

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

1271 WA Dorf 332_Krumbach_Bestand

EG Krumbach, Dorf 332



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 212293-2



BEZEICHNUNG 1271 WA Dorf 332_Krumbach_Bestand

Gebäude (-teil) Dorf 332: 1-12

Nutzungsprofil Wohngebäude m. mind. 10 Nutzeinheiten

Straße Dorf 332

PLZ, Ort 6942 Krumbach

Grundstücksnr. 15/2

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 2013

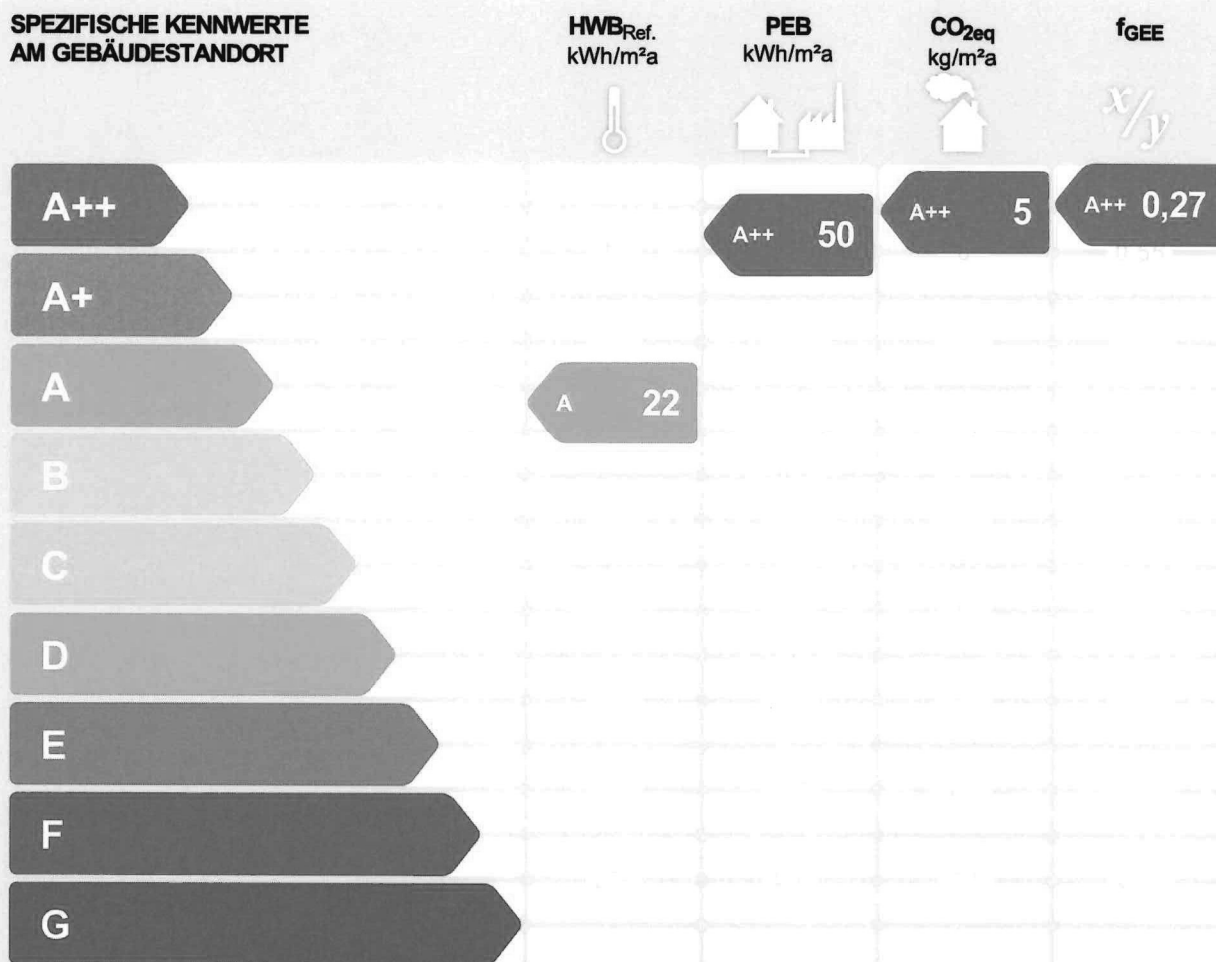
Letzte Veränderung 2013

Katastralgemeinde Krumbach

KG-Nummer 91009

Seehöhe 727

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT



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

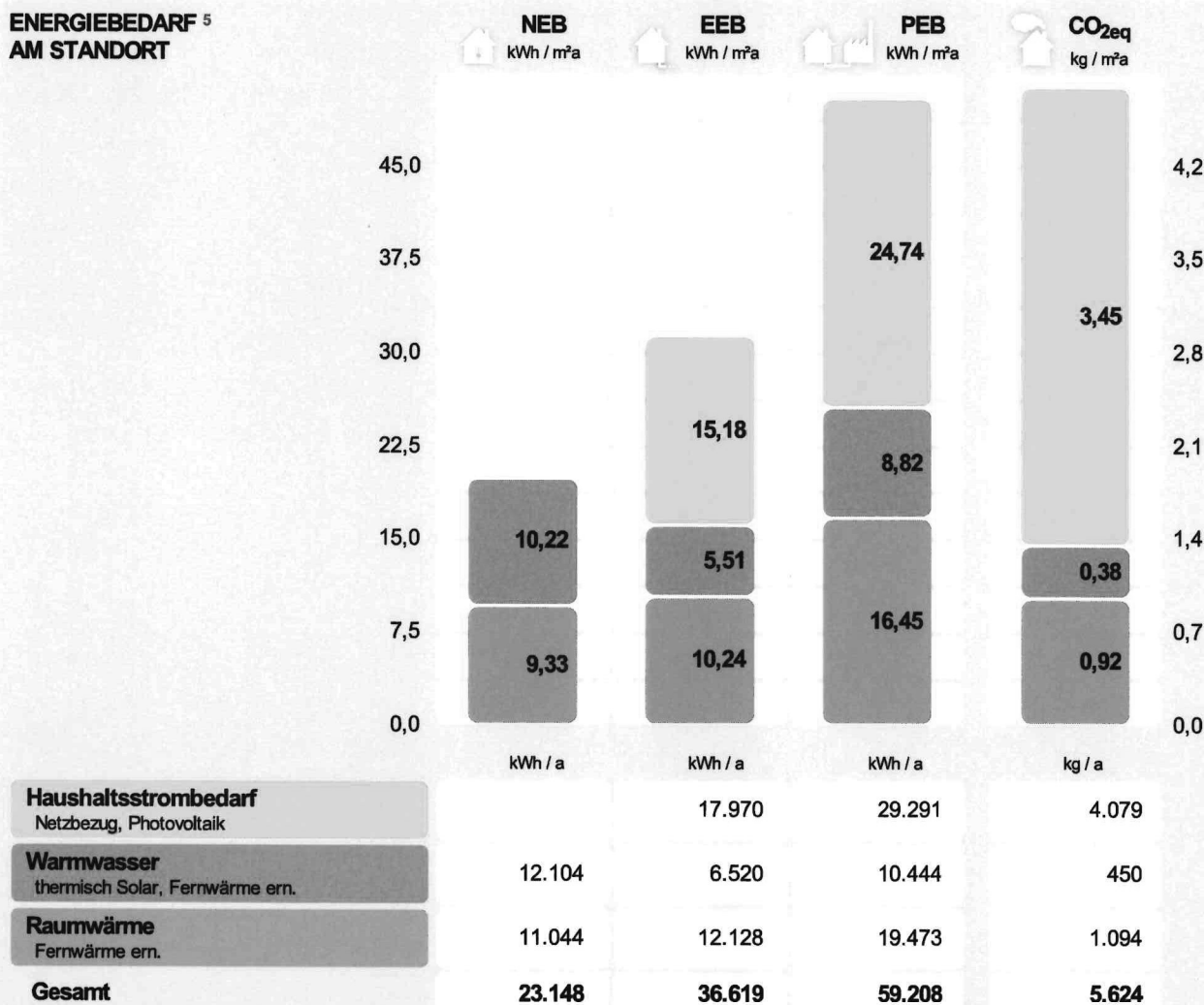
EA-Nr. 212293-2



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1184,0 m ²	Heiztage	206	LEK _T -Wert	14,87
Bezugsfläche	947,2 m ²	Heizgradtage 14/22	4230	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	3630,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	m. Lüft. m. WRG ²
Gebäude-Hüllfläche	1631,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Solarthermie	74,0 m ² ³
Kompaktheit A/V	0,4 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	14,6 kWp ⁴
charakteristische Länge	2,2 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ⁵ AM STANDORT



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

ERSTELLT

EA-Nr. 212293-2
GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 19.04.2023
Gültigkeitsdatum 19.04.2033
Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn Stefan Küng
Feldweg 11, 6922 Wolfurt

Unterschrift



Stefan Küng
Energie- und Sanierungsberatung
Feldweg 11, A-6922 Wolfurt
Tel +43 650 490 11 26
E-Mail beratung@stefankueng.at
www.stefankueng.at

¹ maritim beeinflusster Westen ² mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung. ³ Aperturfläche der Solarthermieanlage in m². ⁴ Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. ⁵ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen	Vorortbesichtigung 19.4.2023 Bauteile laut EAW 38176-1 vom 22.04.2013 bzw. geschätzt Plan 2013 Laut Wohnbauselbsthilfe keine Änderungen an der Gebäudehülle seit letzter EAW Erstellung Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

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

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	Für die Einhaltung der ÖNORMEN und Richtlinien sowie die Erfüllung der Anforderungen bezüglich Feuchte-, Schall- und Brandschutz sind die ausführenden Firmen verantwortlich. Die Plangrundlage zur Bestimmung der Gebäudegeometrie sowie der Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzzone, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen. Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur thermische Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergiebedarf beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz sowie die die Tauglichkeit des Gebäudes in Bezug auf Sommerliche Überwärmung war nicht Gegenstand des Auftrags. Für daraus eventuell entstehenden Mängel und Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden. Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	1271 WA Dorf 332_Krumbach_Bestand	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	12	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 212293-2



KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB_{Ref,SK} 21,96 (A)

f_{GEE,SK} 0,27 (A++)

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.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB_{Ref,RK} 17,9 kWh/m²a

PEB_{RK} 48,8 kWh/m²a

CO_{2eq,RK} 4,7 kg/m²a

OIB

Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

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

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktaten
Küng Stefan
Stefan Küng
Feldweg 11
6922 Wolfurt
Telefon: +43 (0)650 / 49 01 126
E-Mail: beratung@stefankueng.at
Webseite: www.stefankueng.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-
programm
GEQ, Version 2023.233601

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 - 3.7	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.2	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

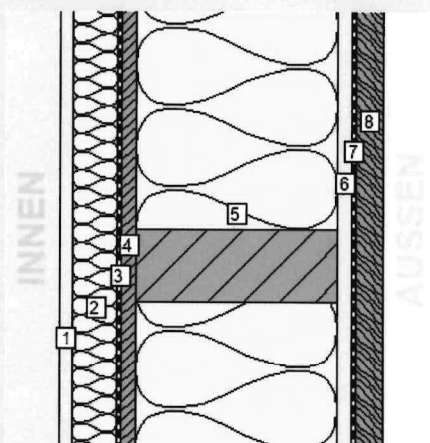
Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://eawz.at/eaw/ansetzen/212293_2/37AWFYQH



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AUSSENWAND OG HOLZ VERJÜNGUNG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 50,45 m² (3,09% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. Inhomogen	5,00		
90% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	5,00	0,034	1,47
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
4. OSB-Platten	1,50	0,130	0,12
5. Inhomogen	22,50		
88% ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	22,50	0,038	5,92
12% Ständerkonstruktion	22,50	0,120	1,88
6. Gipsfaserplatte	1,50	0,400	0,04
7. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
8. Holzschalung	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,09		6,80

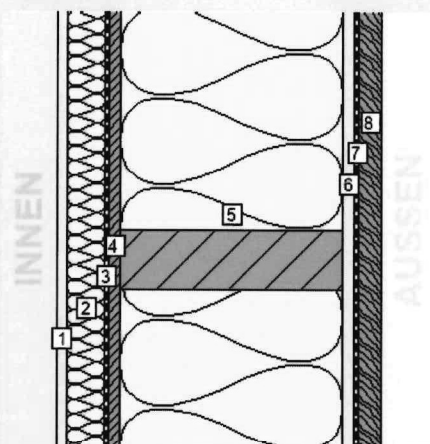
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND OG HOLZ WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 326,21 m² (20,00% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. Inhomogen	5,00		
90% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	5,00	0,034	1,47
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
4. OSB-Platten	1,50	0,130	0,12
5. Inhomogen	30,00		
88% ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	30,00	0,038	7,89
12% Ständerkonstruktion	30,00	0,120	2,50
6. Gipsfaserplatte	1,50	0,400	0,04
7. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
8. Holzschalung	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,59		8,40

U-Wert-Anforderung keine¹

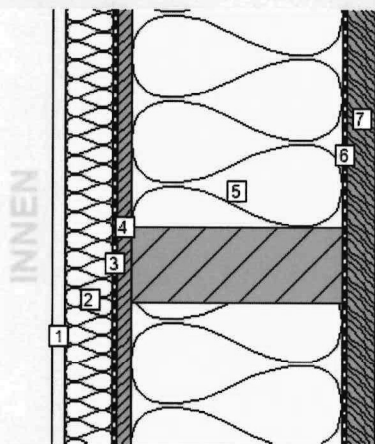
U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AUSSENWAND EG HOLZ VERJÜNGUNG WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 25,20 m² (1,55% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. <i>Inhomogen</i>	5,00		
90% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	5,00	0,034	1,47
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
4. OSB-Platten	1,50	0,130	0,12
5. <i>Inhomogen</i>	22,50		
88% ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	22,50	0,038	5,92
12% Ständerkonstruktion	22,50	0,120	1,88
6. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
7. Holzschalung	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	33,59		6,76

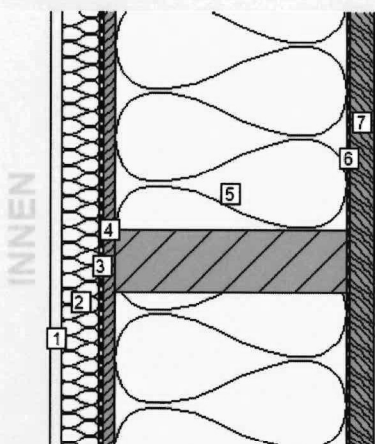
U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENWAND EG HOLZ WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 196,38 m² (12,04% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte	1,50	0,210	0,07
2. <i>Inhomogen</i>	5,00		
90% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	5,00	0,034	1,47
10% Lattung	5,00	0,120	0,42
3. Ampatex® DB 90	0,03	0,230	0,00
4. OSB-Platten	1,50	0,130	0,12
5. <i>Inhomogen</i>	30,00		
88% ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	30,00	0,038	7,89
12% Ständerkonstruktion	30,00	0,120	2,50
6. Tyvek® UV Facade	0,06	0,420	0,00
7. Holzschalung	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	41,09		8,33

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

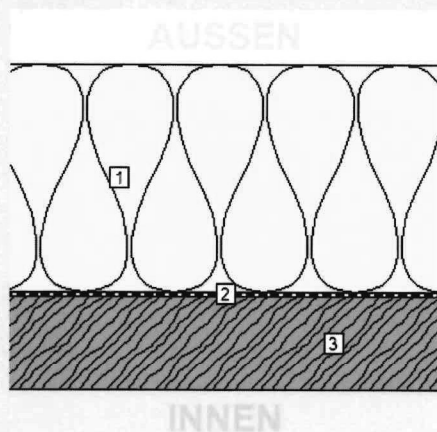
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 411,11 m² (25,21% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	34,00	0,038	8,95
2. Ampatex® SB 130	0,04	0,230	0,00
3. Brettschichtholz	14,00	0,120	1,17
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	48,04		10,31

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,10 W/m²K

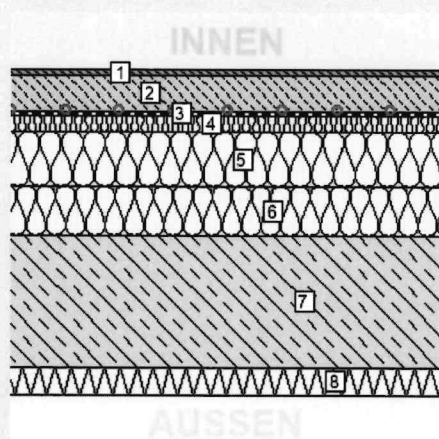
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 234,48 m² (14,38% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	9,00	0,046	1,96
7. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
8. KI Tektalan-SD, A2-SD	5,00	0,053	0,94
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	58,72		7,14

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,14 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

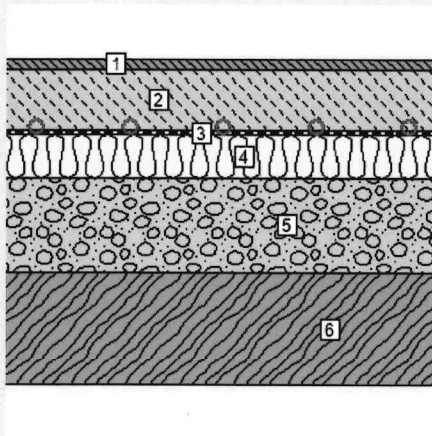
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

WARMES ZWISCHENDECKE 1.OG-2.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% 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. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	4,50	0,032	1,41
5. Splittschüttung	10,00	0,700	0,14
6. Brettschichtholz	12,00	0,120	1,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	34,22		2,92

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

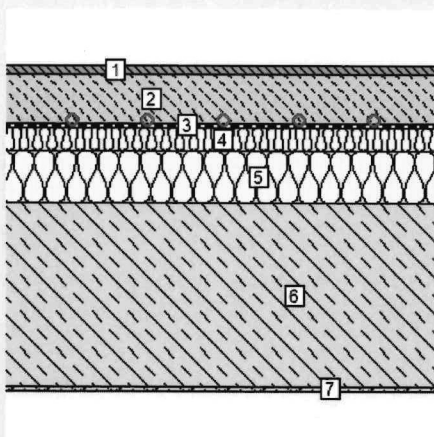
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

WARMES ZWISCHENDECKE EG-OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% 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. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	7,00	0,046	1,52
6. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
7. RÖFIX 300 Innenfeinputz	0,30	0,540	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	42,02		2,92

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

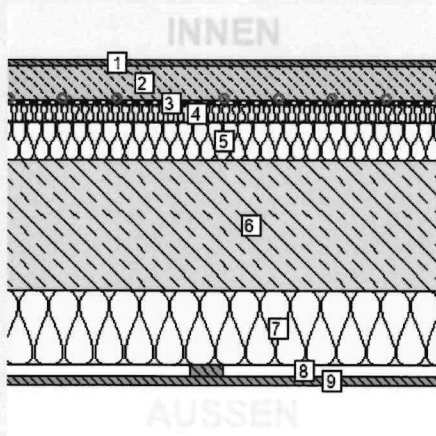
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

AUSSENDECKE EG EINGANG

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 49,30 m² (3,02% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	7,00	0,046	1,52
6. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
7. Inhomogen	14,00		
91% ISOVER HOLZBAU-DÄMMPLATTEN	14,00	0,034	4,12
9% Lattung	14,00	0,120	1,17
8. Inhomogen	2,00		
91% Luft steh., W-Fluss n. unten 16 < d <= 20 mm	2,00	0,105	0,19
9% Lattung	2,00	0,120	0,17
9. Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	1,50	0,120	0,13
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	59,22		6,71

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,15 W/m²K

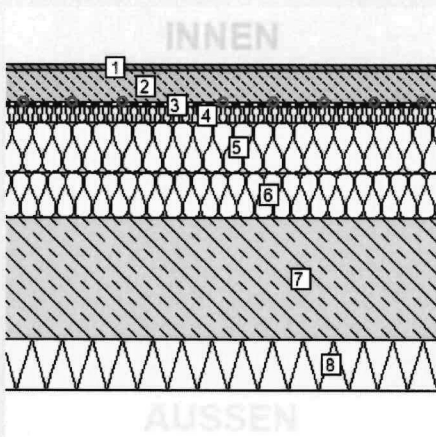
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE EG ZUR TG EINFABRT

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 15,16 m² (0,93% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	9,00	0,046	1,96
7. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
8. KI Tektalan-SD, A2-SD	10,00	0,053	1,89
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	63,72		7,94

U-Wert-Anforderung keine¹

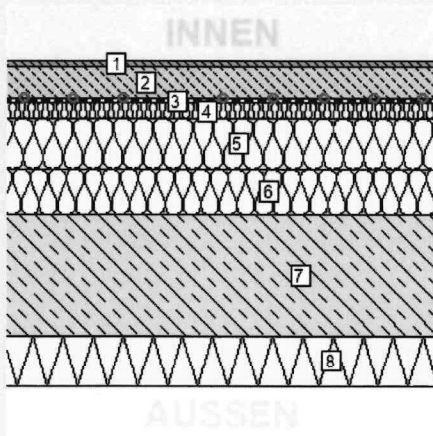
U-Wert des Bauteils: 0,13 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 112,17 m² (6,88% 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. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. RÖFIX 970 Zementestrich	6,50	1,600	0,04
3. Sarnavap 2000 E	0,02	0,350	0,00
4. ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	3,00	0,033	0,91
5. EPS-W 25	10,00	0,036	2,78
6. RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroock)	9,00	0,046	1,96
7. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
8. KI Tektalan-SD, A2-SD	10,00	0,053	1,89
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	63,72		8,06

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,12 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: DIE VENSTERMACHER Holzrahmen IV88 Fichte Uf 1,02	$U_f = 1,02 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 3fach-Wärmeschutzglas, Argon, $>32 \leq 40$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,50$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	211,40 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	35,3 % / 13,0 %
U_w bei Normfenstergröße:	0,78 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
6	0,79	1,82 x 1,67 N
15	0,75	1,40 x 1,67 N
3	0,74	1,20 x 2,45 EG O
1	0,78	3,02 x 1,09 EG W
1	0,74	1,20 x 2,45 EG W
3	0,66	4,27 x 2,45 S
14	0,74	2,07 x 2,45 S
11	0,77	1,20 x 1,59
2	0,67	4,01 x 2,45 S

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

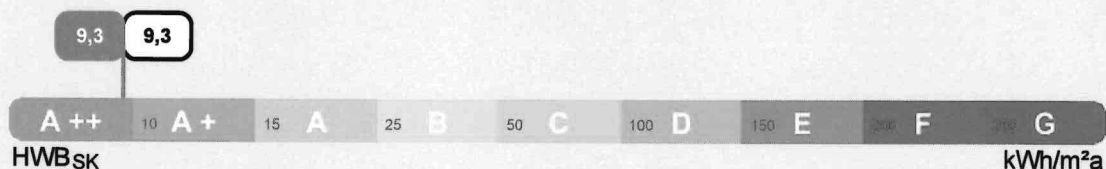
Dorf 332

6942 Krumbach

Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten,
1184 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung



Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum, AW01 - Außenwand EG Holz, AW03 - Außenwand OG Holz, AW04 - Außenwand OG Holz Verjüngung, DD03 - Außendecke EG Eingang, ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage, KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 0,50, U-Rahmen 1,02 W/m²K, U-Glas 0,50, U-Rahmen 1,02 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4