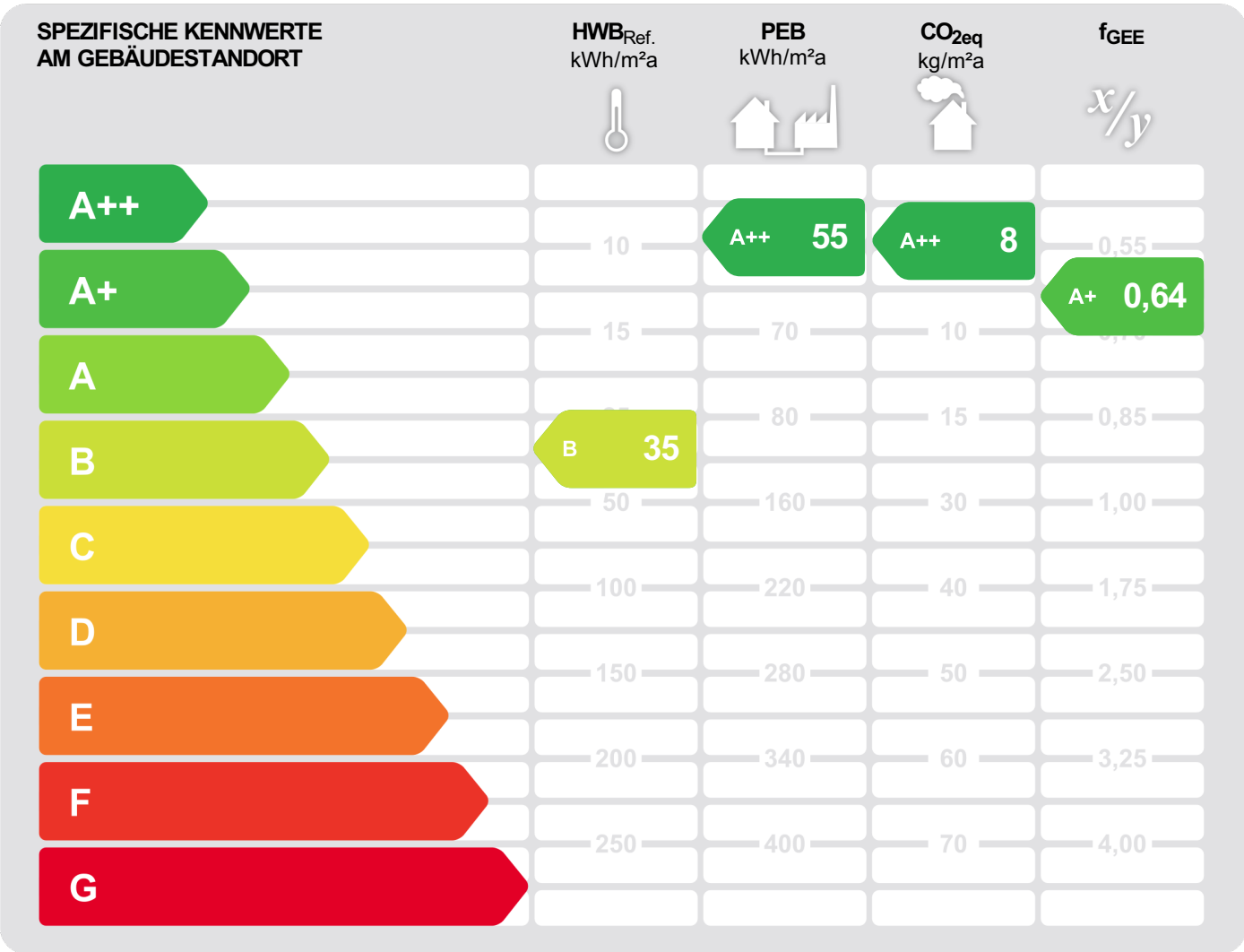


Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 206649-1

BEZEICHNUNG	Umbau Mehrfamilienhaus Bergmannngass..		Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Wohnhaus		Baujahr	ca. 1970
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten		Letzte Veränderung	ca. 2022
Straße	Bergmannngasse 3		Katastralgemeinde	Feldkirch
PLZ, Ort	6800	Feldkirch	KG-Nummer	92105
Grundstücksnr.	4905/3		Seehöhe	458



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

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

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

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

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

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

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



Energieausweis für Wohngebäude

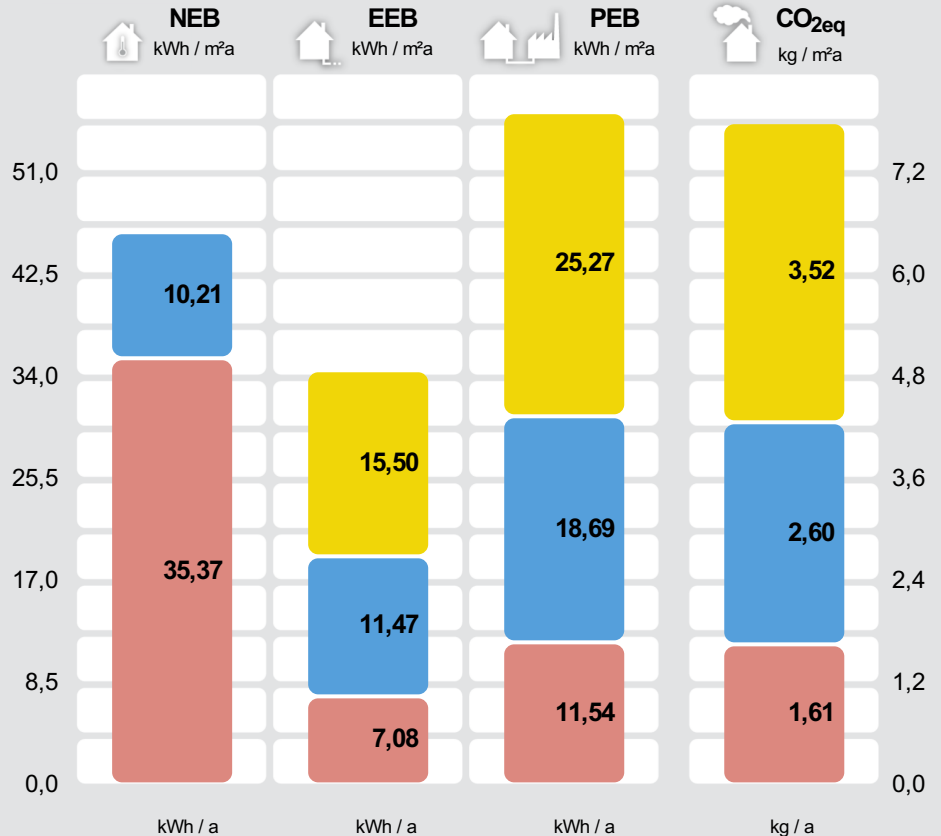
EA-Nr. 206649-1



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	657,2 m ²	Heiztage	205	LEK _T -Wert	21,49
Bezugsfläche	525,7 m ²	Heizgradtage 14/22	3897	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2141,7 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1235,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,6 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	11,0 kWp ²
charakteristische Länge	1,7 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf Netzbezug, Photovoltaik		10.188	16.607	2.313
Warmwasser Luftwärmepumpe	6.713	7.535	12.282	1.711
Raumwärme Luftwärmepumpe	23.246	4.652	7.582	1.056
Gesamt	29.959	22.375	36.471	5.079

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

ERSTELLT

EA-Nr.	206649-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	11.10.2022
Gültigkeitsdatum	11.10.2032
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2022 bis 31.12.2022

ErstellerIn SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64, 6850 Dornbirn

Unterschrift

SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie GmbH
Lustenauerstraße 64 (Zentrum) | 6850 Dornbirn

¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und 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	<input type="text" value="Erneuerung / Instandsetzung"/>	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	<input type="text" value="Planung"/>	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	<input type="text" value="Baurechtliches Verfahren, Energieförderung"/> Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	<input type="text"/> 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	<input type="text" value="Alleinstehender Baukörper"/>	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	<input type="text"/> Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	<input type="text"/> Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	<input type="text" value="Umbau Mehrfamilienhaus Bergmannngasse 220920"/> Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	<input type="text" value="5"/>	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	<input type="text" value="3"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	<input type="text" value="1"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

$HWB_{Ref,SK}$	<input type="text" value="35,37 (B)"/>	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.
$f_{GEE,SK}$	<input type="text" value="0,64 (Ap)"/>	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

$HWB_{Ref,RK}$	<input type="text" value="31,8 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB_{RK}	<input type="text" value="53,4 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
$CO_{2eq,RK}$	<input type="text" value="7,4 kg/m²a"/>	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	<input type="text"/>	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

DI Dr. Torghele Karl
SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie
GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008
E-Mail: karl.torghele@spektrum.co.at
Webseite: www.spektrum.co.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2022.193101

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.13	Bauteilaufbauten
4.1 - 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/ansehen/206649_1/E3RYCHA8



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

ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Erneuerung / Instandsetzung	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV VlbG. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	Baurechtliches Verfahren, Energieförderung	
	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 ERNEUERUNGEN UND INSTANDSETZUNGEN

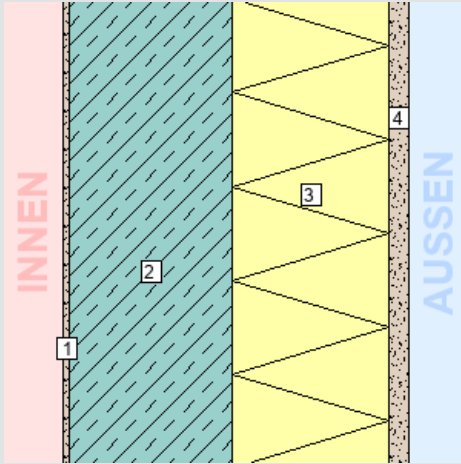
wärmeübertragende Bauteile

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".
gebäudetechnische Systeme		
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.
weitere Anforderungen		
Empfehlungen zur Verbesserung	erfüllt (liegen bei)	Gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 6 hat ein EA Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubauten und für den Fall, dass die Anforderungen an die größere Renovierung bereits erfüllt wurden), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Alternativ kann die Erfüllung auch über einen Renovierungsausweis erfolgen. Die Empfehlung zu Maßnahmen, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert, finden Sie in Kapitel 4 des EAs.
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.
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 1/12

AUSSENWAND UG INNENHOF NEU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 10,06 m² (0,81% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	53,00		6,41

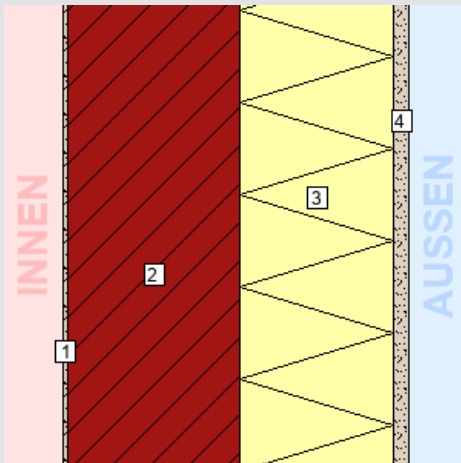
U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,16 ≤ 0,30 W/m²K

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).

AUSSENWAND UG BESTAND 35 - ZUM INNENHOF WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 2,45 m² (0,20% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1	36,00	0,500	0,72
3. EPS-F	32,00	0,040	8,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	72,00		9,01

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,11 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,11 W/m²K**

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

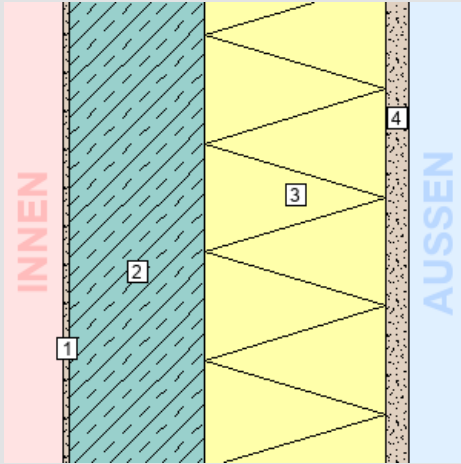
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/12

AUSSENWAND DG NEU 27 - EINGANGSSEITE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 26,68 m² (2,16% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,00		6,37

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,16 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

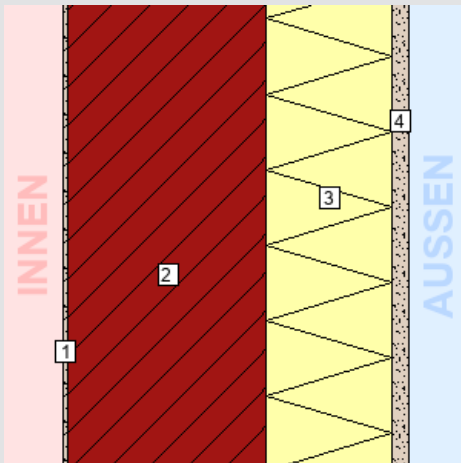
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

AUSSENWAND EG NEU - EINGANGSSEITE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu

Bauteilfläche: 57,22 m² (4,63% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Hochlochziegel	38,00	0,250	1,52
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	66,00		7,81

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,13 ≤ 0,30 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,13 W/m²K**

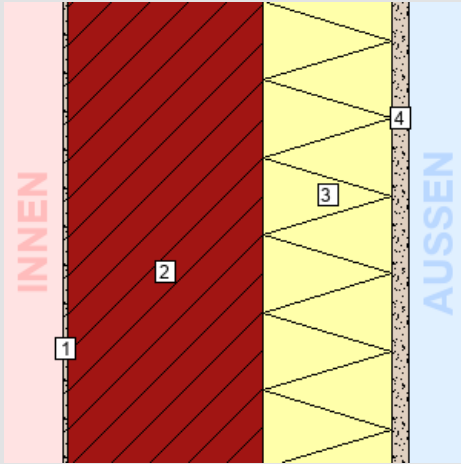
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/12

AUSSENWAND BESTAND 36

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 40,82 m² (3,31% 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	0,800	0,01
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1	36,00	0,500	0,72
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	64,00		7,04

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,14 \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

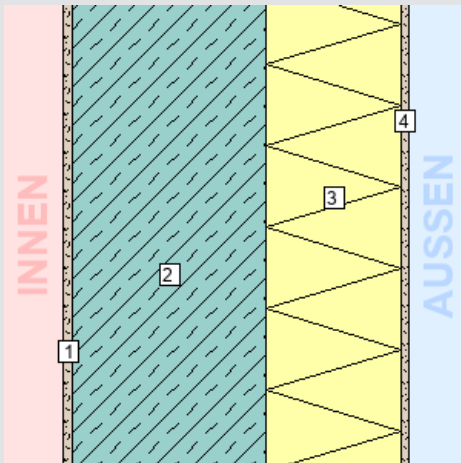
U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

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

AUSSENWAND BESTAND EG 14 - EINGANGSBEREICH

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 1,87 m² (0,15% 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	0,800	0,01
2. Stahlbeton	20,00	2,300	0,09
3. EPS-F	14,00	0,040	3,50
4. Putzfassade	0,70	0,800	0,01
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,70		3,77

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,27 \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

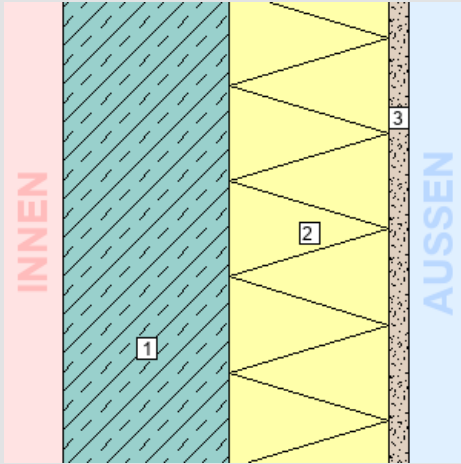
U-Wert des Bauteils: 0,27 W/m²K

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 4/12

AUSSENWAND OG NEU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 99,68 m² (8,07% 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 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
2. EPS-F	24,00	0,040	6,00
3. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	52,00		6,41

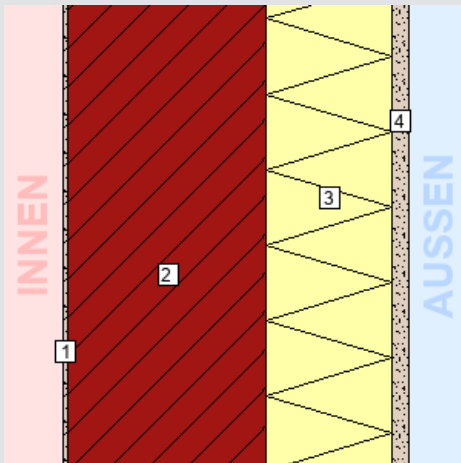
U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,16 ≤ 0,30 W/m²K

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).

AUSSENWAND BESTAND 38 - EINGANGSSEITIG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 67,41 m² (5,46% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1	38,00	0,500	0,76
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	66,00		7,04

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

U-Wert des Bauteils: **0,14 W/m²K**

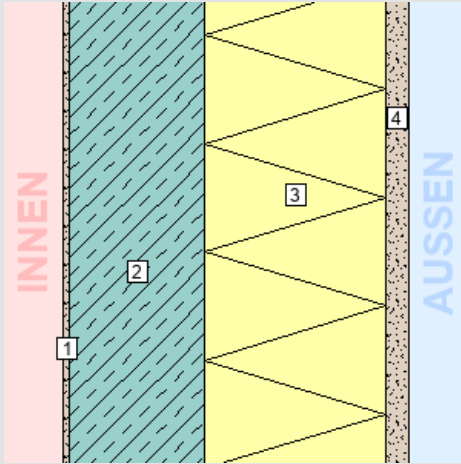
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/12

AUSSENWAND DG NEU 24

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: neu
Bauteilfläche: 74,36 m² (6,02% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,00		6,37

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

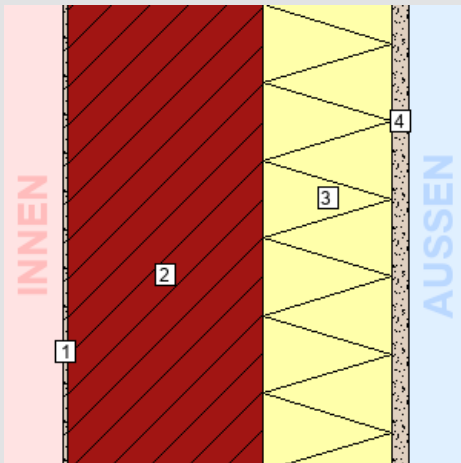
U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

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

AUSSENWAND UG BESTAND 27 - ZUM INNENHOF

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 17,90 m² (1,45% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1	36,00	0,500	0,72
3. EPS-F	24,00	0,040	6,00
4. geklebte Riemchenfassade	3,00	0,250	0,12
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	64,00		7,04

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

U-Wert des Bauteils: **0,14 W/m²K**

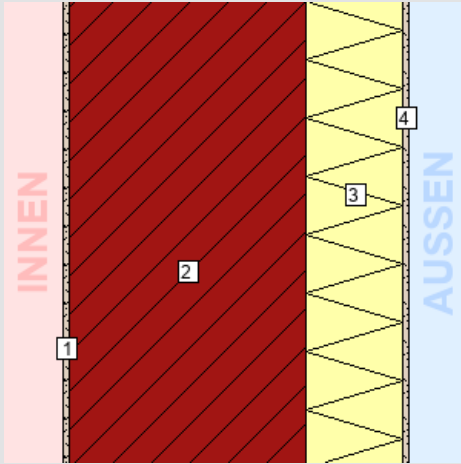
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/12

AUSSENWAND EG BESTAND 14 - ZU CARPORT

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 21,30 m² (1,72% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1	34,00	0,500	0,68
3. EPS-F	14,00	0,040	3,50
4. Putzfassade	0,70	0,800	0,01
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	49,70		4,37

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,23 ≤ 0,30 W/m²K

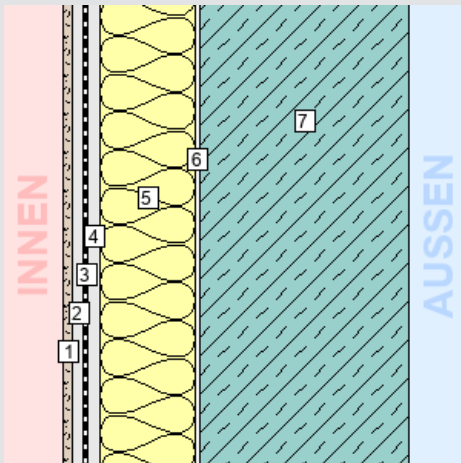
U-Wert des Bauteils: **0,23 W/m²K**

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

WAND ZU UNKONDITIONIERTEM GEDÄMMTEN KELLER/ABSTELLRAUM

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: neu
Bauteilfläche: 65,14 m² (5,27% 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. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
3. ECOVAP blue	0,03	0,500	0,00
4. Gipskartonplatte	1,25	0,250	0,05
5. CW-Profil mit Mineralwolle MW-WL	10,00	0,039	2,56
6. Luft	0,50	0,042	0,12
7. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,03		3,15

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,32 ≤ 0,60 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,32 W/m²K**

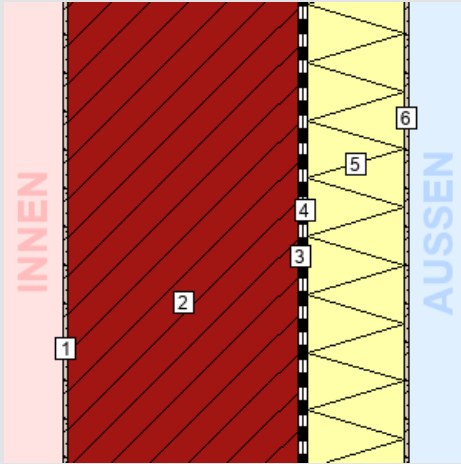
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTv §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/12

ERDANLIEGENDE WAND 37

WÄNDE erdberührt

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 15,24 m² (1,23% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (1	38,00	0,500	0,76
3. Bitumenanstrich (nur bei Kapillarfeuchte)	0,30	0,230	0,01
4. Bitumenbahn E-KV-5K (nur bei Kapillarfeuchte)	0,50	0,170	0,03
5. XPS	16,00	0,038	4,21
6. Noppenschutzmatte	0,50	0,600	0,01
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	56,30		5,15

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,19 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

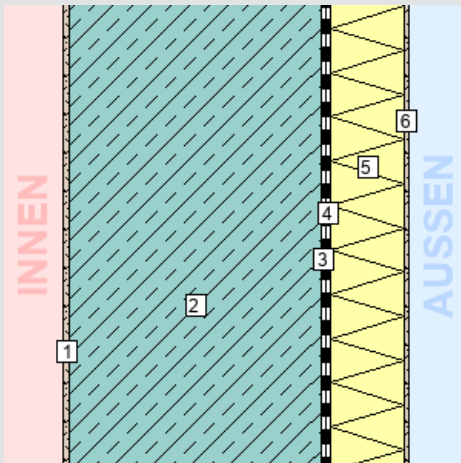
U-Wert des Bauteils: 0,19 W/m²K

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

ERDANLIEGENDE WAND NEU

WÄNDE erdberührt

Zustand: neu
Bauteilfläche: 14,33 m² (1,16% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,00	0,800	0,01
2. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	34,00	2,300	0,15
3. Bitumenanstrich (nur bei Kapillarfeuchte)	0,30	0,230	0,01
4. Bitumenbahn E-KV-5K (nur bei Kapillarfeuchte)	0,50	0,170	0,03
5. XPS	10,00	0,038	2,63
6. Noppenschutzmatte	0,50	0,600	0,01
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	46,30		2,98

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,34 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

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

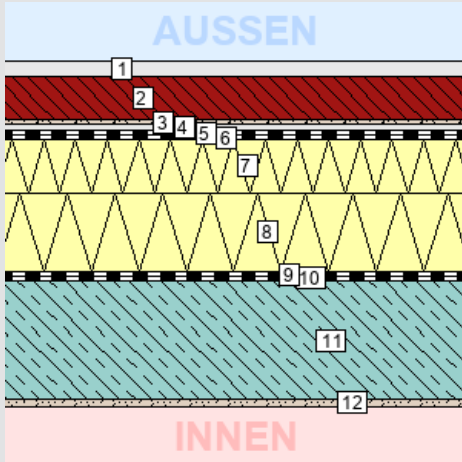
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 8/12

AUSSENDECKE ZU TERRASSE

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

Zustand: instandgesetzt

Bauteilfläche: 91,62 m² (7,42% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Holzrost	2,50	*1	*1
2. Lattung oder Stelzlager - schallentkoppelt i.M.	6,50	*1	*1
3. Schutz- & Filtervlies diffusionsoffen	0,50	*1	*1
4. Gummigranulatmatte >22dB	1,00	0,170	0,06
5. Bitumenbahn E-KV-5S - beschiefert	0,50	0,170	0,03
6. Bitumenbahn E-4 sk - Hitzeschild selbstklebend	0,40	0,170	0,02
7. EPS-W 25 plus - Gefälledämmung i.M.	8,00	0,031	2,58
8. EPS-W 25 plus	12,00	0,031	3,87
9. Al-Bitumen-Dampfsperre E-ALGV-5K	0,50	0,170	0,03
10. Bitumenvoranstrich	0,30	0,230	0,01
11. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
12. Innenputz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	51,20		6,85

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,15 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

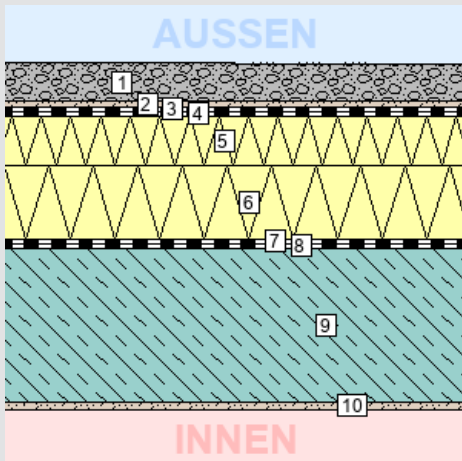
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 173,33 m² (14,03% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Kies feucht 20% - min. 6 cm	6,00	*1	*1
2. Geotextilvlies	1,00	*1	*1
3. Bitumenbahn E-KV-5K wf - wurzelfest	0,50	0,170	0,03
4. Bitumenbahn E-4 sk - Hitzeschild selbstklebend	0,40	0,170	0,02
5. EPS-W 25 plus - Gefälledämmung	8,00	0,031	2,58
6. EPS-W 25 plus	12,00	0,031	3,87
7. Al-Bitumen-Dampfsperre E-ALGV-5K	0,50	0,170	0,03
8. Bitumenvoranstrich	0,30	0,230	0,01
9. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
10. Innenputz	1,00	0,800	0,01
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	54,70		6,80

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹
0,15 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,15 W/m²K**

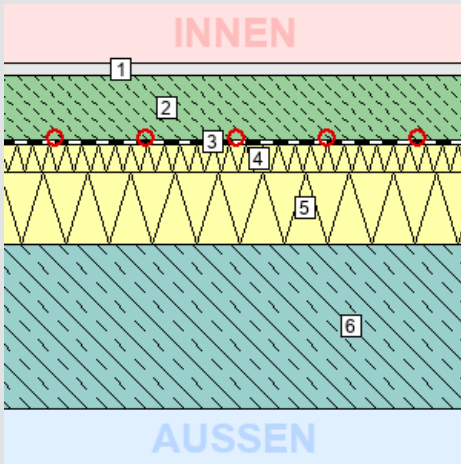
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 9/12

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 79,59 m² (6,44% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T plus 33/30	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 20 plus	8,00	0,031	2,58
6. Stahlbeton	18,00	2,300	0,08
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	37,52		3,98

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,25 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,25 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
 $3,57 \geq 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

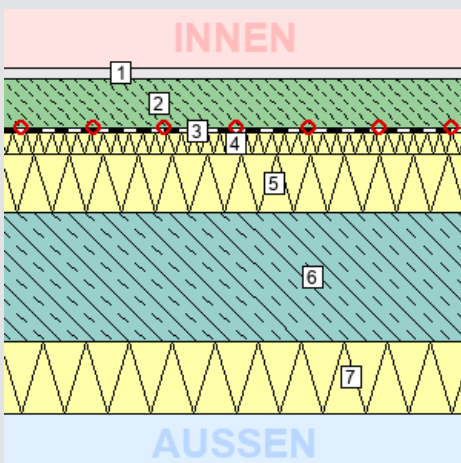
¹ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

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

DECKE ZU LAGERRAUM UG

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 7,85 m² (0,64% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Bodenbelag	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T plus 33/30	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 20 plus	8,00	0,031	2,58
6. Stahlbeton	18,00	2,300	0,08
7. Dämmung (z.B. Heratekta)	10,00	0,032	3,13
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	47,52		7,09

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,14 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
 $6,69 \geq 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

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

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

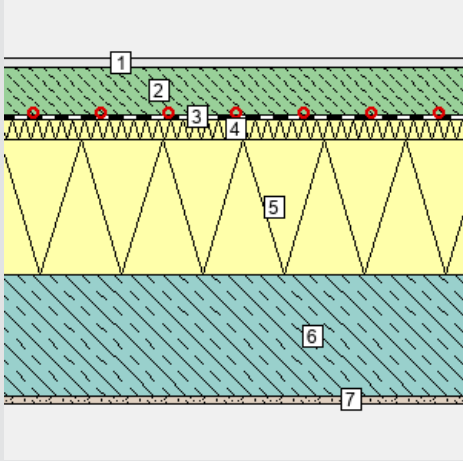
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 10/12

WARME ZWISCHENDECKE OG-DG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: instandgesetzt

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



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Bodenbelag	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T 33/30	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	20,00	0,038	5,26
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
7. Innenputz	1,00	0,800	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	50,52		6,37

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,16 W/m²K**

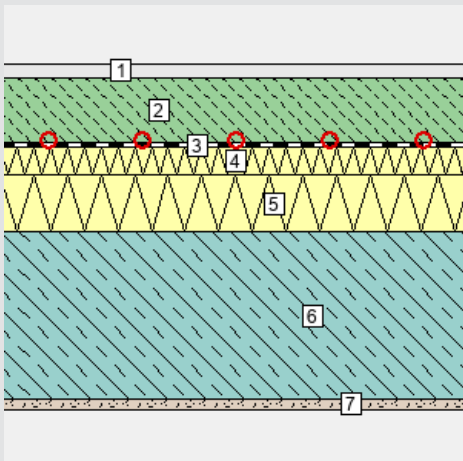
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

WARME ZWISCHENDECKE EG-OG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: instandgesetzt

Bauteilfläche: 0,05 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Bodenbelag	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T 33/30	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
7. Innenputz	1,00	0,800	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	36,52		2,68

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,37 W/m²K**

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

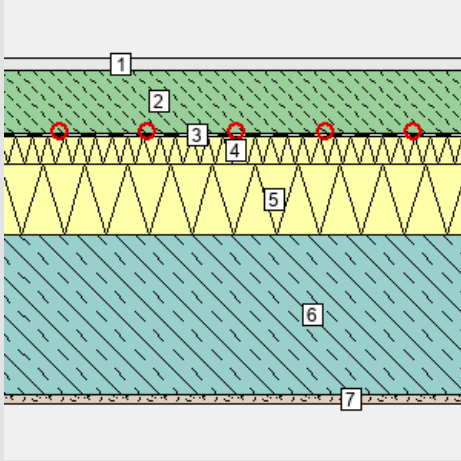
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 11/12

WARME ZWISCHENDECKE UG-EG

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: instandgesetzt

Bauteilfläche: 0,06 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Bodenbelag	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T 33/30	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	8,00	0,038	2,11
6. Stahlbeton	18,00	2,300	0,08
7. Innenputz	1,00	0,800	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,52		3,21

U-Wert-Anforderung **keine**¹

U-Wert des Bauteils: **0,31 W/m²K**

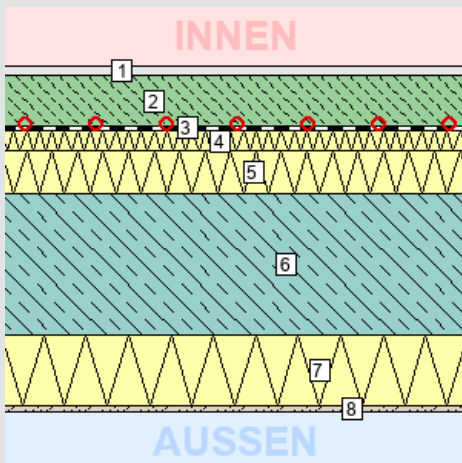
¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

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

Zustand: neu

Bauteilfläche: 101,70 m² (8,23% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Bodenbelag	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T 33/30	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 20	6,00	0,038	1,58
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	20,00	2,300	0,09
7. EPS-F plus	10,00	0,031	3,23
8. Außenputz	0,70	0,800	0,01
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,22		5,85

U-Wert-Anforderung **erfüllt**¹

0,17 ≤ 0,20 W/m²K

U-Wert des Bauteils: **0,17 W/m²K**

R-Wert-Anforderung **erfüllt**²

5,58 ≥ 4,00 m²K/W

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

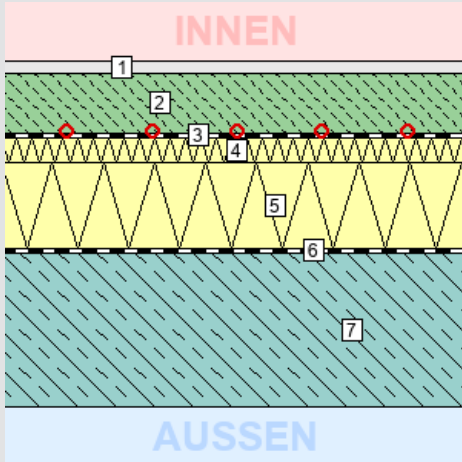
² Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand, lt. OIB-RL6 (April 2019) Pkt. 4.7, der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 12/12

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN IN ATELIER

BÖDEN erdberührt

Zustand: instandgesetzt
Bauteilfläche: 75,71 m² (6,13% 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	1,50	1,000	0,02
2. Zementestrich E225	7,00	1,330	0,05
3. PE-Folie einlagig	0,02	0,190	0,00
4. EPS-T plus 33/30	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 20 plus	10,00	0,031	3,23
6. Bitumenbahn - selbstklebend	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	39,92		4,48

U-Wert-Anforderung erfüllt¹
 $0,22 \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

R-Wert-Anforderung erfüllt²
 $4,24 \geq 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

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

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

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche	Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ²	Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	2,20	1,00 x 2,20 Eingangstüre	1,10	1,10	erfüllt ³	neu
1	2,64	1,20 x 2,20 Zugang Lift	1,10	1,10	erfüllt ³	neu

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

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

³ Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) U _f 1,1	U _f = 1,10 W/m ² K
Verglasung: 3-fach-Wärmeschutzglas 2xIR besch.(4-16-4-16-4 Kr)	U _g = 0,55 W/m ² K
	g = 0,48
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	186,18 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	36,2 % / 15,1 %
U _w bei Normenstergöße:	0,82 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 (LGBl. 67/2021), max. 1,40 W/m²K).

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
1	0,79	1,88 x 2,68 EG Terrasse SW
1	0,70	2,38 x 2,68 EG Terrasse SW
1	0,71	2,08 x 2,68 EG Ko,Es,Wo SW
1	0,75	1,38 x 2,68 EG Ko,Es,Wo SW
1	0,75	2,36 x 2,68 EG Terrasse NW
14	0,80	1,05 x 2,30 Standard
1	0,77	1,28 x 2,30 EG Eingang SO
3	0,71	2,20 x 2,60 TPH NO
1	0,79	1,88 x 2,50 Terrasse UG SW
1	0,79	1,94 x 2,50 Terrasse UG SW
1	0,78	2,08 x 2,50 Innenhof UG SW
1	0,86	0,80 x 2,00 Türe Innenhof UG SW
2	0,73	1,88 x 2,30 OG SO
1	0,84	1,45 x 2,40 OG Terrasse NW
1	0,85	0,81 x 2,40 Terrasse OG SW
1	0,69	5,82 x 2,40 Terrasse OG SW
1	0,72	2,08 x 2,40 OG Ko,Es,Wo SW
1	0,76	1,38 x 2,40 OG Ko,Es,Wo SW
1	0,74	1,60 x 2,40 Terrasse OG SW
1	0,80	OG NW 1,04 x 2,40
2	0,82	0,94 x 2,62 DG SO
1	0,70	4,08 x 2,62 DG Terrasse NW
2	0,84	0,86 x 2,20 DG Türe Terrasse NW,SO
1	0,74	1,60 x 2,62 DG Terrasse SO
1	0,73	2,88 x 2,62 Terrasse DG SW
1	0,71	2,08 x 2,62 Terrasse DG SW
1	0,76	1,38 x 2,62 Terrasse DG SW
1	0,76	2,28 x 2,62 Terrasse DG SW

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

Haustechnik

- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
Wärmepumpe mit optimierter Nennwärmeleistung
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**
- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="657,2 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="205"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="525,7 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3897"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="2141,7 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="11,0 kWp"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="1235,2 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,7 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,6 m<sup>-1</sup>"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
charakteristische Länge (ℓ _C)	<input type="text" value="1,7 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,27 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="21,49"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V _B	<input type="text"/>				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

		Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	<input type="text" value="31,8 kWh/m²a"/>	HWB _{Ref,RK,zul} = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	<input type="text" value="31,8 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	<input type="text" value="33,0 kWh/a"/>	EEB _{RK,zul} = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	<input type="text" value="0,66"/>	f _{GEE,RK,zul} = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>	<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	<input type="text" value="23.246 kWh/a"/>	HWB _{Ref,SK} =	<input type="text" value="35,4 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	<input type="text" value="23.246 kWh/a"/>	HWB _{SK} =	<input type="text" value="35,4 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	<input type="text" value="6.713 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	<input type="text"/>	HEB _{SK} =	<input type="text" value="22,1 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	<input type="text" value="1,42"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	<input type="text" value="0,22"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	<input type="text" value="0,49"/>
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	<input type="text" value="14.965 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	<input type="text" value="22.383 kWh/a"/>	EEB _{SK} =	<input type="text" value="34,1 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	<input type="text" value="36.251 kWh/a"/>	PEB _{SK} =	<input type="text" value="55,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	<input type="text" value="22.683 kWh/a"/>	PEB _{n.ern.,SK} =	<input type="text" value="34,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	<input type="text" value="13.567 kWh/a"/>	PEB _{ern.,SK} =	<input type="text" value="20,6 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	<input type="text" value="5.050 kg/a"/>	CO _{2eq,SK} =	<input type="text" value="7,7 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	<input type="text" value="0,64"/>
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	<input type="text" value="3.234 kWh/a"/>	PVE _{EXPORT,SK} =	<input type="text" value="4,9 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"/>		