

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

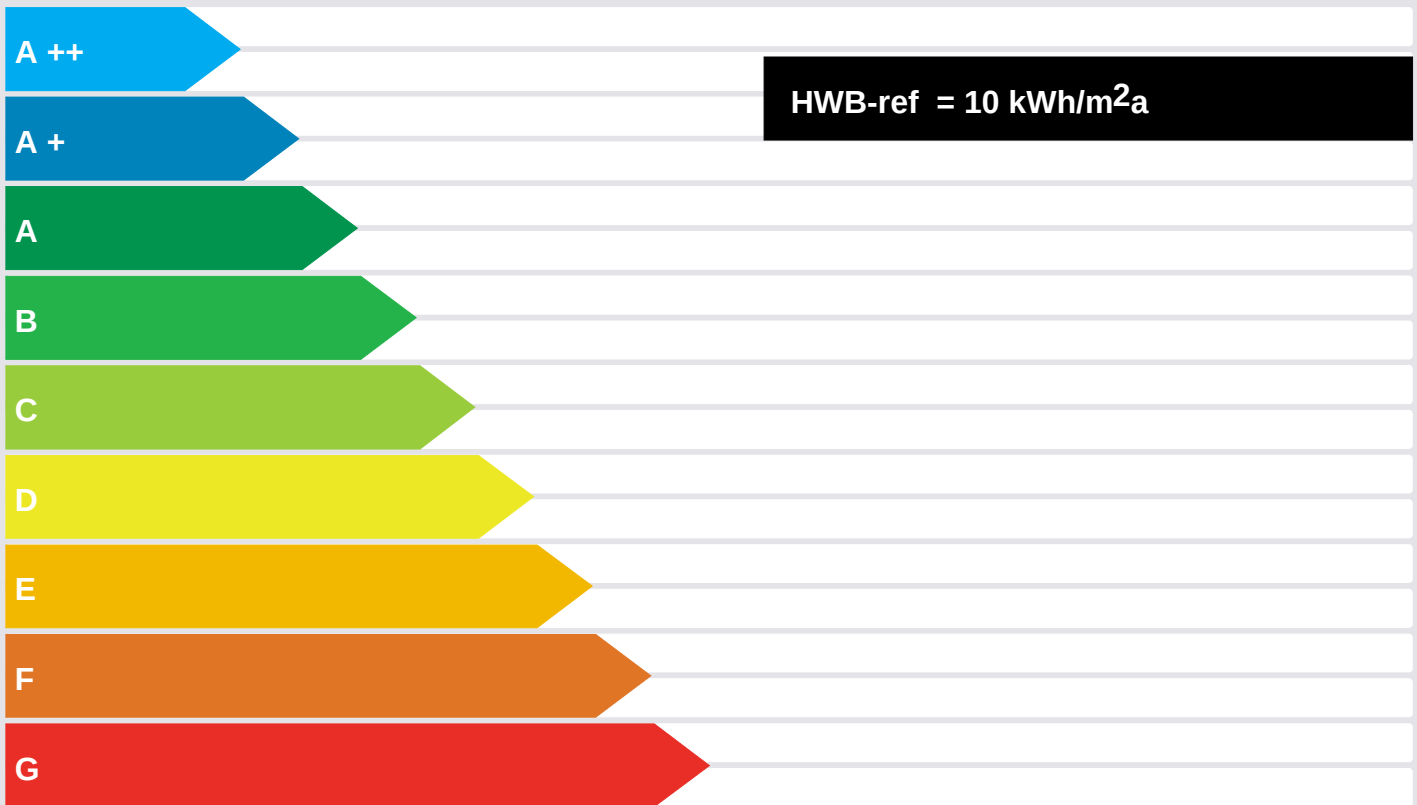
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	
Gebäudezone	konditioniert	Katastralgemeinde	Laa an der Thaya
Straße	Nordbahnstraße 28	KG-Nummer	13024
PLZ/Ort	2136 Laa an der Thaya	Einlagezahl	2160
Eigentümer	Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgesellschaft Schönerer Zukunft Gesellschaft m.b.H.	Grundstücksnummer	1374/1, 1374/2

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn		Organisation	IB für Bauphysik C. Jachan GMBH&CoKG
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	07.06.2016
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	07.06.2026
Geschäftszahl	F2-WS-MH-12/618120/001	Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	3.086,59 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	10.209,0 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,54 m
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,23 W/m ² K
LEK-Wert	15

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	180 m
Heizgradtage	3470 Kd
Heiztage	125 d
Norm-Außentemperatur	-15,3 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	31.125 kWh/a	10,08 kWh/m ² a	33.101 kWh/a	10,72 kWh/m ² a	29,67 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			39.431 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-26.916 kWh/a	-8,72 kWh/m ² a		
HTEB-WW			45.423 kWh/a	14,72 kWh/m ² a		
HTEB			65.834 kWh/a	21,33 kWh/m ² a		
HEB			114.007 kWh/a	36,94 kWh/m ² a		
EEB			114.007 kWh/a	36,94 kWh/m ² a	71,45 kWh/m ² a	erfüllt
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Endenergiebedarf (EEB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
Energienmenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Energienmenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
Transmissionsleitwert:
Vereinfachte Berechnung nach 5.3
Lüftungswärmeverlust:
Für Wohngebäude nach 7.3
Innere Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.2.1
Solare Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.3
Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
Wirksame Wärmekapazität:
Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.3

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Daten: Lt. Bestandsplan vom 11.05.2016
Haustechnik Daten: Lt. Angaben Haustechniker

Weitere Daten:
Die Angaben wurden vom Haustechniker nicht bestätigt.

Kommentare:

Es werden alle Anforderungen der OIB Richtlinie 6 erfüllt.

maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,18	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,70	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,90	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	-	0,60	
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	0,15	0,40	erfüllt
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	-	2,50	
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	1,20	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Außentüren	0,89	1,70	erfüllt
Dachflächenfenster gegen Außenluft	1,40	1,70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2,00	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,17	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0,40	
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,90	

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Alle (relevanten) Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem
Raumthermostat	
Abgabesystem	Flächenheizung (35/28 °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	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	126,03 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	246,93 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	864,25 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Wärmepumpe (ohne WW-Bereitung)
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß gedämmt
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	1.630,4 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	5,32 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	
Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser
Baujahr	ab 2005
Betriebsweise	Heizung monovalent
Θ_{bp} [°C]	-1,0
Nennleistung $P_{WP,KN}$ [kW]	35,00
Leistungsaufnahme Hilfsenergie $P_{WP,HE}$ [kW]	9,00
Modulierend	Nein

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung
Art der Armaturen

Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Zirkulation
Stichleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Stichleitungen [m]
Zirkulation Verteilleitungen [m]
Zirkulation Steigleitungen [m]

Unbeheizt
100% beheizt
3/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
Ja
Kunststoff
39,10 (Default)
123,46 (Default)
493,85 (Default)
30,69 (Default)
123,46 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers
Art des Speichers
Basisanschluss
E-Patrone
HeizregisterSolar
Speicher im beheizten Bereich
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]

ab 1994
Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Anschlüsse gedämmt
Anschluß gedämmt
Anschluß nicht vorhanden
Ja
6.173,2 (Default)
6,96 (Default)
45,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

RLT Anlage

Art der Anlage

RLT-Anlage ohne Heiz- und Kühlfunktion (Lüftungsanlage)

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

Energiekennzahlen

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

HWB Referenzklima	10,08	kWh/m²a
HWB Standort	10,72	kWh/m²a
BGF (beheizt)	3.086,59	m²
Oberfläche (A)	4.012,43	m²
Bruttorauminhalt (V)	10.208,97	m³
A/V	0,39	1/m
OI3 TGH-IC	62,55	-
Verminderung HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	0,00	kWh/m²a
HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	10,08	kWh/m²a

Gebäudedaten am Standort (U-Werte, Heizlast)

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Gebäudekennndaten					
Norm-Außentemperatur:	-15,3 °C	V _B	10208,97 m ³	l _c	2,54 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A _B	4012,43 m ²	U _m	0,23 [W/m ² K]
Standort: 2136 Laa an der Thaya		BGF	3086,59 m ²	Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,31 m

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/(m ² ·K)]	Leitwerte [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	1356,89	0,15	204,72
Dach	1160,11	0,12	134,55
Fenster u. Türen	358,10	0,87	311,45
Erdberührte Bodenplatten	922,64	0,15	128,44
Decken über Durchfahrt	214,69	0,13	37,00
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			89,22
Summe OBEN-Bauteile	1160,11		
Summe UNTEN-Bauteile	1137,33		
Summe Außenwandflächen	1356,89		
Fensteranteil in Aussenwänden 20,2 %	343,72		
Summe		[W/K]	905,38
Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m³K]	0,09
Gebäude-Heizlast		[kW]	41,977
Spez. Heizlast P _T		[W/m²BGF]	13,600

Die berechnete Heizlast kann für die Auslegung des Wärmeerzeugers herangezogen werden. Für die exakte Dimensionierung der Heizungsanlage ist die ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 anzuwenden.

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	☒ Neubau	☐ Sanierung	☐ Bestand	
Bauweise	☐ leicht	☒ mittel	☐ schwer	☐ sehr schwer
Berücksichtigung von Wärmebrücken	☒ pauschaler Zuschlag 89 [W/K]	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]		
Verschattung	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe		
Erdverluste	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. EN ISO 13370		

Anforderungen

Bestimmung ab 1.1.2010

Lüftung

Art der Lüftung	mechanische Lüftung
Wärmetauscher	Wirkungsgrad lt. Prüfzeugnis [%] - keine weiteren Abschläge = 85 %
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 1/h
Erdwärmetauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya

Datum: 8. Juni 2016

Gebäudetyp / Innere Gewinne

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus		
Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unkonditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m²·d)]	35,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Flächenheizung

Flächenheizung	berücksichtigt
Vorlauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	35
Rücklauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	28

Bauteil	Flächenheizung	R-Wert	Ranf
Außenwand-Bestand	☐	5,54	4,00 erfüllt
2_Außenwand	☐	6,49	4,00 erfüllt
A_EG-Fußboden-2013	☒	6,57	3,50 erfüllt
B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt	☒	7,54	3,50 erfüllt
B_Fußboden über EG und 1.OG	☒	1,69	- -
G_Dachterrasse	☐	8,25	- -
D_Steildach2013	☐	5,65	- -
C_Flachdach	☐	8,58	- -

OI3-Index

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A				
		[m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
Außenwand-Bestand	Außenwand	39,47	0,18	71.063,6	4.800,7	17,4
2_Außenwand	Außenwand	1.317,42	0,15	1.349.457,0	82.588,8	360,5
A_EG-Fußboden-2013	erdanliegender Fußboden	922,64	0,15	2.671.906,0	186.282,7	796,6
B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	214,69	0,13	427.434,4	34.353,9	148,1
G_Dachterrasse	Dach ohne Hinterlüftung	111,57	0,12	172.040,3	11.815,6	52,1
D_Steildach2013	Dach mit Hinterlüftung	97,10	0,17	74.939,3	3.298,7	33,3
C_Flachdach	Dach ohne Hinterlüftung	951,44	0,11	1.501.250,0	101.335,8	455,6
B_Fußboden über EG und 1.OG	Decke ohne Wärmestrom	1.949,26	0,51	2.577.796,0	255.103,2	937,7
AF_100/242		101,64	0,88	153.154,6	8.077,4	43,0
AF_100/105		27,30	0,89	43.583,3	2.288,9	12,3
AF_100/220		6,60	0,83	8.596,2	458,7	2,4
SD_100/10		2,50	1,20	11.812,4	591,2	3,6
SD_100/10		4,40	1,20	20.789,8	1.040,5	6,3
AF_100/145		15,95	0,86	22.988,8	1.216,6	6,4
AF_100/262		28,82	0,87	42.386,8	2.239,6	11,9
AF_125/209		2,61	0,80	3.100,4	166,8	0,8
AT_120/235		2,82	1,01	5.766,8	298,1	1,7
AF_240/242		139,39	0,80	162.898,2	8.777,4	44,3
SD_10/150		0,45	1,20	2.126,2	106,4	0,6
AT_100/235		2,35	0,89	3.546,0	187,0	1,0
SD_200/10		1,80	1,20	8.504,9	425,7	2,6
AF_240/227		5,45	0,80	6.457,4	347,5	1,8
AF_100/227		6,81	0,83	8.813,4	470,5	2,4
DFF_94/98		9,21	1,51	4.471,3	-64,8	5,1
Summe		5.961,69		9.354.882,0	706.206,9	2.947,5
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)				[MJ/m² KOF]	1.569,17	
				Punkte	100,00	
GWP (Global Warming Potential)				[kg CO2/m² KOF]	118,46	
				Punkte	84,23	
AP (Versäuerung)				[kg SO2/m² KOF]	0,49	
				Punkte	100,00	
OI3-TGH				Punkte	94,74	
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)						
OI3-Ic (Ökoindikator)				Punkte	62,55	
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)						
OI3-TGHBGF				Punkte	182,99	
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF						
KOF				m²	5961,69	
BGF				m²	3086,59	
Ic				m	2,54	

Ol3-Index

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

OI3-Index

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) zugeordnet: Silikatputz armiert	0,800	1.800	Außenwand-Bestand 2_Außenwand B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt
1)	EPS-F zugeordnet: EPS 25 - 29 cm mit Kleber und Dübel	0,040	17	Außenwand-Bestand 2_Außenwand B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt
1)	WDVS Klebespachtel zugeordnet: Kleber mineralisch	0,800	1.800	Außenwand-Bestand 2_Außenwand B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt
1)	Altes Österreichisches Format zugeordnet: Ziegel - Vollziegel	0,700	1.700	Außenwand-Bestand
1)	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt zugeordnet: Kalkgipsputz	0,700	1.300	Außenwand-Bestand 2_Außenwand
1)	HLZ-Redbloc 25 VZ F.W., lamda = 0,172 zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel 800 kg/m³	0,250	800	2_Außenwand
1)	Bodenbelag zugeordnet: Keramische Beläge	1,200	2.000	A_EG-Fußboden-2013 B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt B_Fußboden über EG und 1.OG
1)	Estrich laut ÖNorm B2232 zugeordnet: Zementestrich	1,330	2.000	A_EG-Fußboden-2013 B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt B_Fußboden über EG und 1.OG
1)	Dampfbremse $\mu_d > 100m$, luftdicht verklebt zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	A_EG-Fußboden-2013
1)	Trittschalldämmplatte EPS-T650 23/20, $\lambda = 0,044$ zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	A_EG-Fußboden-2013 B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt B_Fußboden über EG und 1.OG
1)	Polystyrolbeton $\lambda = 0,06$ zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,060	125	A_EG-Fußboden-2013 B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt B_Fußboden über EG und 1.OG
1)	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entspr. ÖN B 2209 zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	A_EG-Fußboden-2013
1)	Stahlbeton 2400kg/m³ zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	A_EG-Fußboden-2013 B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt G_Dachterrasse D_Steildach2013 C_Flachdach B_Fußboden über EG und 1.OG
2)	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm zugeordnet: Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,041	38	A_EG-Fußboden-2013
1)	Polyethylen-Folien Dicke $d \geq 0,2$ mm, verklebt zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt B_Fußboden über EG und 1.OG
1)	Betonplatten, Kiesschüttung u. Schutzvlies nicht berücksichtigt zugeordnet: Baustoff neutral	0,000	-	G_Dachterrasse
1)	XPS $\lambda = 0,038$ zugeordnet: Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	0,041	38	G_Dachterrasse
1)	EPDM-Abdichtung $s_d < 100m$, verschweißt, Schutzvlies zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	G_Dachterrasse C_Flachdach
1)	EPS W 20 Gefälledämmung im thermischen Mittel zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	G_Dachterrasse C_Flachdach
1)	Dampfbremse $\mu_d > 500m$, luftdicht verklebt, falls erf. mit Schutzvlies zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	G_Dachterrasse C_Flachdach
1)	Dachdeckung, Lattung, Konterlattung nicht berücksichtigt zugeordnet: Baustoff neutral	0,000	-	D_Steildach2013
1)	diffusionsoffene Unterspannbahn $s_d < 0,1m$, winddicht verklebt zugeordnet: Baupapier	0,170	500	D_Steildach2013

OI3-Index

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Vollschalung 2,5cm zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, technisch getrocknet	0,130	500	D_Steildach2013
1)	Mineralwolle 0,038 zugeordnet: Steinwolle MW-W	0,038	33	D_Steildach2013
1)	Fichte, Kiefer, Tanne zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	D_Steildach2013
1)	Spachtelung zugeordnet: Kleber mineralisch	0,800	1.800	D_Steildach2013
1)	Kiesschüttung (nicht berücksichtigt) zugeordnet: Kies	0,700	1.800	C_Flachdach
1)	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest zugeordnet: Vlies (PE)	0,500	600	C_Flachdach
1)	1_Laa/Thaya_Glas Ug = 0,6 W/m²K, g=0,50 zugeordnet: Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	0,000	-	AF_100/242 AF_100/105 AF_100/220 AF_100/145 AF_100/262 AF_125/209 AT_120/235 AF_240/242 AT_100/235 AF_240/227 AF_100/227
1)	1_Laa/Thaya_Kunststoff-Rahmen Uf=1,0 zugeordnet: PVC-Hohlprofile (5 Kammern)	0,000	-	AF_100/242 AF_100/105 AF_100/220 SD_100/10 SD_100/10 AF_100/145 AF_100/262 AF_125/209 AT_120/235 AF_240/242 SD_10/150 AT_100/235 SD_200/10 AF_240/227 AF_100/227
2)	VELUX Glas, ESG/VSG, Ug=1,1W/m²K, g =54% zugeordnet: 2fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4- 16-4 Ar) (hist.)	0,013	-	DFF_94/98
2)	VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m zugeordnet: Weichholz (500 kg/m³, 110mm Dick) (hist.)	0,013	-	DFF_94/98

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya

Datum: 8. Juni 2016

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
OSTEN																		
90/90	8	AF_100/105	1,00	1,05	8,40	0,60	1,20	0,037	3,46	0,89	7,48	71,24	0,50	0,44	0,75	1,98	1303	2,1
90/90	7	AF_100/145	1,00	1,45	10,15	0,60	1,20	0,037	4,26	0,86	8,73	74,76	0,50	0,44	0,75	2,51	1652	2,6
90/90	7	AF_100/262	1,00	2,62	18,34	0,60	1,20	0,037	7,98	0,87	15,96	74,05	0,50	0,44	0,75	4,49	2957	4,7
90/90	3	SD_100/10	1,00	0,10	0,30	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,36	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
90/90	2	SD_100/10	1,00	0,10	0,20	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,24	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
90/45	3	DF_94/98	0,94	0,98	2,76	1,10	1,75	0,060	3,20	1,51	4,17	69,49	0,54	0,48	0,75	0,69	659	1,0
SUM	30				40,15						36,94						6.570,3 1	10,46
WESTEN																		
270/90	1	AF_240/242	2,40	2,42	5,81	0,60	1,20	0,037	13,20	0,80	4,65	80,94	0,50	0,44	0,75	1,55	1024	1,6
270/90	1	SD_200/10	2,00	0,10	0,20	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,24	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
270/90	8	AF_100/242	1,00	2,42	19,36	0,60	1,20	0,037	7,58	0,88	17,04	73,22	0,50	0,44	0,75	4,69	3087	4,9
270/90	10	AF_240/242	2,40	2,42	58,08	0,60	1,20	0,037	13,20	0,80	46,46	80,94	0,50	0,44	0,75	15,55	10235	16,3
270/90	1	AF_240/227	2,40	2,27	5,45	0,60	1,20	0,037	12,60	0,80	4,36	80,56	0,50	0,44	0,75	1,45	956	1,5
270/90	3	AF_100/227	1,00	2,27	6,81	0,60	1,20	0,037	5,90	0,83	5,65	78,06	0,50	0,44	0,75	1,76	1157	1,8
270/90	8	SD_200/10	2,00	0,10	1,60	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	1,92	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
270/90	16	SD_100/10	1,00	0,10	1,60	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	1,92	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
270/90	1	AF_100/220	1,00	2,20	2,20	0,60	1,20	0,037	5,76	0,83	1,83	77,91	0,50	0,44	0,75	0,57	373	0,6
SUM	49				101,11						84,07						16.831, 77	26,81
SÜDOSTEN																		
135/90	3	AF_100/105	1,00	1,05	3,15	0,60	1,20	0,037	3,46	0,89	2,80	71,24	0,50	0,44	0,75	0,74	575	0,9
135/90	4	AF_100/262	1,00	2,62	10,48	0,60	1,20	0,037	7,98	0,87	9,12	74,05	0,50	0,44	0,75	2,57	1988	3,2
135/90	1	AF_125/209	1,25	2,09	2,61	0,60	1,20	0,037	6,04	0,80	2,09	80,55	0,50	0,44	0,75	0,70	539	0,9
135/90	4	AF_100/145	1,00	1,45	5,80	0,60	1,20	0,037	4,26	0,86	4,99	74,76	0,50	0,44	0,75	1,43	1111	1,8
135/90	3	SD_100/10	1,00	0,10	0,30	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,36	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya

Datum: 8. Juni 2016

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	l _g [m]	U _w [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	g _w [-]	f _s [-]	A _{wirk} [m²]	Q _s [kWh/a]	Ant.Qs [%]
135/90	2	SD_100/10	1,00	0,10	0,20	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,24	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
135/90	1	AT_120/235	1,20	2,35	2,82	0,60	1,20	0,050	10,20	1,01	2,85	60,99	0,50	0,44	0,75	0,57	441	0,7
135/45	7	DFF_94/98	0,94	0,98	6,45	1,10	1,75	0,060	3,20	1,51	9,73	69,49	0,54	0,48	0,75	1,60	1777	2,8
SUM	25				31,81						32,18						6.431,0 7	10,24
NORDOSTEN																		
45/90	6	AF_100/242	1,00	2,42	14,52	0,60	1,20	0,037	7,58	0,88	12,78	73,22	0,50	0,44	0,75	3,52	1743	2,8
45/90	15	AF_100/105	1,00	1,05	15,75	0,60	1,20	0,037	3,46	0,89	14,02	71,24	0,50	0,44	0,75	3,71	1840	2,9
45/90	2	AF_100/220	1,00	2,20	4,40	0,60	1,20	0,037	5,76	0,83	3,65	77,91	0,50	0,44	0,75	1,13	562	0,9
45/90	3	SD_100/10	1,00	0,10	0,30	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,36	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
45/90	2	SD_100/10	1,00	0,10	0,20	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,24	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
SUM	28				35,17						31,05						4.145,2 4	6,60
SÜDWESTEN																		
225/90	28	AF_100/242	1,00	2,42	67,76	0,60	1,20	0,037	7,58	0,88	59,63	73,22	0,50	0,44	0,75	16,41	12713	20,2
225/90	13	AF_240/242	2,40	2,42	75,50	0,60	1,20	0,037	13,20	0,80	60,40	80,94	0,50	0,44	0,75	20,21	15659	24,9
225/90	3	SD_10/150	1,50	0,10	0,45	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	0,54	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
225/90	38	SD_100/10	1,00	0,10	3,80	0,00	1,20	0,000	0,00	1,20	4,56	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0	0,0
225/90	1	AT_100/235	1,00	2,35	2,35	0,60	1,20	0,050	5,90	0,89	2,09	73,19	0,50	0,44	0,75	0,57	441	0,7
SUM	83				149,86						127,22						28.812, 65	45,89

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), f_s = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), a_{wirk} = wirksame Fläche (Glasfläche*g_w*f_s), Q_s = solare Wärmegegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegegewinnen, Q_t = Transmissionswärmeverluste

Globalstrahlungssummen

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**
Beiblatt: **1 a**

Datum: 8. Juni 2016

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	107,24	142,67	115,02	70,24	49,61	47,20	49,61	70,24	115,02	31
Februar	0,7	185,11	216,58	178,16	115,70	81,43	75,89	81,43	115,70	178,16	28
März	4,8	300,24	282,20	247,68	187,63	126,11	102,10	126,11	187,63	247,68	31
April	9,6	406,12	284,26	278,17	243,65	182,74	142,13	182,74	243,65	278,17	30
Mai	14,2	552,10	314,68	329,87	317,45	252,58	198,76	252,58	317,45	329,87	31
Juni	17,3	558,79	279,40	310,14	318,53	266,83	212,36	266,83	318,53	310,14	30
Juli	19,1	578,09	294,84	330,95	335,30	273,13	213,88	273,13	335,30	330,95	31
August	18,6	498,60	314,10	322,85	294,16	215,64	159,55	215,64	294,16	322,85	31
September	15,0	356,29	295,70	269,89	217,33	155,88	128,27	155,88	217,33	269,89	30
Oktober	9,6	231,66	252,50	212,54	147,10	96,73	85,72	96,73	147,10	212,54	31
November	4,2	113,26	150,66	120,06	72,50	50,11	47,56	50,11	72,50	120,06	30
Dezember	0,2	80,39	123,80	96,88	52,67	35,78	34,56	35,78	52,67	96,88	31

Standortbezogene Klimadaten: (Laa an der Thaya)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,7	93,83	124,79	100,40	61,93	43,16	41,28	43,16	61,93	100,40	31
Februar	0,3	171,15	200,25	164,31	107,83	75,31	70,17	75,31	107,83	164,31	28
März	4,3	291,84	274,33	242,23	183,86	122,57	99,23	122,57	183,86	242,23	31
April	9,1	415,84	291,09	286,93	249,51	187,13	145,54	187,13	249,51	286,93	30
Mai	13,8	569,18	324,44	341,51	330,13	261,83	204,91	261,83	330,13	341,51	31
Juni	16,9	578,32	289,16	323,86	329,64	277,59	219,76	277,59	329,64	323,86	30
Juli	18,6	579,55	295,57	330,35	336,14	272,39	214,44	272,39	336,14	330,35	31
August	18,1	505,25	318,31	328,41	298,10	217,26	161,68	217,26	298,10	328,41	31
September	14,5	353,67	293,55	268,79	215,74	155,62	127,32	155,62	215,74	268,79	30
Oktober	9,1	226,02	246,36	207,94	144,65	94,93	83,63	94,93	144,65	207,94	31
November	3,9	103,79	138,04	110,02	66,43	45,67	43,59	45,67	66,43	110,02	30
Dezember	0,3	69,55	107,10	84,15	45,90	31,30	29,90	31,30	45,90	84,15	31

Wärmebedarf Standort

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya

Datum: 8. Juni 2016

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort Laa an der Thaya
 Klimaregion N
 Seehöhe 180 m
 LT 905,38 W/K
 LV 283,77 W/K
 Innentemperatur 20 °C
 t_Heiz,d 24 h/d
 q_ihn 3,75 W/m²
 BGF 3.086,59 m²
 C 204.179,40 Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	14.605	4.578	19.183	6.889	1.969	8.858	0,46	1,00	10.325,8
Feb	11.992	3.759	15.751	6.223	3.302	9.524	0,60	1,00	6.236,8
Mar	10.608	3.325	13.933	6.889	5.149	12.039	0,86	0,97	2.243,7
Apr	7.094	2.223	9.317	6.667	6.527	13.194	1,42	0,70	46,8
Mai	4.178	1.310	5.488	6.889	8.203	15.092	2,75	0,36	0,0
Jun	2.014	631	2.645	6.667	8.018	14.685	5,55	0,18	0,0
Jul	945	296	1.242	6.889	8.152	15.041	12,11	0,08	0,0
Aug	1.253	393	1.646	6.889	7.610	14.500	8,81	0,11	0,0
Sep	3.608	1.131	4.739	6.667	5.883	12.550	2,65	0,38	0,0
Okt	7.315	2.293	9.608	6.889	4.260	11.149	1,16	0,84	272,9
Nov	10.490	3.288	13.778	6.667	2.140	8.807	0,64	1,00	4.988,0
Dez	13.288	4.165	17.453	6.889	1.577	8.467	0,49	1,00	8.987,2
Summe	87.392	27.391	114.783	81.116	62.791	143.907	1,25	0,57	33.101

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,68	171,70	11,73
Feb	0,29	171,70	11,73
Mar	4,25	171,70	11,73
Apr	9,12	171,70	11,73
Mai	13,80	171,70	11,73
Jun	16,91	171,70	11,73
Jul	18,60	171,70	11,73
Aug	18,14	171,70	11,73
Sep	14,47	171,70	11,73
Okt	9,14	171,70	11,73
Nov	3,91	171,70	11,73
Dez	0,27	171,70	11,73

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

10,72 [kWh/(m²a)]

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N	
Seehöhe	0	m
LT	908,41	W/K
LV	283,77	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	3.086,59	m²
C	204.179,40	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	14.551	4.545	19.097	6.889	2.249	9.138	0,48	1,00	9.959,6
Feb	11.763	3.675	15.438	6.223	3.568	9.790	0,63	1,00	5.665,2
Mar	10.266	3.207	13.473	6.889	5.265	12.154	0,90	0,96	1.807,2
Apr	6.789	2.121	8.910	6.667	6.349	13.016	1,46	0,68	33,5
Mai	3.920	1.225	5.144	6.889	7.910	14.800	2,88	0,35	0,0
Jun	1.746	546	2.292	6.667	7.711	14.378	6,27	0,16	0,0
Jul	595	186	781	6.889	8.152	15.042	19,27	0,05	0,0
Aug	973	304	1.277	6.889	7.498	14.387	11,26	0,09	0,0
Sep	3.251	1.015	4.266	6.667	5.914	12.581	2,95	0,34	0,0
Okt	7.002	2.187	9.189	6.889	4.347	11.236	1,22	0,80	172,5
Nov	10.360	3.236	13.597	6.667	2.336	9.003	0,66	1,00	4.617,8
Dez	13.389	4.182	17.571	6.889	1.814	8.703	0,50	1,00	8.869,2
Summe	84.606	26.429	111.035	81.116	63.113	144.229	1,30	0,55	31.125

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	171,27	11,70
Feb	0,73	171,27	11,70
Mar	4,81	171,27	11,70
Apr	9,62	171,27	11,70
Mai	14,20	171,27	11,70
Jun	17,33	171,27	11,70
Jul	19,12	171,27	11,70
Aug	18,56	171,27	11,70
Sep	15,03	171,27	11,70
Okt	9,64	171,27	11,70
Nov	4,16	171,27	11,70
Dez	0,19	171,27	11,70

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

10,08 [kWh/(m²a)]

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Solare Aufnahmeflächen

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya

Datum: 8. Juni 2016

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m²]	Qs [kWh]
AW Nord-Ost	AF_100/242	45,00	90,00	14,52	0,44	73,22	0,75	3,52	1.743,36
AW Nord-Ost	AF_100/105	45,00	90,00	15,75	0,44	71,24	0,75	3,71	1.839,78
AW Nord-Ost	AF_100/220	45,00	90,00	4,40	0,44	77,91	0,75	1,13	562,10
AW Nord-Ost	SD_100/10	45,00	90,00	0,30	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Nord-Ost	SD_100/10	45,00	90,00	0,20	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Ost	AF_100/105	90,00	90,00	8,40	0,44	71,24	0,75	1,98	1.302,89
AW Ost	AF_100/145	90,00	90,00	10,15	0,44	74,76	0,75	2,51	1.652,13
AW Ost	AF_100/262	90,00	90,00	18,34	0,44	74,05	0,75	4,49	2.956,76
AW Ost	SD_100/10	90,00	90,00	0,30	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Ost	SD_100/10	90,00	90,00	0,20	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Süd-Ost	AF_100/105	135,00	90,00	3,15	0,44	71,24	0,75	0,74	574,98
AW Süd-Ost	AF_100/262	135,00	90,00	10,48	0,44	74,05	0,75	2,57	1.988,33
AW Süd-Ost	AF_125/209	135,00	90,00	2,61	0,44	80,55	0,75	0,70	539,11
AW Süd-Ost	AF_100/145	135,00	90,00	5,80	0,44	74,76	0,75	1,43	1.111,01
AW Süd-Ost	SD_100/10	135,00	90,00	0,30	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Süd-Ost	SD_100/10	135,00	90,00	0,20	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Süd-Ost	AT_120/235	135,00	90,00	2,82	0,44	60,99	0,75	0,57	440,71
AW Süd-West	AF_100/242	225,00	90,00	67,76	0,44	73,22	0,75	16,41	12.713,04
AW Süd-West	AF_240/242	225,00	90,00	75,50	0,44	80,94	0,75	20,21	15.658,90
AW Süd-West	SD_10/150	225,00	90,00	0,45	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Süd-West	SD_100/10	225,00	90,00	3,80	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW Süd-West	AT_100/235	225,00	90,00	2,35	0,44	73,19	0,75	0,57	440,71
AW West-Bestand	AF_240/242	270,00	90,00	5,81	0,44	80,94	0,75	1,55	1.023,55
AW West-Bestand	SD_200/10	270,00	90,00	0,20	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW West	AF_100/242	270,00	90,00	19,36	0,44	73,22	0,75	4,69	3.086,53
AW West	AF_240/242	270,00	90,00	58,08	0,44	80,94	0,75	15,55	10.235,45
AW West	AF_240/227	270,00	90,00	5,45	0,44	80,56	0,75	1,45	955,61
AW West	AF_100/227	270,00	90,00	6,81	0,44	78,06	0,75	1,76	1.157,45
AW West	SD_200/10	270,00	90,00	1,60	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW West	SD_100/10	270,00	90,00	1,60	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00
AW West	AF_100/220	270,00	90,00	2,20	0,44	77,91	0,75	0,57	373,19
Dach Ost	DFF_94/98	90,00	45,00	2,76	0,48	69,49	0,75	0,69	658,53
Dach Süd-Ost	DFF_94/98	135,00	45,00	6,45	0,48	69,49	0,75	1,60	1.776,93

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW Nord-Bestand	27,75	0,18	1,000	1,000	5,00
AW Nord	35,35	0,15	1,000	1,000	5,30
AW Nord-Ost	1,53	0,15	1,000	1,000	0,23
AF_100/242	14,52	0,88	1,000	1,000	12,78
AF_100/105	15,75	0,89	1,000	1,000	14,02
AF_100/220	4,40	0,83	1,000	1,000	3,65
SD_100/10	0,30	1,20	1,000	1,000	0,36
SD_100/10	0,20	1,20	1,000	1,000	0,24
AW Ost	249,50	0,15	1,000	1,000	37,43
AF_100/105	8,40	0,89	1,000	1,000	7,48
AF_100/145	10,15	0,86	1,000	1,000	8,73
AF_100/262	18,34	0,87	1,000	1,000	15,96
SD_100/10	0,30	1,20	1,000	1,000	0,36
SD_100/10	0,20	1,20	1,000	1,000	0,24
AW Süd-Ost	177,74	0,15	1,000	1,000	26,66
AF_100/105	3,15	0,89	1,000	1,000	2,80
AF_100/262	10,48	0,87	1,000	1,000	9,12
AF_125/209	2,61	0,80	1,000	1,000	2,09
AF_100/145	5,80	0,86	1,000	1,000	4,99
SD_100/10	0,30	1,20	1,000	1,000	0,36
SD_100/10	0,20	1,20	1,000	1,000	0,24
AT_120/235	2,82	1,01	1,000	1,000	2,85
AW Süd	9,74	0,15	1,000	1,000	1,46
AW Süd-West	386,04	0,15	1,000	1,000	57,91
AF_100/242	67,76	0,88	1,000	1,000	59,63
AF_240/242	75,50	0,80	1,000	1,000	60,40
SD_10/150	0,45	1,20	1,000	1,000	0,54
SD_100/10	3,80	1,20	1,000	1,000	4,56
AT_100/235	2,35	0,89	1,000	1,000	2,09
AW West-Bestand	11,72	0,18	1,000	1,000	2,11
AF_240/242	5,81	0,80	1,000	1,000	4,65
SD_200/10	0,20	1,20	1,000	1,000	0,24
AW West	256,70	0,15	1,000	1,000	38,51
AF_100/242	19,36	0,88	1,000	1,000	17,04
AF_240/242	58,08	0,80	1,000	1,000	46,46
AF_240/227	5,45	0,80	1,000	1,000	4,36
AF_100/227	6,81	0,83	1,000	1,000	5,65
SD_200/10	1,60	1,20	1,000	1,000	1,92
SD_100/10	1,60	1,20	1,000	1,000	1,92
AF_100/220	2,20	0,83	1,000	1,000	1,83
AW Nord-West	200,82	0,15	1,000	1,000	30,12
Decke gegen Außen	214,69	0,13	1,000	1,326	37,00
Dachterrasse	111,57	0,12	1,000	1,000	13,39
Dach Ost	63,97	0,17	1,000	1,000	10,87
DFF_94/98	2,76	1,51	1,000	1,000	4,17
Dach Süd-Ost	33,13	0,17	1,000	1,000	5,63
DFF_94/98	6,45	1,51	1,000	1,000	9,73
Flachdach C	951,44	0,11	1,000	1,000	104,66
Summe	3.089,79				687,72

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
Erdanliegender FB	922,64	0,15	0,700	1,326	128,44
Summe	922,64				128,44

Leitwerte

Hüllfläche AB	4.012,43	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	687,72	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	0,00	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L _g	128,44	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	905,38	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	89,22	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	283,77	W/K

Heizlast

Innentemperatur T _i	20,0	°C
Normaußentemperatur T _{Ne}	-15,3	°C
Temperaturdifferenz delta T	35,3	°C
Heizlast P _{tot}	41.977	W
Flächenbez. Heizlast P ₁	13,6	W/m ²

Lüftungsverluste

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 8. Juni 2016

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	3086,59
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	6420,11
Falschlufrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,07
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,85
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,85
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	834,61
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	283,77

Der Lüftungs-Leitwert L_v wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

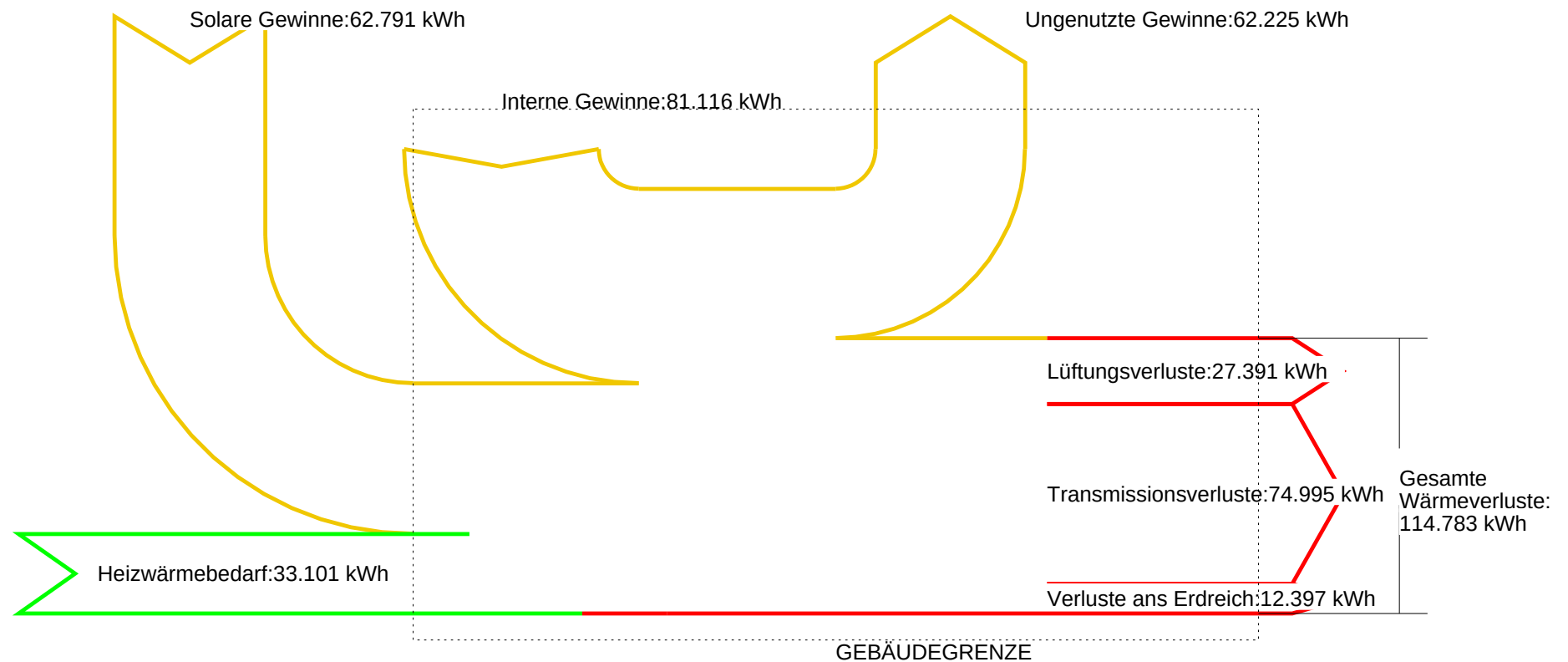
$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \quad \text{.... in W/K}$$

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 834,61 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Energiebilanz:

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya
Blatt:: Energiebilanz

Datum: 8. Juni 2016



Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 2012-01-32_SZ-LaaThaya

Datum: 8. Juni 2016

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m²K	Referenz- größe	Uges W/m²K
AF 100/242	1,00	2,42	2,42	0,60	73,22	0,50	1,20	1,20	0,08	26,78	1	0,15	0	0,00	7,58	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,88
AF 100/105	1,00	1,05	1,05	0,60	71,24	0,50	1,20	1,20	0,08	28,76	0	0,00	0	0,00	3,46	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,89
AF 100/220	1,00	2,20	2,20	0,60	77,91	0,50	1,20	1,20	0,08	22,09	0	0,00	0	0,00	5,76	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,83
SD 100/10	1,00	0,10	0,10	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,20	1,23m x 1,48m	1,20
SD 100/10	1,00	0,10	0,10	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,20	1,23m x 1,48m	1,20
AF 100/145	1,00	1,45	1,45	0,60	74,76	0,50	1,20	1,20	0,08	25,24	0	0,00	0	0,00	4,26	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,86
AF 100/262	1,00	2,62	2,62	0,60	74,05	0,50	1,20	1,20	0,08	25,95	1	0,15	0	0,00	7,98	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,87
AF 125/209	1,25	2,09	2,61	0,60	80,55	0,50	1,20	1,20	0,08	19,49	0	0,00	0	0,00	6,04	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,80
AT 120/235	1,20	2,35	2,82	0,60	60,99	0,50	1,20	1,20	0,10	39,01	0	0,00	1	0,20	10,20	0,05	0,89	1,23m x 1,48m	1,01
AF 240/242	2,40	2,42	5,81	0,60	80,94	0,50	1,20	1,20	0,08	19,06	0	0,00	1	0,16	13,20	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,80
SD 10/150	1,50	0,10	0,15	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,20	1,23m x 1,48m	1,20
AT 100/235	1,00	2,35	2,35	0,60	73,19	0,50	1,20	1,20	0,10	26,81	0	0,00	0	0,00	5,90	0,05	0,89	1,23m x 1,48m	0,89
SD 200/10	2,00	0,10	0,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,20	1,23m x 1,48m	1,20
AF 240/227	2,40	2,27	5,45	0,60	80,56	0,50	1,20	1,20	0,08	19,44	0	0,00	1	0,16	12,60	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,80
AF 100/227	1,00	2,27	2,27	0,60	78,06	0,50	1,20	1,20	0,08	21,94	0	0,00	0	0,00	5,90	0,04	0,83	1,23m x 1,48m	0,83
DFE 94/98	0,94	0,98	0,92	1,10	69,49	0,54	1,75	1,75	0,08	30,62	0	0,00	0	0,00	3,20	0,06	1,40	1,23m x 1,48m	1,51

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

2_ Außenwand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
☒	☒	2	EPS-F ¹⁾	0,200	0,040	5,000
☒	☒	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	4	HLZ-Redbloc 25 VZ F.W., lamda = 0,172 ¹⁾	0,250	0,172	1,453
☒	☒	5	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt ¹⁾	0,015	0,700	0,021
				Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,477	U-Wert [W/(m²K)]: 0,15
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

Außenwand-Bestand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
☒	☒	2	EPS-F ¹⁾	0,200	0,040	5,000
☒	☒	3	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	4	Altes Österreichisches Format ¹⁾	0,300	0,600	0,500
☒	☒	5	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt ¹⁾	0,015	0,700	0,021
				Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,527	U-Wert [W/(m²K)]: 0,18
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

A_EG-Fußboden-2013

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
☒	☒	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
☒	☒	3	Dampfbremse µd>100m, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 23/20, l=0,044 ¹⁾	0,020	0,044	0,455
☒	☒	5	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,185	0,060	3,083
☒	☒	6	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung entspr. ÖN B 2209 ¹⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	7	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,300	2,300	0,130
☒	☒	8	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
				Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,700	U-Wert [W/(m²K)]: 0,15
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

B_Fußboden über EG und 1.OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
☒	☒	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 23/20, l=0,044 ¹⁾	0,020	0,044	0,455
☒	☒	5	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,065	0,060	1,083
☒	☒	6	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,250	2,300	0,109
				Rse+Rsi = 0,26	Bauteil-Dicke [m]: 0,400	U-Wert [W/(m²K)]: 0,51
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
☒	☒	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 23/20, l=0,044 ¹⁾	0,020	0,044	0,455
☒	☒	5	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,115	0,060	1,917
☒	☒	6	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,250	2,300	0,109
☒	☒	7	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	8	EPS-F ¹⁾	0,200	0,040	5,000
☒	☒	9	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
				Rse+Rsi = 0,21	Bauteil-Dicke [m]: 0,662	U-Wert [W/(m²K)]: 0,13
☒ 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: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**

Datum: 8. Juni 2016

D_Steildach2013

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Dachdeckung, Lattung, Konterlattung nicht berücksichtigt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	2	diffusionsoffene Unterspannbahn sd<0,1m, winddicht verklebt ¹⁾	0,001	1,000	0,001
☒	☒	3	Vollschalung 2,5cm ¹⁾	0,025	0,130	0,192
☒	☒	4	Sparren/WD	0,260	Ø 0,049	Ø 5,302
		4a	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		4b	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		4c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	5	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,180	2,300	0,078
☒	☒	6	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,471	U-Wert [W/(m²K)]:	0,17

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

C_Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kiesschüttung (nicht berücksichtigt) ¹⁾	0,060	1,000	0,060
☒	☒	2	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾	0,002	0,600	0,003
☒	☒	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
☒	☒	4	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾	0,002	0,600	0,003
☒	☒	5	EPS W 20 Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾	0,320	0,038	8,421
☒	☒	6	Dampfbremse µd>500m, luftdicht verklebt, falls erf. mit Schutzvlies ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,586	U-Wert [W/(m²K)]:	0,11

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

G_Dachterrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Betonplatten, Kiesschüttung u. Schutzvlies nicht berücksichtigt ^{1) 3)}	0,070	~~1,000~~	~~0,070~~
☒	☒	2	XPS lamda 0,038 ¹⁾	0,120	0,038	3,158
☒	☒	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
☒	☒	4	EPS W 20 Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾	0,190	0,038	5,000
☒	☒	5	Dampfbremse µd>500m, luftdicht verklebt, falls erf. mit Schutzvlies ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,582	U-Wert [W/(m²K)]:	0,12

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**
 Baukörper: **BestandsEAW-Nordbahnstraße28**

Datum: 8. Juni 2016

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]
BestandsEAW-Nordbahnstraße28	0,00	0,00	0,00	3	10208,97	3086,59	0,00	3086,59	4012,43	0,39

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 Nord-Bestand	Außenwand-Bestand	0,18	1,00	27,75	1,00	27,75	0,00	0,00	0,00	27,75	0° / 90°	warm / außen
AW Nord	2 Außenwand	0,15	1,00	35,35	1,00	35,35	0,00	0,00	0,00	35,35	0° / 90°	warm / außen
AW Nord-Ost	2 Außenwand	0,15	1,00	36,70	1,00	36,70	-35,17	0,00	0,00	1,53	45° / 90°	warm / außen
AW Ost	2 Außenwand	0,15	1,00	286,89	1,00	286,89	-37,39	0,00	0,00	249,50	90° / 90°	warm / außen
AW Süd-Ost	2 Außenwand	0,15	1,00	203,10	1,00	203,10	-22,54	-2,82	0,00	177,74	135° / 90°	warm / außen
AW Süd	2 Außenwand	0,15	1,00	9,74	1,00	9,74	0,00	0,00	0,00	9,74	180° / 90°	warm / außen
AW Süd-West	2 Außenwand	0,15	1,00	535,90	1,00	535,90	-147,51	-2,35	0,00	386,04	225° / 90°	warm / außen
AW West-Bestand	Außenwand-Bestand	0,18	1,00	17,73	1,00	17,73	-6,01	0,00	0,00	11,72	270° / 90°	warm / außen
AW West	2 Außenwand	0,15	1,00	351,80	1,00	351,80	-95,10	0,00	0,00	256,70	270° / 90°	warm / außen
AW Nord-West	2 Außenwand	0,15	1,00	200,82	1,00	200,82	0,00	0,00	0,00	200,82	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1705,78	-343,72	-5,17	0,00	1356,89		

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
Decke gegen Außen	B1_Fußboden über EG gegen Garageneinfahrt	0,13	1,00	214,69	1,00	214,69	0,00	0,00	0,00	214,69	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Geschoßdecke	B_Fußboden über EG und 1.OG	0,51	1,00	1949,26	1,00	1949,26	0,00	0,00	0,00	1949,26	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2163,95	0,00	0,00	0,00	2163,95		

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
Dachterrasse	G Dachterrasse	0,12	1,00	111,57	1,00	111,57	0,00	0,00	0,00	111,57	- / 0°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2012-01-32_SZ-LaaThaya**
 Baukörper: **BestandsEAW-Nordbahnstraße28**

Datum: 8. Juni 2016

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
Dach Ost	D_Steildach2013	0,17	1,00	66,73	1,00	66,73	-2,76	0,00	0,00	63,97	90° / 45°	warm / außen
Dach Süd-Ost	D_Steildach2013	0,17	1,00	39,58	1,00	39,58	-6,45	0,00	0,00	33,13	135° / 45°	warm / außen
Flachdach C	C_Flachdach	0,11	1,00	951,44	1,00	951,44	0,00	0,00	0,00	951,44	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						1169,32	-9,21	0,00	0,00	1160,11		

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
Erdanliegender FB	A_EG-Fußboden-2013	0,15	1,00	922,64	1,00	922,64	0,00	0,00	0,00	922,64	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						922,64	0,00	0,00	0,00	922,64		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	10208,97
SUMME			10208,97

Flächenermittlung			
Bauvorhaben:	2012-01-32-SZ-Laa an der Thaya		
Planungsstand:	11.05.2016	PlanNr.:	090056/601 bis 090056/604

beheizte Brutto - Geschoßfläche	Flächen lt. Acad	Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	922,64		922,64
1.OG	1137,33		1137,33
2.OG	1026,62		1026,62
Summe BGF in m²			3086,59

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	922,64	3,74		3450,67
1.OG BGF	1137,33	3,00	3411,99	
Zuschlag Decke gegen Außen	214,69	0,80	171,75	
1.OG BGF				3583,74
2.OG BGF	1026,62	3,12	3203,05	
Zuschlag DG gegen Terrasse	63,77	0,15	9,57	
	46,95	0,15	7,04	
	B	H	Dreieck	L
Abzug Dachschräge	1,20	1,20	0,5	39,32
	1,20	1,20	0,5	23,33
2.OG BGF				3174,56
Summe Bruttovolumen				10208,97

Bauteilflächen Brutto
MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW Nord-Bestand		9,44	2,94		27,75
AW Nord		3,12	2,94	9,17	
		1,86	9,86	18,34	
		1,86	2,97	5,52	
		0,78	2,97	2,32	
		4,84			
AW Nord					35,35
AW Nord-Ost		35,62	6,89	245,42	
		37,11	2,97	110,22	
		1,72	2,94	5,06	
AW Nord-Ost					360,70
AW Ost		20,25	3,74	75,74	
		39,72	3,00	119,16	
		19,47	0,80	15,58	
		39,80	1,92	76,42	
AW Ost					286,89
AW Süd-Ost	3,22+4,49+15,72	23,43	3,74	87,63	
		23,47	4,92	115,47	
AW Süd-Ost					203,10
AW Süd		3,28	2,97		9,74
AW Süd-West		2,63	2,94	7,73	
		6,95	9,86	68,53	
		46,69	9,86	460,36	
Abzug Dach	1,20	1,20	0,50	-0,72	
AW Süd-West					535,90
AW West-Bestand		4,74	3,74		17,73
AW West		10,96	3,74	40,99	
		29,49	3,00	88,47	
		13,79	0,80	11,03	
		14,70	3,12	45,86	
	8,43+6,35	14,78	2,97	43,90	
		7,28	9,86	71,78	
		2,05	9,86	20,21	
		2,47	9,86	24,35	
		1,75	2,97	5,20	
AW West					351,80
AW Nord-West		11,75	6,89	80,96	
		13,37	6,92	92,52	
		9,45	2,97	28,07	
Abzug Dach	1,20	1,20	0,50	-0,72	
AW Nord-West					200,82
Summe AW					2029,78

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Erdanliegender FB	wie EG BGF		922,64
Decke gegen Außen	wie Zuschlag DE gegen Außen		214,69
Geschoßdecke			1949,26

Dachfläche	B	h	schräge L	Tiefe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Dach Ost	1,20	1,20	1,70	39,32		66,73
Dach Süd-Ost	1,20	1,20	1,70	23,33		39,58
	2.OG BGF	Dach Süd-Ost	Dach Ost	Dachterrasse		
Flachdach C	1137,33	-47,18	-27,99	-110,72		951,44
Dachterrasse	63,77+46,95					110,72