

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG

Randegg I, BW

Gebäude (-teil)

Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser
Straße Taborweg 1
PLZ, Ort 3263 Randegg
Grundstücksnummer 62/1

Baujahr

2020

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Randegg

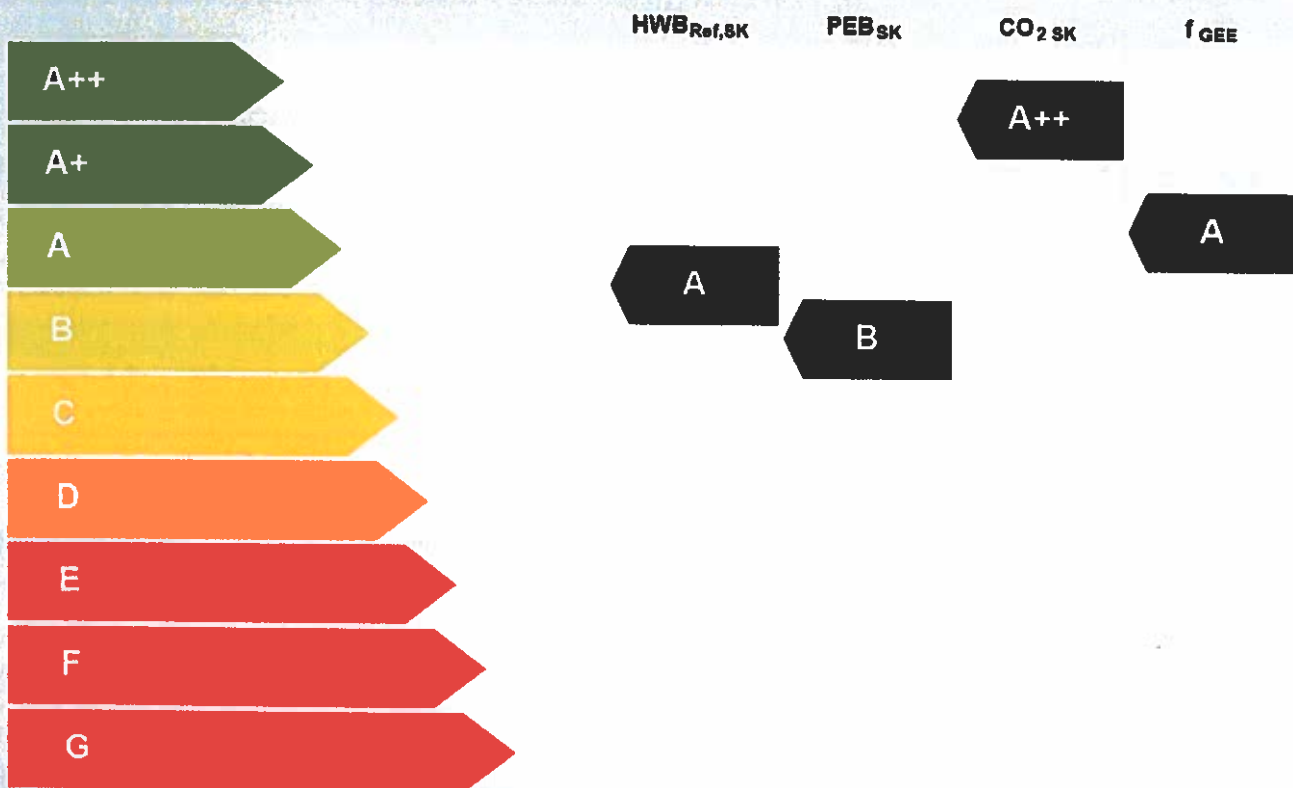
KG-Nummer

22027

Seehöhe

380,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.394,00 m ²	Charakteristische Länge	2,25 m	Mittlerer U-Wert	0,21 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.115,20 m ²	Heiztage	181 d	LEK _p -Wert	14,81
Brutto-Volumen	4.395,78 m ³	Heizgradtage	3.568 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.951,40 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 37,3 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	22,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	16,7 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	70,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,73
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	33.767 kWh/a	HWB _{ref,RK}	24,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	24.963 kWh/a	HWB _{RK}	17,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	17.808 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	84.465 kWh/a	HEB _{SK}	60,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		Q _{AWZ,H}	1,97
Haushaltsstrombedarf	22.897 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	102.076 kWh/a	EEB _{SK}	73,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	170.096 kWh/a	PEB _{SK}	122,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	51.307 kWh/a	PEB _{non-RK}	36,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	118.790 kWh/a	PEB _{ren,RK}	85,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	10.122 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,73
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,RK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl F2-MHWP-16/3.310.844
Ausstellungsdatum 05.11.2020
Gültigkeitsdatum 05.11.2030

ErstellerIn

Burian & Kram Bauphysik GmbH
DI(FH) Tamara Glatzi

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

BURIAN & KRAM Bauphysik GmbH
3170 Hainfeld, Hauptstraße 12
2620 Wartmannstetten, Marktplatz 7
T +43 2635 6581, bauphysik@bauphysik.pro

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	awp architekten und ingenieure zt gmbh: Bestandsplan 170024/6002+6003 14.10.2020
Bauphysikalische Daten	Aufbautenliste lt. Bestandsplan 170024/6002+6003 14.10.2020
Haustechnik Daten	Checkliste für RH und WW vom 04.11.2020 (Herr Hackl); Angaben zu PV Anlage: Fa. Baierl

Weitere Informationen

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen.

Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte ohne Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen.

Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im diesen Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen. Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und daher können wir dafür auch keine Garantie übernehmen.

Kommentare

MARKTGEMEINDE RANDEGG

Geb. Verz. Nr. ... lfd. Nr. 412019

am 25. NOV. 2020 entrichtet

Bundesgebühr EUR 21,80 =

Verwaltungsabgabe EUR ...

Summe EUR 21,80 =

Unterschrift: 

MARKTGEMEINDE RANDEGG


Dieser Plan bezieht sich auf die Baubewilligung/Baugenehmigung

vom 25.11.2020

Randegg, am 25.11.2020

Der Bürgermeister:

Claudia Fuchsluger





Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.14	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	0.51	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.06	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	1.88	2.00	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.10	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.19	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.38	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.20	0.40	erfüllt
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m. (2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen. (3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden. (4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden. (5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Randegg

HWB 17,9

f_{GEE} 0,73

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

awp architekten und ingenieure zt gmbh: Bestandsplan 170024/6002+6003 14.10.2020

Aufbautenliste lt. Bestandsplan 170024/6002+6003 14.10.2020

Checkliste für RH und WW vom 04.11.2020 (Herr Hackl); Angaben zu PV Anlage: Fa. Baierl

Haustechniksystem

Raumheizung:

Warmwasser:

Lüftung:

Photovoltaik:

Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftungsart mechanisch; Luftwechselrate nach Blowerdoor test 0,60/h; Wärmerückgewinnung über Gegenstrom-Wärmetauscher, Kompaktgerät (70%);

Kollektor - 1: 18 Module mit je 1,62 m² und 0,34 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90°=O, 180°=S etc.); Neigungswinkel 45,0°; Gesamtfläche 29,16 m²; gesamt 6,03 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Wohnbauförderung Wohnungsbau
NÖ Wohnbauförderungsrichtlinien 2011 7. Änderung (gültig ab 01.07.2016)
Punktetabelle

Punkte gemäß erreichter EKZ (HWB Referenzklima)		71
Kompaktheit A/V (gerundet auf 2 Nachkommastellen)	0,44 1/m	
EKZ berechnet, relevant für Förderung (gerundet auf 2 Nachkommastellen)	16,65 kWh/m²a	
EKZ_max für Punkte (Obergrenze der "EKZ berechnet, relevant für Förderung")	26,40 kWh/m²a	
Punkte für Nachhaltigkeit		
1.) Heizungsanlage mit erneuerbarer Energie oder Anschluss an biogene Fernwärme		20
2.) alternativ dazu Heizungsanlage mit Biogasäquivalent im Ausmaß von mindestens 33 % in Kombination mit einer Solaranlage		0
3.) alternativ dazu Monovalente Wärmepumpenheizungsanlage mit einer Jahresarbeitszahl (Zielwert) ≥ 4 (Nachweis grundsätzlich gemäß VDI 4650) oder Anschluss an Fernwärme aus hocheffizienten Kraftwärmekoppelungsanlagen		0
4.) Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung über Wärmetauscher unter Verwendung von stromsparenden Ventilatoren (DC/EC) mit direkter Luftabsaugung aus Bad, Küche und WC und Luftzufuhr in die Aufenthaltsräume		5
5.) Warmwasserbereitung mit Solaranlagen oder Wärmepumpen mit einem COP ≥ 3 gemäß ÖNORM EN 255-3		0
6.) Photovoltaikanlage		10
7.) Ökologische Baustoffe		9
8.) Sicherheitspaket		0
9.) begrüntes Dach		0
10.) Ökologische Garten- Freiraumgestaltung		0
11.) Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge in Tiefgaragen oder in Parkdecks mit mindestens zwei Geschoßen		0
12.) Alternativ dazu Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge innerhalb oder in Garagen außerhalb des geförderten Gebäudes		0
13.) Ladestation Elektromobilität		0
Z.1 Summe der Punkte aus Energiekennzahl und Nachhaltigkeit (max. 100 Punkte)		100
Z.2 Zusatzförderung		
Wohnhaus in Passivhausbauweise mit EKZ ≤ 10 kWh/m²		0
Optimierte Gebäudehülle HWB_Ref,RK $\leq 13 \cdot (1 + 3 / I_c)$, 22,31 kWh/m²a \leq 30,31 kWh/m²a		5

Projekt: **Randegg I, BW**

Datum: **6. November 2020**

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m²K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaushaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Projekt: **Randegg I, BW**

Datum: **6. November 2020**

Lüftung	
Lüftungsart	mechanisch

Projekt: **Randegg I, BW**

Datum: **6. November 2020**

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		1394,00	m²	
Bezugs-Grundfläche		1115,20	m²	
Brutto-Volumen		4395,78	m³	
Gebäude-Hüllfläche		1951,40	m²	
Kompaktheit (A/V)		0,44	1/m	
Charakteristische Länge		2,25	m	
Mittlerer U-Wert		0,21	W/(m²K)	
LEKT-Wert		14,81	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	24,2	kWh/m²a	33.767 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	17,9	kWh/m²a	24.963 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	73,2	kWh/m²a	102.076 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,73	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	122,0	kWh/m²a	170.096 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	7,3	kg/m²a	10.122 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	22,3 kWh/m²a	37,3 kWh/m²a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	16,7 kWh/m²a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	57,5 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB RK	70,1 kWh/m²a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,73	0,85 -	erfüllt
Erneuerbarer Anteil		Erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	116,9 kWh/m²a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	35,7 kWh/m²a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	81,2 kWh/m²a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	7,0 kg/m²a		

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gW [-]	F _{s,W} F _{s,S} [-]	A _{trans,W} A _{trans,S} [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	15	BP AF 2,80/2,23m	2,80	2,23	93,66	0,50	1,10	0,04	16,74	0,76	74,13	0,48	0,42	0,75	22,04	18005,86	57,63
															1,00	22,04		
180	90	15	BP AF 1,25/1,34m	1,25	1,34	25,13	0,50	1,10	0,04	4,38	0,78	71,46	0,48	0,42	0,75	5,70	4656,69	14,91
															1,00	5,70		
SUM		30				118,79											22662,55	72,54
			OST															
90	90	11	BP AF 1,25/1,34m	1,25	1,34	18,43	0,50	1,10	0,04	4,38	0,78	71,46	0,48	0,42	0,75	4,18	2688,72	8,61
															1,00	4,18		
90	90	1	BP AT 1,51/2,27m Eingangsportäl	1,51	2,27	3,43	0,60	1,70	0,11	10,58	1,28	69,45	0,50	0,44	0,75	0,79	506,36	1,62
															1,00	0,79		
SUM		12				21,85											3195,08	10,23
			WEST															
270	90	9	BP AF 1,25/1,34m	1,25	1,34	15,08	0,50	1,10	0,04	4,38	0,78	71,46	0,48	0,42	0,75	3,42	2199,86	7,04
															1,00	3,42		
SUM		9				15,08											2199,86	7,04
			NORD															
-	0	1	BP LIKU 1,20/1,20m	1,20	1,20	1,44	2,00	1,00	0,06	4,00	1,86	69,44	0,60	0,53	0,75	0,40	423,42	1,36
															1,00	0,40		
-	0	1	BP LIKU 0,70/1,40m	0,70	1,40	0,98	0,50	1,00	0,06	3,40	0,90	61,22	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00
															1,00	0,00		
0	90	19	BP AF 1,25/1,34m	1,25	1,34	31,83	0,50	1,10	0,04	4,38	0,78	71,46	0,48	0,42	0,75	7,22	2761,18	8,84
															1,00	7,22		
SUM		21				34,25											3184,61	10,19
SUM	alle	72				189,96											31242,10	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturliche Breite, Höhe = Architekturliche Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, Psi = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0,9 * 0,98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DA	BP DA01 Kiesdach	462,25	0,10	1,000	1,000	0,00	46,23
DA	BP LIKU 1,20/1,20m	1,44	1,88	1,000	1,000	0,00	2,68
DA	BP LIKU 0,70/1,40m	0,98	0,90	1,000	1,000	0,00	0,88
AW N	BP AW02 25/18 +	340,52	0,14	1,000	1,000	0,00	47,67
AW N	BP AF 1,25/1,34m	31,83	0,78	1,000	1,000	0,00	24,82
AW S	BP AW02 25/18 +	253,56	0,14	1,000	1,000	0,00	35,50
AW S	BP AF 2,80/2,23m	93,66	0,76	1,000	1,000	0,00	71,18
AW S	BP AF 1,25/1,34m	25,13	0,78	1,000	1,000	0,00	19,60
AW O	BP AW02 25/18 +	116,83	0,14	1,000	1,000	0,00	16,36
AW O	BP AF 1,25/1,34m	18,43	0,78	1,000	1,000	0,00	14,37
AW O	BP AT 1,51/2,27m Eingangsportal	3,43	1,28	1,000	1,000	0,00	4,39
AW W	BP AW02 25/18 +	123,61	0,14	1,000	1,000	0,00	17,31
AW W	BP AF 1,25/1,34m	15,08	0,78	1,000	1,000	0,00	11,76
						Summe	312,74
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FB	BP FB04 Fussboden EG	174,10	0,20	0,700	1,000	0,00	24,37
DE KG/ EG	BP FB06 Kellerdecke	290,57	0,19	0,700	1,000	0,00	38,65
						Summe	63,02
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1951,40	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						312,74	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						63,02	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						41,89	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						417,65	W/K

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
DA	BP DA01 Kiesdach	462,25	0,10	1,000	1,000	0,00	46,23
DA	BP LIKU 1,20/1,20m	1,44	1,86	1,000	1,000	0,00	2,68
DA	BP LIKU 0,70/1,40m	0,98	0,90	1,000	1,000	0,00	0,88
AW N	BP AW02 25/18 +	340,52	0,14	1,000	1,000	0,00	47,67
AW N	BP AF 1,25/1,34m	31,83	0,78	1,000	1,000	0,00	24,82
AW S	BP AW02 25/18 +	253,56	0,14	1,000	1,000	0,00	35,50
AW S	BP AF 2,80/2,23m	93,66	0,76	1,000	1,000	0,00	71,18
AW S	BP AF 1,25/1,34m	25,13	0,78	1,000	1,000	0,00	19,60
AW O	BP AW02 25/18 +	116,83	0,14	1,000	1,000	0,00	16,36
AW O	BP AF 1,25/1,34m	18,43	0,78	1,000	1,000	0,00	14,37
AW O	BP AT 1,51/2,27m Eingangsportal	3,43	1,28	1,000	1,000	0,00	4,39
AW W	BP AW02 25/18 +	123,61	0,14	1,000	1,000	0,00	17,31
AW W	BP AF 1,25/1,34m	15,08	0,78	1,000	1,000	0,00	11,76
						Summe	312,74
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
FB	BP FB04 Fussboden EG	174,10	0,20	0,700	1,000	0,00	24,37
DE KG/ EG	BP FB06 Kellerdecke	290,57	0,19	0,700	1,000	0,00	38,65
						Summe	63,02
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1951,40	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						312,74	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						63,02	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						41,89	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						417,65	W/K



Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	BGF [m²]	V V [m³]	c p.l . rho L [Wh/(m²·K)]	n x [1/h]	LV gesamt [Wh/K]	QV gesamt [kWh]	
Jan	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	4.663	
Feb	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	3.850	
Mär	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	3.443	
Apr	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	2.420	
Mai	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	1.523	
Jun	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	841	
Jul	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	490	
Aug	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	599	
Sep	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	1.241	
Okt	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	2.368	
Nov	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	3.429	
Dez	0,70	0,00	0,56	1394,00	2899,53	0,34	0,04	286,68	4.379	
								Summe	29.245	

eta WRG Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
 eta EWT Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
 eta ges. Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
 BGF Brutto-Grundfläche
 V V Energetisch wirksames Luftvolumen
 c p.l . rho L Wärmekapazität der Luft
 n x Luftwechselrate durch Infiltration
 LV gesamt Lüftungs-Leitwert gesamt
 QV gesamt Lüftungsverlust gesamt

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

OI3-Index nach Leitfaden 1.7						
Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
BP FB04 Fussboden EG	erdanliegender Fußboden	174,10	0,20	336.412,6	27.869,5	109,7
BP FB06 Kellerdecke	Decke mit Wärmestrom nach unten	290,57	0,19	417.043,4	35.867,6	139,6
BP FB08 Trenndecke	Trenndecke	929,34	0,38	1.179.987,0	108.348,4	425,5
BP DA01 Kiesdach	Dach ohne Hinterlüftung	462,25	0,10	5.093.214,0	268.923,0	1.344,7
BP IW04 Wohnungstrennwand	Innenwand	1,00	0,50	711,2	62,0	0,2
BP IW07 Stiegenhaustrennwand	Innenwand	1,00	0,51	678,0	59,4	0,2
BP AW02 25/18 +	Außenwand	834,52	0,14	765.676,9	43.237,4	171,4
BP LIKU 1,20/1,20m	Außenfenster	1,44	1,86	6.444,7	282,9	2,7
BP LIKU 0,70/1,40m	Außenfenster	0,98	0,90	3.155,5	113,6	1,4
BP AF 1,25/1,34m	Außenfenster	90,45	0,78	148.976,4	6.888,9	37,0
BP AF 2,80/2,23m	Außenfenster	93,66	0,76	144.247,4	6.757,1	35,5
BP AT 1,51/2,27m Eingangsportal	Außentür	3,43	1,28	5.337,3	331,0	1,5
Summen		2.882,73		8.101.885,0	498.740,7	2.269,4

PEI (Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF] Punkte	2.810,49 100,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF] Punkte	173,01 100,00
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF] Punkte	0,79 100,00
OI3-TGH OI3-TGH = (1/3 · PEI + 1/3 · GWP + 1/3 · AP)	Punkte	100,00
OI3-Ic (Ökoindikator) OI3-Ic = 3 · OI3-TGH / (2 + Ic)	Punkte	70,54
OI3-TGHBGF OI3-TGHBGF = OI3-TGH · KOF / BGF	Punkte	206,80
KOF	m²	2882,73
BGF	m²	1394,00
Ic	m	2,25

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

BP AW02 25/18 +

Verwendung: Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz armiert ²⁾	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus WDVS-Dämmplatte ²⁾	0,180	0,031	5,806
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Ökotherm HLZ-Plan 25 N+F K 20	0,250	0,216	1,157
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ²⁾	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,450 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

BP IW04 Wohnungstrennwand

Verwendung: Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	CW-Profil Schwingbügelkonstr. dzw. Mineralwolle ²⁾	0,050	0,040	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Fugenglattstrich ¹⁾	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	POROTHERM 25-50 SBZ Plan (natureplus)	0,250	0,650	0,385
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz ²⁾	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,333 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

BP IW07 Stiegenhaustrennwand

Verwendung: Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	0,013	0,210	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	CW-Profil Schwingbügelkonstr. dzw. Mineralwolle ²⁾	0,050	0,040	1,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	POROTHERM 25-50 SBZ Plan (natureplus)	0,250	0,650	0,385
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ²⁾	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,328 U-Wert [W/(m²K)]: 0,51

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

BP FB04 Fussboden EG

Verwendung: erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag 1,0 ¹⁾³⁾	0,010	0,150	0,067
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Wärmedämmung EPS W20 ²⁾	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polyethylenbahn, -folie (PE) ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,060	0,060	1,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Feuchtigkeits-Abdichtung ¹⁾²⁾	0,005	0,200	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	PAE-Folie ¹⁾³⁾	0,000	0,000	0,000
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	Rollierung ²⁾³⁾	0,250	0,430	0,584

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,816 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Randegg I, BW

Datum: 6. November 2020

BP FB08 Trenndecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag 1,0 ¹⁾³⁾	0,010	0,150	0,067
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylenbahn, -folie (PE) ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³) ²⁾	0,080	0,060	1,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,38

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

BP FB06 Kellerdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag 1,0 ¹⁾³⁾	0,010	0,150	0,067
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Zementestrich	0,060	1,700	0,035
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Wärmedämmung EPS W20 ²⁾	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polyethylenbahn, -folie (PE) ²⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	EPS-Granulat zementgeb. (roh <= 125 kg/m³)	0,070	0,060	1,167
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,490 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

BP DA01 Kiesdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kies ²⁾³⁾	0,060	0,700	0,086
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies (PE)	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPDM Flachdach-Abdichtungsbahnen ²⁾	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gefälledachplatte EPS W25 plus im Mittel ²⁾	0,300	0,031	9,677
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Aluminium Dampfsperren ²⁾	0,005	221,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Voranstrich ¹⁾²⁾	0,001	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,596 U-Wert [W/(m²K)]: 0,10

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Randegg I, BW
Baukörper: BP Randegg BW

Datum: 6. November 2020

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	AV [l/m]
BP Randegg BW	0,00	0,00	0,00	3	4395,78	1394,00	0,00	1394,00	0,44

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto [m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl. [m²]	Fläche Netto [m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW N	BP AW02 25/18 +	0,14	1,00	39,36	9,46	372,35	-31,83	0,00	0,00	340,52	0° / 90°	warm / außen
AW S	BP AW02 25/18 +	0,14	1,00	39,36	9,46	372,35	-118,79	0,00	0,00	253,56	180° / 90°	warm / außen
AW O	BP AW02 25/18 +	0,14	1,00	11,16	9,46	138,68	-18,43	-3,43	33,11	116,83	90° / 90°	warm / außen
AW W	BP AW02 25/18 +	0,14	1,00	11,16	9,46	138,68	-15,08	0,00	33,11	123,61	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1022,06	-184,11	-3,43	66,22	834,52		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto [m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl. [m²]	Fläche Netto [m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
TRENNWAND	BP IW04 Wohnungstrennwand	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	- / 90°	warm / warm
TRENNWAND	BP IW07 Stiegenhaustrennwand	0,51	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						2,00	0,00	0,00	0,00	2,00		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto [m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl. [m²]	Fläche Netto [m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE KG/EG	BP FB06 Kellerdecke	0,19	1,00	39,36	11,16	290,57	0,00	0,00	-148,69	290,57	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / ja
DE EG/1OG	BP FB08 Trenndecke	0,38	1,00	39,36	11,16	464,67	0,00	0,00	25,41	464,67	0° / 0°	warm / warm / ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Randegg I, BW
Baukörper: BP Randegg BW

Datum: 6. November 2020

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt warm / warm / Ja
DE 10G/ DG	BP FB08 Trenndecke	0,38	1,00	39,36	11,16	464,67	0,00	0,00	25,41	464,67	0° / 0°	
SUMMEN						1219,91	0,00	0,00	-97,87	1219,91		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA	BP DA01 Kiesdach	0,10	1,00	464,67	1,00	464,67	-2,42	0,00	0,00	462,25	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						464,67	-2,42	0,00	0,00	462,25		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt warm / außen / Ja
FB	BP FB04 Fussboden EG	0,20	1,00	15,60	11,16	174,10	0,00	0,00	0,00	174,10	- / 0°	
SUMMEN						174,10	0,00	0,00	0,00	174,10		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG-DG	Beheiztes Volumen	Kubus	4395,78
SUMME			4395,78