72,02 | | 6,76 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,15 ≤ 0,40 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

6,30 ≥ 3,50 m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

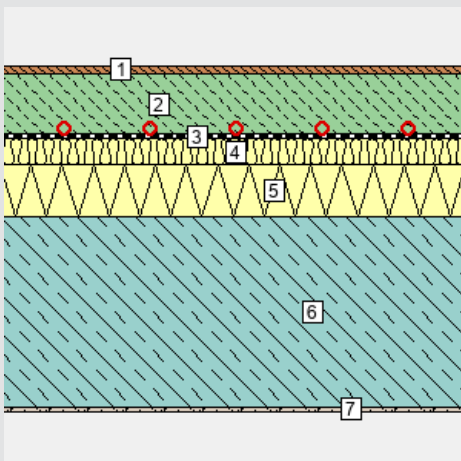
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,150 | 0,07 |
| 2. Zementestrich | 7,00 | 1,580 | 0,04 |
| 3. Trennfolie | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.) | 3,00 | 0,032 | 0,94 |
| 5. Wärmedämmung EPS-W 25 | 6,00 | 0,036 | 1,67 |
| 6. Stahlbeton | 22,00 | 2,300 | 0,10 |
| 7. Spachtelputz | 0,50 | 0,830 | 0,01 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | |
| | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 39,52 | | 3,08 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,33 W/m²K**

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

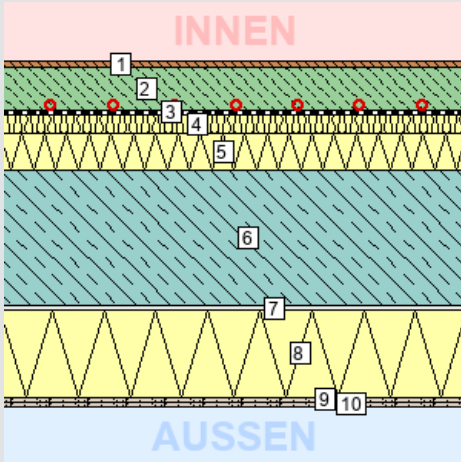
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

FUSSBODEN GEGEN AUSSEN

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand: neu

Bauteilfläche: 33,39 m² (2,34% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,17 |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,150 | 0,07 |
| 2. Zementestrich | 7,00 | 1,580 | 0,04 |
| 3. Dampfsperre (Vap 2000 o. glw.) | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.) | 3,00 | 0,032 | 0,94 |
| 5. AUSTROTHERM EPS W25 PLUS | 6,00 | 0,031 | 1,94 |
| 6. Stahlbeton | 22,00 | 2,300 | 0,10 |
| 7. Kleber mineralisch | 0,50 | 1,000 | 0,01 |
| 8. Wärmedämmung EPS (WLG 031) | 14,00 | 0,031 | 4,52 |
| 9. Grundputz | 0,70 | 0,470 | 0,01 |
| 10. Deckputz (Silikonharzputz) | 0,30 | 0,700 | 0,00 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,04 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 54,52 | | 7,81 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,13 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

7,51 ≥ 4,00 m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

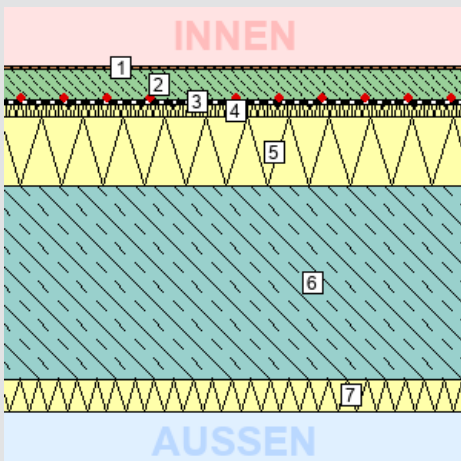
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

FUSSBODEN ZUR TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: neu

Bauteilfläche: 142,46 m² (9,97% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,17 |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,150 | 0,07 |
| 2. Zementestrich | 7,00 | 1,580 | 0,04 |
| 3. Dampfsperre (Vap 2000 o. glw.) | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmung (zB: Isover TDPT o. glw.) | 3,00 | 0,032 | 0,94 |
| 5. AUSTROTHERM EPS W25 PLUS | 16,00 | 0,031 | 5,16 |
| 6. Stahlbeton | 45,00 | 2,300 | 0,20 |
| 7. Tektalan-SD | 7,50 | 0,042 | 1,79 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,17 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 79,52 | | 8,55 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,12 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,12 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

8,08 ≥ 3,50 m²K/W

¹ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

| Anz. | Fläche Bauteil | U-Wert ¹ | U-Wert _{PNM} ² | U-Wert-Anfdg. | Zustand |
|------|----------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------|---------|
| Stk. | m ² Bezeichnung | W/m ² K | W/m ² K | | |
| 1 | 2,94 Eingangstüre | 1,10 | 1,10 | erfüllt ³ | neu |
| 1 | 2,42 Türe zum TOP1 | 1,10 | 1,10 | erfüllt ³ | neu |
| 1 | 3,94 Türe | 1,10 | 1,10 | erfüllt ³ | neu |

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBl. 67/2021)

³ Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| | |
|--|--|
| Zustand | neu |
| Rahmen: KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ... | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas G47 Ug=0,5 4/12/4/12/4 Kr | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,54$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 291,48 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 59,6 % / 20,4 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 0,77 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | max. 1,40 W/m ² K |
| Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021). | |

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w ³ | Bezeichnung |
|------|--------------------|---------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 3 | 0,72 | 2,22 x 2,45 |
| 3 | 0,71 | 2,36 x 2,45 |
| 1 | 0,70 | 4,68 x 2,45 |
| 3 | 0,69 | 2,84 x 2,45 |
| 3 | 0,88 | 3,20 x 0,65 |
| 1 | 0,77 | 1,61 x 2,45 * |
| 1 | 0,82 | 0,88 x 1,55 |
| 1 | 0,89 | 0,65 x 1,55 |
| 1 | 0,68 | 4,28 x 2,45 |
| 4 | 0,70 | 3,65 x 2,45 |
| 3 | 0,73 | 3,83 x 2,45 |
| 3 | 0,74 | 2,55 x 1,55 |
| 3 | 0,73 | 3,00 x 1,55 |
| 3 | 0,72 | 3,44 x 1,55 |
| 1 | 0,71 | 1,50 x 2,45 * |
| 2 | 0,70 | 4,67 x 2,45 |
| 2 | 0,81 | 1,63 x 1,55 * |
| 2 | 0,91 | 0,60 x 1,55 |
| 2 | 0,79 | 1,43 x 2,45 |
| 2 | 0,77 | 2,85 x 1,55 |
| 2 | 0,72 | 3,25 x 1,55 |
| 2 | 0,81 | 1,61 x 1,55 * |
| 2 | 0,66 | 5,58 x 2,45 |
| 2 | 0,81 | 1,61 x 1,55 |

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

| | | | | | |
|---|---|------------------------|---|-------------------------------|---|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | <input type="text" value="917,3 m²"/> | Heiztage | <input type="text" value="203"/> | Art der Lüftung | <input type="text" value="nat. Lüftung"/> |
| Bezugsfläche (BF) | <input type="text" value="733,8 m²"/> | Heizgradtage | <input type="text" value="4021"/> | Solarthermie | <input type="text" value="keine"/> |
| Brutto-Volumen (V _B) | <input type="text" value="2857,5 m³"/> | Klimaregion | <input type="text" value="West (W)"/> | Photovoltaik | <input type="text" value="16,6 kWp"/> |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | <input type="text" value="1429,4 m²"/> | Norm-Außentemperatur | <input type="text" value="-13,0 °C"/> | Stromspeicher | <input type="text" value="keiner"/> |
| Kompaktheit (AV) | <input type="text" value="0,5 m<sup>-1</sup>"/> | Soll-Innentemperatur | <input type="text" value="22,0 °C"/> | WW-WB-System (primär) | <input type="text" value="Wärmepumpe"/> |
| charakteristische Länge (ℓ _C) | <input type="text" value="2,0 m"/> | mittlerer U-Wert | <input type="text" value="0,29 W/m²K"/> | WW-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text"/> |
| Teil-BGF | <input type="text"/> | LEK _T -Wert | <input type="text" value="21,42"/> | RH-WB-System (primär) | <input type="text" value="Wärmepumpe"/> |
| Teil-BF | <input type="text"/> | Bauweise | <input type="text" value="mittelschwer"/> | RH-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text"/> |
| Teil-V _B | <input type="text"/> | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

| | | Ergebnisse | Anforderungen |
|-------------------------------|-------------------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = | <input type="text" value="26,9 kWh/m²a"/> | HWB _{Ref,RK,zul} = <input type="text"/> |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = | <input type="text" value="26,9 kWh/m²a"/> | |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = | <input type="text" value="28,2 kWh/a"/> | EEB _{RK,zul} = <input type="text"/> |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = | <input type="text" value="0,60"/> | f _{GEE,RK,zul} = <input type="text"/> |
| Erneuerbarer Anteil | | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = | <input type="text" value="28.277 kWh/a"/> | HWB _{Ref,SK} = | <input type="text" value="30,8 kWh/m²a"/> |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = | <input type="text" value="28.277 kWh/a"/> | HWB _{SK} = | <input type="text" value="30,8 kWh/m²a"/> |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = | <input type="text" value="9.375 kWh/a"/> | WWWB = | <input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/> |
| Heizenergiebedarf | Q _{H,Ref,SK} = | <input type="text"/> | HEB _{SK} = | <input type="text" value="16,7 kWh/m²a"/> |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | e _{AWZ,WW} = | <input type="text" value="0,93"/> |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | e _{AWZ,RH} = | <input type="text" value="0,23"/> |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | e _{AWZ,H} = | <input type="text" value="0,41"/> |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = | <input type="text" value="20.889 kWh/a"/> | HHSB = | <input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/> |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = | <input type="text" value="27.110 kWh/a"/> | EEB _{SK} = | <input type="text" value="29,6 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = | <input type="text" value="43.940 kWh/a"/> | PEB _{SK} = | <input type="text" value="47,9 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.ern.,SK} = | <input type="text" value="27.496 kWh/a"/> | PEB _{n.ern.,SK} = | <input type="text" value="30,0 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBern.,SK} = | <input type="text" value="16.444 kWh/a"/> | PEB _{ern.,SK} = | <input type="text" value="17,9 kWh/m²a"/> |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = | <input type="text" value="6.119 kg/a"/> | CO _{2eq,SK} = | <input type="text" value="6,7 kg/m²a"/> |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | f _{GEE,SK} = | <input type="text" value="0,57"/> |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = | <input type="text" value="5.238 kWh/a"/> | PVE _{EXPORT,SK} = | <input type="text" value="5,7 kWh/m²a"/> |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|----------------------|--------------|----------------------|
| GWR-Zahl | <input type="text"/> | ErstellerIn | <input type="text"/> |
| Ausstellungsdatum | <input type="text"/> | Unterschrift | <input type="text"/> |
| Gültigkeitsdatum | <input type="text"/> | | |
| Geschäftszahl | <input type="text"/> | | |