

WWW.HOLZBAUPROJEKTE.AT

GLATZL
HOLZBAUPROJEKTE KG

Wohnungen Zima-Unibrücke

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

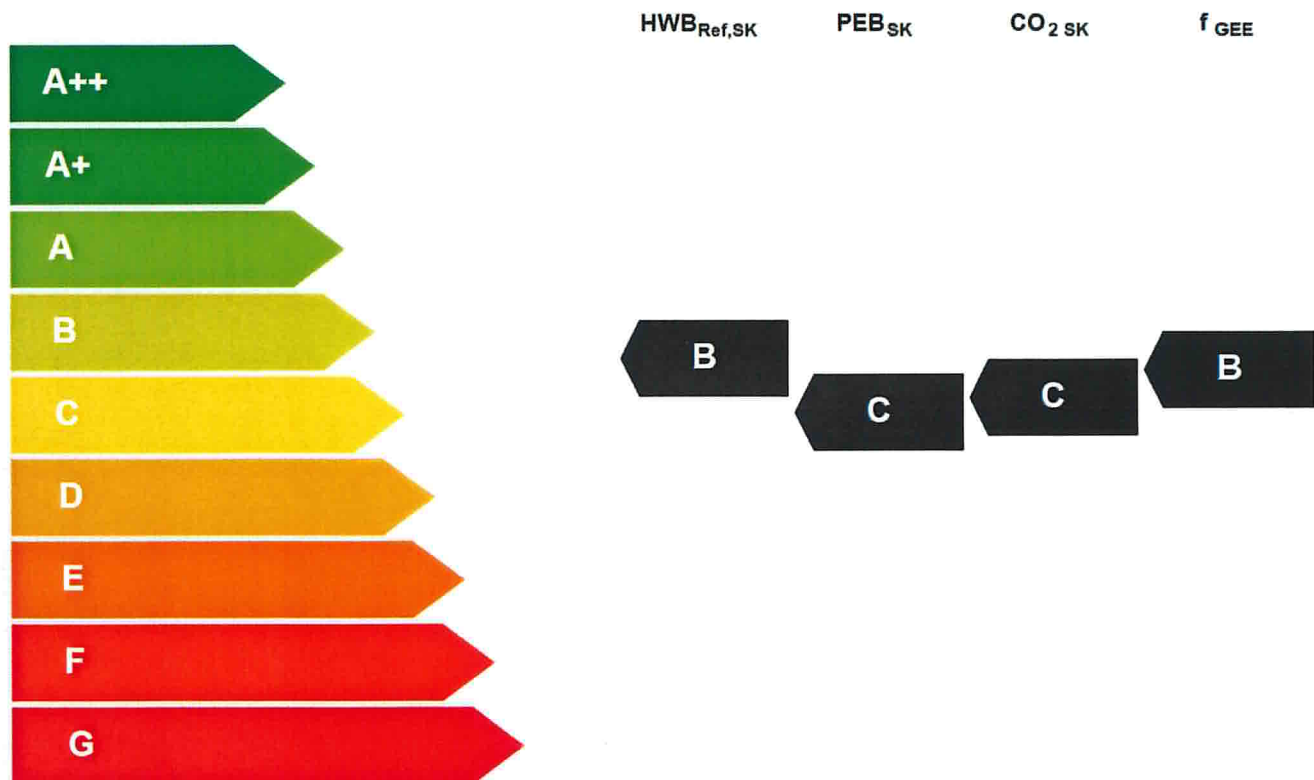
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG 2018-30 Zima Unibrücke

Gebäude (-teil)		Baujahr	2008
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Fürstenweg 5	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ, Ort	6020 Innsbruck	KG-Nummer	81113
Grundstücksnummer	GP 579	Seehöhe	573,00 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_{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 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



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.470,45 m ²	Charakteristische Länge	2,50 m	Mittlerer U-Wert	0,46 W/(m ² K)
Bezugsfläche	4.376,36 m ²	Heiztage	209 d	LEK _T -Wert	30,65
Brutto-Volumen	16.769,83 m ³	Heizgradtage	4.029 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	6.700,12 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,40 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	39,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	39,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	93,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{EE}	1,00
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	252.083 kWh/a	HWB _{ref,SK}	46,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	252.083 kWh/a	HWB _{SK}	46,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	69.885 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	462.142 kWh/a	HEB _{SK}	84,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,44
Haushaltsstrombedarf	89.852 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	551.994 kWh/a	EEB _{SK}	100,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	1.032.621 kWh/a	PEB _{SK}	188,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	878.858 kWh/a	PEB _{n,em,SK}	160,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	153.763 kWh/a	PEB _{em,SK}	28,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	179.813 kg/a	CO ₂ _{SK}	32,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{EE,SK}	1,00
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 24.08.2018
Gültigkeitsdatum 24.08.2028

ErstellerIn

Glatzl Holzbauprojekte KG
Verena Krimer Tel.: 0664/88511546

Unterschrift

GLATZL
HOLZBAUPROJEKTE KG
A-6020 INNSBRUCK SONNEBURGSTR. 14
TEL. +43 312 503 715 FAX +43 312 560 347
WWW.HOLZBAUPROJEKTE.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: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

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	Ermittlung der Gebäudedimensionen basiert auf Angaben der ZIMA Tirol. Ermittlung der Fenster basiert auf Angaben der ZIMA Tirol.
Bauphysikalische Daten	Angaben durch Zima Tirol
Haustechnik Daten	Angaben durch Zima Tirol

Weitere Informationen

Es wird ausdrücklich nur eine Verlängerung des Energieausweis für das Bestandsobjekt gewünscht und kein Sanierungsvorschlag erstellt.

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhäuser	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: **2018-30 Zima Unibrücke**

Datum: **24. August 2018**

Lüftung

Lüftungsart	natürlich
-------------	-----------

Projekt: **2018-30 Zima Unibrücke**

Datum: **24. August 2018**

Flächenheizung						
Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW04-STB-EPS	0	35	28	3,60	-	-
<input type="checkbox"/> AW01-STB-Firestop	0	35	28	4,10	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DGT01-Decke gegen Tiefgarage	100	35	28	4,26	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> WD01-Trenndecke-STB	100	35	28	2,29	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DD01-Decke gegen Außenluft-STB	100	35	28	6,30	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> WD01-Geschoßdecke-STB	100	35	28	2,29	-	-
<input type="checkbox"/> AD02-Dachterrasse-STB	0	35	28	5,15	-	-
<input type="checkbox"/> AD01-Flachdach-STB	0	35	28	5,15	-	-

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Keine Temperaturregelung
Abgabesystem	Flächenheizung (40/30 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	217.57 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	437.64 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1531.73 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Gas-BW-Kessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Ja
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	176.8 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.932 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.927 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.992 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.987 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0051 (Default)

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung Art der Armaturen	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	63.89 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	218.82 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	875.27 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	62.89 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	218.82 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	7658.6 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	7.56 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **2018-30 Zima Unibrücke**

Datum: **24. August 2018**

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **2018-30 Zima Unibrücke**

Datum: **24. August 2018**

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	6020 Innsbruck	Brutto-Grundfläche	5470,45 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,00 °C	Brutto-Volumen	16769,83 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	6700,12 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,07 m	charakteristische Länge	2,50 m
		mittlerer U-Wert	0,46 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	30,65 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		3727,06	0,25
Dächer		1064,67	0,19
Fenster u. Türen		1373,86	1,12
Decken zu unbeheizter Garage		468,16	0,22
Decken über Durchfahrt		66,36	0,15
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			278,63
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		1222,66	23,97
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		1064,67	
Summe UNTEN		534,53	
Summe Außenwandflächen		3727,06	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			3064,91
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,18 W/(m ² K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		152,209 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		27,824 W/(m ² BGF)	

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

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)]	Ig [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	1	AF1.1	1,88	2,10	3,94	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	822,07	0,42	
180	90	1	AF2.1	1,88	2,21	4,15	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,02 1,02	867,20	0,44	
180	90	3	AF1.1	1,88	2,10	11,82	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	2,90 2,90	2466,22	1,26	
180	90	3	AF2.1	1,88	2,21	12,46	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	3,06 3,06	2601,60	1,33	
180	90	1	AF1.1	1,88	2,10	3,94	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	822,07	0,42	
180	90	1	AF2.1	1,88	2,21	4,15	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,02 1,02	867,20	0,44	
180	90	2	AF1.1	1,88	2,10	7,88	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,93 1,93	1644,15	0,84	
180	90	2	AF2.1	1,88	2,21	8,31	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	2,04 2,04	1734,40	0,89	
180	90	1	AF1.1	1,88	2,10	3,94	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	822,07	0,42	
180	90	1	AF2.1	1,88	2,21	4,15	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,02 1,02	867,20	0,44	
180	90	2	AF1.1	1,88	2,10	7,88	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,93 1,93	1644,15	0,84	
180	90	3	AF2.1	1,88	2,21	12,46	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	3,06 3,06	2601,60	1,33	
180	90	2	AF1.1	1,88	2,10	7,88	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,93 1,93	1644,15	0,84	
180	90	1	AF12.1	3,26	2,39	7,78	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,91 1,91	1622,84	0,83	
180	90	1	AF10.1	1,83	2,39	4,36	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	1,07 1,07	910,98	0,47	
180	90	1	AF1.1	1,88	2,10	3,94	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	822,07	0,42	
180	90	3	AF1.1	1,88	2,10	11,82	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	2,90 2,90	2466,22	1,26	
180	90	3	AF2.1	1,88	2,21	12,46	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	3,06 3,06	2601,60	1,33	
180	90	1	AF1.1	1,88	2,10	3,94	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75 0,75	0,97 0,97	822,07	0,42	

Projekt: **2018-30 Zima Unibrücke**

Datum: **24. August 2018**

135	90	SÜDOST		1,88	2,21	16,62	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	4,08	3276,13	1,68
		4	AF2.1												0,75	4,08		
135	90	4	AF1.1	1,88	2,10	15,75	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	3,87	3105,65	1,59
135	90	2	AF2.4	1,88	2,21	8,31	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	3,87	1638,06	0,84
135	90	2	AF1.3	1,88	2,10	7,88	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	1,93	1552,82	0,80
135	90	1	AF9	1,83	2,39	4,36	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	1,07	860,38	0,44
135	90	1	AF12.2	3,26	2,39	7,78	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	1,91	1532,70	0,79
SUM		136				477,29											82537,95	42,30
225	90	SÜDWEST		0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
		1	AT01												0,75	0,00		
225	90	2	AF13	1,71	2,10	7,18	---	---	---	---	1,10	70,00	0,53	0,47	0,75	1,76	1415,78	0,73
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AF6.1	1,61	2,39	3,84	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	0,94	756,95	0,39
225	90	2	AF5	1,61	2,39	7,68	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	1,88	1513,89	0,78
225	90	2	AF6.1	1,61	2,39	7,68	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	1,88	1513,89	0,78
225	90	1	AF5	1,61	2,39	3,84	---	---	---	---	1,30	70,00	0,53	0,47	0,75	0,94	756,95	0,39
225	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

SUM		NORDWEST										457,46	SUM		48451,99	24,83		
0	90	2	AF13	1,71	2,10	7,18	---	---	---	1,10	70,00	0,53	0,47	0,75	1,76	691,90	0,35	
0	90	2	AT01	0,90	2,10	3,78	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0	90	2	AF13	1,71	2,10	7,18	---	---	---	1,10	70,00	0,53	0,47	0,75	1,76	691,90	0,35	
0	90	2	AT01	0,90	2,10	3,78	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0	90	2	AF13	1,71	2,10	7,18	---	---	---	1,10	70,00	0,53	0,47	0,75	1,76	691,90	0,35	
0	90	2	AT01	0,90	2,10	3,78	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0	90	1	AF2.9	1,88	2,21	4,15	---	---	---	0,70	70,00	0,53	0,47	0,75	1,02	400,27	0,21	
0	90	1	AT01	0,90	2,10	1,89	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0	90	1	AF13	1,71	2,10	3,59	---	---	---	1,10	70,00	0,53	0,47	0,75	0,88	345,95	0,18	
0	90	2	AT01	0,90	2,10	3,78	---	---	---	0,90	0,00	0,53	0,47	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
0	90	2	AF13	1,71	2,10	7,18	---	---	---	1,10	70,00	0,53	0,47	0,75	1,76	691,90	0,35	
SUM		23				64,45										4205,72	2,16	
SUM	alle	386				1373,86										195135,98	100,00	

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

AW01-STB-Firestop

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz armiert	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Röfix FIRESTOP 040 ¹⁾	0,160	0,040	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalk - Zementputz	0,010	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,360 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW04-STB-EPS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz armiert	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Röfix EPS 040 ¹⁾	0,140	0,040	3,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton	0,180	2,300	0,078
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalk - Zementputz	0,010	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,27

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

WD01-Geschoßdecke-STB

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sucovap 1000 ¹⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Thermotec Rapid ¹⁾	0,100	0,048	2,083
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtel - Gipsspachtel	0,005	0,700	0,007

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,39

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

WD01-Trenndecke-STB

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sucovap 1000 ¹⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Thermotec Rapid ¹⁾	0,100	0,048	2,083
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtel - Gipsspachtel	0,005	0,700	0,007

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,39

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DD01-Decke gegen Außenluft-STB

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sucovap 1000 ¹⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Thermotec Rapid ¹⁾	0,100	0,048	2,083
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,220	2,500	0,088
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Röfix FIRESTOP 040 ¹⁾	0,160	0,040	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Silikatputz armiert	0,010	0,800	0,013

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,570 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2018-30 Zima Unibrücke

Datum: 24. August 2018

DGT01-Decke gegen Tiefgarage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Parkett, Dielung	0,010	0,160	0,063
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.006 Zementestrich 2000	0,070	1,330	0,053
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sucovap 1000 ¹⁾	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Thermotec Rapid ¹⁾	0,100	0,048	2,083
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Protelith Dämmplatte ¹⁾	0,100	0,051	1,961
				Rse+Rsi = 0,34	Bauteil-Dicke [m]: 0,530	U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AD01-Flachdach-STB

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Villas Extensiv-Einschichtsubstrat Typ "M schwer"	0,080	1,000	0,080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies (PP)	0,005	0,220	0,023
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,200	0,041	4,878
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Bitumenpappe	0,012	0,230	0,052
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.202.02 Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtelung ¹⁾	0,005	1,400	0,004
				Rse+Rsi = 0,14	Bauteil-Dicke [m]: 0,552	U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AD02-Dachterrasse-STB

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.508.02 Schüttung	0,087	0,700	0,124
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Roofmate MK ¹⁾	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,200	0,041	4,878
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Bitumenpappe	0,012	0,230	0,052
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.202.02 Stahlbeton	0,220	2,300	0,096
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtelung ¹⁾	0,005	1,400	0,004
				Rse+Rsi = 0,14	Bauteil-Dicke [m]: 0,524	U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

