

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB

Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH

Oberösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart **Mehrfamilienhaus**

Erbaut **ca. 1957**

Gebäudezone **Wohnzone**

Katastralgemeinde **Steyr**

Straße **Am Taborweg 27, 29**

KG-Nummer **49233**

PLZ/Ort **4400 Steyr**

Einlagezahl **1985**

Eigentümer **Wiener Städtische Versicherung AG**

Grundstücksnummer **.2257, .2258, 1222/10**

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)

A ++

A +

A

B

C

D

E

F

G

ALPINE
ENERGIE
Österreich GmbH
Winetzhammerstraße 6
A-4030 Linz 39
Tel. +43 732/90610-0

HWB-ref = 153 kWh/m²a

ERSTELLT

ErstellerIn **Karl Spachinger**

Organisation **Alpine-Energie Österreich GmbH**

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum **04.12.2012**

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum **04.12.2022**

Geschäftszahl **59_2135**

Unterschrift

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

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

1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Oberösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.579,74 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	4.865,6 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,26 m
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,35 W/m ² K
LEK-Wert	95

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	310 m
Heizgradtage	3607 Kd
Heiztage	295 d
Norm-Außentemperatur	-14,3 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	241.743 kWh/a	153,03 kWh/m ² a	266.890 kWh/a	168,95 kWh/m ² a		
WWWB			20.181 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			158.781 kWh/a	100,51 kWh/m ² a		
HTEB-WW			11.165 kWh/a	7,07 kWh/m ² a		
HTEB			169.947 kWh/a	107,58 kWh/m ² a		
HEB			457.018 kWh/a	289,30 kWh/m ² a		
EEB			457.018 kWh/a	289,30 kWh/m ² a		
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

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

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.1

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Daten: lt. beigelegter und sortierter Planunterlagen durch AG
Bauphysikalische Daten: Default-Werte lt. Baujahr und Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, ausgenommen wenn konkrete U-Werte bekannt sind (z.B. durch Bauphysik)
Haustechnik Daten: lt. Bekanntgabe durch AG (Checkliste): Gas, Feststoffheizung (lt. Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden)

Weitere Daten:

Zur Eingabe der Gebäudegeometrie und der Haustechnik wurde das vereinfachte Verfahren aus dem "Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (Ausgabe: Vers. 2.6., April 2007) herangezogen.

Bei der Berechnung werden innenliegende Bauteile (z.B. "ID") für die Berechnung der BGF erstellt. Dabei wird der Default U-Wert der KD dem Baujahr entsprechend herangezogen (ausgenommen wenn konkrete U-Werte bekannt sind). Dieser hat jedoch keinen Einfluss auf das Gesamtergebnis.

Die Default-Werte stellen dem Baujahr entsprechende U-Wert-Mittelwerte verschiedener Bauteildicken und Aufbauten dar. Aus diesem Grund wird für die jeweiligen Bauteilkategorien (z.B. Außenwand, Kellerdecke, etc.) jeweils nur ein Bauteil erstellt, welche den vorgegebenen Default U-Wert abbildet.

Für die Berechnung des Energieausweises wurden lediglich die zur Verfügung gestellten Planunterlagen verwendet. Eine Überprüfung des Bestandes in Hinblick auf Bauteilaufbauten, Sanierungen, Umbauten und DG-Ausbauten, Fenstertausch und tatsächlicher Nutzung durch eine Objektbegehung wurde auf Wunsch des Auftraggebers nicht durchgeführt! Aufgrund der nicht durchgeführten Objektbegehung und nicht aktueller Bestandspläne können die oben genannten Punkte nur auf Basis der vorliegenden Planunterlagen bestimmt werden. Änderungen/Sanierungsmaßnahmen, welche rechtzeitig durch den AG bekannt gegeben worden sind, finden entsprechende Berücksichtigung.

Weitere Informationen wie z.B. Baujahr (Grundlage im vereinfachten Verfahren zur Bestimmung der U-Werte), Heizungssystem, etc. wurden durch den AG bekanntgegeben. Die Gewährleistung der Richtigkeit dieser Informationen liegt beim AG.

Kommentare:

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Empfehlung von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (8.2.1.d)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen:
Dämmen der Außenwände.

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen:
Da es sich um eine vereinfachte Berechnung handelt, in der für die Bauteile Default U-Werte entsprechend OIB-Richtlinie herangezogen wurden, ist eine genaue Deklaration von Wärmedämmmaßnahmen nicht sinnvoll, da der tatsächliche Bestand von den Default-Werten abweichen und somit andere Ergebnisse verursachen kann. Wir empfehlen die Maßnahmen anhand einer Energieausweisberechnung nach dem detaillierten Verfahren zu entwickeln.



Energiekennzahlen

Projekt: **59_2135_Am Taborweg 27, 29**

Datum: 4. Dezember 2012

Blatt 1

Bruttogeschossfläche BGF =	1579,74	m ²
Oberfläche (A) =	2149,02	m ²
Bruttorauminhalt (V) =	4865,60	m ³
A / V =	0,44	1/m

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 59_2135_Am Taborweg 27, 29

Datum: 4. Dezember 2012

Blatt 2

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	☐ Neubau	☐ Sanierung	☒ Bestand	
Bauweise	☐ leicht	☐ mittel	☒ schwer	☐ sehr schwer
Wärmebrückenzuschlag	☒ vereinfacht 169 [W/K]	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]		
Keller	☒ Keller ungedämmt	☐ Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])		
Verschattung	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe		
Erdverluste	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. EN ISO 13370		

Lüftung

Art der Lüftung natürliche Lüftung

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Gebäudetyp / Innere Gewinne

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

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 59_2135_Am Taborweg 27, 29

Datum: 4. Dezember 2012

Blatt 3

Flächenheizung

Flächenheizung

nicht berücksichtigt

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 59_2135_Am Taborweg 27, 29

Datum: 4. Dezember 2012 Blatt 4

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
SÜDOSTEN																		
135/90	1	AF 1,00/64,92m U=2,50	1,00	64,92	64,92	---	---	0,000	0,00	2,50	162,30	70,00	0,67	0,59	0,75	20,14	15462	34,2
SUM	1				64,92						162,30						15.461,74	34,24
NORDOSTEN																		
45/90	1	AF 1,00/61,32m U=2,50	1,00	61,32	61,32	---	---	0,000	0,00	2,50	153,30	70,00	0,67	0,59	0,75	19,02	9332	20,7
SUM	1				61,32						153,30						9.331,64	20,67
SÜDWESTEN																		
225/90	1	AF 1,00/71,34m U=2,50	1,00	71,34	71,34	---	---	0,000	0,00	2,50	178,35	70,00	0,67	0,59	0,75	22,13	16991	37,6
SUM	1				71,34						178,35						16.990,76	37,63
NORDWESTEN																		
315/90	1	AF 1,00/22,15m U=2,50	1,00	22,15	22,15	---	---	0,000	0,00	2,50	55,38	70,00	0,67	0,59	0,75	6,87	3371	7,5
SUM	1				22,15						55,38						3.370,77	7,46

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / 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, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad (g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche * gw * fs), Qs = solare Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Transmissionsverluste

Projekt: 59_2135_Am Taborweg 27, 29

Datum: 4. Dezember 2012

Blatt 5

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW_SW	248,36	1,30	1,000	1,000	322,87
AF 1,00/71,34m U=2,50	71,34	2,50	1,000	1,000	178,35
AW_NW	206,08	1,30	1,000	1,000	267,90
AF 1,00/22,15m U=2,50	22,15	2,50	1,000	1,000	55,38
AW_NO	258,38	1,30	1,000	1,000	335,90
AF 1,00/61,32m U=2,50	61,32	2,50	1,000	1,000	153,30
AW_SO	163,31	1,30	1,000	1,000	212,30
AF 1,00/64,92m U=2,50	64,92	2,50	1,000	1,000	162,30
Summe	1.095,86				1.688,30

Lu Verluste zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
OGD	526,58	1,35	0,900	1,000	639,79
Summe	526,58				639,79

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
KD	526,58	1,10	0,700	1,000	405,47
Summe	526,58				405,47

Leitwerte

Hüllfläche AB	2.149,02	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	1.688,30	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	639,79	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L _g	405,47	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	2.902,39	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	168,83	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	446,88	W/K

Heizlast

Innentemperatur T _i	20,0	°C
Normaußentemperatur T _{Ne}	-14,3	°C
Temperaturdifferenz delta T	34,3	°C
Heizlast P _{tot}	114.880	W
Flächenbez. Heizlast P ₁	72,7	W/m²

Lüftungsverluste

Projekt: **59_2135_Am Taborweg 27, 29**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 4. Dezember 2012 Blatt 6

Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	1579,74
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	3285,86
Luftwechselrate n_L [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	1314,34
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	446,88

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

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

Die Wärmekapazität der Luft ist mit $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$ anzusetzen.

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = n_L \cdot V_v = 1314,344 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 59_2135_Am Taborweg 27, 29

Datum: 4. Dezember 2012

Blatt 7

AW

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	59_2135_Am Taborweg 27, 29 - Neue Außenwand - 04.12.2012 13:29:48 1)	0,200	0,334	0,599
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,200	U-Wert [W/(m²K)]:	1,30
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

ID

Verwendung : Trenndecke

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	59_2135_Am Taborweg 27, 29 - Neue Decke - 04.12.2012 13:32:01 1)	0,300	0,462	0,649
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300	U-Wert [W/(m²K)]:	1,10
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

OGD

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	59_2135_Am Taborweg 27, 29 - Neue Decke - 04.12.2012 13:32:13 1)	0,300	0,555	0,541
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,300	U-Wert [W/(m²K)]:	1,35
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

KD

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	59_2135_Am Taborweg 27, 29 - Neue Decke - 04.12.2012 13:31:47 1)	0,300	0,527	0,569
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,300	U-Wert [W/(m²K)]:	1,10
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **59_2135_Am Taborweg 27, 29**
 Baukörper: **Wohnzone**

Datum: 4. Dezember 2012 Blatt 8

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnzone	0,00	0,00	0,00	0	1.1 vollbeheizte Gebäude	4865,60	1579,74	0,00	1579,74	2149,02	0,44

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW_SW	AW	1,30	1,00	-	-	319,70	-71,34	0,00	319,70	248,36	225° / 90°	warm / außen
AW_NW	AW	1,30	1,00	-	-	228,23	-22,15	0,00	228,23	206,08	315° / 90°	warm / außen
AW_NO	AW	1,30	1,00	-	-	319,70	-61,32	0,00	319,70	258,38	45° / 90°	warm / außen
AW_SO	AW	1,30	1,00	-	-	228,23	-64,92	0,00	228,23	163,31	135° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1095,86	-219,73	0,00	1095,86	876,13		

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
KD	KD	1,10	1,00	-	-	526,58	0,00	0,00	526,58	526,58	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
ID	ID	1,10	1,00	-	-	1053,16	0,00	0,00	1053,16	1053,16	0° / 0°	warm / warm / Ja
OGD	OGD	1,35	1,00	-	-	526,58	0,00	0,00	526,58	526,58	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						2106,32	0,00	0,00	2106,32	2106,32		



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 59_2135_Am Taborweg 27, 29
Baukörper: **Wohnzone**

Datum: 4. Dezember 2012 Blatt 9

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	4865,60
SUMME			4865,60