

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude **ecotech**

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

Oberösterreich

BEZEICHNUNG	GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft		
Gebäude(-teil)	WOHNHAUS - EG, 1. u. 2. OG	Baujahr	ca. 1897
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Dr. Schauerstraße 24	Katastralgemeinde	Wels
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51242
Grundstücksnr.	1753	Seehöhe	312 m

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

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

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.

f_{GEE}: 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

Oberösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	67,06 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,85 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	53,65 m ²	Heiztage	233 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	251,47 m ³	Heizgradtage	3.609 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	134,56 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	65,91
charakteristische Länge	1,87 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB*	31,0 kWh/m ³ a	8.546 kWh/a	34,0 kWh/m ³ a		
HWB		8.101 kWh/a	120,8 kWh/m ² a		
WWWB		316 kWh/a	4,7 kWh/m ² a		
KB*	6,3 kWh/m ³ a	1.231 kWh/a	4,9 kWh/m ³ a		
KB		3.420 kWh/a	51,0 kWh/m ² a		
BefEB					
HTEB _{RH}		4.858 kWh/a	72,4 kWh/m ² a		
HTEB _{WW}		1.937 kWh/a	28,9 kWh/m ² a		
HTEB		7.243 kWh/a	108,0 kWh/m ² a		
KTEB					
HEB		15.660 kWh/a	233,5 kWh/m ² a		
KEB					
BeIEB		2.159 kWh/a	32,2 kWh/m ² a		
BSB		609 kWh/a	9,1 kWh/m ² a		
EEB		18.428 kWh/a	274,8 kWh/m ² a		
PEB		27.137 kWh/a	404,7 kWh/m ² a		
PEB _{n.ern}		25.625 kWh/a	382,1 kWh/m ² a		
PEB _{ern.}		1.511 kWh/a	22,5 kWh/m ² a		
CO ₂		6.072 kg/a	90,5 kg/m ² a		
f _{GEE}	1,91		1,92		

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn **IQ Panic GmbH**

Ausstellungsdatum **11.05.2016**

Unterschrift

Gültigkeitsdatum **11.05.2026**

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: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum: 11. Mai 2016

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	lt. Einreichplan 1938
Bauphysikalische Daten	Annahmen der Bauzeit entsprechend
Haustechnik Daten	Defaultwerte lt. Norm

Weitere Informationen

Kommentare

Der Energieausweis gibt nur eine standardisierte Vergleichszahl wieder. Tatsächliche Heizenergiekosten u. ä oder andere als angenommene wärmetechnische Bauteileigenschaften können daraus nicht abgeleitet werden.

Da es sich um ein Bestandsgebäude handelt, werden heutigen Anforderungen tlw. nicht eingehalten.
 Zur Abschätzung der tatsächlichen Betriebskosten sollten vorhandene Abrechnungen eingesehen werden.

Eine thermische Sanierung des Gebäudes wird empfohlen.
 Der Energieausweis ersetzt dabei keine bauphysikalische Detailplanung

Im Zug von Sanierungsarbeiten sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:
 - Dämmen des Fußbodens über Keller, im Zuge einer Komplettsanierung, ca. 16 cm Dämmstoff bzw. dünne Hochleistungsdämmstoffe
 - Anbringen eines Wärmedämmverbundsystems (Vollwärmeschutz) mind. ca. 10 cm EPS-F plus im Bereich von glatten Fassaden
 - Evtl. Innendämmung im Bereich verzierter Fassaden (unbedingt bauphysikalisch planen!!!)
 - Tausch der Fenster
 Die Arbeiten sollten bautechnisch geplant werden.

Genauere Angaben zur Dämmstärke hängen von bautechnischen und architektonischen Gegebenheiten ab.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Oberösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wels

HWB* 34,0 **f_{GEE} 1,92**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Einreichplan 1938
Bauphysikalische Daten: Annahmen der Bauzeit entsprechend
Haustechnik Daten: Defaultwerte lt. Norm

Haustechniksystem

Raumheizung: Öl-Standardkessel 1978-1994 mit Brennstoff Heizöl leicht
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

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	Bürogebäude		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(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]	380	(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]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	weiß
Beleuchtung	
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059	32,2 kWh/m ²

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		67,06	m ²
Bezugs-Grundfläche		53,65	m ²
Brutto-Volumen		251,47	m ³
Gebäude-Hüllfläche		134,56	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,54	1/m
charakteristische Länge		1,87	m
mittlerer U-Wert		0,85	W/(m ² K)
LEKT-Wert		65,91	-
Ergebnisse am Standort			
Heizwärmebedarf	HWB SK	120,8	kWh/m ² a 8.101 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	404,7	kWh/m ² a 27.137 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	90,5	kg/m ² a 6.072 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,92	-
Ergebnisse			
Heizwärmebedarf*	HWB* SK	127,4	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf*	HWB* RK	31,0	kWh/m ³ a
Kühlbedarf*	KB* RK	6,3	kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB SK	274,8	kWh/m ² a

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	4600 Wels	Brutto-Grundfläche	67,06 m ²
Norm-Außentemperatur	-14,10 °C	Brutto-Volumen	251,48 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	134,56 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,75 m	charakteristische Länge	1,87 m
		mittlerer U-Wert	0,85 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	65,91 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		40,92	1,01
Fenster u. Türen		26,58	1,69
Decken zu unbeheiztem Keller		67,06	0,37
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			10,37
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		26,58	39,38
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		0,00	
Summe UNTEN		67,06	
Summe Außenwandflächen		40,92	
Summe Innenwandflächen		0,00	
Summe			114,08
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,45 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		4,605 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		68,668 W/(m ² BGF)	

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum: **11. Mai 2016**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																			
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]	
			SÜDWEST																
225	90	1	F5 Bestand Annahme	4,34	2,06	8,94	1,10	6,00	0,06	27,68	1,85	88,57	0,60	0,53	0,75 0,75	3,14 3,14	2412,38	44,26	
SUM		1				8,94												2412,38	44,26
			NORDWEST																
315	90	1	F4 Bestand Annahme	1,20	2,00	2,40	1,10	1,40	0,06	5,44	1,32	70,40	0,60	0,53	0,75 0,75	0,67 0,67	328,89	6,03	
315	90	1	F6 Bestand Annahme	7,40	2,06	15,24	1,10	6,00	0,06	33,80	1,66	91,29	0,60	0,53	0,75 0,75	5,52 5,52	2708,86	49,70	
SUM		2				17,64												3037,75	55,74
SUM	alle	3				26,58												5450,13	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = 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, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*g_w*fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
NW	AW 1 60cm Bestand Annahme	26,98	1,01	1,000	1,000	0,00	27,25
NW	F4 Bestand Annahme	2,40	1,32	1,000	1,000	0,00	3,17
NW	F6 Bestand Annahme	15,24	1,66	1,000	1,000	0,00	25,31
SW	AW 1 60cm Bestand Annahme	13,93	1,01	1,000	1,000	0,00	14,07
SW	F5 Bestand Annahme	8,94	1,85	1,000	1,000	0,00	16,54
Summe							86,34

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE 1_Kellerdecke_Bestand Annahme	67,06	0,37	0,700	1,000	0,00	17,37
Summe							17,37

Leitwerte

Hüllfläche AB						134,56	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						86,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						17,37	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						12,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						10,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						114,08	W/K

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
NW	AW 1 60cm Bestand Annahme	26,98	1,01	1,000	1,000	0,00	27,25
NW	F4 Bestand Annahme	2,40	1,32	1,000	1,000	0,00	3,17
NW	F6 Bestand Annahme	15,24	1,66	1,000	1,000	0,00	25,31
SW	AW 1 60cm Bestand Annahme	13,93	1,01	1,000	1,000	0,00	14,07
SW	F5 Bestand Annahme	8,94	1,85	1,000	1,000	0,00	16,54
Summe							86,34

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE 1_Kellerdecke_Bestand Annahme	67,06	0,37	0,700	1,000	0,00	17,37
Summe							17,37

Leitwerte

Hüllfläche AB		134,56	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		86,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		17,37	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		12,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		10,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		114,08	W/K

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
NW	AW 1 60cm Bestand Annahme	26,98	1,01	1,000	1,000	0,00	27,25
NW	F4 Bestand Annahme	2,40	1,32	1,000	1,000	0,00	3,17
NW	F6 Bestand Annahme	15,24	1,66	1,000	1,000	0,00	25,31
SW	AW 1 60cm Bestand Annahme	13,93	1,01	1,000	1,000	0,00	14,07
SW	F5 Bestand Annahme	8,94	1,85	1,000	1,000	0,00	16,54
Summe							86,34

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE 1_Kellerdecke_Bestand Annahme	67,06	0,37	0,700	1,000	0,00	17,37
Summe							17,37

Leitwerte

Hüllfläche AB		134,56	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		86,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		17,37	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		12,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		10,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		114,08	W/K

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
NW	AW 1 60cm Bestand Annahme	26,98	1,01	1,000	1,000	0,00	27,25
NW	F4 Bestand Annahme	2,40	1,32	1,000	1,000	0,00	3,17
NW	F6 Bestand Annahme	15,24	1,66	1,000	1,000	0,00	25,31
SW	AW 1 60cm Bestand Annahme	13,93	1,01	1,000	1,000	0,00	14,07
SW	F5 Bestand Annahme	8,94	1,85	1,000	1,000	0,00	16,54
Summe							86,34

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE 1_Kellerdecke_Bestand Annahme	67,06	0,37	0,700	1,000	0,00	17,37
Summe							17,37

Leitwerte

Hüllfläche AB		134,56	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		86,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		17,37	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		12,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		10,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		114,08	W/K

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum: 11. Mai 2016

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 [m ²]	V V [m ³]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	349
Feb	1,20	12,00	20,00	672,00	0,429	67,06	139,48	0,34	20,32	277
Mär	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	258
Apr	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	176
Mai	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	110
Jun	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	59
Jul	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	34
Aug	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	42
Sep	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	93
Okt	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	179
Nov	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	251
Dez	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	322
									Summe	2.150

- 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

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

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	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	444
Feb	1,20	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,429	67,06	139,48	0,34	20,32	359
Mär	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	352
Apr	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	266
Mai	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	204
Jun	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	149
Jul	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	129
Aug	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	136
Sep	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	183
Okt	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	273
Nov	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	67,06	139,48	0,34	20,87	342
Dez	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	67,06	139,48	0,34	21,11	416
											Summe	3.253

- 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: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum:

11. Mai 2016

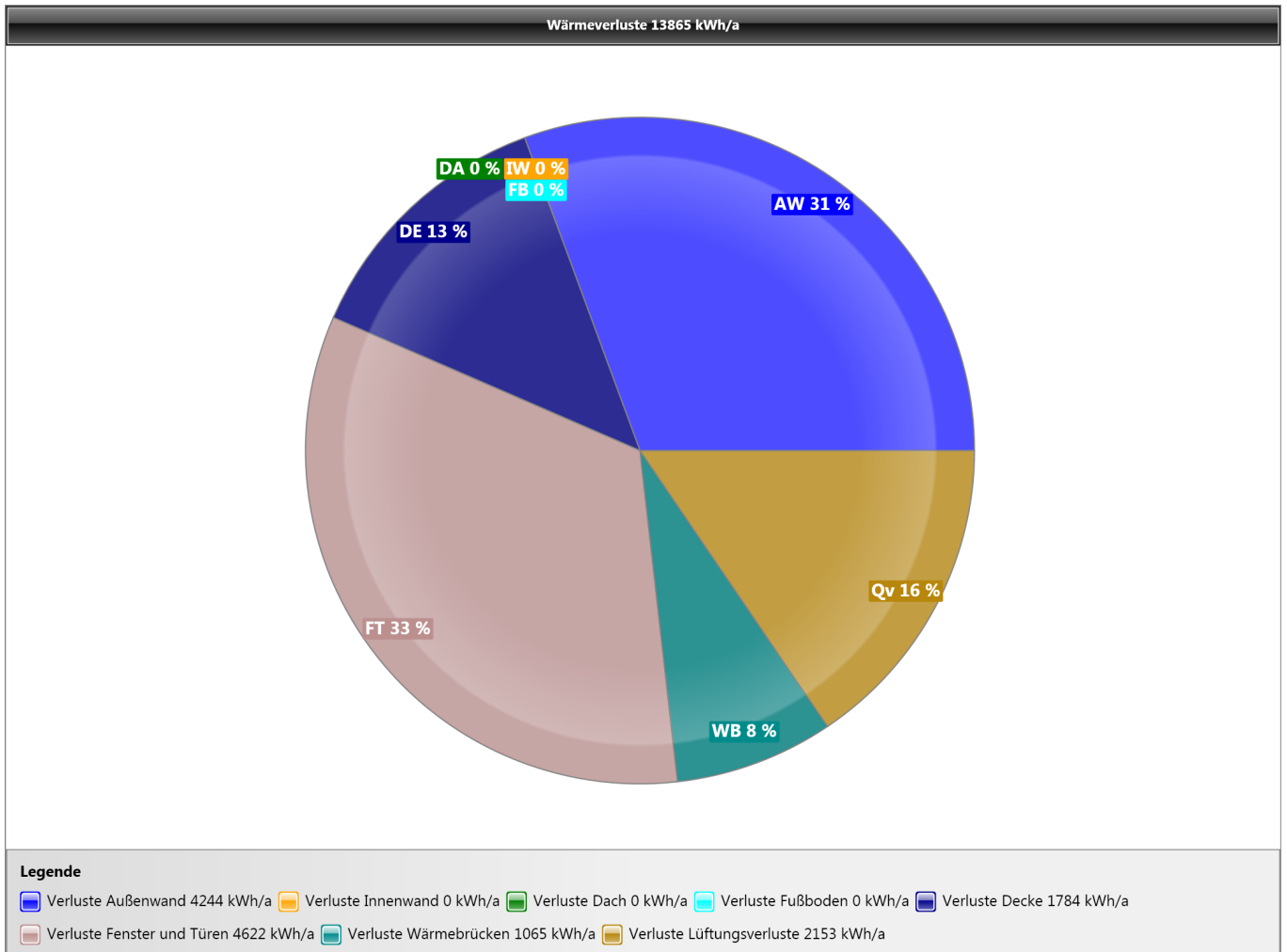
Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie					
Gebäudehüllfläche	A	134,56	m ²		Gebäude
Bruttovolumen	V	251,48	m ³		Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	67,06	m ²		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	1,87	m		lc = V / A
Globalstrahlung					
		RK	SK		
Horizontal, Standort	I_SK	1102,19	1087,90	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-5
Horizontal, Referenzklima	I_RK	1102,19	1102,19	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-5
Strahlungsfaktor	SF	1,00	1,01	-	SF = I_SK / I_RK
Heizwärmebedarf					
		RK	SK		
HWB, Standort	HWB_SK	109,91	122,03	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
HWB, Referenzklima	HWB_RK	109,91	109,91	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,11	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Berechneter Endenergiebedarf					
		RK	SK		
Heizenergiebedarf	HEB	214,62	233,52	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Befeuchtungsenergiebedarf	BefEB	0,00	0,00	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Kühlenergiebedarf	KEB	0,00	0,00	kWh/m ²	ÖNORM H 5058
Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	32,20	32,20	kWh/m ²	ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	9,08	9,08	kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Endenergiebedarf (ohne PV)	EEB_oPV	255,90	274,80	kWh/m ²	EEB_oPV = HEB + BefEB + KEB + BelEB + BSB
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	kWh/m ²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	255,90	274,80	kWh/m ²	EEB = EEB_oPV - min(BelEB + BSB; NPVE)
Referenzwert für den Endenergiebedarf					
		RK	SK		
Charakteristische Länge	lc	1,87	1,87	m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,11	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Bruttovolumen	V	251,48	251,48	m ³	Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	67,06	67,06	m ²	Gebäude
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	67,28	74,70	kWh/m ²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF * (V / BGF) / 3
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	4,71	4,71	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,29	1,29	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	92,58	102,13	kWh/m ²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Kühlbedarf Nutzung	KB_NP	30,00	30,00	kWh/m ²	OIB-Leitfaden
Strahlungsfaktor	SF	1,00	1,01	-	SF = I_SK / I_RK
Referenzwert Kühlbedarf	KB_26	30,00	30,39	kWh/m ²	KB_26 = KB_NP * SF
Faktor Kältemaschine	f_KT	0,00	0,00	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Kühlenergiebedarf	KEB_26	0,00	0,00	kWh/m ²	KEB_26 = f_KT * 1,33 * KB_26
Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	32,20	32,20	kWh/m ²	Defaultwert nach ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	9,08	9,08	kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	133,86	143,41	kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor					
		RK	SK		
Endenergiebedarf	EEB	255,90	274,80	kWh/m ²	EEB_oPV = HEB + BefEB + KEB + BelEB + BSB
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	133,86	143,41	kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	1,912	1,916	-	f_GEE = EEB / EEB_26

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum: 11. Mai 2016

Wärmeverluste



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**

Datum: 11. Mai 2016

AW 1 60cm Bestand Annahme

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,020	0,870	0,023
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.1.2 Vollziegel, Hochlochziegel (1800)	0,600	0,810	0,741
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.1.6 Gipsputz ohne Zuschlag	0,020	0,350	0,057
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,640	U-Wert [W/(m²K)]:	1,01

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DE 2_Wohnungstrenndecke_Bestand Annahme

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,030	0,130	0,231
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polsterholz mit Schüttung	0,050	Ø 0,242	Ø 0,207
		2a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
		2b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
		2c	8.1.1 Schaumlava, geschüttet (1500)	80 %	0,270	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	8.1.1 Schaumlava, geschüttet (1500)	0,100	0,270	0,370
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Doppeltramdecke	0,240	Ø 0,155	Ø 1,551
		4a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	48 %	0,130	-
		4b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	48 %	0,130	-
		4c	ruhende Luftschicht 100 mm (Wärmestrom nach oben)	5 %	0,625	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,440	U-Wert [W/(m²K)]:	0,37

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

DE 1_Kellerdecke_Bestand Annahme

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6.1.2 Buche, Eiche	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Polsterholz mit Schüttung	0,050	Ø 0,242	Ø 0,207
		2a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
		2b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
		2c	8.1.1 Schaumlava, geschüttet (1500)	80 %	0,270	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	8.1.1 Schaumlava, geschüttet (1500)	0,050	0,270	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	8.1.2 lose Schüttungen aus Polystyrolschaumstoffpartikeln	0,090	0,050	1,800
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	4.1.2 Vollziegel, Hochlochziegel (2000)	0,120	0,960	0,125
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,010	0,870	0,011
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:				0,330	U-Wert [W/(m²K)]:	0,37

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**
Baukörper: **Geschäft**

Datum: 11. Mai 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]
Geschäft	0,00	0,00	0,00	0	251,48	67,06	0,00	67,06	134,56	0,54

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	AW 1 60cm Bestand Annahme	1,01	1,00	11,90	3,75	44,63	-17,64	0,00	0,00	26,98	315° / 90°	warm / außen
SW	AW 1 60cm Bestand Annahme	1,01	1,00	6,10	3,75	22,88	-8,94	0,00	0,00	13,94	225° / 90°	warm / außen
SUMMEN						67,50	-26,58	0,00	0,00	40,92		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	DE 1_Kellerdecke_Bestand Annahme	0,37	1,00	11,95	5,80	67,06	0,00	0,00	-2,25	67,06	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Geschoßdecke	DE 2_Wohnungstrenndecke_Bestand Annahme	0,37	1,00	11,95	5,80	67,06	0,00	0,00	-2,25	67,06	0° / 0°	warm / warm / Nein
SUMMEN						134,12	0,00	0,00	-4,50	134,12		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **GBP 1623 Wöss Schreiner Geschäft**
Baukörper: **Geschäft**

Datum: 11. Mai 2016

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
V1	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	251,48
SUMME			251,48

Wärmebrücken

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz NW/F4 Bestand Annahme	1,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung NW/F4 Bestand Annahme*2*1	4,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung NW/F4 Bestand Annahme	1,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz NW/F6 Bestand Annahme	7,40 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung NW/F6 Bestand Annahme*2*1	4,12 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung NW/F6 Bestand Annahme	7,40 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz SW/F5 Bestand Annahme	4,34 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung SW/F5 Bestand Annahme*2*1	4,12 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung SW/F5 Bestand Annahme	4,34 m	0,25 W/(mK)	warm / außen