

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 213792-1



Vorarlberg  
unser Land

**BEZEICHNUNG** Wohnpark Lange Äcker - Haus "Sperling"

Gebäude (-teil) Mehrparteienhaus

Nutzungsprofil Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten

Straße Lange Äcker

PLZ, Ort 6850 Dornbirn

Grundstücksnr. 11024/2

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2023

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Dornbirn

KG-Nummer 92001

Seehöhe 421

### SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB<sub>Ref.</sub>  
kWh/m²a



PEB  
kWh/m²a



CO<sub>2eq</sub>  
kg/m²a



f<sub>GEE</sub>



A++

10

A++ 56

A++ 8

A+ 0,58

A+

15

70

10

0,70

A

B 30

80

15

0,85

B

50

160

30

1,00

C

100

220

40

1,75

D

150

280

50

2,50

E

200

340

60

3,25

F

250

400

70

4,00

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 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<sub>2eq</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** 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. 213792-1

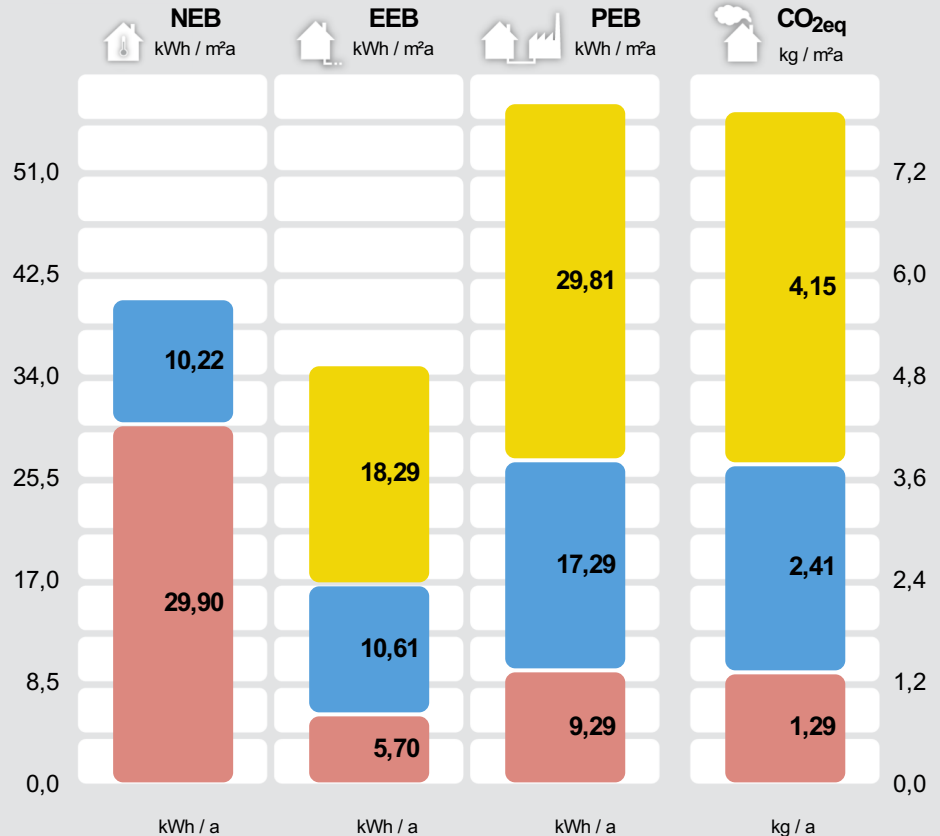


Vorarlberg  
unser Land

### GEBÄUDEKENNDATEN

|                         |                       |                      |                         |                        |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche      | 890,5 m <sup>2</sup>  | Heiztage             | 194                     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 21,83                |
| Bezugsfläche            | 712,4 m <sup>2</sup>  | Heizgradtage 14/22   | 3604                    | Bauweise               | schwer               |
| Brutto-Volumen          | 2696,1 m <sup>3</sup> | Klimaregion          | West (W) <sup>1</sup>   | Art der Lüftung        | natürliche Lüftung   |
| Gebäude-Hüllfläche      | 1455,4 m <sup>2</sup> | Norm-Außentemperatur | -11,5 °C                | Solarthermie           | keine                |
| Kompaktheit A/V         | 0,5 m <sup>-1</sup>   | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C                 | Photovoltaik           | 6,0 kWp <sup>2</sup> |
| charakteristische Länge | 1,9 m                 | mittlerer U-Wert     | 0,28 W/m <sup>2</sup> K |                        |                      |

### ENERGIEBEDARF <sup>3</sup> AM STANDORT



#### Haushaltsstrombedarf

Netzbezug, Photovoltaik

#### Warmwasser

Solewärmepumpe

#### Raumwärme

Solewärmepumpe

#### Gesamt

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

### ERSTELLT

|                   |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| EA-Nr.            | 213792-1                                                                       |
| GWR-Zahl          |                                                                                |
| Ausstellungsdatum | 12.06.2023                                                                     |
| Gültigkeitsdatum  | 12.06.2033                                                                     |
| Rechtsgrundlage   | BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.<br>BEV LGBNr. 68/2021 -<br>01.01.2023 bis 31.12.2023 |

ErstellerIn

Peter Winder GmbH  
Realschulstraße 6 / Top 2, 6850 Dornbirn

Unterschrift

**peter winder gmbh 955°**

büro für planung,  
beleuchtung und gutachten  
realschulstraße 6 / top 2  
at 6850 dornbirn  
t +43 5572 931 807  
www.peterwinder.com

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. <sup>3</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2eq</sub> 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<br><small>Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe</small> |                                                                                                         |
| Berechnungsgrundlagen       | Als Berechnungsgrundlage diente die Baueingabe der peter winder gmbh vom 12.06.2023.<br><small>Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.</small>                                                                |                                                                                                         |

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

#### GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baukörper                       | Alleinstehender Baukörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <small>Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper</small> |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | <small>Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
| Allgemeine Hinweise             | Die Verschattung der Fenster wurde gemäß der Vorarlberger Bautechnikverordnung, §41, Abs.11 pauschal mit $F_{s,h}=0,75$ eingegeben.<br>Die Prüfung der Bauteile und Konstruktionen (insbesondere sanierte Bauteile) in Bezug auf Kondensat/Feuchteschutz, Schallschutz, sommerliche Überwärmung und Brandschutz ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Berechnungen und getrennt zu beauftragen. Für die Richtigkeit der Bauteilaufbauten, Schäden an Bauteilen, auftretendes Kondensat durch Ausführungsfehler oder fehlende bauphysikalische Berechnungen usw., wird vom Energieausweisersteller keine Haftung übernommen.<br><small>Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.</small> |                                                                                                                                      |

#### GESAMTES GEBÄUDE

|                |                                                                                                                                      |                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschreibung   | Wohnpark Lange Äcker - Haus "Sperling"<br><small>Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).</small> |                                                                                                                            |
| Nutzeinheiten  | 12                                                                                                                                   | Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.                                                                              |
| Obergeschosse  | 3                                                                                                                                    | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.                         |
| Untergeschosse | 1                                                                                                                                    | Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt. |

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

|                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $HWB_{Ref,SK}$ | 29,90 (B) | <small>Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (<math>f_{GEE}</math>) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.</small> |
| $f_{GEE,SK}$   | 0,58 (A+) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

|                |                                 |                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $HWB_{Ref,RK}$ | 27,6 kWh/m <sup>2</sup> a       | <small>Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>                                                      |
| $PEB_{RK}$     | 55,1 kWh/m <sup>2</sup> a       | <small>Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>                                                                  |
| $CO_{2eq,RK}$  | 7,7 kg/m <sup>2</sup> a         | <small>Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).</small>                                                    |
| OI3            | 150,440 Punkte (Bilanzgrenze 1) | <small>Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 1) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.</small> |

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

BM DI(FH) Winder Peter  
Peter Winder GmbH  
Realschulstraße 6 / Top 2  
6850 Dornbirn  
Telefon: +43 664 5260066  
E-Mail: [thomas@peterwinder.com](mailto:thomas@peterwinder.com)  
Webseite: [www.peterwinder.com](http://www.peterwinder.com)

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2023.233601

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

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

### ANHÄNGE ZUM EA:

|    |                        |
|----|------------------------|
| A1 | <b>A. Ausdruck GEQ</b> |
|----|------------------------|

Alle Teile des Energieausweises sind über die  
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://eawz.at/eaw/ansehen/213792\\_1/J8Y651CI](https://eawz.at/eaw/ansehen/213792_1/J8Y651CI)



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

#### ZUSAMMENFASSUNG

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anforderungen                                                                         | Neubau                                                                                                                                                                                                                                                                        | Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV Vfbg. einzuhalten?                                                                                                                                                                                                                      |
| Hintergrund der Ausstellung                                                           | <b>Baurechtliches Verfahren</b><br>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 | alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt                                                                                                                                                                                                                  | Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert. |

#### ANFORDERUNGEN AN NEUBAUTEN

##### Kennzahlen

|                       | Soll                        | Ist                        | Anforderung |                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HWB <sub>Ref RK</sub> | 31,43 kwh/m <sup>2</sup> a  | 27,63 kwh/m <sup>2</sup> a | erfüllt     | Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.                     |
| PEB <sub>RK</sub>     | 120,00 kwh/m <sup>2</sup> a | 55,12 kwh/m <sup>2</sup> a | erfüllt     | Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs. (3) wurde rechnerisch nachgewiesen.                 |
| CO <sub>2eq RK</sub>  | 15,00 kg/m <sup>2</sup> a   | 7,68 kg/m <sup>2</sup> 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 (Wärmepumpensystem)                                 | Die Anforderung gemäß BTV §41, Abs. (7) bzw. Abs. (8) ist erfüllt, da ein hocheffizientes alternatives Energiesystem gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.1.2 eingesetzt wird. Mindestens 80% des erforderlichen Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasser wird durch ein Wärmepumpensystem gedeckt.                                 |
| erneuerbarer Anteil                                 | erfüllt (Wärmebedarf zu mind. 80% mittels WP gedeckt)       | Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 5.2 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" ist erfüllt. Der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser wird mindestens zu 80% durch ein Wärmepumpensystem unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt. |
| 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                            | erfüllt (außenliegende Verschattung)                        | Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41, Abs. (10) gilt bei Verwendung von außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden als erfüllt.                                                                                                                                                                |

### 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

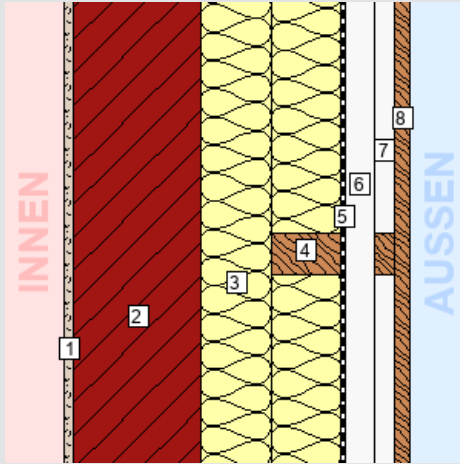
ist einzuhalten

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

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

#### AUSSENWAND OG'S WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 410,08 m<sup>2</sup> (28,18% der Hüllfläche)



| Schicht                                                         | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)       |              |           |                         |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)          |              |           | 0,13                    |
| 1. Kalkzementputz                                               | 1,50         | 0,830     | 0,02                    |
| 2. Hochlochziegel + Normalmauermörtel (1150 kg/m <sup>3</sup> ) | 18,00        | 0,350     | 0,51                    |
| 3. <i>Inhomogen</i>                                             | 10,00        |           |                         |
| 91% Holzwoolgedämmplatten                                       | 10,00        | 0,041     | 2,44                    |
| 9% Lattung                                                      | 10,00        | 0,120     | 0,83                    |
| 4. <i>Inhomogen</i>                                             | 10,00        |           |                         |
| 91% Holzwoolgedämmplatten                                       | 10,00        | 0,041     | 2,44                    |
| 9% Lattung                                                      | 10,00        | 0,120     | 0,83                    |
| 5. Windpapier                                                   | 0,02         | *1        | *1                      |
| 6. <i>Inhomogen</i>                                             | 4,00         |           |                         |
| 91% Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d <= 40 mm                 | 4,00         | *1        | *1                      |
| 9% Hinterlüftungslattung                                        | 4,00         | *1        | *1                      |
| 7. <i>Inhomogen</i>                                             | 3,00         |           |                         |
| 88% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm              | 3,00         | *1        | *1                      |
| 12% Traglattung                                                 | 3,00         | *1        | *1                      |
| 8. Holzschirm (Fi/Ta)                                           | 2,00         | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)          |              |           | 0,04                    |
| <b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)                | <b>48,52</b> |           | <b>5,03</b>             |

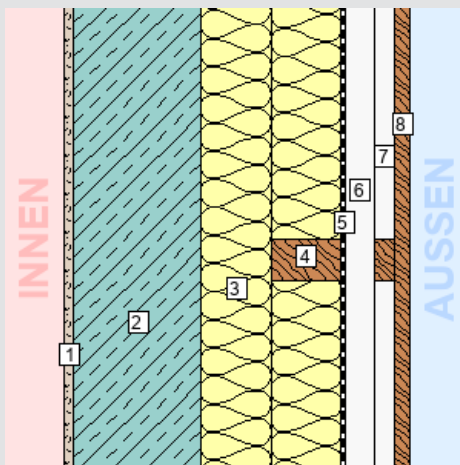
U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,20 ≤ 0,30 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,20 W/m<sup>2</sup>K**

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

#### AUSSENWAND EG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 247,62 m<sup>2</sup> (17,02% der Hüllfläche)



| Schicht                                                   | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) |              |           |                         |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)    |              |           | 0,13                    |
| 1. Kalkzementputz                                         | 1,50         | 0,830     | 0,02                    |
| 2. Stahlbeton                                             | 18,00        | 2,300     | 0,08                    |
| 3. <i>Inhomogen</i>                                       | 10,00        |           |                         |
| 91% Holzwoolgedämmplatten                                 | 10,00        | 0,041     | 2,44                    |
| 9% Lattung                                                | 10,00        | 0,120     | 0,83                    |
| 4. <i>Inhomogen</i>                                       | 10,00        |           |                         |
| 91% Holzwoolgedämmplatten                                 | 10,00        | 0,041     | 2,44                    |
| 9% Lattung                                                | 10,00        | 0,120     | 0,83                    |
| 5. Windpapier                                             | 0,02         | *1        | *1                      |
| 6. <i>Inhomogen</i>                                       | 4,00         |           |                         |
| 91% Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d <= 40 mm           | 4,00         | *1        | *1                      |
| 9% Hinterlüftungslattung                                  | 4,00         | *1        | *1                      |
| 7. <i>Inhomogen</i>                                       | 3,00         |           |                         |
| 88% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm        | 3,00         | *1        | *1                      |
| 12% Traglattung                                           | 3,00         | *1        | *1                      |
| 8. Holzschirm (Fi/Ta)                                     | 2,00         | *1        | *1                      |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)    |              |           | 0,04                    |
| <b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)          | <b>48,52</b> |           | <b>4,57</b>             |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,22 ≤ 0,30 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,22 W/m<sup>2</sup>K**

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

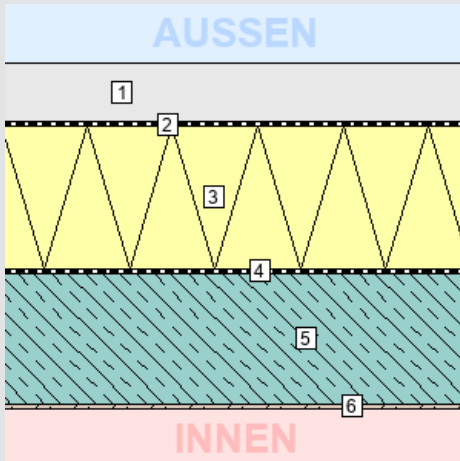
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

#### FLACHDACH

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 295,41 m<sup>2</sup> (20,30% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

|                                                        | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen) |              |           | 0,04                    |
| 1. extensive Begrünung                                 | 10,00        | *1        | *1                      |
| 2. Kunststoffabdichtungsbahn                           | 0,20         | 0,170     | 0,01                    |
| 3. Wärmedämmplatte EPS-W25 (m. Dicke)                  | 24,00        | 0,036     | 6,67                    |
| 4. bituminöse Dampfsperre (Notdach)                    | 0,50         | 0,230     | 0,02                    |
| 5. Stahlbeton                                          | 22,00        | 2,300     | 0,10                    |
| 6. Kalkspachtel                                        | 0,50         | 0,800     | 0,01                    |
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen) |              |           | 0,10                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>       | <b>57,20</b> |           | <b>6,94</b>             |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,14 ≤ 0,20 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,14 W/m<sup>2</sup>K**

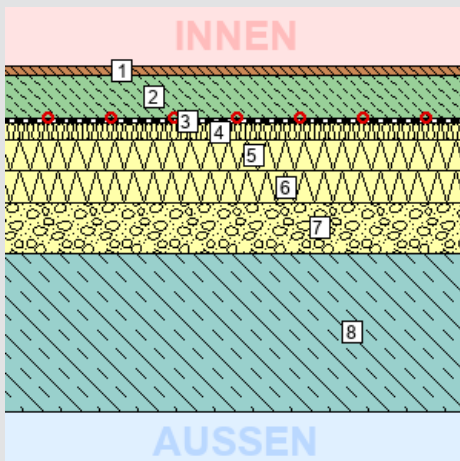
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

#### FUSSBODEN ZU SONSTIGEM PUFFERRAUM (NACH UNTEN)

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: neu

Bauteilfläche: 202,85 m<sup>2</sup> (13,94% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

|                                                        | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R<sub>si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen) |              |           | 0,17                    |
| 1. Parkett                                             | 1,50         | 0,160     | 0,09                    |
| 2. Zement- und Zementfließestrich                      | 7,00         | 1,330     | 0,05                    |
| 3. Dampfbremse Polyethylen (PE)                        | 0,02         | 0,500     | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte aus Mineralwolle              | 2,50         | 0,033     | 0,76                    |
| 5. Wärmedämmplatte EPS-W20                             | 5,00         | 0,038     | 1,32                    |
| 6. Wärmedämmplatte EPS-W20                             | 5,00         | 0,038     | 1,32                    |
| 7. isolierende Leichtschüttung                         | 8,00         | 0,046     | 1,74                    |
| 8. Stahlbeton                                          | 25,00        | 2,300     | 0,11                    |
| <i>R<sub>se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen) |              |           | 0,17                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>       | <b>54,02</b> |           | <b>5,71</b>             |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>  
0,18 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m<sup>2</sup>K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>2</sup>  
5,24 ≥ 3,50 m<sup>2</sup>K/W

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

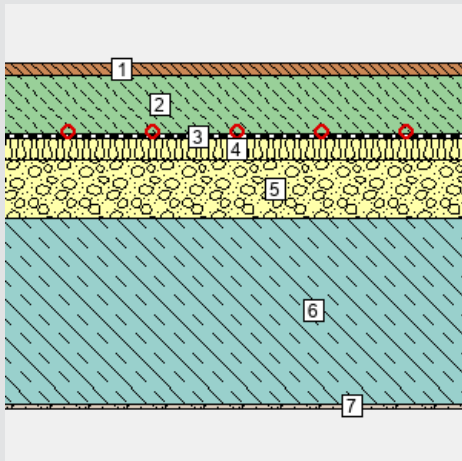
<sup>2</sup> Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

#### WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 0,00 m<sup>2</sup> (0,00% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht                                                | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> |              |           | 0,13                    |
| 1. Parkett                                             | 1,50         | 0,160     | 0,09                    |
| 2. Zement- und Zementfließestrich                      | 7,00         | 1,330     | 0,05                    |
| 3. Dichtungsbahn Polyethylen (PE)                      | 0,01         | 0,500     | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte aus Mineralwolle              | 2,50         | 0,033     | 0,76                    |
| 5. isolierende Leichtschüttung                         | 7,00         | 0,046     | 1,52                    |
| 6. Stahlbeton                                          | 22,00        | 2,300     | 0,10                    |
| 7. Kalkspachtel                                        | 0,50         | 0,800     | 0,01                    |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> |              |           | 0,13                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>       | <b>40,51</b> |           | <b>2,79</b>             |

U-Wert-Anforderung **keine**<sup>1</sup>

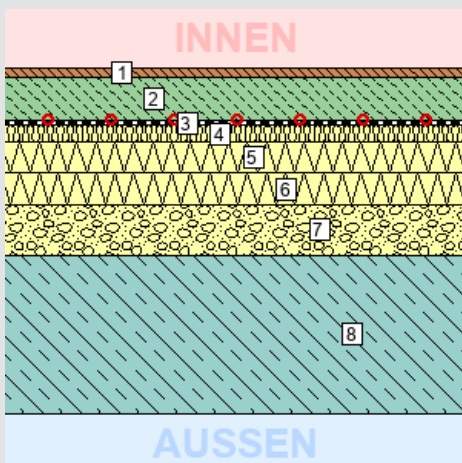
U-Wert des Bauteils: **0,36 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

#### DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 51,00 m<sup>2</sup> (3,51% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht                                                | d<br>cm      | λ<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> |              |           | 0,17                    |
| 1. Parkett                                             | 1,50         | 0,160     | 0,09                    |
| 2. Zement- und Zementfließestrich                      | 7,00         | 1,330     | 0,05                    |
| 3. Dampfbremse Polyethylen (PE)                        | 0,02         | 0,500     | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte aus Mineralwolle              | 2,50         | 0,033     | 0,76                    |
| 5. Wärmedämmplatte EPS-W20                             | 5,00         | 0,038     | 1,32                    |
| 6. Wärmedämmplatte EPS-W20                             | 5,00         | 0,038     | 1,32                    |
| 7. isolierende Leichtschüttung                         | 8,00         | 0,046     | 1,74                    |
| 8. Stahlbeton                                          | 25,00        | 2,300     | 0,11                    |
| <i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> |              |           | 0,17                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>       | <b>54,02</b> |           | <b>5,71</b>             |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>1</sup>

0,18 ≤ 0,30 W/m<sup>2</sup>K

U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m<sup>2</sup>K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**<sup>2</sup>

5,24 ≥ 3,50 m<sup>2</sup>K/W

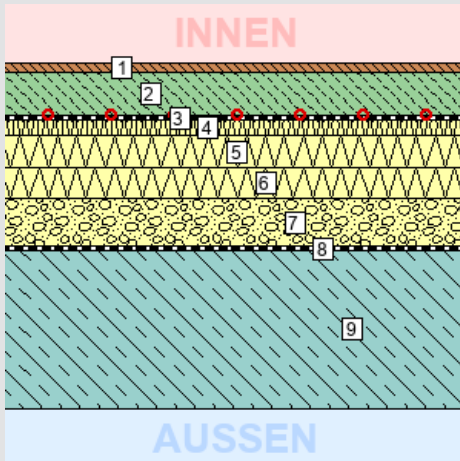
<sup>1</sup> Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

<sup>2</sup> 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 - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH) BÖDEN erdberührt

Zustand: neu  
Bauteilfläche: 43,00 m<sup>2</sup> (2,96% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

$R_{si}$  (Wärmeübergangswiderstand innen)

| Schicht                                          | d<br>cm      | $\lambda$<br>W/mK | R<br>m <sup>2</sup> K/W |
|--------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|
| 1. Parkett                                       | 1,50         | 0,160             | 0,09                    |
| 2. Zement- und Zementfließestrich                | 7,00         | 1,330             | 0,05                    |
| 3. Dampfbremse Polyethylen (PE)                  | 0,02         | 0,500             | 0,00                    |
| 4. Trittschalldämmplatte aus Mineralwolle        | 2,50         | 0,033             | 0,76                    |
| 5. Wärmedämmplatte EPS-W20                       | 5,00         | 0,038             | 1,32                    |
| 6. Wärmedämmplatte EPS-W20                       | 5,00         | 0,038             | 1,32                    |
| 7. isolierende Leichtschüttung                   | 7,50         | 0,046             | 1,63                    |
| 8. bituminöse Dampfsperre                        | 0,50         | 0,230             | 0,02                    |
| 9. Stahlbeton WU                                 | 25,00        | 2,300             | 0,11                    |
| $R_{se}$ (Wärmeübergangswiderstand außen)        |              |                   | 0,00                    |
| <b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b> | <b>54,02</b> |                   | <b>5,46</b>             |

**U-Wert-Anforderung erfüllt<sup>1</sup>**  
0,18 ≤ 0,40 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m<sup>2</sup>K**

**R-Wert-Anforderung erfüllt<sup>2</sup>**  
5,15 ≥ 3,50 m<sup>2</sup>K/W

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

<sup>2</sup> Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem Erdreich wird erfüllt.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

|                                                            |                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Zustand                                                    | neu                                |
| Rahmen: Kunststoff-Fensterrahmen (3-fach)                  | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzverglasung                 | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
|                                                            | $g = 0,51$                         |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient                           | $\psi = 0,030 \text{ W/mK}$        |
| Gesamtfläche                                               | $204,04 \text{ m}^2$               |
| Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup> | $31,0 \% / 14,0 \%$                |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                                | $0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$       |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:                      | max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$  |

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

##### zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | $U_w^3$                | Bezeichnung         |
|------|------------------------|---------------------|
| Stk. | $\text{W/m}^2\text{K}$ |                     |
| 6    | 0,77                   | 4,00 x 1,20         |
| 6    | 0,83                   | 1,00 x 1,00         |
| 6    | 0,78                   | 2,00 x 1,20         |
| 6    | 0,81                   | 1,32 x 2,00         |
| 6    | 0,74                   | 3,50 x 2,00         |
| 3    | 0,69                   | 3,00 x 2,00         |
| 3    | 0,71                   | 2,50 x 2,00         |
| 1    | 0,71                   | Hauseingangselement |
| 6    | 0,78                   | 1,20 x 1,20         |
| 6    | 0,74                   | 2,78 x 2,00         |
| 2    | 0,78                   | 5,00 x 1,10         |

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

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

|                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Zustand                                      | neu                                |
| Rahmen: Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen  | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Wärmeschutzverglasung 2-fach 1,1 | $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
|                                              | $g = 0,41$                         |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient             | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$        |
| Gesamtfläche                                 | $1,44 \text{ m}^2$                 |
| Anteil an Hüllfläche <sup>2</sup>            | $0,1 \%$                           |
| $U_w$ bei Normfenstergröße:                  | $1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$       |
| Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:        | max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  |

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

##### zugehöriges Einzelbauteil:

| Anz. | $U_w^3$                | Bezeichnung      |
|------|------------------------|------------------|
| Stk. | $\text{W/m}^2\text{K}$ |                  |
| 1    | 1,21                   | RWA_ 1,20 x 1,20 |

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

<sup>3</sup>  $U_w$  in  $\text{W/m}^2\text{K}$  auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen