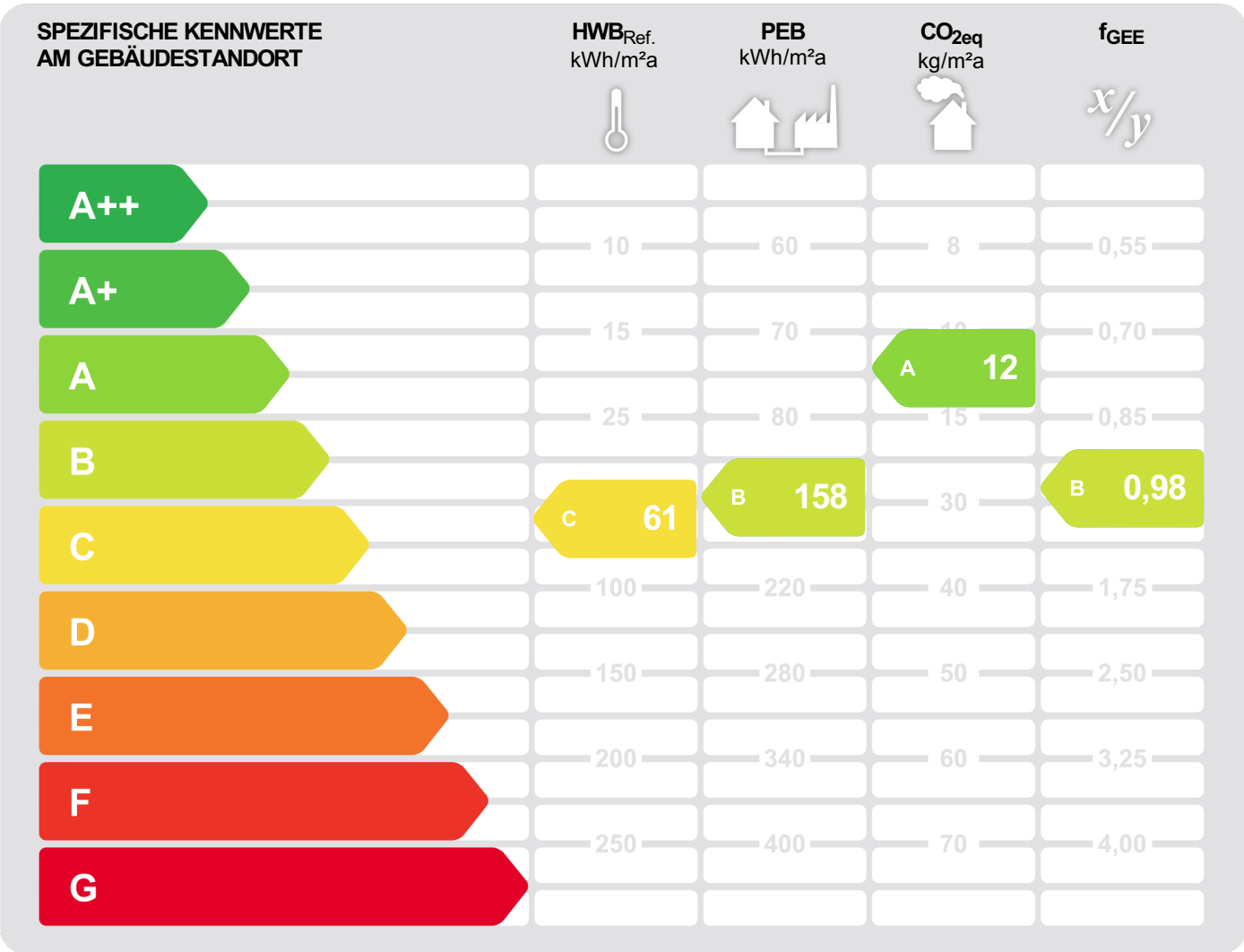


Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

EA-Nr. 19018-2

| | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------|----------|
| BEZEICHNUNG | Landesberufsschule 1+2, Bregenz | Umsetzungsstand | Planung |
| Gebäude (-teil) | LBS 1+2, Zwischentrakt, Aufstockung | Baujahr | ca. 1962 |
| Nutzungsprofil | Bildungseinrichtungen | Letzte Veränderung | 2025 |
| Straße | Feldweg 23 | Katastralgemeinde | Rieden |
| PLZ, Ort | 6900 Bregenz | KG-Nummer | 91119 |
| Grundstücksnr. | 795/2 | Seehöhe | 403 |



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 Nicht-Wohngebäude

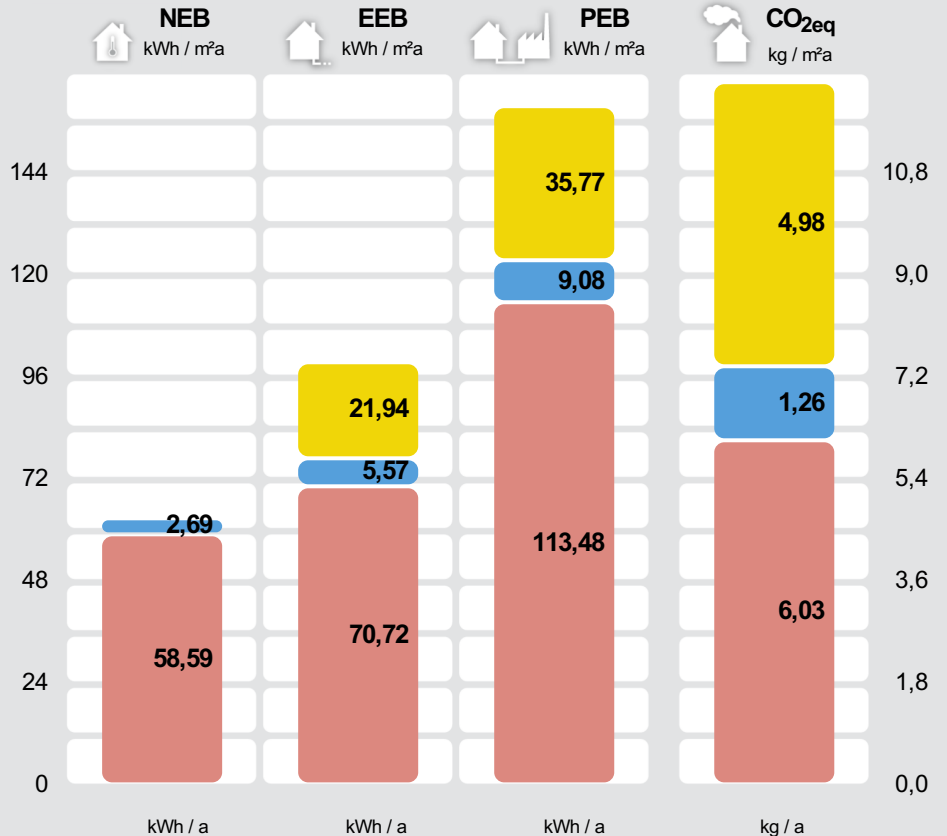
EA-Nr. 19018-2



GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 17828,8 m ² | Heiztage | 251 | LEK _T -Wert | 35,06 |
| Bezugsfläche | 14263,1 m ² | Heizgradtage 14/22 | 3585 | Bauweise | mittelschwer |
| Brutto-Volumen | 72529,0 m ³ | Klimaregion | West (W) ¹ | Art der Lüftung | m. Lüft. m. WRG ² |
| Gebäude-Hüllfläche | 20568,4 m ² | Norm-Außentemperatur | -10,0 °C | Solarthermie | keine |
| Kompaktheit AV | 0,28 m ⁻¹ | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | Photovoltaik | keine |
| charakteristische Länge | 3,53 m | mittlerer U-Wert | 0,65 W/m ² K | | |

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



| Kategorie | NEB (kWh / a) | EEB (kWh / a) | PEB (kWh / a) | CO ₂ eq (kg / a) |
|---|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|
| Beleuchtung und Betrieb Netzbezug | | 391.210 | 637.672 | 88.805 |
| Warmwasser Strom-direkt | 47.961 | 99.339 | 161.923 | 22.550 |
| Raumwärme Fernwärme ern. | 1.044.552 | 1.260.841 | 2.023.265 | 107.540 |
| Gesamt | 1.092.513 | 1.751.390 | 2.822.860 | 218.894 |

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

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|---|--------------|--|
| EA-Nr. | 19018-2 | ErstellerIn | Hafner Weithas Bauphysik GmbH Rosenweg 3c, 6923 Lauterach |
| GWR-Zahl | | Unterschrift | hafner weithas bauphysik gmbh ingenieurbüro für bauphysik a-6923 lauterach, rosenweg 3c t: +43 5574/86568-0 fn 326897g lg feldkirch |
| Ausstellungsdatum | 02.10.2025 | | |
| Gültigkeitsdatum | 02.10.2035 | | |
| Rechtsgrundlage | BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024 | | |

¹ maritim beeinflusster Westen ² mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂eq 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 | keine Anforderungen | 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 | Aushangpflicht | Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe |
| Berechnungsgrundlagen | <ul style="list-style-type: none">EAW Nr. 19018-1 vom 23.11.2010 (Bestand LBS 1+2+Zwischentrakt)EAW Nr. 219358-1 vom 16.01.2024 (Aufstockung BT1) | |

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 | zonierter Bereich im Gesamtgebäude | Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper |
| Beschreibung des Gebäude(teils) | LBS 1, LBS 2, Zwischentrakt und Aufstockung BT1 | Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises. |
| Allgemeine Hinweise | <p>1. GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG UND AUSFÜHRUNG Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, haustechnische Anlagen und konditionierte Nutzungszonen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Energieausweiserstellung werden auf Grundlage dieser und weiterer Daten der normgemäße Heizwärme-, Endenergie-, Primärenergiebedarf berechnet, bei Nicht-Wohngebäuden auch der außeninduzierte Kühlbedarf. Eine abweichende Umsetzung der berechneten Bauteile sowie der haustechnischen Anlagen und Verschattungseinrichtungen vor allem in Hinblick auf thermische Qualität haben erheblichen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse und können zur Nichteinhaltung von förderrechtlichen oder gesetzlichen Anforderungen führen. Die Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen obliegt dem Auftraggeber und ist damit außerhalb unseres Einflussbereiches. Wir empfehlen, die Bauleitung auf diesen Umstand hin zu weisen. Abweichende Ausführungen sind dem Energieausweisersteller mitzuteilen und sind dem Energieausweis laufend nachzuführen.</p> <p>2. BERECHNUNGSMETHODEN UND ERGEBNISSE Die Ergebnisse des Energieausweises bieten normierte Vergleichsmöglichkeiten von Gebäuden und dienen vorrangig dem Nachweis der Anforderungen von Baurecht und gegebenenfalls der Wohnbauförderung. Der Berechnung werden standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt (Nutzungsprofile, Luftwechsel, Innenraumklima, Standortklima etc.), die in den einschlägigen Normen geregelt sind und wenig oder nicht durch den Berechner beeinflusst werden können. Nicht selten können daher die tatsächlichen Endenergieverbrauchswerte von -70% bis zu +100% vom Energieausweis abweichen.</p> <p>3. HAFTUNGS AUSSCHLUSS Die Prüfung der Bauteile in Hinblick auf Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind ausdrücklich nicht Gegenstand des Energieausweises. Die Ergebnisse des Energieausweises ersetzen nicht die bauphysikalische Bauteil- und Detailbearbeitung oder die Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung wird aber auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises geltenden und verfügbaren Umsetzung beschränkt.</p> | |

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

Allgemeine
Hinweise

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung

Landesberufsschule 1+2, Bregenz

Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).

Nutzeinheiten

1

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

6

Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$

60,94 (C)

Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f_{GEE}) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

$f_{GEE,SK}$

0,98 (B)

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

OI3

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

Hafner Thomas M.BP.
Hafner Weithas Bauphysik GmbH
Rosenweg 3c
6923 Lauterach
Telefon: 0660 / 510 16 10
E-Mail: t.hafner@hw-bauphysik.at
Webseite: www.hw-bauphysik.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2025.476201

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

| | |
|------------|--|
| 1.1 - 1.6 | Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis |
| 2.1 - 2.2 | Anforderungen Baurecht |
| 3.1 - 3.25 | 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/19018_2/2YYUEMXN



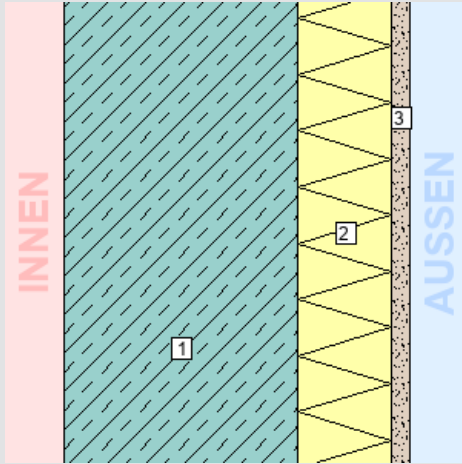
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/19

LBS2 AW03

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.186,68 m² (5,77% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Stahlbeton | 20,00 | 2,500 | 0,08 |
| 2. Korkdämmplatten | 8,00 | 0,048 | 1,67 |
| 3. Außenputz | 1,50 | 1,000 | 0,02 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 29,50 | | 1,93 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,52 W/m²K

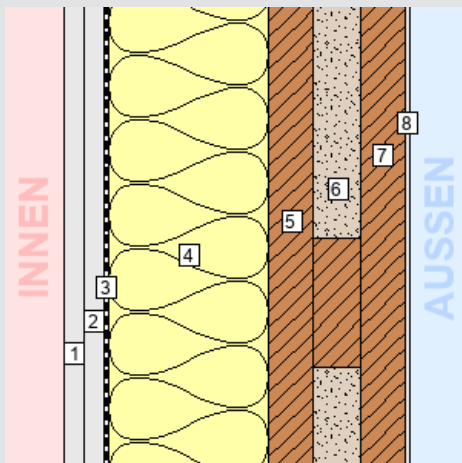
¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZT AW04

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 3,75 m² (0,02% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|---|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 2. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 3. Sarnavap 1000 E | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 4. <i>Inhomogen</i> 90% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³) | 10,00 | 0,040 | 2,50 |
| 10% Steher | 10,00 | 0,120 | 0,83 |
| 5. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | 0,120 | 0,23 |
| 6. <i>Inhomogen</i> 90% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm | 3,00 | *1 | *1 |
| 10% Lattung | 3,00 | *1 | *1 |
| 7. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | *1 | *1 |
| 8. Kupferblech | 0,06 | *1 | *1 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 20,98 | | 2,73 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,37 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

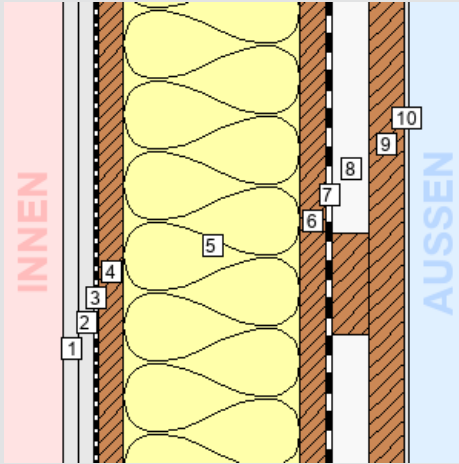
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/19

ZT AW01

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 227,84 m² (1,11% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 2. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 3. Dampfsperre | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. 3S Platte | 2,00 | 0,120 | 0,17 |
| 5. <i>Inhomogen</i> | 14,00 | | |
| 90% Glaswolle < =15 kg/m ³ | 14,00 | 0,043 | 3,26 |
| 10% Lattung | 14,00 | 0,120 | 1,17 |
| 6. 3S Platte | 2,00 | 0,120 | 0,17 |
| 7. Bitumenbahn | 0,50 | 0,230 | 0,02 |
| 8. <i>Inhomogen</i> | 3,00 | | |
| 90% Hinterlüftung | 3,00 | *1 | *1 |
| 10% Lattung | 3,00 | *1 | *1 |
| 9. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | *1 | *1 |
| 10. Kupferblech | 0,06 | *1 | *1 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 26,80 | | 3,55 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,28 W/m²K**

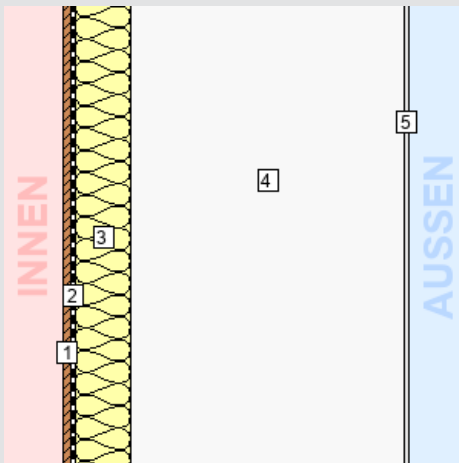
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS2 AW02

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.209,44 m² (5,88% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. 3S Platte | 1,70 | 0,120 | 0,14 |
| 2. Dampfsperre | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 3. Paneel Alu kaschiert | 12,00 | 0,040 | 3,00 |
| 4. Luftraum | 59,00 | *1 | *1 |
| 5. Glasfassade | 0,50 | *1 | *1 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 73,24 | | 3,40 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,29 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

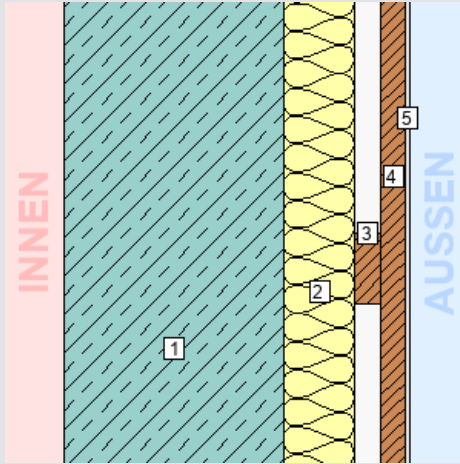
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/19

ZT AW03

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 55,39 m² (0,27% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| 2. <i>Inhomogen</i> | 8,00 | | |
| 90% Glaswolle < =15 kg/m ³ | 8,00 | 0,043 | 1,86 |
| 10% Lattung | 8,00 | 0,120 | 0,67 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 3,00 | | |
| 90% Hinterlüftung | 3,00 | *1 | *1 |
| 10% Lattung | 3,00 | *1 | *1 |
| 4. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | *1 | *1 |
| 5. Kupferblech | 0,06 | *1 | *1 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 38,76 | | 1,96 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,51 W/m²K**

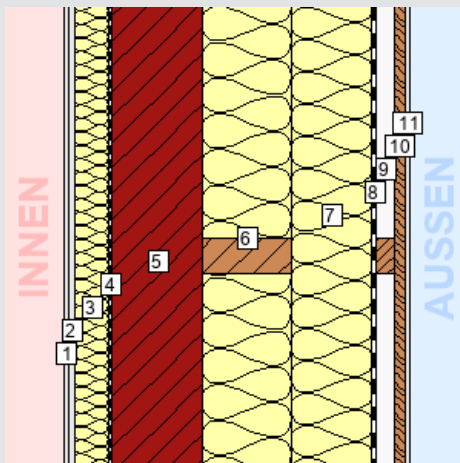
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZT AW02

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 103,36 m² (0,50% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 2. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 7,50 | | |
| 90% Mineralwolle | 7,50 | 0,040 | 1,88 |
| 10% Lattung | 7,50 | 0,120 | 0,63 |
| 4. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 5. Mauerwerk | 20,00 | 0,380 | 0,53 |
| 6. <i>Inhomogen</i> | 20,00 | | |
| 90% Mineralwolle | 20,00 | 0,040 | 5,00 |
| 10% Lattung | 20,00 | 0,120 | 1,67 |
| 7. <i>Inhomogen</i> | 18,00 | | |
| 90% Mineralwolle | 18,00 | 0,040 | 4,50 |
| 10% Lattung | 18,00 | 0,120 | 1,50 |
| 8. Windpapier | 0,02 | 0,170 | 0,00 |
| 9. <i>Inhomogen</i> | 4,00 | | |
| 90% Hinterlüftung | 4,00 | *1 | *1 |
| 10% Konterlattung | 4,00 | *1 | *1 |
| 10. Holz Sparschalung | 2,40 | *1 | *1 |
| 11. Kupferblech | 0,06 | *1 | *1 |
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 74,52 | | 10,87 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,09 W/m²K**

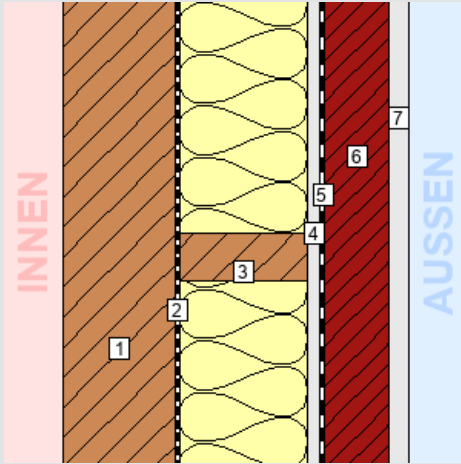
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/19

AW 1.1 AUSSENWAND OHNE VS; WELLBLECH

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 91,81 m² (0,45% 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. KLH® - CLT | 14,00 | 0,120 | 1,17 |
| 2. Ampatex® DB 90 | 0,03 | 0,230 | 0,00 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 16,00 | | |
| 90% ISOVER Premium Wärmedämmfilz | 16,00 | 0,032 | 5,00 |
| 10% Riegel | 16,00 | 0,120 | 1,33 |
| 4. Faserzementplatten (2000 kg/m ³) | 1,50 | 1,500 | 0,01 |
| 5. Winddichtung (z.B. Tyvek® Soft) | 0,02 | 0,510 | 0,00 |
| 6. Hinterlüftung 8-33 | 8,00 | *1 | *1 |
| 7. Fassade/Wellblech | 2,40 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 41,95 | | 5,52 |

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

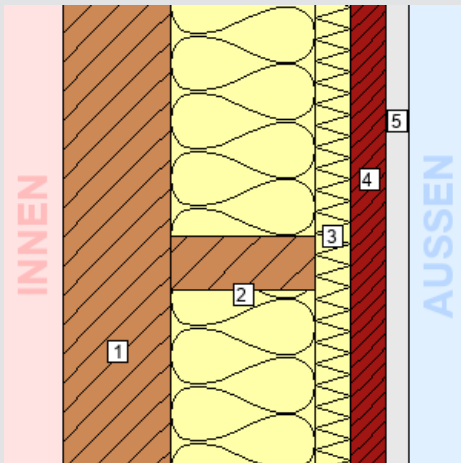
U-Wert des Bauteils: **0,18 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

AW 1.3 PARAPET KLASSEN VARIANTE CLT

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 200,00 m² (0,97% 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. KLH® - CLT | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 2. <i>Inhomogen</i> | 16,00 | | |
| 90% ISOVER Premium Wärmedämmfilz | 16,00 | 0,032 | 5,00 |
| 10% Riegel | 16,00 | 0,120 | 1,33 |
| 3. STEICOtherm dry | 4,00 | 0,041 | 0,98 |
| 4. Hinterlüftung 8-33 | 4,00 | *1 | *1 |
| 5. Fassade | 2,40 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 38,40 | | 6,37 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,16 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

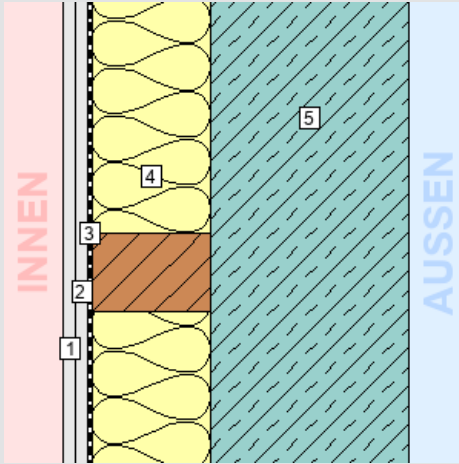
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/19

LBS2 AW01

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 976,92 m² (4,75% 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. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 2. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 3. Dampfsperre | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. <i>Inhomogen</i> | 12,00 | | |
| 90% Steinwolle | 12,00 | 0,043 | 2,79 |
| 10% Lattung | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 5. Stahlbeton | 20,00 | 2,500 | 0,08 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,04 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 34,54 | | 2,76 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,36 W/m²K**

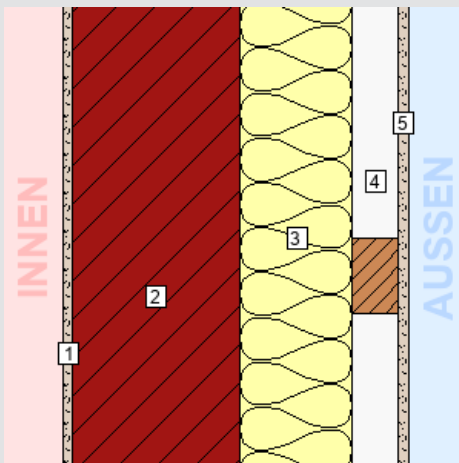
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS1 AW01

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.372,90 m² (6,67% 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. Innenputz | 1,00 | 1,000 | 0,01 |
| 2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³ | 18,00 | 0,380 | 0,47 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 12,00 | | |
| 90% Steinwolle | 12,00 | 0,043 | 2,79 |
| 10% Lattung | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 4. <i>Inhomogen</i> | 5,00 | | |
| 90% Hinterlüftung | 5,00 | *1 | *1 |
| 10% Lattung | 5,00 | *1 | *1 |
| 5. Eternit-Streifen | 1,00 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 37,00 | | 3,15 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

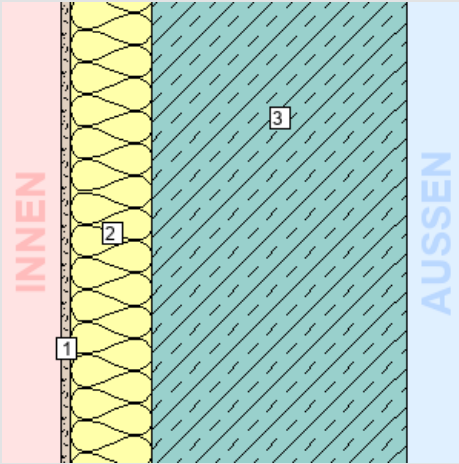
U-Wert des Bauteils: **0,32 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/19

LBS1 EW04
WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 32,63 m² (0,16% 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. Innenputz | 1,00 | 1,000 | 0,01 |
| 2. Foamglas | 8,00 | 0,045 | 1,78 |
| 3. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 34,00 | | 2,02 |

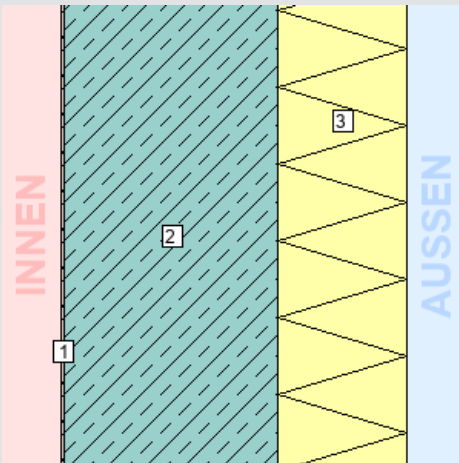
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,50 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS1 EW02
WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 12,28 m² (0,06% 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. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| 2. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| 3. Polystyrol XPS | 15,00 | 0,038 | 3,95 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 40,50 | | 4,18 |

U-Wert-Anforderung keine¹

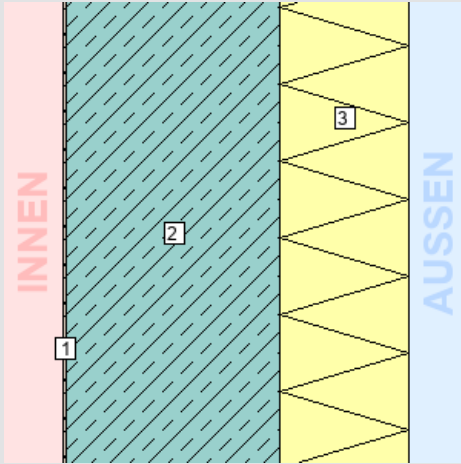
U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/19

LBS1 EW01
WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 81,17 m² (0,39% 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. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| 2. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| 3. Polystyrol XPS | 15,00 | 0,038 | 3,95 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 40,50 | | 4,18 |

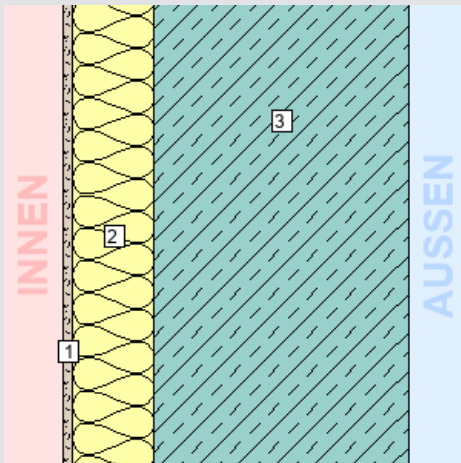
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS1 EW03
WÄNDE erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 197,34 m² (0,96% 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. Innenputz | 1,00 | 1,000 | 0,01 |
| 2. Foamglas | 8,00 | 0,045 | 1,78 |
| 3. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 34,00 | | 2,02 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,50 W/m²K

¹Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

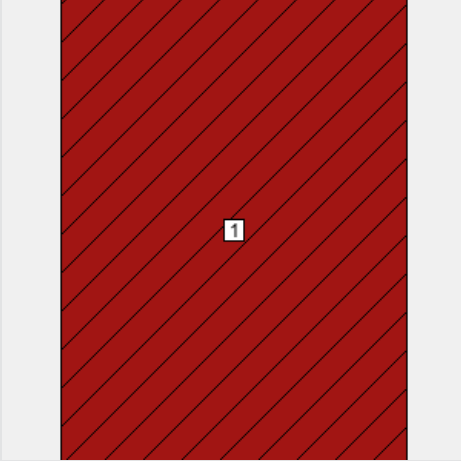
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/19

LBS1 ZW01

WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 54,89 m² (0,27% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d | λ | R |
|--|--------------|-------|--------------------|
| | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³ | 10,00 | 0,380 | 0,26 |
| <i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 10,00 | | 0,52 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,91 W/m²K**

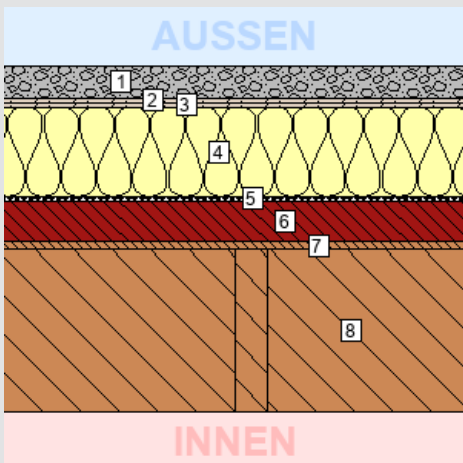
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

FD 1.3 MIT VERBUNDBETONDECKE

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 800,93 m² (3,89% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| Schicht | d | λ | R |
|--|--------------|-------|--------------------|
| | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| 1. Pflanzensubstrat | 8,00 | *1 | *1 |
| 2. Dränmatte | 1,00 | *1 | *1 |
| 3. Abdichtung mehrlagig | 1,20 | 0,230 | 0,05 |
| 4. EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m ³) - HBCD-frei - im Mittel | 22,00 | 0,031 | 7,10 |
| 5. Aluminium-Bitumendichtungsbahn | 0,40 | 0,230 | 0,02 |
| 6. Verbundbeton | 10,00 | 2,300 | 0,04 |
| 7. Massivholzplatten (3-Schicht, 5-Schicht) 475 kg/m ³ | 2,00 | 0,120 | 0,17 |
| 8. <i>Inhomogen</i> | 40,00 | | |
| 90% Zwischenraum/2,5 cm Heradesign auf 5cm Lattung | 40,00 | *1 | *1 |
| 10% Riegel | 40,00 | *1 | *1 |
| <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 84,60 | | 7,52 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,13 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

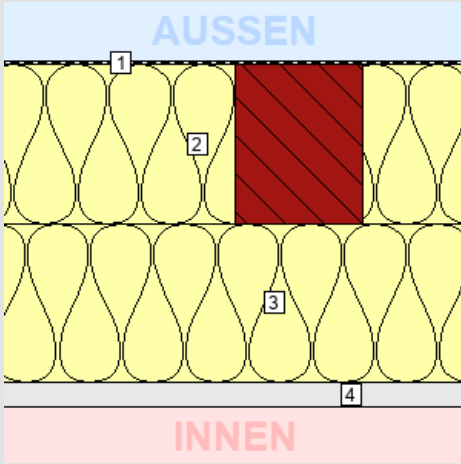
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/19

ZT AD01

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 608,48 m² (2,96% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|----------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,10 |
| 1. Baupapier | 0,04 | 0,170 | 0,00 |
| 2. <i>Inhomogen</i> 90% Mineralwolle 10% Holz-Träger | 10,00 10,00 | 0,039 | 2,56 |
| 3. <i>Inhomogen</i> 90% Mineralwolle 10% Holz-Träger | 10,00 10,00 | 0,039 | 2,56 |
| 4. Gipskartonplatte gelocht | 1,50 | *1 | *1 |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 21,54 | | 4,63 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

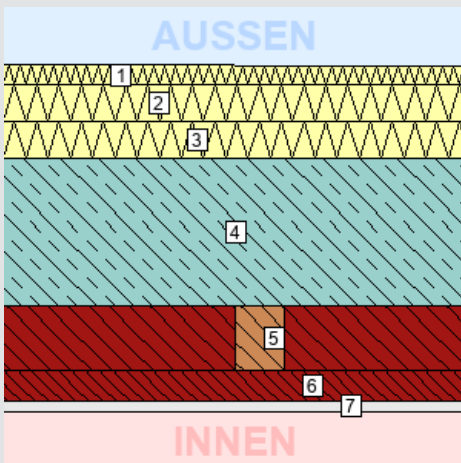
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS1 AD01

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 246,59 m² (1,20% der Hüllfläche)



Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|---|----------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,10 |
| 1. Heraklith-BM | 3,00 | 0,093 | 0,32 |
| 2. Polystyrol EPS 20 | 6,00 | 0,038 | 1,58 |
| 3. Polystyrol EPS 20 | 6,00 | 0,038 | 1,58 |
| 4. Stahlbeton | 24,00 | 2,500 | 0,10 |
| 5. <i>Inhomogen</i> 90% Luft steh., W-Fluss n. oben 101 < d <= 105 mm 10% Lattung | 10,50 10,50 | *1 | *1 |
| 6. Steinwolle | 5,00 | *1 | *1 |
| 7. Gipskartonplatte gelocht | 1,50 | *1 | *1 |
| <i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 56,00 | | 3,77 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,27 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

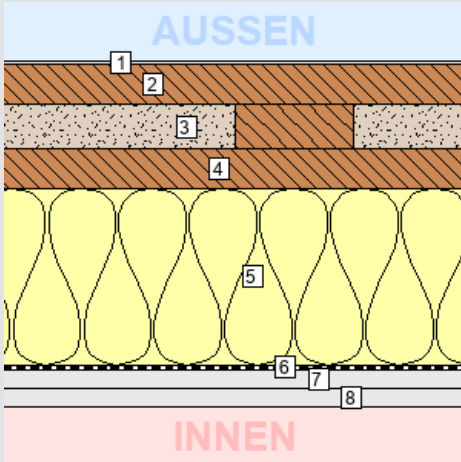
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 10/19

ZT FD02

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 12,03 m² (0,06% 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. Kupferblech | 0,06 | *1 | *1 |
| 2. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | *1 | *1 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 3,00 | | |
| 90% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm | 3,00 | *1 | *1 |
| 10% Lattung | 3,00 | *1 | *1 |
| 4. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | 0,120 | 0,23 |
| 5. <i>Inhomogen</i> | 12,00 | | |
| 90% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³) | 12,00 | 0,040 | 3,00 |
| 10% Holzträger | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 6. Sarnavap 1000 E | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 7. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 8. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 22,98 | | 3,03 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,33 W/m²K

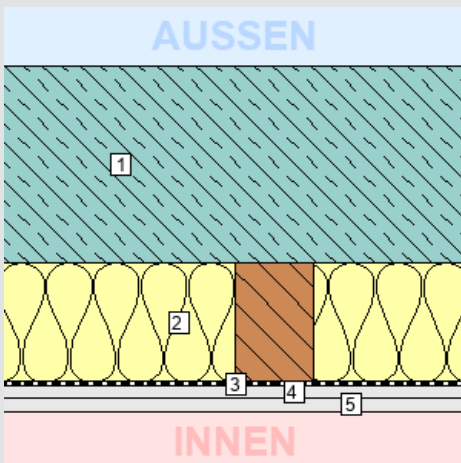
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS2 FD04 - VERSATZ EG-OG

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 83,64 m² (0,41% 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. Stahlbeton | 20,00 | 2,500 | 0,08 |
| 2. <i>Inhomogen</i> | 12,00 | | |
| 90% Steinwolle | 12,00 | 0,043 | 2,79 |
| 10% Lattung | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 3. Dampfsperre | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 5. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 34,54 | | 2,73 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,37 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

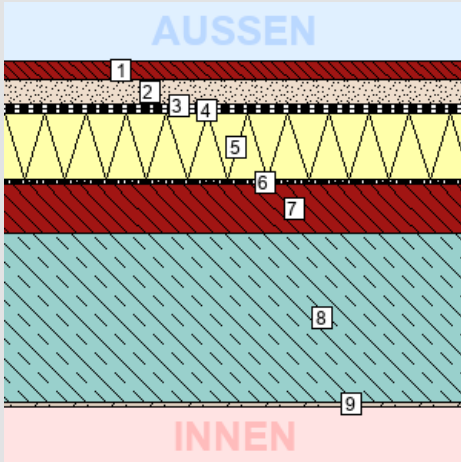
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 11/19

LBS2 FD02

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.131,30 m² (5,50% 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. Steinplatten | 4,00 | *1 | *1 |
| 2. Sand, Kies jeweils lufttrocken | 5,00 | *1 | *1 |
| 3. Polymerbitumen-Dichtungsbahn | 0,50 | 0,230 | 0,02 |
| 4. Polymerbitumen-Dichtungsbahn | 0,50 | 0,230 | 0,02 |
| 5. Foamglas T4 | 14,00 | 0,050 | 2,80 |
| 6. Aluminium-Bitumendichtungsbahn | 0,02 | 0,230 | 0,00 |
| 7. Gefällsbeton, im Mittel | 10,00 | 1,700 | 0,06 |
| 8. Stahlbeton | 35,00 | 2,500 | 0,14 |
| 9. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 69,52 | | 3,18 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,31 W/m²K

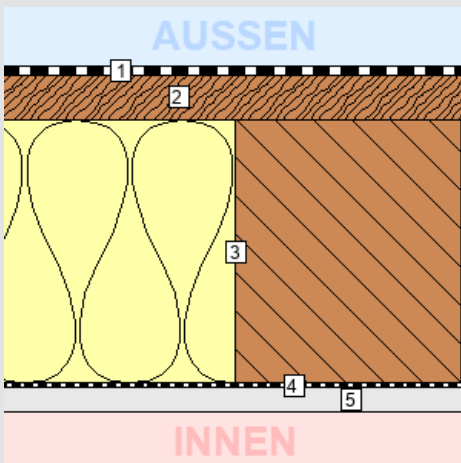
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS2 FD01

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 900,96 m² (4,38% 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. Sarnafil TG 66 | 0,50 | 0,200 | 0,03 |
| 2. Holzschalung | 2,40 | 0,120 | 0,20 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 14,00 | | |
| 83% Steinwolle | 14,00 | 0,040 | 3,50 |
| 17% Holzsparren (Im Mittel) | 14,00 | 0,120 | 1,17 |
| 4. Dampfbremse | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 5. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 18,17 | | 3,09 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,32 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

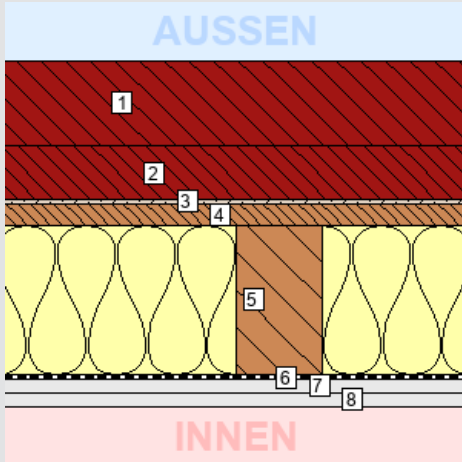
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 12/19

ZT FD01

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 65,99 m² (0,32% 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> | | | |
| 1. Lärchenrost | 8,00 | *1 | *1 |
| 2. Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d <= 40 mm | 5,00 | *1 | *1 |
| 3. Sarnafil | 0,08 | 0,220 | 0,00 |
| 4. Massivholzplatte 3- Schicht | 2,00 | 0,120 | 0,17 |
| 5. <i>Inhomogen</i> | 14,00 | | |
| 90% Mineralwolle | 14,00 | 0,039 | 3,59 |
| 10% Holzträger | 14,00 | 0,120 | 1,17 |
| 6. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 7. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| 8. Gipskartonplatte | 1,25 | 0,210 | 0,06 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | |
| | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 31,62 | | 3,45 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

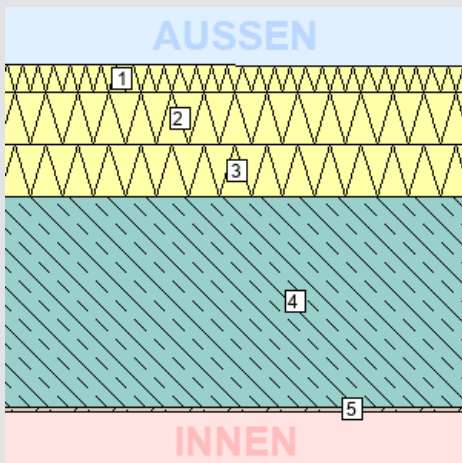
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS1 AD02

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.053,58 m² (5,12% 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> | | | |
| 1. Heraklith-BM | 3,00 | 0,093 | 0,32 |
| 2. Polystyrol EPS 20 | 6,00 | 0,038 | 1,58 |
| 3. Polystyrol EPS 20 | 6,00 | 0,038 | 1,58 |
| 4. Stahlbeton | 24,00 | 2,500 | 0,10 |
| 5. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | |
| | | | 0,10 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 39,50 | | 3,79 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,26 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

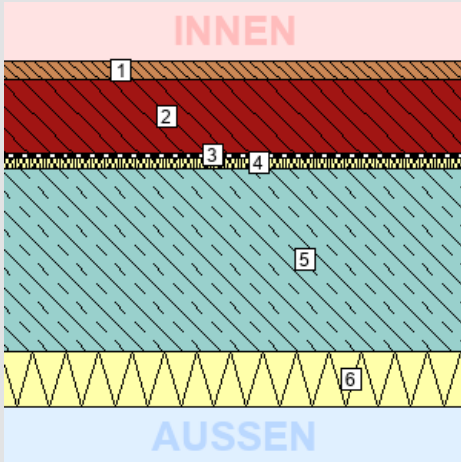
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 13/19

LBS2 KD01

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 1.789,17 m² (8,70% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,17 |
| 1. Parkett Massiv | 2,70 | 0,150 | 0,18 |
| 2. Zementestrich glasfaserverstärkt | 10,00 | 1,700 | 0,06 |
| 3. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmplatte | 1,50 | 0,044 | 0,34 |
| 5. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| 6. Heraklith Heratekta- M-3 | 7,50 | 0,056 | 1,34 |
| <i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,17 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 46,74 | | 2,36 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,42 W/m²K

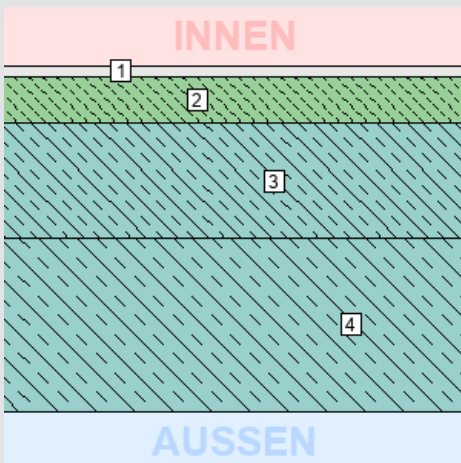
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZT KD01

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 362,99 m² (1,76% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d cm | λ W/mK | R m ² K/W |
|--|--------------|-----------|-------------------------|
| <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,17 |
| 1. Bodenbelag | 2,00 | 0,180 | 0,11 |
| 2. Zementestrich | 8,00 | 1,700 | 0,05 |
| 3. Stahlbeton | 20,00 | 2,300 | 0,09 |
| 4. Stahlbeton | 30,00 | 2,300 | 0,13 |
| <i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,17 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 60,00 | | 0,72 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,40 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

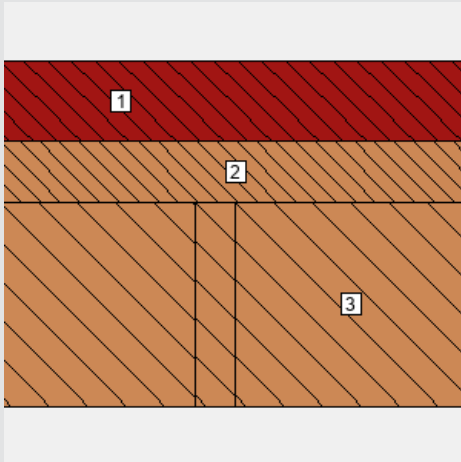
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 14/19

ZD 1.3 DECKE WARMES TECHNIKGESCHOSS, VERBUNDBETON AUF KLH

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

Bauteilfläche: 514,67 m² (2,50% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| | d | λ | R |
|--|--------------|-------|--------------------|
| | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,13 |
| 1. Verbundbeton | 16,00 | 1,350 | 0,12 |
| 2. KLH® - CLT | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 3. <i>Inhomogen</i> | 40,00 | | |
| 90% Zwischenraum mit Heradesign auf Lattung | 40,00 | *1 | *1 |
| 10% Riegel | 40,00 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 68,00 | | 1,38 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,73 ≤ 0,90 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,73 W/m²K**

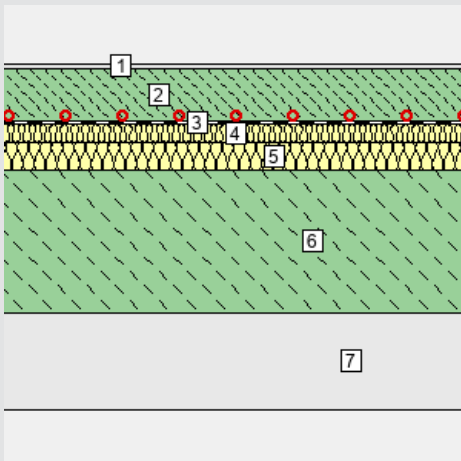
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

ZD 1.2 ZUM BESTAND

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: neu

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| | d | λ | R |
|--|--------------|-------|--------------------|
| | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,13 |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,160 | 0,06 |
| 2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³) | 9,00 | 1,600 | 0,06 |
| 3. Trennfolie Polyethylen (PE) | 0,02 | 0,500 | 0,00 |
| 4. EPS-T 1000 (17 kg/m ³) | 3,00 | 0,038 | 0,79 |
| 5. Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 225 kg/m ³ | 5,00 | 0,090 | 0,56 |
| 6. Stahlbeton Bestand | 25,00 | 2,300 | 0,11 |
| 7. Abhängedecke | 17,00 | 0,222 | 0,77 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 60,02 | | 2,60 |

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,39 ≤ 0,90 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,39 W/m²K**

¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

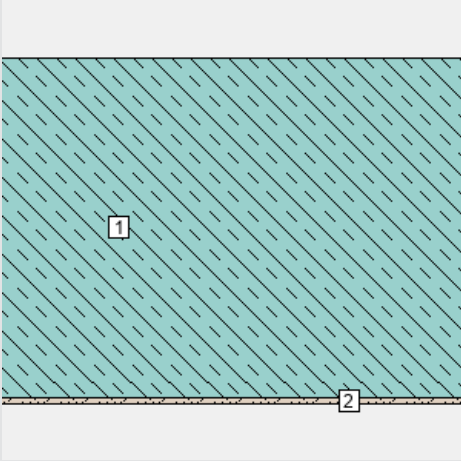
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 15/19

LBS2 ZD02

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

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> | | | 0,13 |
| 1. Stahlbeton | 35,00 | 2,500 | 0,14 |
| 2. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 35,50 | | 0,41 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,46 W/m²K

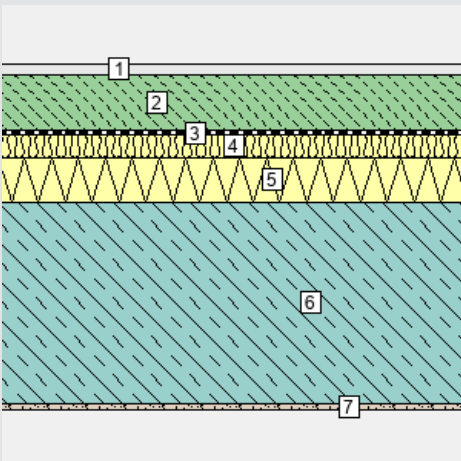
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

ZT ZD01

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

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> | | | 0,13 |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,150 | 0,07 |
| 2. Zementestrich | 5,00 | 1,700 | 0,03 |
| 3. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmplatte | 2,00 | 0,044 | 0,45 |
| 5. Polystyrol EPS 20 | 4,00 | 0,038 | 1,05 |
| 6. Stahlbeton | 18,00 | 2,500 | 0,07 |
| 7. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 30,54 | | 1,94 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,52 W/m²K

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

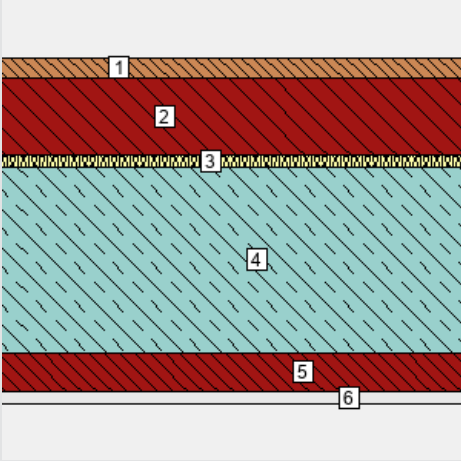
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 16/19

LBS1 ZD01

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

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> | | | 0,13 |
| 1. Parkett Massiv | 2,70 | 0,150 | 0,18 |
| 2. Zementestrich glasfaserverstärkt | 10,00 | 1,700 | 0,06 |
| 3. Trittschalldämmplatte | 1,50 | 0,044 | 0,34 |
| 4. Stahlbeton | 24,00 | 2,500 | 0,10 |
| 5. Steinwolle | 5,00 | *1 | *1 |
| 6. Gipskartonplatte gelocht | 1,50 | *1 | *1 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 44,70 | | 0,94 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,07 W/m²K

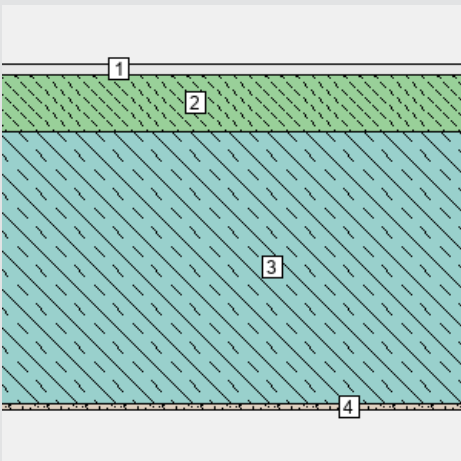
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

LBS1 ZD02

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

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> | | | 0,13 |
| 1. Bodenbelag | 1,00 | 0,150 | 0,07 |
| 2. Zementestrich | 5,00 | 1,700 | 0,03 |
| 3. Stahlbeton | 24,00 | 2,500 | 0,10 |
| 4. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 30,50 | | 0,46 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,18 W/m²K

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

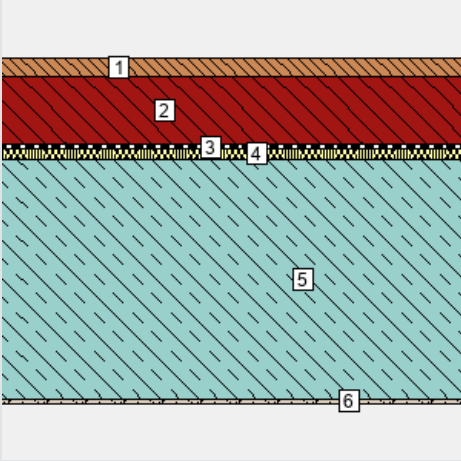
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 17/19

LBS2 ZD01

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d | λ | R |
|--|--------------|-------|--------------------|
| | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,13 |
| 1. Parkett Massiv | 2,70 | 0,150 | 0,18 |
| 2. Zementestrich glasfaserverstärkt | 10,00 | 1,700 | 0,06 |
| 3. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmplatte | 1,50 | 0,044 | 0,34 |
| 5. Stahlbeton | 35,00 | 2,500 | 0,14 |
| 6. Glättspachtel weiß | 0,50 | 0,800 | 0,01 |
| <i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,13 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 49,74 | | 0,99 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **1,01 W/m²K**

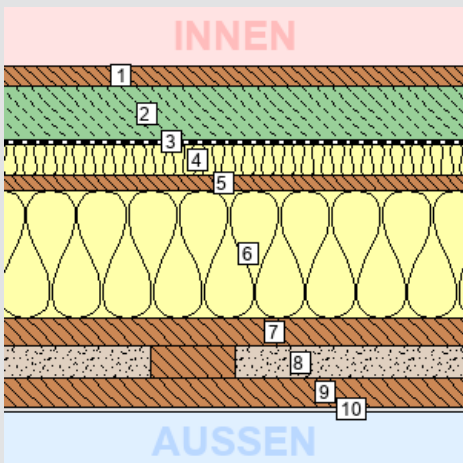
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

ZT DD01

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 2,91 m² (0,01% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

| Schicht | d | λ | R |
|--|--------------|-------|--------------------|
| | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen) | | | 0,17 |
| 1. Parkett Massiv | 2,00 | 0,150 | 0,13 |
| 2. Zementestrich | 5,00 | 1,700 | 0,03 |
| 3. Sarnavap 1000 E | 0,02 | 0,350 | 0,00 |
| 4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S | 3,00 | 0,033 | 0,91 |
| 5. OSB-Platte | 1,40 | 0,130 | 0,11 |
| 6. <i>Inhomogen</i> | 12,00 | | |
| 90% Glaswolle (roh > 40 kg/m ³) | 12,00 | 0,040 | 3,00 |
| 10% Holzträger | 12,00 | 0,120 | 1,00 |
| 7. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | 0,120 | 0,23 |
| 8. <i>Inhomogen</i> | 3,00 | | |
| 90% Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm | 3,00 | *1 | *1 |
| 10% Lattung | 3,00 | *1 | *1 |
| 9. Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. | 2,70 | *1 | *1 |
| 10. Kupferblech | 0,06 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen) | | | 0,04 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 31,88 | | 4,20 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,24 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

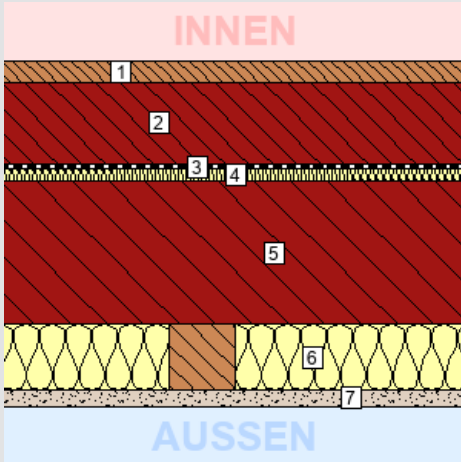
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 18/19

LBS2 DD01

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 675,72 m² (3,29% 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. Parkett Massiv | 2,70 | 0,150 | 0,18 |
| 2. Zementestrich glasfaserverstärkt | 10,00 | 1,700 | 0,06 |
| 3. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. Trittschalldämmplatte | 1,50 | 0,044 | 0,34 |
| 5. Stahlbeton, im Mittel | 17,50 | 2,500 | 0,07 |
| 6. <i>Inhomogen</i> | 8,00 | | |
| 90% Steinwolle | 8,00 | 0,043 | 1,86 |
| 10% Lattung | 8,00 | 0,120 | 0,67 |
| 7. Lochpanel | 2,00 | *1 | *1 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,04 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 41,74 | | 2,48 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,40 W/m²K**

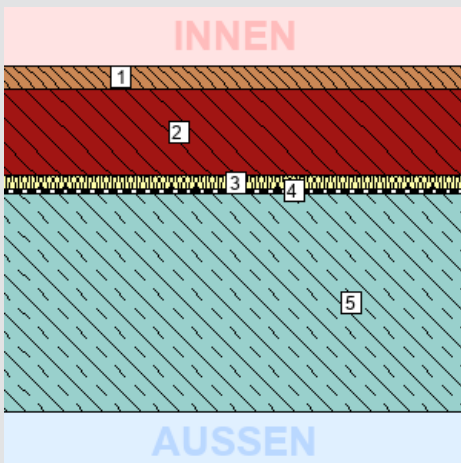
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

LBS1 EC01

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 246,59 m² (1,20% 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. Parkett Massiv | 2,70 | 0,150 | 0,18 |
| 2. Zementestrich glasfaserverstärkt | 10,00 | 1,700 | 0,06 |
| 3. Trittschalldämmplatte | 1,50 | 0,044 | 0,34 |
| 4. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 5. Stahlbeton | 25,00 | 2,500 | 0,10 |
| <i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 39,24 | | 0,85 |

U-Wert-Anforderung **keine**¹

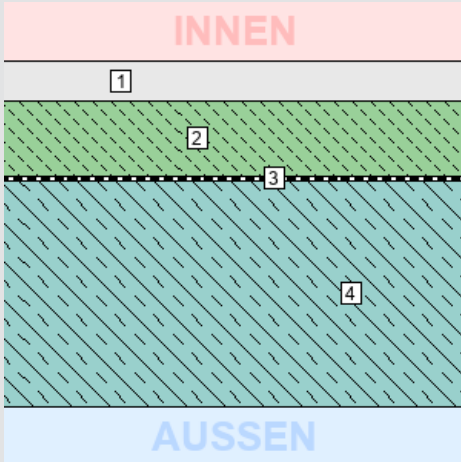
U-Wert des Bauteils: **1,18 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 19/19

LBS1 EC02
BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 1.053,58 m² (5,12% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,17 |
| 1. Bodenbelag | 2,70 | 0,150 | 0,18 |
| 2. Zementestrich | 5,00 | 1,700 | 0,03 |
| 3. Dampfbremse | 0,04 | 0,500 | 0,00 |
| 4. Stahlbeton | 15,00 | 2,500 | 0,06 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 22,74 | | 0,44 |

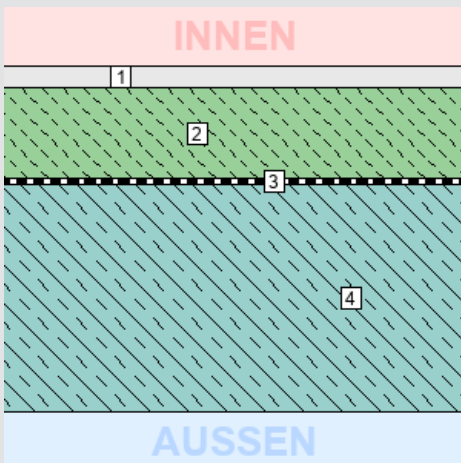
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,27 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ZT EB01
BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 320,60 m² (1,56% der Hüllfläche)



| Schicht | d | λ | R |
|---|--------------|-------|--------------------|
| von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt) | cm | W/mK | m ² K/W |
| <i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i> | | | 0,17 |
| 1. Bodenbelag | 2,00 | 0,180 | 0,11 |
| 2. Zementestrich | 8,00 | 1,700 | 0,05 |
| 3. Polymerbitumen-Dichtungsbahn | 0,50 | 0,230 | 0,02 |
| 4. Stahlbeton | 20,00 | 2,300 | 0,09 |
| <i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i> | | | 0,00 |
| Gesamt (über alle abgebildeten Schichten) | 30,50 | | 0,44 |

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 2,29 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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 | | |
| 16 | 34,40 | LBS2 EG FT02 1,05 x 2,05 | 1,80 | 1,80 | keine ³ | bestehend (unverändert) |
| 5 | 10,00 | LBS2 OG5 T01 1,00 x 2,00 | 2,00 | 2,00 | keine ³ | bestehend (unverändert) |

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

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

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| | |
|--|------------------------------------|
| Zustand | bestehend (unverändert) |
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,20$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 27,54 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 0,5 % / 0,1 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,18 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w ³ | Bezeichnung |
|------|--------------------|----------------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 34 | 1,40 | ZT OG1 F02 0,34 x 2,37 emailiert |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| | |
|--|------------------------------------|
| Zustand | neu |
| Rahmen: Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen | $U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas, Sonnenschutzglas | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,30$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 405,10 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 7,0 % / 2,0 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 0,78 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | max. 1,40 W/m ² K |

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021), max. 1.40 W/m²K).

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w ³ | Bezeichnung |
|------|--------------------|------------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 1 | 0,71 | 3,40 x 2,95 Aufstockung BT1 |
| 1 | 0,63 | 68,70 x 2,95 Aufstockung BT1 |
| 1 | 0,72 | 2,98 x 2,95 Aufstockung BT1 |
| 1 | 0,66 | 8,44 x 2,95 Aufstockung BT1 |
| 1 | 0,68 | 21,80 x 2,95 Aufstockung BT1 |
| 1 | 0,66 | 32,00 x 2,95 Aufstockung BT1 |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 14,38 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 0,2 % / 0,1 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,18 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 2 | 1,19 | ZT OG1 F05 0,85 x 2,37 |
| 2 | 1,16 | ZT OG1 F03 2,19 x 2,37 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 190,08 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 3,3 % / 0,9 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,20 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 32 | 1,20 | ZT OG1 F01 2,51 x 2,37 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 1.537,10 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 26,5 % / 7,5 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,45 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|----------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 13 | 1,61 | ZT EG F03 d=60 |
| 4 | 1,47 | LBS1 EG F05 3,35 x 2,53 |
| 3 | 1,47 | LBS1 EG F07 3,35 x 2,53 |
| 4 | 1,47 | LBS1 UG F08 3,35 x 2,53 |
| 3 | 1,48 | LBS1 UG F10 3,35 x 1,67 |
| 160 | 1,47 | LBS2 OG F03 0,90 x 2,36 |
| 324 | 1,46 | LBS2 OG F05 0,90 x 2,36 |
| 241 | 1,52 | LBS2 OG F06 0,90 x 0,90 |
| 4 | 1,48 | LBS2 OG F07 0,82 x 2,36 |
| 4 | 1,47 | LBS1 OG1 F05 3,35 x 2,53 |
| 3 | 1,47 | LBS1 OG1 F07 3,35 x 2,53 |
| 8 | 1,47 | LBS1 OG2+3 F06 3,35 x 2,53 |
| 8 | 1,47 | LBS1 OG2+3 F07 3,35 x 2,53 |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 3/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 8,94 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 0,2 % / 0,0 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,25 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 2 | 1,16 | ZT OG1 F04 1,47 x 3,05 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,48$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 1.380,56 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 23,8 % / 6,7 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,45 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|-------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 22 | 1,55 | LBS2 EG F06 1,44 x 1,72 |
| 22 | 1,48 | LBS2 EG F07 3,24 x 1,72 |
| 12 | 1,40 | LBS2 OG F01 1,90 x 2,43 |
| 111 | 1,52 | LBS2 OG F02 1,44 x 2,43 |
| 95 | 1,48 | LBS2 OG F11 3,24 x 2,43 |
| 1 | 1,45 | LBS2 OG F12 2,30 x 3,43 |
| 1 | 1,45 | LBS2 OG F13 1,16 x 3,43 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 1.102,18 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 19,0 % / 5,4 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,16 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|----------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 25 | 1,19 | LBS1 EG F03 3,35 x 2,53 |
| 8 | 1,23 | LBS1 UG F04 3,35 x 1,67 |
| 17 | 1,19 | LBS1 UG F05 3,35 x 2,53 |
| 25 | 1,19 | LBS1 OG1 F03 3,35 x 2,53 |
| 8 | 1,19 | LBS1 OG2+3 F02 2,51 x 2,53 |
| 52 | 1,19 | LBS1 OG2+3 F04 3,35 x 2,53 |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 4/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|--|
| Rahmen: Holz-Alu-Rahmen (50 < d <= 70mm) | $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 214,24 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 3,7 % / 1,0 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,52 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|-------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 16 | 1,48 | LBS2 EG F02 2,75 x 4,09 |
| 16 | 1,52 | LBS2 EG F03 1,05 x 2,04 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|--|
| Rahmen: Holz-Alu-Fensterrahmen IV 68 | $U_f = 1,48 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 36,20 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 0,6 % / 0,2 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,48 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|-------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 1 | 1,42 | LBS2 EG F04 1,40 x 4,70 |
| 2 | 1,55 | LBS2 EG F05 0,60 x 2,35 |
| 4 | 1,43 | LBS2 OG F09 1,40 x 3,50 |
| 8 | 1,57 | LBS2 OG F10 0,60 x 1,50 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|--|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,040 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 7,00 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 0,1 % / 0,0 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,42 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 25 | 1,53 | LBS2 EG F01 d=60 |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 5/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 140,81 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 2,4 % / 0,7 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,46 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|----------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 1 | 1,45 | LBS1 EG F04 1,50 x 1,30 |
| 1 | 1,47 | LBS1 EG F06 3,40 x 2,53 |
| 2 | 1,41 | ZT EG F06 1,60 x 3,10 |
| 1 | 1,48 | LBS1 UG F09 3,40 x 1,67 |
| 1 | 1,47 | LBS1 OG1 F06 3,40 x 2,53 |
| 1 | 1,45 | LBS1 OG1 F04 1,50 x 1,30 |
| 121 | 1,51 | LBS2 OG F04 0,90 x 0,90 |
| 2 | 1,45 | LBS1 OG2+3 F05 1,50 x 1,30 |
| 3 | 1,52 | LBS2 OG F08 0,82 x 0,90 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,29$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 68,51 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 1,2 % / 0,3 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,46 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|-----------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 1 | 1,42 | LBS1 EG FT01 1,50 x 2,20 |
| 2 | 1,45 | LBS2 EG FT01 2,00 x 2,51 |
| 2 | 1,42 | ZT EG F02 4,75 x 3,49 |
| 1 | 1,42 | ZT EG F04 2,53 x 3,49 |
| 1 | 1,42 | LBS1 UG FT01 1,50 x 2,20 |
| 1 | 1,42 | LBS1 OG1 FT01 1,50 x 2,20 |
| 2 | 1,42 | LBS1 OG2+3 FT01 1,50 x 2,20 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|------------------------------------|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| | $g = 0,20$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 42,32 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 0,7 % / 0,2 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,16 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|--------------------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 4 | 1,19 | LBS1 OG2+3 F03 4,19 x 2,53 emailiert |

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 6/6

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|---|--|
| Rahmen: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung) | $U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas IR beschichtet (4-14-4 Ar) | $U_g = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 130,10 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 2,2 % / 0,6 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,75 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 2 | 1,46 | ZT EG F01 14,85 x 3,49 |
| 1 | 1,47 | ZT EG F05 7,58 x 3,49 |

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|--|--|
| Rahmen: Holzrahmen IV68 | $U_f = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-10-4 Kr) | $U_g = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,58$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 81,30 m ² |
| Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ² | 1,4 % / 0,4 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 1,19 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|----------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 1 | 1,20 | LBS1 EG F02 1,73 x 2,53 |
| 2 | 1,19 | LBS1 EG F01 3,40 x 2,53 |
| 1 | 1,23 | LBS1 UG F01 3,40 x 1,67 |
| 1 | 1,24 | LBS1 UG F02 1,73 x 1,67 |
| 1 | 1,23 | LBS1 UG F03 3,40 x 1,67 |
| 2 | 1,22 | LBS1 UG F06 1,59 x 1,67 |
| 1 | 1,29 | LBS1 UG F07 1,59 x 0,93 |
| 1 | 1,20 | LBS1 OG1 F02 1,73 x 2,53 |
| 2 | 1,19 | LBS1 OG1 F01 3,40 x 2,53 |
| 2 | 1,19 | LBS1 OG2+3 F01 3,40 x 2,53 |

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

| Zustand | bestehend (unverändert) |
|---|--|
| Rahmen: Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze | $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (2-schalig) | $U_g = 2,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,70$ |
| Linearer Wärmebrückenkoeffizient | $\psi = 0,050 \text{ W/mK}$ |
| Gesamtfläche | 29,40 m ² |
| Anteil an Hüllfläche ² | 0,1 % |
| U_w bei Normfenstergröße: | 2,35 W/m ² K |
| Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a: | keine |

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

| Anz. | U_w^3 | Bezeichnung |
|------|--------------------|--------------------------|
| Stk. | W/m ² K | |
| 15 | 2,36 | LBS2 OG DF01 1,40 x 1,40 |

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

| | | | | | |
|---|---|------------------------|---|-------------------------------|--|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | <input type="text" value="17828,8 m²"/> | Heiztage | <input type="text" value="251"/> | Art der Lüftung | <input type="text" value="m. Lüftung"/> |
| Bezugsfläche (BF) | <input type="text" value="14263,1 m²"/> | Heizgradtage | <input type="text" value="3585"/> | Solarthermie | <input type="text" value="keine"/> |
| Brutto-Volumen (V _B) | <input type="text" value="72529,0 m³"/> | Klimaregion | <input type="text" value="West (W)"/> | Photovoltaik | <input type="text" value="keine"/> |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | <input type="text" value="20568,4 m²"/> | Norm-Außentemperatur | <input type="text" value="-10,0 °C"/> | Stromspeicher | <input type="text" value="keiner"/> |
| Kompaktheit (A/V) | <input type="text" value="0,3 m<sup>-1</sup>"/> | Soll-Innentemperatur | <input type="text" value="22,0 °C"/> | WW-WB-System (primär) | <input type="text" value="Stromdirekt"/> |
| charakteristische Länge (ℓ _C) | <input type="text" value="3,5 m"/> | mittlerer U-Wert | <input type="text" value="0,65 W/m²K"/> | WW-WB-System (sekundär, opt.) | <input type="text"/> |
| Teil-BGF | <input type="text"/> | LEK _T -Wert | <input type="text" value="35,06"/> | RH-WB-System (primär) | <input type="text" value="FW ern."/> |
| 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"/> | | | Kältebereitstellungssystem | <input type="text"/> |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Ergebnisse

Anforderungen

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = <input type="text" value="55,8 kWh/m²a"/> | HWB _{Ref,RK} = <input type="text"/> |
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = <input type="text" value="53,7 kWh/m²a"/> | KB* _{RK,zul} = <input type="text"/> |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | KB* _{RK} = <input type="text" value="0,0"/> | EEB _{RK} = <input type="text"/> |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = <input type="text" value="91,9 kWh/m²a"/> | f _{GEE,RK} = <input type="text"/> |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = <input type="text" value="0,98"/> | |
| Erneuerbarer Anteil | <input type="text"/> | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = <input type="text" value="1.086.468 kWh/a"/> | HWB _{Ref,SK} = <input type="text" value="60,9 kWh/m²a"/> |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = <input type="text" value="1.044.552 kWh/a"/> | HWB _{SK} = <input type="text" value="58,6 kWh/m²a"/> |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = <input type="text" value="47.961 kWh/a"/> | WWWB = <input type="text" value="2,7 kWh/m²a"/> |
| Heizenergiebedarf | Q _{H,Ref,SK} = <input type="text" value="0 kWh/a"/> | HEB _{SK} = <input type="text" value="76,3 kWh/m²a"/> |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | e _{AWZ,WW} = <input type="text" value="2,07"/> |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | e _{AWZ,RH} = <input type="text" value="1,16"/> |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} = <input type="text" value="1,20"/> |
| Betriebsstrombedarf | Q _{BSB} = <input type="text" value="37.487 kWh/a"/> | BSB = <input type="text" value="2,1 kWh/m²a"/> |
| Kühlbedarf | Q _{KB,SK} = <input type="text" value="450.641 kWh/a"/> | KB _{SK} = <input type="text" value="25,3 kWh/m²a"/> |
| Kühlenergiebedarf | Q _{KEB,SK} = <input type="text" value="0 kWh/a"/> | KEB _{SK} = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/> |
| Energieaufwandszahl Kühlen | | e _{AWZ,K} = <input type="text" value="0,00"/> |
| Befeuchtungsenergiebedarf | Q _{BefEB,SK} = <input type="text" value="0 kWh/a"/> | BefEB _{SK} = <input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/> |
| Beleuchtungsenergiebedarf | Q _{BelEB} = <input type="text" value="353.723 kWh/a"/> | BelEB = <input type="text" value="19,8 kWh/m²a"/> |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = <input type="text" value="1.751.383 kWh/a"/> | EEB _{SK} = <input type="text" value="98,2 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = <input type="text" value="2.822.850 kWh/a"/> | PEB _{SK} = <input type="text" value="158,3 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.ern.,SK} = <input type="text" value="999.407 kWh/a"/> | PEB _{n.ern.,SK} = <input type="text" value="56,1 kWh/m²a"/> |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBern.,SK} = <input type="text" value="1.823.442 kWh/a"/> | PEB _{ern.,SK} = <input type="text" value="102,3 kWh/m²a"/> |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = <input type="text" value="218.892 kg/a"/> | CO _{2eq,SK} = <input type="text" value="12,3 kg/m²a"/> |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE,SK} = <input type="text" value="0,98"/> |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = <input type="text" value="0 kWh/a"/> | PVE _{EXPORT,SK} = <input type="text" value="0,0 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"/> | | |