

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude **ECOTECH**

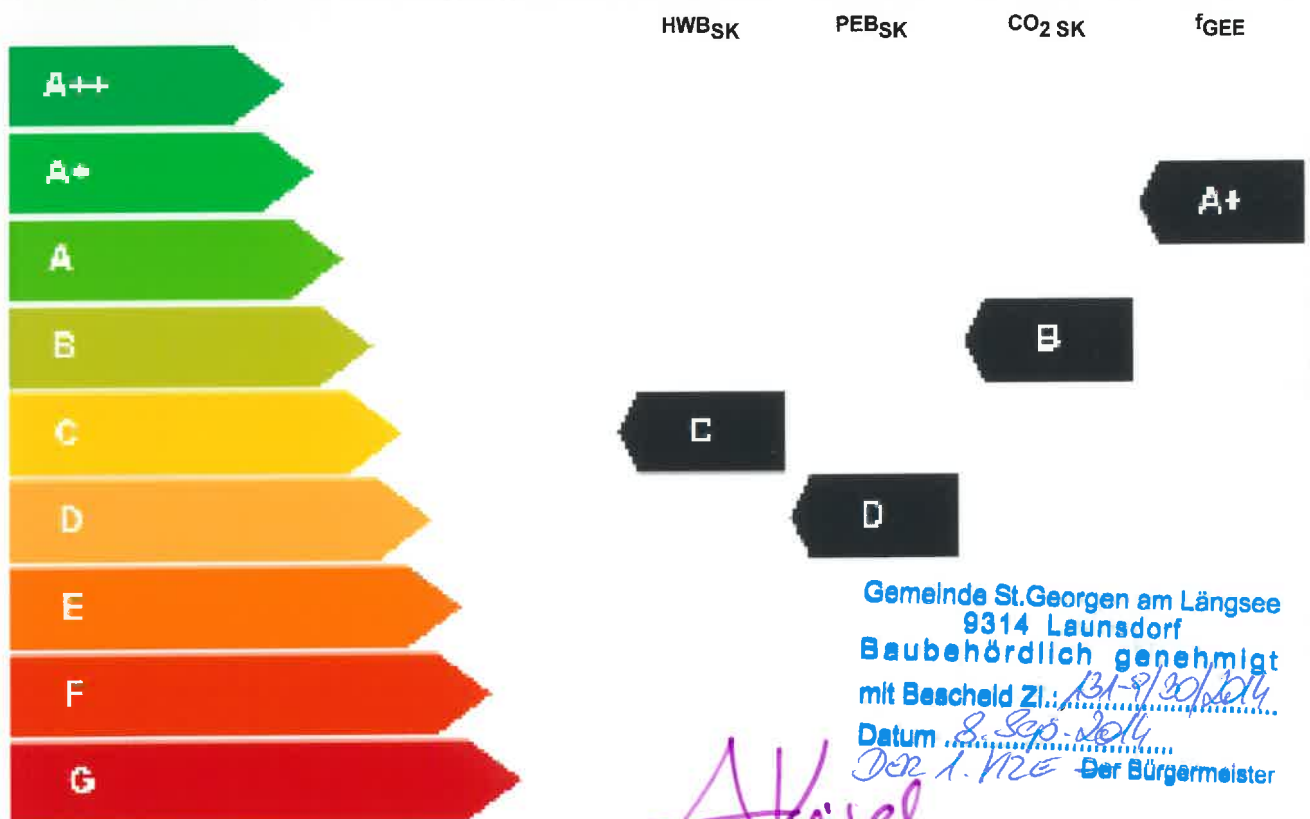
OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

Kärnten

BEZEICHNUNG	Feuerwehr-Thalsdorf		
Gebäude(-teil)	OG-beheizt	Baujahr	2014
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Thalsdorf 2	Katastralgemeinde	Launsdorf
PLZ/Ort	9314 Launsdorf	KG-Nr.	74514
Grundstücksnr.	.370	Seehöhe	540 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem **Endenergiebedarf** zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude **ECOTECH**

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

Kärnten

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	247,72 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,25 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	198,17 m ²	Heiztage	239 d	Bauweise	leicht
Brutto-Volumen	912,46 m ³	Heizgradtage	3.842 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	731,79 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	23,10
charakteristische Länge	1,25 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung OIB Neubau-Anforderung 2012
HWB*	17,6 kWh/m ² a	18.731 kWh/a	20,5 kWh/m ² a	18,7 kWh/m ² a erfüllt
HWB		15.099 kWh/a	61,0 kWh/m ² a	
WWWB		3.165 kWh/a	12,8 kWh/m ² a	
KB*	0,1 kWh/m ² a	43 kWh/a	0,0 kWh/m ² a	1,0 kWh/m ² a erfüllt
KB		13.539 kWh/a	54,7 kWh/m ² a	
BefEB				
HTEB _{RH}		753 kWh/a	3,0 kWh/m ² a	
HTEB _{WW}		2.308 kWh/a	9,3 kWh/m ² a	
HTEB		3.364 kWh/a	13,6 kWh/m ² a	
KTEB				
HEB		21.627 kWh/a	87,3 kWh/m ² a	
KEB				
BelEB		6.713 kWh/a	27,1 kWh/m ² a	
BSB		3.560 kWh/a	14,4 kWh/m ² a	
EEB		31.900 kWh/a	128,8 kWh/m ² a	211,7 kWh/m ² a erfüllt
PEB		61.829 kWh/a	249,6 kWh/m ² a	
PEB _{n.ern}		28.710 kWh/a	115,9 kWh/m ² a	
PEB _{ern.}		33.119 kWh/a	133,7 kWh/m ² a	
CO ₂		5.498 kg/a	22,2 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,72		0,69	

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum **08.08.2014**

Gültigkeitsdatum **08.08.2024**

ErstellerIn **Architekturbüro
DI Kurt Waldl**

Unterschrift

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: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)	
Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen	
Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011) 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	Einreichunterlagen, 5603 C 01, 08.08.2014, Arch. Waldl,
Bauphysikalische Daten	Stand der Technik, Ecotech Bauteilkatalog,
Haustechnik Daten	Fernwärme, Hackschnitzelanlage, WW-Bereitung mit Heizung kombiniert,
Weitere Informationen	
Umkleide im EG wird nur frostfrei gehalten, aus diesem Grund in der Berechnung nicht enthalten,	
Kommentare	

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.3.1)			
Bauteil	R-Wert [m ² K/W]	R-Wert Anforderung [m ² K/W]	Anforderung
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Außenluft	6.01	4.00	erfüllt
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Erde oder unbeheizte Gebäudeteile	5.01	3.50	erfüllt
Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.3)			
10.3.1 Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen	erfüllt		
10.3.2 Heizkörper vor transparenten Bauteilen	nicht relevant		
Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems (Kapitel 11)			
11.1 Wärmeverteilung	erfüllt		
11.2 Lüftungsanlagen	nicht relevant		
11.3 Wärmerückgewinnung	nicht relevant		
Sonstige Anforderungen (Kapitel 12)			
12.1 Wärmebrückenvermeidung ÖNORM B 8110-2	erfüllt		
12.2.1 Luft- und Winddichte (Gebäudehülle)	erfüllt		
12.2.2 Luft- und Winddichte (Luftwechselrate)	erfüllt		
12.3 Sommerliche Überwärmung	erfüllt		
12.4 Hocheffiziente alternative Energiesysteme	erfüllt		
12.5 Zentrale Wärmebereitstellungsanlage	erfüllt		
12.6 Elektr. Widerstandsheizungen	nicht relevant		

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.2)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.15	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	0.38	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft	0.96	1.70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	1.85	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.16	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	0.19	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

Allgemein			
Bauweise	leicht, fBW = 10,0 [Wh/m²K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	eingehalten
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten		
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]	7	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag, a [h/a]	1.295	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht, a [h/a]	1.260	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	9	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT, a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h, d [h/d]	9	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h, a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c, d [h/d]	7	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL, d [h/d]	6	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	m. T.	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	5,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	390	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,80	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	15,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	Außenjalousie
Sonnenschutz Steuerung	manuell/zeitgesteuert
Oberfläche Gebäude	weiß

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

Flächenheizung

Bauteil	Anteil [%]	Vorlauf-temp. [°C]	Rücklauf-temp. [°C]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW 0,33m U=0,15	0	35	28	6,42	4.00	erfüllt
<input type="checkbox"/> IW 0,12m U=0,38	0	35	28	2,37	-	-
<input type="checkbox"/> IW 0,34m U=0,15	0	35	28	6,47	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> DE WS nach unten 0,55m U=0,19	100	35	28	5,01	3.50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> DE über Außenluft 0,59m U=0,16	100	35	28	6,01	4.00	erfüllt
<input type="checkbox"/> DA 0,29m U=0,19	0	35	28	5,10	-	-
<input type="checkbox"/> DA 0,29m U=0,19	0	35	28	5,10	-	-

Beleuchtung

Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart

Benchmark

Benchmark-Wert

27,1 kWh/m²

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	247,72 m ²
Bezugs-Grundfläche	198,17 m ²
Brutto-Volumen	912,46 m ³
Gebäude-Hüllfläche	731,79 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m
charakteristische Länge	1,25 m
mittlerer U-Wert	0,25 W/(m ² K)
LEKT-Wert	23,10 -

Ergebnisse am Standort

Heizwärmebedarf	HWB SK	61,0 kWh/m ² a	15.099 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	249,6 kWh/m ² a	61.829 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	22,2 kg/m ² a	5.498 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,69 -	

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Heizwärmebedarf*	HWB* SK	75,6 kWh/m ² a		
Heizwärmebedarf*	HWB* RK	17,6 kWh/m ² a	18.7 kWh/a	erfüllt
Kühlbedarf*	KB* RK	0,1 kWh/m ² a	1.0 kWh/a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	128,8 kWh/m ² a	211.7 kWh/a	erfüllt

kurt waldl arch waldl

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

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	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,30	1,16	1,50	0,70	1,10	0,06	4,11	0,98	69,96	0,48	0,42	0,75 0,75	0,33 0,33	304,95	7,16	
180	90	1	AF 0,63/1,16m U=1,10	0,63	1,16	0,72	0,70	1,10	0,06	2,76	1,10	56,23	0,48	0,42	0,75 0,75	0,13 0,13	117,83	2,77	
180	90	1	AF 2,07/0,70m U=1,04	2,07	0,70	1,45	0,70	1,10	0,06	4,74	1,04	64,53	0,48	0,42	0,75 0,75	0,30 0,30	271,43	6,37	
180	90	1	AF 1,05/0,70m U=1,09	1,05	0,70	0,74	0,70	1,10	0,06	2,70	1,09	57,82	0,48	0,42	0,75 0,75	0,13 0,13	123,38	2,90	
SUM		4				4,41											817,58	19,20	
			OST																
90	90	1	AF 1,00/2,15m U=0,96	1,00	2,15	2,15	0,70	1,10	0,06	5,50	0,96	72,56	0,48	0,42	0,75 0,75	0,50 0,50	350,22	8,22	
90	90	1	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,25	1,16	1,44	0,70	1,10	0,06	4,00	0,99	69,40	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	224,05	5,26	
90	90	1	AF 1,38/1,16m U=0,98	1,38	1,16	1,59	0,70	1,10	0,06	4,26	0,98	70,66	0,48	0,42	0,75 0,75	0,36 0,36	251,92	5,92	
90	90	1	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,25	1,16	1,44	0,70	1,10	0,06	4,00	0,99	69,40	0,48	0,42	0,75 0,75	0,32 0,32	224,05	5,26	
90	90	1	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,30	1,16	1,50	0,70	1,10	0,06	4,11	0,98	69,96	0,48	0,42	0,75 0,75	0,33 0,33	235,84	5,54	
SUM		5				8,12											1286,08	30,20	
			WEST																
270	90	1	AF 2,12/0,70m U=1,08	2,12	0,70	1,48	0,70	1,10	0,06	5,64	1,08	61,32	0,48	0,42	0,75 0,75	0,29 0,29	204,30	4,80	
270	90	1	AF 1,00/1,16m U=1,02	1,00	1,16	1,16	0,70	1,10	0,06	3,51	1,02	66,15	0,48	0,42	0,75 0,75	0,24 0,24	171,52	4,03	
270	90	1	AF 1,50/1,16m U=0,97	1,50	1,16	1,73	0,70	1,10	0,06	4,50	0,97	71,62	0,48	0,42	0,75 0,75	0,39 0,39	277,65	6,52	
270	90	1	AF 1,03/1,16m U=1,01	1,03	1,16	1,18	0,70	1,10	0,06	3,56	1,01	66,55	0,48	0,42	0,75 0,75	0,25 0,25	176,88	4,15	
SUM		4				5,55											830,35	19,50	
			NORD																
0	90	4	AF 1,63/1,16m U=0,96	1,63	1,16	7,51	0,70	1,10	0,06	4,76	0,96	72,51	0,48	0,42	0,75 0,75	1,73 1,73	725,02	17,02	

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
West	AW 0,33m U=0,15	43,03	0,15	1,000	1,000	0,00	6,45
West	AF 2,12/0,70m U=1,08	1,48	1,08	1,000	1,000	0,00	1,60
West	AF 1,00/1,16m U=1,02	1,16	1,02	1,000	1,000	0,00	1,18
West	AF 1,50/1,16m U=0,97	1,73	0,97	1,000	1,000	0,00	1,67
West	AF 1,03/1,16m U=1,01	1,18	1,01	1,000	1,000	0,00	1,20
Süd	AW 0,33m U=0,15	45,70	0,15	1,000	1,000	0,00	6,85
Süd	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
Süd	AF 0,63/1,16m U=1,10	0,72	1,10	1,000	1,000	0,00	0,79
Süd	AF 2,07/0,70m U=1,04	1,45	1,04	1,000	1,000	0,00	1,51
Süd	AF 1,05/0,70m U=1,09	0,74	1,09	1,000	1,000	0,00	0,80
Nord	AW 0,33m U=0,15	50,11	0,15	1,000	1,000	0,00	7,52
Nord	AF 1,63/1,16m U=0,96	7,51	0,96	1,000	1,000	0,00	7,21
Nord	AF 1,25/1,16m U=0,99	2,88	0,99	1,000	1,000	0,00	2,85
Nord	AF 2,22/1,16m U=0,94	2,56	0,94	1,000	1,000	0,00	2,40
Nord	AF 0,81/1,16m U=1,05	0,94	1,05	1,000	1,000	0,00	0,98
Ost	AW 0,33m U=0,15	41,97	0,15	1,000	1,000	0,00	6,30
Ost	AF 1,00/2,15m U=0,96	2,15	0,96	1,000	1,000	0,00	2,06
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AF 1,38/1,16m U=0,98	1,59	0,98	1,000	1,000	0,00	1,56
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AW 0,33m U=0,15	9,37	0,15	1,000	1,000	0,00	1,41
Ost	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
OG üA	DE über Außenluft 0,59m U=0,16	10,24	0,16	1,000	1,340	1,00	2,19
STGH	DA 0,29m U=0,19	14,60	0,19	1,000	1,000	0,00	2,77
Nord	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
Süd	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
						Summe	112,10

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	233,12	0,19	0,900	1,340	1,00	53,43
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	4,36	0,19	0,900	1,340	1,00	1,00
						Summe	54,43

Leitwerte

Hüllfläche AB						731,79	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						112,10	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						54,43	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						17,40	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						183,92	W/K

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
West	AW 0,33m U=0,15	43,03	0,15	1,000	1,000	0,00	6,45
West	AF 2,12/0,70m U=1,08	1,48	1,08	1,000	1,000	0,00	1,60
West	AF 1,00/1,16m U=1,02	1,16	1,02	1,000	1,000	0,00	1,18
West	AF 1,50/1,16m U=0,97	1,73	0,97	1,000	1,000	0,00	1,67
West	AF 1,03/1,16m U=1,01	1,18	1,01	1,000	1,000	0,00	1,20
Süd	AW 0,33m U=0,15	45,70	0,15	1,000	1,000	0,00	6,85
Süd	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
Süd	AF 0,63/1,16m U=1,10	0,72	1,10	1,000	1,000	0,00	0,79
Süd	AF 2,07/0,70m U=1,04	1,45	1,04	1,000	1,000	0,00	1,51
Süd	AF 1,05/0,70m U=1,09	0,74	1,09	1,000	1,000	0,00	0,80
Nord	AW 0,33m U=0,15	50,11	0,15	1,000	1,000	0,00	7,52
Nord	AF 1,63/1,16m U=0,96	7,51	0,96	1,000	1,000	0,00	7,21
Nord	AF 1,25/1,16m U=0,99	2,88	0,99	1,000	1,000	0,00	2,85
Nord	AF 2,22/1,16m U=0,94	2,56	0,94	1,000	1,000	0,00	2,40
Nord	AF 0,81/1,16m U=1,05	0,94	1,05	1,000	1,000	0,00	0,98
Ost	AW 0,33m U=0,15	41,97	0,15	1,000	1,000	0,00	6,30
Ost	AF 1,00/2,15m U=0,96	2,15	0,96	1,000	1,000	0,00	2,06
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AF 1,38/1,16m U=0,98	1,59	0,98	1,000	1,000	0,00	1,56
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AW 0,33m U=0,15	9,37	0,15	1,000	1,000	0,00	1,41
Ost	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
OG üA	DE über Außenluft 0,59m U=0,16	10,24	0,16	1,000	1,348	1,00	2,21
STGH	DA 0,29m U=0,19	14,60	0,19	1,000	1,000	0,00	2,77
Nord	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
Süd	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
						Summe	112,11

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	233,12	0,19	0,900	1,348	1,00	53,76
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	4,36	0,19	0,900	1,348	1,00	1,01
						Summe	54,76

Leitwerte

Hüllfläche AB						731,79	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						112,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						54,76	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						17,42	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						184,29	W/K

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
West	AW 0,33m U=0,15	43,03	0,15	1,000	1,000	0,00	6,45
West	AF 2,12/0,70m U=1,08	1,48	1,08	1,000	1,000	0,00	1,60
West	AF 1,00/1,16m U=1,02	1,16	1,02	1,000	1,000	0,00	1,18
West	AF 1,50/1,16m U=0,97	1,73	0,97	1,000	1,000	0,00	1,67
West	AF 1,03/1,16m U=1,01	1,18	1,01	1,000	1,000	0,00	1,20
Süd	AW 0,33m U=0,15	45,70	0,15	1,000	1,000	0,00	6,85
Süd	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
Süd	AF 0,63/1,16m U=1,10	0,72	1,10	1,000	1,000	0,00	0,79
Süd	AF 2,07/0,70m U=1,04	1,45	1,04	1,000	1,000	0,00	1,51
Süd	AF 1,05/0,70m U=1,09	0,74	1,09	1,000	1,000	0,00	0,80
Nord	AW 0,33m U=0,15	50,11	0,15	1,000	1,000	0,00	7,52
Nord	AF 1,63/1,16m U=0,96	7,51	0,96	1,000	1,000	0,00	7,21
Nord	AF 1,25/1,16m U=0,99	2,88	0,99	1,000	1,000	0,00	2,85
Nord	AF 2,22/1,16m U=0,94	2,56	0,94	1,000	1,000	0,00	2,40
Nord	AF 0,81/1,16m U=1,05	0,94	1,05	1,000	1,000	0,00	0,98
Ost	AW 0,33m U=0,15	41,97	0,15	1,000	1,000	0,00	6,30
Ost	AF 1,00/2,15m U=0,96	2,15	0,96	1,000	1,000	0,00	2,06
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AF 1,38/1,16m U=0,98	1,59	0,98	1,000	1,000	0,00	1,56
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AW 0,33m U=0,15	9,37	0,15	1,000	1,000	0,00	1,41
Ost	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
OG üA	DE über Außenluft 0,59m U=0,16	10,24	0,16	1,000	1,000	0,00	1,64
STGH	DA 0,29m U=0,19	14,60	0,19	1,000	1,000	0,00	2,77
Nord	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
Süd	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
						Summe	111,54

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	233,12	0,19	0,900	1,000	0,00	39,86
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	4,36	0,19	0,900	1,000	0,00	0,75
						Summe	40,61

Leitwerte

Hüllfläche AB						731,79	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						111,54	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						40,61	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						17,40	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						168,64	W/K

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
West	AW 0,33m U=0,15	43,03	0,15	1,000	1,000	0,00	6,45
West	AF 2,12/0,70m U=1,08	1,48	1,08	1,000	1,000	0,00	1,60
West	AF 1,00/1,16m U=1,02	1,16	1,02	1,000	1,000	0,00	1,18
West	AF 1,50/1,16m U=0,97	1,73	0,97	1,000	1,000	0,00	1,67
West	AF 1,03/1,16m U=1,01	1,18	1,01	1,000	1,000	0,00	1,20
Süd	AW 0,33m U=0,15	45,70	0,15	1,000	1,000	0,00	6,85
Süd	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
Süd	AF 0,63/1,16m U=1,10	0,72	1,10	1,000	1,000	0,00	0,79
Süd	AF 2,07/0,70m U=1,04	1,45	1,04	1,000	1,000	0,00	1,51
Süd	AF 1,05/0,70m U=1,09	0,74	1,09	1,000	1,000	0,00	0,80
Nord	AW 0,33m U=0,15	50,11	0,15	1,000	1,000	0,00	7,52
Nord	AF 1,63/1,16m U=0,96	7,51	0,96	1,000	1,000	0,00	7,21
Nord	AF 1,25/1,16m U=0,99	2,88	0,99	1,000	1,000	0,00	2,85
Nord	AF 2,22/1,16m U=0,94	2,56	0,94	1,000	1,000	0,00	2,40
Nord	AF 0,81/1,16m U=1,05	0,94	1,05	1,000	1,000	0,00	0,98
Ost	AW 0,33m U=0,15	41,97	0,15	1,000	1,000	0,00	6,30
Ost	AF 1,00/2,15m U=0,96	2,15	0,96	1,000	1,000	0,00	2,06
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AF 1,38/1,16m U=0,98	1,59	0,98	1,000	1,000	0,00	1,56
Ost	AF 1,25/1,16m U=0,99	1,44	0,99	1,000	1,000	0,00	1,42
Ost	AW 0,33m U=0,15	9,37	0,15	1,000	1,000	0,00	1,41
Ost	AF 1,30/1,16m U=0,98	1,50	0,98	1,000	1,000	0,00	1,47
OG üA	DE über Außenluft 0,59m U=0,16	10,24	0,16	1,000	1,000	0,00	1,64
STGH	DA 0,29m U=0,19	14,60	0,19	1,000	1,000	0,00	2,77
Nord	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
Süd	DA 0,29m U=0,19	123,67	0,19	1,000	1,000	0,00	23,50
						Summe	111,54

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	233,12	0,19	0,900	1,000	0,00	39,86
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	4,36	0,19	0,900	1,000	0,00	0,75
						Summe	40,61

Leitwerte

Hüllfläche AB						731,79	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						111,54	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						40,61	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						17,42	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						168,64	W/K

kurt waldi arch waldi

Projekt: **Feuerwehr-Thalisdorf**

Datum: 8. August 2014

8. August 2014

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1,654
Feb	1,80	7,00	28,00	672,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1,309
Mär	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1,151
Apr	1,80	7,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	798
Mai	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	501
Jun	1,80	7,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	269
Jul	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	151
Aug	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	200
Sep	1,80	7,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	413
Okt	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	808
Nov	1,80	7,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1,192
Dez	1,80	7,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1,569
									Summe	10,015

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate

t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit

d Nutz Nutzungstage im Monat

t Monatliche Gesamtzeit

n L,m Mittlere Luftwechselrate

BGF Brutto-Grundfläche

V V Energetisch wirksames Luftvolumen

c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft

LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung

QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

kurt waldi arch waldi

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p.l. rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	2.065
Feb	1,80	1,50	7,00	6,00	28,00	672,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1.680
Mär	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1.562
Apr	1,80	1,50	7,00	6,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1.195
Mai	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	912
Jun	1,80	1,50	7,00	6,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	667
Jul	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	561
Aug	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	610
Sep	1,80	1,50	7,00	6,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	810
Okt	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1.218
Nov	1,80	1,50	7,00	6,00	30,00	720,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1.590
Dez	1,80	1,50	7,00	6,00	31,00	744,00	0,525	247,72	515,25	0,34	91,97	1.979
											Summe	14.849

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
n L,NL Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
t NL,d Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
d Nutz Nutzungstage im Monat
t Monatliche Gesamtzeit
n L,m Mittlere Luftwechselrate
BGF Brutto-Grundfläche
V V Energetisch wirksames Luftvolumen
c p.l. rho L Wärmekapazität der Luft
LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: **8. August 2014**

OI3-Index nach Leitfaden 2.0

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche [m²]	OI3_Kon [-]	
AW 0,33m U=0,15	Außenwand	190,18	5,78	(1.099,25)
IW 0,12m U=0,38	Innenwand	9,03	1,39	(12,56)
IW 0,34m U=0,15	Innenwand	13,75	7,31	(100,52)
DE WS nach unten 0,55m U=0,19	Decke mit Wärmestrom nach unten	237,48	0,00	(0,00)
DE über Außenluft 0,59m U=0,16	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ...)	10,24	0,00	(0,00)
DA 0,29m U=0,19	Dach ohne Hinterlüftung	14,60	24,15	(352,50)
DA 0,29m U=0,19	Dach ohne Hinterlüftung	247,35	24,15	(5.973,46)
AF 2,12/0,70m U=1,08	Außenfenster	1,48	134,92	(200,22)
AF 1,00/1,16m U=1,02	Außenfenster	1,16	117,90	(136,17)
AF 1,50/1,16m U=0,97	Außenfenster	1,73	98,59	(170,24)
AF 1,03/1,16m U=1,01	Außenfenster	1,18	116,47	(137,89)
IT 0,90/2,05m U=1,85	Innentür	1,85	0,00	(0,00)
IT 1,00/2,05m U=1,85	Innentür	2,05	0,00	(0,00)
AF 1,30/1,16m U=0,98	Außenfenster	3,00	104,44	(313,64)
AF 0,63/1,16m U=1,10	Außenfenster	0,72	152,88	(110,36)
AF 2,07/0,70m U=1,04	Außenfenster	1,45	123,61	(179,11)
AF 1,05/0,70m U=1,09	Außenfenster	0,74	147,25	(108,23)
AF 1,63/1,16m U=0,96	Außenfenster	7,51	95,47	(716,72)
AF 1,25/1,16m U=0,99	Außenfenster	5,75	106,42	(612,12)
AF 2,22/1,16m U=0,94	Außenfenster	2,56	85,91	(219,79)
AF 0,81/1,16m U=1,05	Außenfenster	0,94	131,59	(123,10)
AF 1,00/2,15m U=0,96	Außenfenster	2,15	95,29	(204,87)
AF 1,38/1,16m U=0,98	Außenfenster	1,59	102,00	(161,98)
Summen		758,46		(10.932,76)

OI3_BG1

BGF m²

OI3_BG1,BGF

Ic m

OI3_BG1,Ic

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen das Ergebnis OI3_KON = 0 ist.

Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

Mindestens Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte (<= 0 kg/m³).

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

AW 0,33m U=0,15

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit EdelPutz 3mm	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit PutzSpachtel (Sackware)	0,003	0,800	0,004
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	5.8 Holzfaserdämmplatten WLF 040	0,060	0,040	1,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Holzriegel	0,160	Ø 0,046	Ø 3,464
		4a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6 %	0,130	-
		4b	4.420.002 MW-WL (Steinwolle) 27	94 %	0,041	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EGGER EUROSTRAND® OSB 4 Top CE	0,018	0,130	0,138
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Installationslattung	0,050	Ø 0,052	Ø 0,961
		6a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	8 %	0,130	-
		6b	ruhende Luftschicht 5 mm (Wärmestrom nach oben)	92 %	0,045	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	1.710.04 Gipskartonplatten	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,331	U-Wert [W/(m²K)]: 0,15	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW 0,12m U=0,38

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	0,015	0,250	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sto-Mineralwolle-Dämmplatte	0,090	0,040	2,250
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	0,015	0,250	0,060
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,120	U-Wert [W/(m²K)]: 0,38	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW 0,34m U=0,15

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	0,015	0,250	0,060
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	5.8 Holzfaserdämmplatten WLF 040	0,060	0,040	1,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Holzriegel	0,160	Ø 0,046	Ø 3,464
		3a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	6 %	0,130	-
		3b	4.420.002 MW-WL (Steinwolle) 27	94 %	0,041	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	EGGER EUROSTRAND® OSB 4 Top CE	0,018	0,130	0,138
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Installationslattung	0,050	Ø 0,052	Ø 0,961
		5a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	8 %	0,130	-
		5b	ruhende Luftschicht 5 mm (Wärmestrom nach oben)	92 %	0,045	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.710.04 Gipskartonplatten	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340	U-Wert [W/(m²K)]: 0,15	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DE über Außenluft 0,59m U=0,16

Verwendung : Decken 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	0,015	0,160	0,094
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,075	1,400	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	0,080	0,060	1,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,250	2,100	0,119
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Sto-Mineralwolle-Dämmplatte	0,140	0,040	3,500
				Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,592	U-Wert [W/(m²K)]: 0,16	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**

Datum: 8. August 2014

DE WS nach unten 0,55m U=0,19

Verwendung : Decken 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	0,015	0,160	0,094
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,075	1,400	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	0,080	0,060	1,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,250	2,100	0,119
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Sto-Mineralwolle-Dämmplatte	0,100	0,040	2,500
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,552	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DA 0,29m U=0,19

Verwendung : Warmdach

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren/Dämmung	0,180	Ø 0,052	Ø 3,482
		2a	4.406.010 MW (Steinwolle)	90 %	0,043	-
		2b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Lattung/Dämmung	0,050	Ø 0,047	Ø 1,056
		3a	4.406.010 MW (Steinwolle)	95 %	0,043	-
		3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	5 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	B+M blau - Dampfbremse B2	0,000	0,330	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,291	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DA 0,29m U=0,19

Verwendung : Warmdach

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sparren/Dämmung	0,180	Ø 0,052	Ø 3,482
		2a	4.406.010 MW (Steinwolle)	90 %	0,043	-
		2b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Lattung/Dämmung	0,050	Ø 0,047	Ø 1,056
		3a	4.406.010 MW (Steinwolle)	95 %	0,043	-
		3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	5 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	B+M blau - Dampfbremse B2	0,000	0,330	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.710.04 Gipskartonplatten	0,013	0,210	0,060
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,291	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**
Baukörper: **BK1**

Datum: 8. August 2014

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]	AV [1/m]
BK1	18,71	13,13	3,70	3	912,46	247,72	0,00	247,72	731,79	0,80

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
West	AW 0,33m U=0,15	0,15	1,00	13,13	3,70	48,58	-5,55	0,00	0,00	43,03	270° / 90°	warm / außen
Süd	AW 0,33m U=0,15	0,15	1,00	14,65	3,42	50,10	-4,41	0,00	0,00	45,70	180° / 90°	warm / außen
Nord	AW 0,33m U=0,15	0,15	1,00	18,71	3,42	63,99	-13,88	0,00	0,00	50,11	0° / 90°	warm / außen
Ost	AW 0,33m U=0,15	0,15	1,00	13,13	3,70	48,58	-6,61	0,00	0,00	41,97	90° / 90°	warm / außen
SUMMIEN	AW 0,33m U=0,15	0,15	1,00	3,18	3,42	222,13	-31,95	0,00	0,00	190,18	90° / 90°	warm / außen

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW STG	IW 0,12m U=0,38	0,38	1,00	3,18	3,42	10,86	0,00	-1,85	0,00	9,03	- / 90°	warm / warm
IW STG	IW 0,34m U=0,15	0,15	1,00	4,62	3,42	15,80	0,00	-2,05	0,00	13,75	- / 90°	warm / warm
SUMMIEN						26,66	0,00	-3,90	0,00	22,78		

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
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	0,19	1,00	13,13	18,71	233,12	0,00	0,00	-12,54	233,12	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Feuerwehr-Thalsdorf**
Baukörper: **BK1**

Datum: 8. August 2014

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
OG zu EG	DE WS nach unten 0,55m U=0,19	0,19	1,00	0,95	4,59	4,36	0,00	0,00	0,00	4,36	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
OG üA	DE über Außenluft 0,59m U=0,16	0,16	1,00	3,18	4,59	10,24	0,00	0,00	-4,36	10,24	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
SUMMEN						247,72	0,00	0,00	-16,90	247,72		

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
STGH	DA 0,29m U=0,19	0,19	1,00	3,18	4,59	14,60	0,00	0,00	0,00	14,60	- / 0°	warm / außen
Nord	DA 0,29m U=0,19	0,19	1,00	18,71	6,61	123,67	0,00	0,00	0,00	123,67	0° / 7°	warm / außen
Süd	DA 0,29m U=0,19	0,19	1,00	18,71	6,61	123,67	0,00	0,00	0,00	123,67	180° / 7°	warm / außen
SUMMEN						261,94	0,00	0,00	0,00	261,94		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
OG STGH	Beheiztes Volumen	Kubus	49,92
OG	Beheiztes Volumen	Kubus	908,95
Rücksprung	Beheiztes Volumen	Kubus	-6,67
Balkon	Beheiztes Volumen	Kubus	-39,74
SUMME			912,46