

Energieausweis für Wohngebäude

ecotech
Burgenland

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Kowald - Wallern		
Gebäude(-teil)	EG (Bestand)	Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstraße 59	Katastralgemeinde	Wallern im Burgenland
PLZ/Ort	7151 Wallern im Burgenland	KG-Nr.	32025
Grundstücksnr.	55	Seehöhe	119 m

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

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				
F	F			
G		G	G	G

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

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.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der 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 Wohngebäude

ecOTECH
Burgenland

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	158,58 m²	Klimaregion	N/SO	mittlerer U-Wert	0,81 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	126,86 m²	Heiztage	272 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	539,17 m³	Heizgradtage	3.265 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	528,98 m²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,98 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	80,48
charakteristische Länge	1,02 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	Anforderung
	spezifisch	zonenbezogen	
HWB	229,0 kWh/m ² a	33.881 kWh/a	213,7 kWh/m ² a
WWWB		2.026 kWh/a	12,8 kWh/m ² a
HTEB _{RH}		37.737 kWh/a	238,0 kWh/m ² a
HTEB _{WW}		17.942 kWh/a	113,1 kWh/m ² a
HTEB		56.131 kWh/a	354,0 kWh/m ² a
HEB		92.038 kWh/a	580,4 kWh/m ² a
HHSB		2.605 kWh/a	16,4 kWh/m ² a
EEB		94.642 kWh/a	596,8 kWh/m ² a
PEB		115.164 kWh/a	726,2 kWh/m ² a
PEB _{n.ern}		113.727 kWh/a	717,2 kWh/m ² a
PEB _{ern.}		1.437 kWh/a	9,1 kWh/m ² a
CO ₂		22.889 kg/a	144,3 kg/m ² a
f _{GEE}	4,56		4,51

ALTENTHALER
BAU GMBH - BAUMEISTER
A-7151 Wallern, Bergmannngasse 10
Tel. +43 2174 2235-0, Fax 2235-50
FN 319277a, UID: ATU64556803
www.altenthaler.at

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

26.03.2015

26.03.2025

ErstellerIn

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.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)	
Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen	
Gegebenheiten aufgrund von Plänen 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	Grundriss Erdgeschoß (Bestandsplan)
Bauphysikalische Daten	Angaben des Hauseigentümers; Defaultwerte gem. OIB Leitfaden
Haustechnik Daten	Defaultsystem gem. OIB Leitfaden (Gasheizung - Standardkessel vor 1978)
Weitere Informationen	
Kommentare	
<p>Der vorliegende Energieausweis wurde nach bestem Wissen und Gewissen und nach den Regeln der heutigen Technik erstellt. Der Energieausweis wurde aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, ist der Energieausweis diesbezüglich zu überarbeiten und zu ergänzen.</p> <p>Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte oder die Verbindung mit einer anderen Arbeit oder in einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.</p> <p>Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Energieausweises in gedruckter Form ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung.</p> <p>Die Dateneingaben erfolgten aufgrund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibungen durch den Eigentümer.</p> <p>Für die Beurteilung der Bausubstanz wurden keine Materialproben genommen, keine Untersuchungen durchgeführt und auch keine Verkleidungen entfernt. Der Aussteller des Energieausweises hat die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteiles beurteilt. Die Qualität der verwendeten Materialien, die Bauteileigenschaften und deren Verarbeitung konnten daher nicht eingeschätzt werden.</p> <p>Der errechnete Heizwärmebedarf gibt keine Garantie über die tatsächlichen Heizkosten.</p> <p>Es steht dem Auftraggeber (Eigentümer) frei, den Energieausweis bei Kauf- oder Mietentscheidungen als Grundlage zu verwenden, allerdings wird die Haftung für derartige Entscheidungen abgelehnt.</p>	
Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)	
Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen	
Wärmedämmung der Gebäudehülle; hier vorallem Außenwand, Fenster und oberste Geschoßdecke	
Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen	

Projekt: Kowald - Wallern

Datum: 26. März 2015

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Kowald - Wallern**

Datum: 26. März 2015

Lüftung

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

Projekt: Kowald - Wallern

Datum: 26. März 2015

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		158,58	m ²	
Bezugs-Grundfläche		126,86	m ²	
Brutto-Volumen		539,17	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		528,98	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,98	1/m	
charakteristische Länge		1,02	m	
mittlerer U-Wert		0,81	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		80,48	-	
Ergebnisse am Standort				
Heizwärmebedarf	HWB SK	213,7	kWh/m ² a	33.881 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	726,2	kWh/m ² a	115.164 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	144,3	kg/m ² a	22.889 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	4,51	-	
Ergebnisse				
Heizwärmebedarf	HWB RK	229,0	kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB SK	596,8	kWh/m ² a	
Ergebnisse und Anforderungen Burgenland WBF				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	229,0	kWh/m ² a	36,0 kWh/m ² a nicht erfüllt

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F _{s,W} F _{s,S} [-]	A _{trans,W} A _{trans,S} [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			SÜDOST																
135	90	2	AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00	1,60	1,50	4,80	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	1,69 1,69	1379,98	24,68	
135	90	1	AF(DFW) 2,40/1,50m U=3,00	2,40	1,50	3,60	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	1,27 1,27	1034,99	18,51	
135	90	1	HET(DFW) 1,45/2,10m U=2,50	1,45	2,10	3,05	---	---	---	---	2,50	0,00	0,67	0,59	0,85 0,85	0,00 0,00	0,00	0,00	
SUM		4				11,45											2414,97	43,19	
			SÜDWEST																
225	90	1	AF(DFW) 0,90/2,10m U=3,00	0,90	2,10	1,89	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	0,66 0,66	543,37	9,72	
225	90	1	AF(DFW) 2,20/1,50m U=3,00	2,20	1,50	3,30	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	1,16 1,16	948,74	16,97	
SUM		2				5,19											1492,10	26,69	
			NORDOST																
45	90	3	AF(DFW) 0,60/0,80m U=3,00	0,60	0,80	1,44	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	0,51 0,51	264,56	4,73	
SUM		3				1,44											264,56	4,73	
			NORDWEST																
315	90	1	AF(DFW) 0,55/0,55m U=3,00	0,55	0,55	0,30	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	0,11 0,11	55,57	0,99	
315	90	2	AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00	1,60	1,50	4,80	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	1,69 1,69	881,85	15,77	
315	90	1	AT(DFW) 1,25/2,10m U=3,00	1,25	2,10	2,63	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,85 0,85	0,92 0,92	482,26	8,63	
SUM		4				7,73											1419,69	25,39	
SUM	alle	13				25,80											5591,31	100,00	

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

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
NW	4.1 - Außenwand (38cm)	32,73	0,82	1,000	1,000	0,00	26,84
NW	AF(DFW) 0,55/0,55m U=3,00	0,30	3,00	1,000	1,000	0,00	0,91
NW	AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00	4,80	3,00	1,000	1,000	0,00	14,40
NW	AT(DFW) 1,25/2,10m U=3,00	2,63	3,00	1,000	1,000	0,00	7,88
NO	4.1 - Außenwand (38cm)	56,53	0,82	1,000	1,000	0,00	46,35
NO	AF(DFW) 0,60/0,80m U=3,00	1,44	3,00	1,000	1,000	0,00	4,32
SW	4.1 - Außenwand (38cm)	19,12	0,82	1,000	1,000	0,00	15,68
SW	AF(DFW) 0,90/2,10m U=3,00	1,89	3,00	1,000	1,000	0,00	5,67
SW	AF(DFW) 2,20/1,50m U=3,00	3,30	3,00	1,000	1,000	0,00	9,90
SO	4.1 - Außenwand (38cm)	29,51	0,82	1,000	1,000	0,00	24,20
SO	AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00	4,80	3,00	1,000	1,000	0,00	14,40
SO	AF(DFW) 2,40/1,50m U=3,00	3,60	3,00	1,000	1,000	0,00	10,80
W	4.2 - Außenwand (25cm)	33,66	1,13	1,000	1,000	0,00	38,04
SO	4.2 - Außenwand (25cm)	1,89	1,13	1,000	1,000	0,00	2,13
SO	HET(DFW) 1,45/2,10m U=2,50	3,05	2,50	1,000	1,000	0,00	7,61
NO	4.2 - Außenwand (25cm)	6,29	1,13	1,000	1,000	0,00	7,11
SW	4.2 - Außenwand (25cm)	6,29	1,13	1,000	1,000	0,00	7,11
						Summe	243,34
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Keller	1 - Decke über Keller	98,43	0,67	0,700	1,000	0,00	46,16
Erdanliegender Fußboden	2 - Erdanliegender Fußboden	60,15	0,60	0,700	1,000	0,00	25,26
						Summe	71,43
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _l [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu Dachboden	3 - Decke zu Dachboden	158,59	0,53	0,900	1,000	0,00	75,65
						Summe	75,65
Leitwerte							
Hüllfläche AB						528,98	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						243,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						71,43	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						75,65	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						21,97	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						39,04	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						429,45	W/K

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
NW	4.1 - Außenwand (38cm)	32,73	0,82	1,000	1,000	0,00	26,84
NW	AF(DFW) 0,55/0,55m U=3,00	0,30	3,00	1,000	1,000	0,00	0,91
NW	AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00	4,80	3,00	1,000	1,000	0,00	14,40
NW	AT(DFW) 1,25/2,10m U=3,00	2,63	3,00	1,000	1,000	0,00	7,88
NO	4.1 - Außenwand (38cm)	56,53	0,82	1,000	1,000	0,00	46,35
NO	AF(DFW) 0,60/0,80m U=3,00	1,44	3,00	1,000	1,000	0,00	4,32
SW	4.1 - Außenwand (38cm)	19,12	0,82	1,000	1,000	0,00	15,68
SW	AF(DFW) 0,90/2,10m U=3,00	1,89	3,00	1,000	1,000	0,00	5,67
SW	AF(DFW) 2,20/1,50m U=3,00	3,30	3,00	1,000	1,000	0,00	9,90
SO	4.1 - Außenwand (38cm)	29,51	0,82	1,000	1,000	0,00	24,20
SO	AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00	4,80	3,00	1,000	1,000	0,00	14,40
SO	AF(DFW) 2,40/1,50m U=3,00	3,60	3,00	1,000	1,000	0,00	10,80
W	4.2 - Außenwand (25cm)	33,66	1,13	1,000	1,000	0,00	38,04
SO	4.2 - Außenwand (25cm)	1,89	1,13	1,000	1,000	0,00	2,13
SO	HET(DFW) 1,45/2,10m U=2,50	3,05	2,50	1,000	1,000	0,00	7,61
NO	4.2 - Außenwand (25cm)	6,29	1,13	1,000	1,000	0,00	7,11
SW	4.2 - Außenwand (25cm)	6,29	1,13	1,000	1,000	0,00	7,11
						Summe	243,34

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Keller	1 - Decke über Keller	98,43	0,67	0,700	1,000	0,00	46,16
Erdanliegender Fußboden	2 - Erdanliegender Fußboden	60,15	0,60	0,700	1,000	0,00	25,26
						Summe	71,43

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu Dachboden	3 - Decke zu Dachboden	158,59	0,53	0,900	1,000	0,00	75,65
						Summe	75,65

Leitwerte

Hüllfläche AB		528,98	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		243,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		71,43	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		75,65	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		21,97	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		39,04	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		429,45	W/K

Projekt: Kowald - Wallern

Datum: 26. März 2015

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	697
Feb	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	566
Mär	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	490
Apr	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	315
Mai	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	174
Jun	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	66
Jul	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	6
Aug	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	23
Sep	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	141
Okt	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	327
Nov	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	490
Dez	0,40	158,58	329,84	131,94	0,34	44,86	630
						Summe	3.926

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
 BGF Brutto-Grundfläche
 V V Energetisch wirksames Luftvolumen
 v V Luftvolumenstrom
 c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
 LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
 QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Kowald - Wallern

Datum: 26. März 2015

4.1 - Außenwand (38cm)

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalk - Zementputz	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	0,380	0,380	1,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalk - Zementputz	0,020	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,425	U-Wert [W/(m²K)]:	0,82

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

4.2 - Außenwand (25cm)

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kalk - Zementputz	0,025	0,800	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	0,250	0,380	0,658
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kalk - Zementputz	0,020	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,295	U-Wert [W/(m²K)]:	1,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

2 - Erdanliegender Fußboden

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0,060	1,330	0,045
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polystyrol EPS 20	0,050	0,038	1,316
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sand, Kies lufttrocken	0,100	0,700	0,143
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,210	U-Wert [W/(m²K)]:	0,60

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

3 - Decke zu Dachboden

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Normalbeton	0,050	1,710	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polystyrol EPS 20	0,050	0,038	1,316
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	0,250	0,738	0,339
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalk - Zementputz	0,015	0,800	0,019
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:				0,365	U-Wert [W/(m²K)]:	0,53

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1 - Decke über Keller

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Zementestrich	0,060	1,330	0,045
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polystyrol EPS 20	0,030	0,038	0,789
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Betonhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	0,250	0,800	0,313
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:				0,340	U-Wert [W/(m²K)]:	0,67

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Kowald - Wallern
Baukörper: Wohnhausbestand

Datum: 26. März 2015

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]
Wohnhausbestand	0,00	0,00	0,00	0	539,17	158,58	0,00	158,58	528,98	0,98

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
NW	4.1 - Außenwand (38cm)	0,82	1,00	11,90	3,40	40,46	-5,10	-2,63	0,00	32,73	315° / 90°	warm / außen
NO	4.1 - Außenwand (38cm)	0,82	1,00	17,05	3,40	57,97	-1,44	0,00	0,00	56,53	45° / 90°	warm / außen
SW	4.1 - Außenwand (38cm)	0,82	1,00	7,15	3,40	24,31	-5,19	0,00	0,00	19,12	225° / 90°	warm / außen
SO	4.1 - Außenwand (38cm)	0,82	1,00	11,15	3,40	37,91	-8,40	0,00	0,00	29,51	135° / 90°	warm / außen
W	4.2 - Außenwand (25cm)	1,13	1,00	9,90	3,40	33,66	0,00	0,00	0,00	33,66	270° / 90°	warm / außen
SO	4.2 - Außenwand (25cm)	1,13	1,00	1,45	3,40	4,93	0,00	-3,05	0,00	1,89	135° / 90°	warm / außen
NO	4.2 - Außenwand (25cm)	1,13	1,00	1,85	3,40	6,29	0,00	0,00	0,00	6,29	45° / 90°	warm / außen
SW	4.2 - Außenwand (25cm)	1,13	1,00	1,85	3,40	6,29	0,00	0,00	0,00	6,29	225° / 90°	warm / außen
SUMMEN						211,82	-20,13	-5,67	0,00	186,02		

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
Decke über Keller	1 - Decke über Keller	0,67	1,00	-	-	98,43	0,00	0,00	98,43	98,43	0° / 0°	berücksichtigt warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke zu Dachboden	3 - Decke zu Dachboden	0,53	1,00	0,15	4,70	158,59	0,00	0,00	157,88	158,59	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						257,01	0,00	0,00	256,31	257,01		

Erdberührende Fußböden

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Kowald - Wallern
Baukörper: Wohnhausbestand

Datum: 26. März 2015

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Erdanliegender Fußboden	2 - Erdanliegender Fußboden	0,60	1,00	-	-	60,15	0,00	0,00	60,15	60,15	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						60,15	0,00	0,00	60,15	60,15		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m ³]
SUMME	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	539,17 539,17

Wärmebrücken

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz NW/AF (DFW) 0.55/0.55m U=3,00	0.55 m	0.40 W/(mK)	warm / außen
Leibung NW/AF (DFW) 0.55/0.55m U=3,00*21	1.10 m	0.30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung NW/AF (DFW) 0.55/0.55m U=3,00	0.55 m	0.25 W/(mK)	warm / außen
Sturz NW/AF (DFW) 1.60/1.50m U=3,00*2	3.20 m	0.40 W/(mK)	warm / außen
Leibung NW/AF (DFW) 1.60/1.50m U=3,00*2	6.00 m	0.30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung NW/AF (DFW) 1.60/1.50m U=3,00*2	3.20 m	0.25 W/(mK)	warm / außen
Sturz NW/AT (DFW) 1.25/2.10m U=3,00	1.25 m	0.40 W/(mK)	warm / außen
Leibung NW/AT (DFW) 1.25/2.10m U=3,00*21	4.20 m	0.30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung NW/AT (DFW) 1.25/2.10m U=3,00	1.25 m	0.25 W/(mK)	warm / außen
Sturz NO/AF (DFW) 0.60/0.80m U=3,00*3	1.80 m	0.40 W/(mK)	warm / außen
Leibung NO/AF (DFW) 0.60/0.80m U=3,00*23	4.80 m	0.30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung NO/AF (DFW) 0.60/0.80m U=3,00*3	1.80 m	0.25 W/(mK)	warm / außen
Sturz SW/AF (DFW) 0.90/2.10m U=3,00	0.90 m	0.40 W/(mK)	warm / außen
Leibung SW/AF (DFW) 0.90/2.10m U=3,00*21	4.20 m	0.30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung SW/AF (DFW) 0.90/2.10m U=3,00	0.90 m	0.25 W/(mK)	warm / außen
Sturz SW/AF (DFW) 2.20/1.50m U=3,00	2.20 m	0.40 W/(mK)	warm / außen
Leibung SW/AF (DFW) 2.20/1.50m U=3,00*21	3.00 m	0.30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung SW/AF (DFW) 2.20/1.50m U=3,00	2.20 m	0.25 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: Kowald - Wallern

Baukörper: Wohnhausbestand

Datum: 26. März 2015

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturfaktor	Zustand
Sturz SO/AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00*2	3,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung SO/AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00*2*2	6,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung SO/AF(DFW) 1,60/1,50m U=3,00*2	3,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz SO/AF(DFW) 2,40/1,50m U=3,00	2,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung SO/AF(DFW) 2,40/1,50m U=3,00*2*1	3,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung SO/AF(DFW) 2,40/1,50m U=3,00	2,40 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz SO/HET(DFW) 1,45/2,10m U=2,50	1,45 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung SO/HET(DFW) 1,45/2,10m U=2,50*2*1	4,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung SO/HET(DFW) 1,45/2,10m U=2,50	1,45 m	0,25 W/(mK)	warm / außen