Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

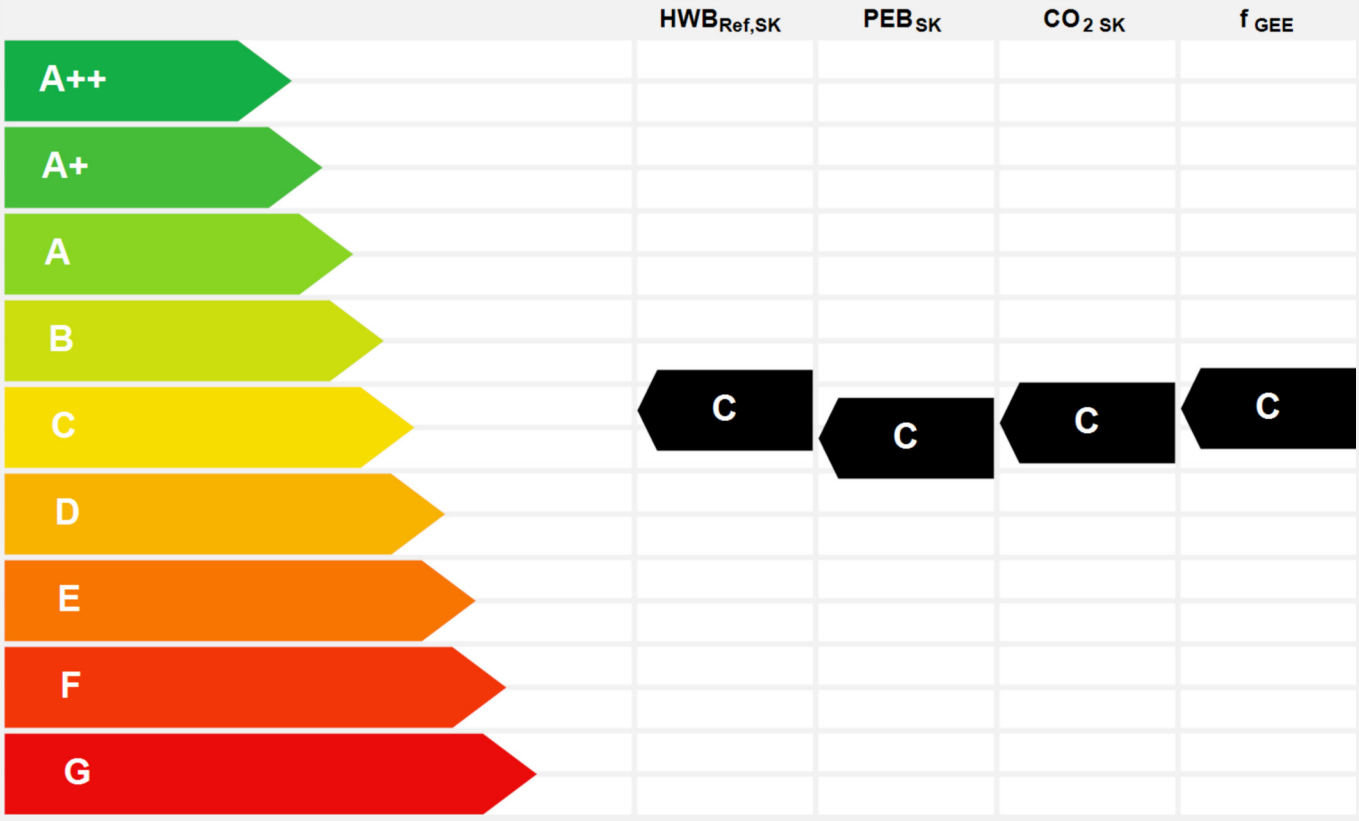
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech Salzburg

BEZEICHNUNG	BE/2023/399_EBG_541001_5500_Bischofshofen_Salzburgerstraße_50_EA-Bestand

Gebäude (-teil)	beheizte Zone	Baujahr	1930
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	Sanierung in den letzten 1(
Straße	Salzburgerstraße 54,56	Katastralgemeinde	Bischofshofen
PLZ, Ort	5500 Bischofshofen	KG-Nummer	55501
Grundstücksnummer	.726	Seehöhe	545,00 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 zusätzliche 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 zuzüglich 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2: 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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). 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

ecotech Salzburg

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	910,38 m²	Charakteristische Länge	2,01 m	Mittlerer U-Wert	0,43 W/(m²K)
Bezugsfläche	728,30 m²	Heiztage	267 d	LEK_T-Wert	32,17
Brutto-Volumen	2.731,14 m³	Heizgradtage	4.091 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.358,60 m²	Klimaregion	ZA	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,50 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	$HWB_{ref,RK}$	53,3	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	53,3	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB_{RK}	108,5	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f_{GEE}	1,20	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	58.701	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	64,5	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	58.701	kWh/a	HWB_{SK}	64,5	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	11.630	kWh/a	$WWWB_{SK}$	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	94.841	kWh/a	HEB_{SK}	104,2	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,35	
Haushaltsstrombedarf	14.953	kWh/a	$HHSB_{SK}$	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	109.794	kWh/a	EEB_{SK}	120,6	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	180.067	kWh/a	PEB_{SK}	197,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	149.488	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	164,2	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	30.578	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	33,6	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	31.443	kg/a	$CO2_{SK}$	34,5	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$	1,20	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bau- & Energietechnik GmbH; Dominic Nagl
Ausstellungsdatum	07.11.2023		
Gültigkeitsdatum	07.11.2033	Unterschrift	

BAU-&ENERGIETECHNIK GmbH
A-8244 Schäffern, Gewerbepark 4/1
Tel.: 050 8244 / Fax: 050 8244-99
www.bau-energietechnik.at

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

Projekt: **BE/2023/399_EBG_541001_5500_Bischofshofen_** Datum: 7. November 2023

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	**vereinfachte Datenerfassung lt. OIB Leitfaden OIB-RL 6 (2015) Pkt. 3.2, lt. Bestandspläne von Architekten G. Schläfrig und H. Reiser Datum nicht bekannt.**
Bauphysikalische Daten	**vereinfachte Datenerfassung lt. OIB Leitfaden OIB-RL 6 (2015) Pkt. 3.3.1 bzw. 3.3.2 und lt. Energieausweis vom 27.09.2013. (Mittelwerte)**
Haustechnik Daten	**vereinfachte Datenerfassung lt. OIB Leitfaden OIB-RL 6 (2015) Pkt. 3.4 bzw. Ö-Norm H 5056**

Weitere Informationen

Dieser Energieausweis wurde nach dem vereinfachten Berechnungsverfahren laut OIB RL 6 2015 erstellt und entspricht dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012.
Die aus dem Energieausweis vom 27.09.2013 übernommenen Daten der Bauteile wurden auf Plausibilität geprüft.
Um eine genauere EKZ-Berechnung zu erstellen wäre eine detaillierte Analyse der Bauteile (U-Wert Messung des Bauteils) und der Geometrie des Gebäudes notwendig.
Die Berechnung der Energiekennzahl erfolgte auf Basis der zur Verfügung gestellten Planunterlagen bzw. Informationen seitens der Bauherrenschaft.
Bei Änderungen diverser Aufbauten bzw. bei Änderungen der Gebäudehülle muss der Energieausweis neu ausgestellt werden.

Kommentare

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 20°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.
In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch im Durchschnitt um ein Vielfaches höher ausfallen kann, als der Ergebniswert der standardisierten Energiekennzahlberechnung. Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich grundsätzliche Aussagen zur energetischen Qualität - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - des Gebäudes treffen.
Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m^3 Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten. Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer Faktoren beeinflusst, die nicht vom Planer/Errichter gesteuert werden können.
Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.
Die Änderung der Bauteile (z. B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie bei Änderung der Anlage (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) in Zuge der weiterführenden Planung und Bauausführung beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z. B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtigkeit.
Bei Änderungen verliert daher der Energieausweis die Gültigkeit und ist neu zu berechnen. Es kann sich dem folgend auch die Höhe einer allfälligen Förderung ändern bzw. auch zum Verlust der Förderung führen.

Projekt: **BE/2023/399_EBG_541001_5500_Bischofshofen_** Datum: 7. November 2023

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Um das Gebäude thermisch und energetisch zu optimieren, sind zumindest Teilsanierungen (Dämmung) der thermischen Gebäudehülle erforderlich. Zur Gebäudehülle zählen die Außenwände, das Dach, erdberührende Bauteile, Wände und Decken zu nicht beheizten Räumen, sowie Außenfenster und Außentüren bzw. Fenster und Türen zu nicht beheizten Räumen.
Die Teilsanierung ist in einem Sanierungskonzept nach Detailaufnahme der Bauphysik je nach Erfordernis zu bestimmen. (Beispielsweise: Dämmung der Kellerdecke oder der obersten Geschoßdecke.)
Als ökonomisch und ökologisch sinnvollste Dämmungsmaßnahme ist die Zusatzdämmung der obersten Geschoßdecke zu bezeichnen.
Effizienz in der Haustechnik:
Aus ökologischer Sicht wird ein erneuerbares Energiesystem bzw. eine zentrale Energieversorgung empfohlen.
Der Heizkessel, die Speicher, die Armaturen sowie Verteil-, Steig,- und Anbindeleitungen sollten in diesem Falle mit einer Dämmung gemäß ÖNORM M 7580 versehen werden.
Die Durchführung eines hydraulischen Abgleiches des Heizungssystems ist zu empfehlen. Hierbei sind bis zu 10% der Heizenergie einzusparen.
Bei einem Tausch der Heizungspumpen sollten energieeffiziente frequenz- bzw. drehzahlgesteuerte Pumpen verwendet werden. Durch Tausch der konventionellen Pumpen auf frequenz- bzw. drehzahlgesteuerte Pumpen können bis zu 10% des Haushaltsstromes eingespart werden.
Als einfache aber effiziente Maßnahme empfiehlt sich die Temperatursenkung in Räumen, die nicht ständig genutzt werden. Bei einer Senkung der Raumtemperatur von 1,5°C können bis zu 10% der Heizkosten eingespart werden.
Bei der Beleuchtung sollten Energiesparlampen bzw. LEDs ersetzt werden.
Bei PC-Peripheriegeräten und Multimediageräten sollten Steckdosenleisten

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech Salzburg

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Bischofshofen

HWB 64,5 f_{GEE} 1,20

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	vereinfachte Datenerfassung lt. OIB Leitfaden OIB-RL 6 (2015) Pkt. 3.2, lt. Bestandspläne von Architekten G. Schläfrig und H. Reiser Datum nicht bekannt.
Bauphysikalische Daten:	vereinfachte Datenerfassung lt. OIB Leitfaden OIB-RL 6 (2015) Pkt. 3.3.1 bzw. 3.3.2 und lt. Energieausweis vom 27.09.2013. (Mittelwerte)
Haustechnik Daten:	vereinfachte Datenerfassung lt. OIB Leitfaden OIB-RL 6 (2015) Pkt. 3.4 bzw. Ö-Norm H 5056

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Warmwasser:	Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

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: **BE/2023/399_EBG_541001_5500_Bischofshofen_Salzburgerstraße_50_EA-Bestand** Datum: 7. November 2023

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 [%]
			SÜDOST															
135	90	12	AF 1,60/1,40m U=1,55	1,60	1,40	26,88	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	7,47 7,47	5958,16	34,02
135	90	2	AT 1,00/2,10m U=1,55	1,00	2,10	4,20	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,17 1,17	930,96	5,32
135	90	16	AF 1,05/1,40m U=1,55	1,05	1,40	23,52	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	6,53 6,53	5213,39	29,76
SUM		30				54,60											12102,50	69,10
			SÜDWEST															
225	90	3	AF 1,05/1,40m U=1,55	1,05	1,40	4,41	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,23 1,23	977,51	5,58
SUM		3				4,41											977,51	5,58
			NORDOST															
45	90	3	AF 1,05/1,40m U=1,55	1,05	1,40	4,41	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,23 1,23	589,91	3,37
SUM		3				4,41											589,91	3,37
			NORDWEST															
315	90	24	AF 0,52/0,52m U=1,55	0,52	0,52	6,49	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,80 1,80	868,09	4,96
315	90	6	AF 1,05/1,40m U=1,55	1,05	1,40	8,82	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,45 2,45	1179,81	6,74
315	90	6	AF 1,60/1,40m U=1,55	1,60	1,40	13,44	---	---	---	---	1,55	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,73 3,73	1797,81	10,26
SUM		36				28,75											3845,71	21,96
SUM	alle	72				92,17											17515,63	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte 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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **BE/2023/399_EBG_541001_5500_Bischofshofen_Salzburgerstraße_50_EA-Bestand** Datum: 7. November 2023
Baukörper: **Baukörper_EG-2.OG_54,56_62,64**

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Baukörper_EG-2.OG_54,56_62,64	0,00	0,00	0,00	0	2731,14	910,38	0,00	910,38	1358,60	0,50

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
Aussenwand - Nord-Ost	AW 0,38m U=0,36	0,36	1,00	-	-	87,66	-4,41	0,00	87,66	83,25	45° / 90°	warm / außen
Aussenwand - Süd-Ost	AW 0,38m U=0,36	0,36	1,00	-	-	288,18	-50,40	-4,20	288,18	233,58	135° / 90°	warm / außen
Aussenwand - Süd-West	AW 0,38m U=0,36	0,36	1,00	-	-	87,66	-4,41	0,00	87,66	83,25	225° / 90°	warm / außen
Aussenwand - Nord-West	AW 0,38m U=0,36	0,36	1,00	-	-	288,18	-28,74	0,00	288,18	259,44	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						751,68	-87,96	-4,20	751,68	659,52		

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
Kellerdecke	DE WS nach unten 0,40m U=0,45	0,45	1,00	-	-	303,46	0,00	0,00	303,46	303,46	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Innendecke	DE ohne WS 0,40m U=0,90	0,90	1,00	-	-	303,46	0,00	0,00	303,46	303,46	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE ohne WS 0,40m U=0,90	0,90	1,00	-	-	303,46	0,00	0,00	303,46	303,46	0° / 0°	warm / warm / Ja
Oberste Geschossdecke	DE WS nach oben 0,40m U=0,22	0,22	1,00	-	-	303,46	0,00	0,00	303,46	303,46	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **BE/2023/399_EBG_541001_5500_Bischofshofen_Salzburgerstraße_50_EA-Bestand** Datum: 7. November 2023
Baukörper: **Baukörper_EG-2.OG_54,56_62,64**

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
SUMMEN						1213,84	0,00	0,00	1213,84	1213,84		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2731,14
SUMME			2731,14