

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG +138 Streubel

Gebäude(-teil) EG - 4.OG

Baujahr 1975

Nutzungsprofil Buerogebaeude

Letzte Veränderung 1975

Straße Mozartstrasse 44

Katastralgemeinde Linz

PLZ/Ort 4020 Linz

KG-Nr. 45203

Grundstücksnr. 894/1

Seehöhe 260 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		F	F	
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-Brundfläche, 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

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.228,41 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,46 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	1.782,73 m ²	Heiztage	244 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	7.111,55 m ³	Heizgradtage	3.554 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.113,88 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	82
charakteristische Länge	3,36 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen		spezifisch
HWB*	31,91 kWh/m ² a	241.447 kWh/a	33,95 kWh/m ² a	
HWB		227.179 kWh/a	101,95 kWh/m ² a	
WWWB		10.490 kWh/a	4,71 kWh/m ² a	
KB*	3,99 kWh/m ² a	23.892 kWh/a	3,36 kWh/m ² a	
KB		97.596 kWh/a	43,80 kWh/m ² a	
BefEB				
HTEB _{RH}		66.154 kWh/a	29,69 kWh/m ² a	
HTEB _{WW}		59.444 kWh/a	26,68 kWh/m ² a	
HTEB		126.216 kWh/a	56,64 kWh/m ² a	
KTEB				
HEB		363.885 kWh/a	163,29 kWh/m ² a	
KEB				
BeIEB		71.755 kWh/a	32,20 kWh/m ² a	
BSB		20.231 kWh/a	9,08 kWh/m ² a	
EEB		455.871 kWh/a	204,57 kWh/m ² a	
PEB		794.789 kWh/a	356,66 kWh/m ² a	
PEB _{n.ern}		700.407 kWh/a	314,31 kWh/m ² a	
PEB _{ern.}		94.381 kWh/a	42,35 kWh/m ² a	
CO ₂		144.327 kg/a	64,77 kg/m ² a	
f _{GEE}	1,869	1,878		

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum **18.12.2012**

Gültigkeitsdatum **18.12.2022**

ErstellerIn **Bmstr. Alexander Raab**

Unterschrift 

Planung - Ausschreibung - Bauleitung
tB-R aab GmbH
Bmstr. Alexander Raab
Hauptstrasse 88-88, 4040 Linz
office@tb-raab.at www.tb-raab.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere unterschiedliche Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

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 It. Bestandspläne und Fotos

Bauphysikalische Daten It. Defaultwerten

Haustechnik Daten It. Angaben Bauherr

Weitere Informationen

Da keine Bauphysikalischen Werte vorlagen und das Gebäude ca. 35 Jahre alt ist wurden alle Bauteile mit Defaultwerten gerechnet

Kommentare

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

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	-	4.00	
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Erde oder unbeheizte Gebäudeteile	-	3.50	

Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.3)

10.3.1 Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen	nicht relevant
10.3.2 Heizkörper vor transparenten Bauteilen	noch zu bearbeiten

Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems (Kapitel 11)

11.1 Wärmeverteilung	noch zu bearbeiten
11.2 Lüftungsanlagen	noch zu bearbeiten
11.3 Wärmerückgewinnung	noch zu bearbeiten

Sonstige Anforderungen (Kapitel 12)

12.1 Wärmebrückenvermeidung ÖNORM B 8110-2	noch zu bearbeiten
12.2.1 Luft- und Winddichte (Gebäudehülle)	noch zu bearbeiten
12.2.2 Luft- und Winddichte (Luftwechselrate)	noch zu bearbeiten
12.3 Sommerliche Überwärmung	noch zu bearbeiten
12.4 Hocheffiziente alternative Energiesysteme	noch zu bearbeiten
12.5 Zentrale Wärmebereitstellungsanlage	noch zu bearbeiten
12.6 Elektr. Widerstandsheizungen	noch zu bearbeiten

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Angaben über die Erfüllung von Anforderungen am Energieausweis ausgeben			keine Anforderungen
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	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]	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)

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	keine
Oberfläche Gebäude	weiß
Wintergarten	
Außenverglasung des Wintergartens	Einfachverglasung $U > 2.5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}); g=65\%$
Freie Eingabe des g-Werts	Nein
g-Wert	65 %
FK	0,85

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Heizung

Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilungen [m]	93.07 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	178.27 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1247.91 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärkreislauf - nicht wärmegeämmter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	309.1 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.4 (Default)

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Warmwasser

Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kupfer
Länge der Verteilleitungen [m]	30.18 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	89.14 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	106.96 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	29.18 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	89.14 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Solarthermie

Solarthermie Anlage	keine
----------------------------	-------

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden	Nein
-------------------------------------	------

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Raumluftechnik, Wahl des Kühlsystems**Raumluftechnik nach Önorm H 5057****Art der Lüftung**

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Ja

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Kühltechnik

Kühlsystem	
Art des Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)
Kälteversorgung, Rückkühlung	
Betriebszeit	
Hilfsenergie / Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser / Details	
Spez. Wärmekap. Kälteträger [kJ/(kg.K)]	4.19 (Default)
Dichte des Kälteträgers [kg/m³]	1000.0 (Default)
Temp.-Spreizung zw. Vor- und Rücklauf [K]	6 (Default)
Ventilaurität a [-]	0.4 (Default)

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Ergebnisse Anlage**Endenergieanteile - Übersicht**

Nicht-Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]	[%]
Heizen	293333	131.63	64.3
Warmwasser	69934	31.38	15.3
Hilfsenergie	618	0.28	0.1
Befeuchten	0	0.00	0.0
Kühlen	0	0.00	0.0
Beleuchten	71755	32.20	15.7
Betriebsstrom	20231	9.08	4.4
Photovoltaik	0	0.00	0.0
Gesamt	455871	204.57	100.0

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		2228,41	m ²
Bezugs-Grundfläche		1782,73	m ²
Brutto-Volumen		7111,55	m ³
Gebäude-Hüllfläche		2113,88	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,30	1/m
charakteristische Länge		3,36	m
mittlerer U-Wert		1,46	W/(m ² K)
LEKT-Wert		82,00	-
Ergebnisse am Standort			
Heizwärmebedarf	HWB SK	101,95	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	PEB SK	356,66	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	64,77	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,878	-
Ergebnisse			
Heizwärmebedarf*	HWB* RK	31,91	kWh/m ² a
Kühlbedarf*	KB* RK	3,99	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB SK	204,57	kWh/m ² a
Ergebnisse für Oberösterreich			
Nutzheiz-Energiekennzahl	NEZ	152,11	kWh/m ² a
	NEZ*	0,00	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,869	-
	fGEE NEZ 36	0,687	-
	fGEE NEZ 10	0,483	-

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekennndaten				
Standort	4020 Linz	Brutto-Grundfläche	2228,41 m ²	
Norm-Außentemperatur	-12,20 °C	Brutto-Volumen	7111,55 m ³	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2113,88 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,19 m	charakteristische Länge	3,36 m	
		mittlerer U-Wert	1,46 W/(m ² K)	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)		595,52	0,70	416,87
Dächer		256,08	0,45	115,24
Fenster u. Türen		750,51	2,50	1876,27
Decken zu unbeheizter Garage		454,73	0,85	347,87
Decken über Durchfahrt		57,04	0,85	48,48
Wärmebrücken (vereinfacht nach OIB)				280,47
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		750,51	55,76	
Summen		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		256,08		
Summe UNTEN		511,77		
Summe Außenwandflächen		595,52		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				3085,20
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,43 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		121,776 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		54,647 W/(m ² BGF)		

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

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	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	4,20	3,00	12,60	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,50 3,50	2807,21	2,30	
180	90	1	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,03 3,03	2432,92	1,99	
180	90	1	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80	2,60	12,48	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,47 3,47	2780,48	2,28	
180	90	1	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,03 3,03	2432,92	1,99	
180	90	1	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80	2,60	12,48	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,47 3,47	2780,48	2,28	
180	90	1	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,03 3,03	2432,92	1,99	
180	90	1	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80	2,60	12,48	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,47 3,47	2780,48	2,28	
180	90	1	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,03 3,03	2432,92	1,99	
180	90	1	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	6,30	2,60	16,38	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	4,55 4,55	3649,38	2,99	
SUM		9				110,10											24529,71	20,11	
			OST																
90	90	1	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	16,62	3,00	49,86	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	13,85 13,85	9059,30	7,43	
90	90	1	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,10 2,10	1373,61	1,13	
90	90	1	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00	0,70	2,80	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,78 0,78	508,75	0,42	
90	90	1	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22	2,60	31,77	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	8,83 8,83	5772,81	4,73	
90	90	1	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,10 2,10	1373,61	1,13	
90	90	1	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00	0,70	2,80	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,78 0,78	508,75	0,42	
90	90	1	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22	2,60	31,77	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	8,83 8,83	5772,81	4,73	

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

90	90	1	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	2,10	1373,61	1,13
90	90	1	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00	0,70	2,80	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,78	508,75	0,42
90	90	1	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22	2,60	31,77	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	8,83	5772,81	4,73
90	90	1	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	2,10	1373,61	1,13
90	90	1	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00	0,70	2,80	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,78	508,75	0,42
90	90	1	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22	2,60	31,77	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	8,83	5772,81	4,73
90	90	1	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	3,03	1984,11	1,63
90	90	1	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00	0,70	2,80	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	0,78	508,75	0,42
90	90	1	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	11,20	2,60	29,12	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	8,09	5290,95	4,34
SUM		16				261,23											47463,75	38,91
			WEST															
270	90	1	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	3,00	3,00	9,00	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	2,50	1635,25	1,34
270	90	2	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	4,50	2,60	23,40	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	6,50	4251,66	3,49
270	90	2	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	4,50	2,60	23,40	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	6,50	4251,66	3,49
270	90	2	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	4,50	2,60	23,40	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	6,50	4251,66	3,49
270	90	1	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	4,50	2,60	11,70	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	3,25	2125,83	1,74
270	90	1	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	8,80	2,60	22,88	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	6,36	4157,18	3,41
SUM		9				113,78											20673,23	16,95
			NORD															
0	90	1	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	25,96	3,00	77,88	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	21,64	8605,62	7,05
0	90	1	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80	2,60	38,48	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75	10,69	4251,98	3,49

Projekt: +138 Streubel

Datum: 17. Dezember 2012

		NORD																		
0	90	1	01_AF	4,20/1,80m	U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,10 2,10	835,37	0,68
0	90	1	08_AF	14,80/2,60m	U=2,50	14,80	2,60	38,48	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	10,69 10,69	4251,98	3,49
0	90	1	01_AF	4,20/1,80m	U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,10 2,10	835,37	0,68
0	90	1	08_AF	14,80/2,60m	U=2,50	14,80	2,60	38,48	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	10,69 10,69	4251,98	3,49
0	90	1	01_AF	4,20/1,80m	U=2,50	4,20	1,80	7,56	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,10 2,10	835,37	0,68
0	90	1	11_AF	2,20/2,60m	U=2,50	2,20	2,60	5,72	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,59 1,59	632,05	0,52
0	90	2	09_AF	6,30/2,60m	U=2,50	6,30	2,60	32,76	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	9,10 9,10	3619,93	2,97
0	90	1	10_AF	4,20/2,60m	U=2,50	4,20	2,60	10,92	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,03 3,03	1206,64	0,99
SUM		11						265,40											29326,29	24,04
SUM	alle	45						750,51											121992,98	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturliche Breite, Höhe = Architekturliche 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

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
1	-2,02	26,29	34,97	28,13	17,35	12,09	11,57	12,09	17,35	28,13	31
2	-0,08	47,35	55,40	45,46	29,83	20,84	19,41	20,84	29,83	45,46	28
3	3,83	80,49	75,66	66,81	50,71	33,81	27,37	33,81	50,71	66,81	31
4	8,63	114,96	80,47	79,32	68,98	51,73	40,24	51,73	68,98	79,32	30
5	13,32	156,55	89,23	93,93	90,80	72,01	56,36	72,01	90,80	93,93	31
6	16,42	157,99	79,00	88,48	90,06	75,84	60,04	75,84	90,06	88,48	30
7	18,12	159,78	81,49	91,07	92,67	75,10	59,12	75,10	92,67	91,07	31
8	17,65	140,48	88,50	91,31	82,88	60,41	44,95	60,41	82,88	91,31	31
9	14,07	97,86	81,22	74,37	59,69	43,06	35,23	43,06	59,69	74,37	30
10	8,81	61,96	67,54	57,01	39,66	26,02	22,93	26,02	39,66	57,01	31
11	3,52	28,90	38,44	30,64	18,50	12,72	12,14	12,72	18,50	30,64	30
12	-0,18	19,47	29,98	23,56	12,85	8,76	8,37	8,76	12,85	23,56	31

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
1	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
2	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
3	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
4	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
5	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
6	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
7	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
8	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
9	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
10	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
11	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
12	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf	227.179	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	3085,20	[W/K]									
Brutto-Grundfläche BGF	2.228,41	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]									
Brutto-Volumen V	7.111,55	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]									
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	101,95	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	142231,10	[Wh/K]									
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	31,95	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-2,02	50.546	11.494	62.040	8.041	3.730	11.772	0,19	701,54	37,56	3,35	1,00	1,00	50.305
2	-0,08	41.624	9.112	50.736	7.160	6.235	13.394	0,26	675,40	37,82	3,36	0,99	1,00	37.454
3	3,83	37.106	8.438	45.544	8.041	9.616	17.657	0,39	701,54	37,56	3,35	0,97	1,00	28.347
4	8,63	25.263	5.678	30.941	7.748	12.615	20.363	0,66	693,41	37,64	3,35	0,90	1,00	12.621
5	13,32	15.343	3.489	18.832	8.041	16.345	24.387	1,29	701,54	37,56	3,35	0,66	0,50	1.334
6	16,42	7.946	1.786	9.732	7.748	16.226	23.974	2,46	693,41	37,64	3,35	0,39	0,00	0
7	18,12	4.318	982	5.300	8.041	16.507	24.549	4,63	701,54	37,56	3,35	0,21	0,00	0
8	17,65	5.385	1.225	6.610	8.041	14.657	22.699	3,43	701,54	37,56	3,35	0,29	0,00	0
9	14,07	13.175	2.961	16.136	7.748	11.301	19.049	1,18	693,41	37,64	3,35	0,70	0,55	1.512
10	8,81	25.685	5.841	31.525	8.041	7.888	15.930	0,51	701,54	37,56	3,35	0,95	1,00	16.441
11	3,52	36.611	8.229	44.840	7.748	3.998	11.746	0,26	693,41	37,64	3,35	0,99	1,00	33.191
12	-0,18	46.320	10.533	56.853	8.041	2.873	10.915	0,19	701,54	37,56	3,35	1,00	1,00	45.973
Summe		309.323	69.765	379.088	94.440	121.993	216.433							227.179

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma*a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Heizwärmebedarf (RK)															
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	Ql [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f _H [-]	Qh [kWh]	
		212.524					Transmissionsleitwert LT					3085,20			[W/K]
		2.228,41					Innentemp. Ti					20,0			[C°]
		7.111,55					Leitwert innere Gewinne Q _{in}					3,75			[W/m²]
		95,37					Speicherkapazität C					142231,10			[Wh/K]
		29,88													
1	-1,53	49.420	11.238	60.657	8.041	4.212	12.253	0,20	701,54	37,56	3,35	1,00	1,00	48.450	
2	0,73	39.952	8.746	48.698	7.160	6.743	13.903	0,29	675,40	37,82	3,36	0,99	1,00	34.942	
3	4,81	34.867	7.928	42.795	8.041	9.919	17.961	0,42	701,54	37,56	3,35	0,97	1,00	25.418	
4	9,62	23.058	5.182	28.240	7.748	12.378	20.125	0,71	693,41	37,64	3,35	0,88	1,00	10.523	
5	14,20	13.313	3.027	16.341	8.041	15.932	23.974	1,47	701,54	37,56	3,35	0,61	1,00	1.778	
6	17,33	5.931	1.333	7.264	7.748	15.942	23.690	3,26	693,41	37,64	3,35	0,30	1,00	96	
7	19,12	2.020	459	2.479	8.041	16.590	24.631	9,94	701,54	37,56	3,35	0,10	1,00	1	
8	18,56	3.305	752	4.057	8.041	14.450	22.492	5,54	701,54	37,56	3,35	0,18	1,00	11	
9	15,03	11.040	2.481	13.521	7.748	11.430	19.177	1,42	693,41	37,64	3,35	0,62	1,00	1.581	
10	9,64	23.780	5.407	29.188	8.041	8.158	16.200	0,56	701,54	37,56	3,35	0,93	1,00	14.076	
11	4,16	35.186	7.908	43.094	7.748	4.353	12.100	0,28	693,41	37,64	3,35	0,99	1,00	31.118	
12	0,19	45.472	10.340	55.811	8.041	3.284	11.326	0,20	701,54	37,56	3,35	1,00	1,00	44.529	
Summe		287.343	64.802	352.145	94.440	123.391	217.831							212.524	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma*a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
Ql	Innere Wärmegewinne	f _H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F _{s,W} [-]	F _{s,S} [-]	A _{trans,W} [m²]	A _{trans,S} [m²]	Q _s [kWh]
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	1	0	90	77,88	0,53	70,00	0,75	0,75	21,64	21,64	8605,62
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	1	0	90	38,48	0,53	70,00	0,75	0,75	10,69	10,69	4251,98
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	0	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	835,37
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	1	0	90	38,48	0,53	70,00	0,75	0,75	10,69	10,69	4251,98
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	0	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	835,37
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	1	0	90	38,48	0,53	70,00	0,75	0,75	10,69	10,69	4251,98
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	0	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	835,37
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	1	0	90	5,72	0,53	70,00	0,75	0,75	1,59	1,59	632,05
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	2	0	90	32,76	0,53	70,00	0,75	0,75	9,10	9,10	3619,93
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	0	90	10,92	0,53	70,00	0,75	0,75	3,03	3,03	1206,64
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	1	90	90	49,86	0,53	70,00	0,75	0,75	13,85	13,85	9059,30
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	1373,61
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,75	0,78	0,78	508,75
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70,00	0,75	0,75	8,83	8,83	5772,80
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	1373,61
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,75	0,78	0,78	508,75
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70,00	0,75	0,75	8,83	8,83	5772,80
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	1373,61
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,75	0,78	0,78	508,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70,00	0,75	0,75	8,83	8,83	5772,80
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	1373,61
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,75	0,78	0,78	508,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70,00	0,75	0,75	8,83	8,83	5772,80
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70,00	0,75	0,75	2,10	2,10	1373,61
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,75	0,78	0,78	508,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70,00	0,75	0,75	8,83	8,83	5772,80
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	90	90	10,92	0,53	70,00	0,75	0,75	3,03	3,03	1984,11
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70,00	0,75	0,75	0,78	0,78	508,75
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	1	90	90	29,12	0,53	70,00	0,75	0,75	8,09	8,09	5290,95
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	1	180	90	12,60	0,53	70,00	0,75	0,75	3,50	3,50	2807,21
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70,00	0,75	0,75	3,03	3,03	2432,92
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	1	180	90	12,48	0,53	70,00	0,75	0,75	3,47	3,47	2780,48

F_{s,W} Verschattungsfaktor WinterA_{trans,W} Transparente Aufnahmefläche Winter

gw wirksamer Gesamtenergieertrag [kWh/m²]

F_{s,S} Verschattungsfaktor SommerA_{trans,S} Transparente Aufnahmefläche SommerQ_s Solarer Wärmegewinn

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3. Ein Produkt der BildDesk Österreich GmbH; Smr: ECT-20100702XXXP808265

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F _{s,W} [-]	F _{s,S} [-]	A _{trans,W} [m²]	A _{trans,S} [m²]	Q _s [kWh]
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70,00	0,75	0,75	3,03	3,03	2432,92
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	1	180	90	12,48	0,53	70,00	0,75	0,75	3,47	3,47	2780,48
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70,00	0,75	0,75	3,03	3,03	2432,92
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	1	180	90	12,48	0,53	70,00	0,75	0,75	3,47	3,47	2780,48
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70,00	0,75	0,75	3,03	3,03	2432,92
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	1	180	90	16,38	0,53	70,00	0,75	0,75	4,55	4,55	3649,38
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	1	270	90	9,00	0,53	70,00	0,75	0,75	2,50	2,50	1635,25
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	2	270	90	23,40	0,53	70,00	0,75	0,75	6,50	6,50	4251,66
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	2	270	90	23,40	0,53	70,00	0,75	0,75	6,50	6,50	4251,66
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	2	270	90	23,40	0,53	70,00	0,75	0,75	6,50	6,50	4251,66
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	1	270	90	11,70	0,53	70,00	0,75	0,75	3,25	3,25	2125,83
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	1	270	90	22,88	0,53	70,00	0,75	0,75	6,36	6,36	4157,18

F_{s,W} Verschattungsfaktor Winter
 A_{trans,W} Transparente Aufnahmefläche Winter
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad (g* 0,9 * 0,98)

F_{s,S} Verschattungsfaktor Sommer
 A_{trans,S} Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Q_s Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F _{h,W} [-]	F _{h,S} [-]	F _{o,W} [-]	F _{o,S} [-]	F _{f,W} [-]	F _{f,S} [-]	F _{s,direkt} [-]	F _{s,S} [-]	F _{s,S} [-]
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75

F_{h,W} Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_{o,W} Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_{f,W} Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_{s,W} Verschattungsfaktor Winter
 F_{s,direkt} Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe des Werts
Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3. Ein Produkt der BullDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20100702XXXP808265

F_{h,S} Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_{o,S} Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_{f,S} Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_{s,S} Verschattungsfaktor Sommer
 Typ Eingabetyyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: **17. Dezember 2012**

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)														
Erklärung	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s direkt [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-4OG	02_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-4OG	03_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75

F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: **17. Dezember 2012**

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung	Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_direkt [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]
	Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
	West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
	West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
	West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
	West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
	West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
	West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75

F_h_W
F_o_W
F_f_W
F_s_W
F_s_direkt

Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
Verschattungsfaktor Winter
Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe des Werts

F_h_S
F_o_S
F_f_S
F_s_S
Typ

Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
Verschattungsfaktor Sommer
Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: **17. Dezember 2012**

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Nord-EG 07_AF 25.96/3,00m U=2,50	250,30	420,09	592,16	870,62	1219,44	1299,05	1279,18	972,67	762,25	496,06	262,68	181,14	8605,62
00002. Nord-1OG 08_AF 14,80/2,60m U=2,50	123,67	207,56	292,58	430,17	602,52	641,85	632,03	480,59	376,62	245,10	129,79	89,50	4251,98
00003. Nord-1OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	24,30	40,78	57,48	84,51	118,37	126,10	124,17	94,42	73,99	48,15	25,50	17,58	835,37
00004. Nord-2OG 08_AF 14,80/2,60m U=2,50	123,67	207,56	292,58	430,17	602,52	641,85	632,03	480,59	376,62	245,10	129,79	89,50	4251,98
00005. Nord-2OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	24,30	40,78	57,48	84,51	118,37	126,10	124,17	94,42	73,99	48,15	25,50	17,58	835,37
00006. Nord-3OG 08_AF 14,80/2,60m U=2,50	123,67	207,56	292,58	430,17	602,52	641,85	632,03	480,59	376,62	245,10	129,79	89,50	4251,98
00007. Nord-3OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	24,30	40,78	57,48	84,51	118,37	126,10	124,17	94,42	73,99	48,15	25,50	17,58	835,37
00008. Nord-4OG 11_AF 2,20/2,60m U=2,50	18,38	30,85	43,49	63,94	89,56	95,41	93,95	71,44	55,98	36,43	19,29	13,30	632,05
00009. Nord-4OG 09_AF 6,30/2,60m U=2,50	105,29	176,71	249,09	366,22	512,95	546,44	538,08	409,15	320,64	208,67	110,49	76,20	3619,93
00010. Nord-4OG 10_AF 4,20/2,60m U=2,50	35,10	58,90	83,03	122,07	170,98	182,15	179,36	136,38	106,88	69,56	36,83	25,40	1206,64
00011. Ost-EG 06_AF 16,62/3,00m U=2,50	240,37	413,26	702,47	955,51	1257,80	1247,50	1283,76	1148,14	826,89	549,34	256,26	178,00	9059,30
00012. Ost-1OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	36,45	62,66	106,51	144,88	190,71	189,15	194,65	174,09	125,38	83,29	38,86	26,99	1373,61
00013. Ost-1OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	13,50	23,21	39,45	53,66	70,63	70,06	72,09	64,48	46,44	30,85	14,39	10,00	508,75
00014. Ost-1OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	153,17	263,34	447,63	608,88	801,50	794,94	818,04	731,62	526,92	350,05	163,29	113,42	5772,81
00015. Ost-2OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	36,45	62,66	106,51	144,88	190,71	189,15	194,65	174,09	125,38	83,29	38,86	26,99	1373,61
00016. Ost-2OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	13,50	23,21	39,45	53,66	70,63	70,06	72,09	64,48	46,44	30,85	14,39	10,00	508,75
00017. Ost-2OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	153,17	263,34	447,63	608,88	801,50	794,94	818,04	731,62	526,92	350,05	163,29	113,42	5772,81
00018. Ost-3OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	36,45	62,66	106,51	144,88	190,71	189,15	194,65	174,09	125,38	83,29	38,86	26,99	1373,61
00019. Ost-3OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	13,50	23,21	39,45	53,66	70,63	70,06	72,09	64,48	46,44	30,85	14,39	10,00	508,75
00020. Ost-3OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	153,17	263,34	447,63	608,88	801,50	794,94	818,04	731,62	526,92	350,05	163,29	113,42	5772,81
00021. Ost-3OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	36,45	62,66	106,51	144,88	190,71	189,15	194,65	174,09	125,38	83,29	38,86	26,99	1373,61
00022. Ost-3OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	13,50	23,21	39,45	53,66	70,63	70,06	72,09	64,48	46,44	30,85	14,39	10,00	508,75
00023. Ost-3OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	153,17	263,34	447,63	608,88	801,50	794,94	818,04	731,62	526,92	350,05	163,29	113,42	5772,81
00024. Ost-4OG 02_AF 4,20/2,60m U=2,50	52,64	90,51	153,85	209,27	275,48	273,22	281,16	251,46	181,10	120,31	56,12	38,98	1984,11
00025. Ost-4OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	13,50	23,21	39,45	53,66	70,63	70,06	72,09	64,48	46,44	30,85	14,39	10,00	508,75
00026. Ost-4OG 04_AF 11,20/2,60m U=2,50	140,38	241,36	410,27	558,05	734,60	728,59	749,76	670,55	482,94	320,83	149,66	103,96	5290,95
00027. Süd-EG 12_AF 4,20/3,00m U=2,50	122,41	193,95	264,87	281,71	312,38	276,54	285,26	309,81	284,33	236,43	134,58	104,96	2807,21
00028. Süd-1. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	106,09	168,09	229,55	244,15	270,73	239,67	247,23	268,50	246,42	204,91	116,63	90,96	2432,92
00029. Süd-1. OG 14_AF 4,80/2,60m U=2,50	121,24	192,10	262,35	279,03	309,40	273,90	282,54	306,86	281,62	234,18	133,29	103,96	2780,48
00030. Süd-2. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	106,09	168,09	229,55	244,15	270,73	239,67	247,23	268,50	246,42	204,91	116,63	90,96	2432,92
00031. Süd-2. OG 14_AF 4,80/2,60m U=2,50	121,24	192,10	262,35	279,03	309,40	273,90	282,54	306,86	281,62	234,18	133,29	103,96	2780,48
00032. Süd-3. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	106,09	168,09	229,55	244,15	270,73	239,67	247,23	268,50	246,42	204,91	116,63	90,96	2432,92
00033. Süd-3. OG 14_AF 4,80/2,60m U=2,50	121,24	192,10	262,35	279,03	309,40	273,90	282,54	306,86	281,62	234,18	133,29	103,96	2780,48
00034. Süd-4. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	106,09	168,09	229,55	244,15	270,73	239,67	247,23	268,50	246,42	204,91	116,63	90,96	2432,92

00035. Süd-4.OG 09_AF 6,30/2,60m U=2,50	159,13	252,13	344,33	366,22	406,09	359,50	370,84	402,76	369,62	307,36	174,95	136,44	3649,38
00036. West-EG 15_AF 3,00/3,00m U=2,50	43,39	74,60	126,80	172,48	227,04	225,18	231,73	207,24	149,26	99,16	46,26	32,13	1635,25
00037. West-1.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	112,81	193,95	329,68	448,44	590,30	585,47	602,49	538,84	388,07	257,81	120,27	83,54	4251,66
00038. West-2.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	112,81	193,95	329,68	448,44	590,30	585,47	602,49	538,84	388,07	257,81	120,27	83,54	4251,66
00039. West-3.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	112,81	193,95	329,68	448,44	590,30	585,47	602,49	538,84	388,07	257,81	120,27	83,54	4251,66
00040. West-4.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	56,40	96,97	164,84	224,22	295,15	292,74	301,24	269,42	194,04	128,91	60,13	41,77	2125,83
00041. West-4.OG 17_AF 8,80/2,60m U=2,50	110,30	189,64	322,35	438,47	577,19	572,46	589,10	526,86	379,45	252,08	117,59	81,68	4157,18
Summe	3730,46	6234,51	9615,84	12615,14	16345,39	16226,06	16507,24	14657,23	11301,32	7888,16	3998,48	2873,17	121992,99

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	20,17	0,45	1,000	1,00	0,00	9,08
1.OG ü. Aussenluft	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	45,97	0,85	1,000	1,00	0,00	39,07
1.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	60,79	0,45	1,000	1,00	0,00	27,36
3.OG ü. Aussenluft zu 2.OG	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	11,07	0,85	1,000	1,00	0,00	9,41
3.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	111,58	0,45	1,000	1,00	0,00	50,21
4.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	63,54	0,45	1,000	1,00	0,00	28,59
Nord-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,57	0,70	1,000	1,00	0,00	17,20
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	77,88	2,50	1,000	1,00	0,00	194,70
Nord-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	22,49	0,70	1,000	1,00	0,00	15,74
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	5,72	2,50	1,000	1,00	0,00	14,30
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	32,76	2,50	1,000	1,00	0,00	81,90
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	47,23	0,70	1,000	1,00	0,00	33,06
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	49,86	2,50	1,000	1,00	0,00	124,65
Ost-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	27,13	0,70	1,000	1,00	0,00	18,99

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	29,12	2,50	1,000	1,00	0,00	72,80
Süd-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	23,88	0,70	1,000	1,00	0,00	16,72
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	12,60	2,50	1,000	1,00	0,00	31,50
Süd-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	6,30	0,70	1,000	1,00	0,00	4,41
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	16,38	2,50	1,000	1,00	0,00	40,95
West-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	77,49	0,70	1,000	1,00	0,00	54,24
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	9,00	2,50	1,000	1,00	0,00	22,50
West-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	34,84	0,70	1,000	1,00	0,00	24,39
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	11,70	2,50	1,000	1,00	0,00	29,25
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	22,88	2,50	1,000	1,00	0,00	57,20
						Summe	2456,86
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu TG	DE WS nach unten Defaultwert KD U=0,85	454,73	0,85	0,900	1,00	0,00	347,87
						Summe	347,87
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2113,88	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						2456,86	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)						347,87	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						3085,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)						280,47	W/K
Lüftungsleitwert LV						696,65	W/K

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

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]
EG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	20,17	0,45	1,000	1,00	0,00	9,08
1.OG ü. Aussenluft	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	45,97	0,85	1,000	1,00	0,00	39,07
1.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	60,79	0,45	1,000	1,00	0,00	27,36
3.OG ü. Aussenluft zu 2.OG	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	11,07	0,85	1,000	1,00	0,00	9,41
3.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	111,58	0,45	1,000	1,00	0,00	50,21
4.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	63,54	0,45	1,000	1,00	0,00	28,59
Nord-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,57	0,70	1,000	1,00	0,00	17,20
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	77,88	2,50	1,000	1,00	0,00	194,70
Nord-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	22,49	0,70	1,000	1,00	0,00	15,74
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	5,72	2,50	1,000	1,00	0,00	14,30
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	32,76	2,50	1,000	1,00	0,00	81,90
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	47,23	0,70	1,000	1,00	0,00	33,06
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	49,86	2,50	1,000	1,00	0,00	124,65
Ost-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	27,13	0,70	1,000	1,00	0,00	18,99

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	29,12	2,50	1,000	1,00	0,00	72,80
Süd-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	23,88	0,70	1,000	1,00	0,00	16,72
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	12,60	2,50	1,000	1,00	0,00	31,50
Süd-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	6,30	0,70	1,000	1,00	0,00	4,41
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	16,38	2,50	1,000	1,00	0,00	40,95
West-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	77,49	0,70	1,000	1,00	0,00	54,24
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	9,00	2,50	1,000	1,00	0,00	22,50
West-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	34,84	0,70	1,000	1,00	0,00	24,39
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	11,70	2,50	1,000	1,00	0,00	29,25
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	22,88	2,50	1,000	1,00	0,00	57,20
						Summe	2456,86
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu TG	DE WS nach unten Defaultwert KD U=0,85	454,73	0,85	0,900	1,00	0,00	347,87
						Summe	347,87
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2113,88	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						2456,86	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)						347,87	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						3085,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)						280,47	W/K
Lüftungsleitwert LV						696,65	W/K

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Kühlbedarf (RK)															
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
			108.932				Transmissionsleitwert LT					3085,20			
			2.228,41				Innentemp. Ti					26,0			
			7.111,55				Leitwert innere Gewinne Q_in					7,50			
			48,88				Speicherkapazität C					142231,10			
			15,32												
1	-1,53	63.192	14.369	77.561	16.083	5.616	21.698	0,28	701,54	37,56	3,35	0,99	1,40	309	
2	0,73	52.391	11.469	63.860	14.320	8.991	23.311	0,37	675,40	37,82	3,36	0,98	1,40	707	
3	4,81	48.639	11.060	59.699	16.083	13.226	29.309	0,49	701,54	37,56	3,35	0,95	1,40	2.022	
4	9,62	36.386	8.178	44.563	15.495	16.504	31.999	0,72	693,41	37,64	3,35	0,88	1,40	5.450	
5	14,20	27.086	6.159	33.245	16.083	21.243	37.326	1,12	701,54	37,56	3,35	0,72	1,40	14.445	
6	17,33	19.259	4.329	23.588	15.495	21.256	36.752	1,56	693,41	37,64	3,35	0,58	1,40	21.558	
7	19,12	15.792	3.591	19.383	16.083	22.120	38.203	1,97	701,54	37,56	3,35	0,48	1,40	27.803	
8	18,56	17.078	3.883	20.961	16.083	19.267	35.350	1,69	701,54	37,56	3,35	0,55	1,40	22.460	
9	15,03	24.368	5.477	29.845	15.495	15.240	30.735	1,03	693,41	37,64	3,35	0,76	1,40	10.378	
10	9,64	37.553	8.539	46.092	16.083	10.878	26.961	0,58	701,54	37,56	3,35	0,92	1,40	2.882	
11	4,16	48.514	10.904	59.418	15.495	5.803	21.299	0,36	693,41	37,64	3,35	0,98	1,40	621	
12	0,19	59.244	13.471	72.715	16.083	4.379	20.462	0,28	701,54	37,56	3,35	0,99	1,40	296	
Summe		449.501	101.429	550.930	188.880	164.522	353.402							108.932	

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: **17. Dezember 2012**

Kühlbedarf (SK)														
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
Kühlbedarf														
Brutto-Grundfläche BGF														
Brutto-Volumen V														
Kühlbedarf flächenspezifisch														
Kühlbedarf volumenspezifisch														
1	-2,02	64.319	14.625	78.944	16.083	4.974	21.057	0,27	701,54	37,56	3,35	0,99	1,40	260
2	-0,08	54.064	11.835	65.899	14.320	8.313	22.633	0,34	675,40	37,82	3,36	0,98	1,40	577
3	3,83	50.879	11.569	62.448	16.083	12.821	28.904	0,46	701,54	37,56	3,35	0,96	1,40	1.709
4	8,63	38.591	8.673	47.264	15.495	16.820	32.315	0,68	693,41	37,64	3,35	0,89	1,40	4.945
5	13,32	29.115	6.621	35.736	16.083	21.794	37.877	1,06	701,54	37,56	3,35	0,75	1,40	13.411
6	16,42	21.274	4.781	26.055	15.495	21.635	37.130	1,43	693,41	37,64	3,35	0,62	1,40	19.726
7	18,12	18.090	4.114	22.204	16.083	22.010	38.092	1,72	701,54	37,56	3,35	0,54	1,40	24.598
8	17,65	19.158	4.356	23.514	16.083	19.543	35.626	1,52	701,54	37,56	3,35	0,59	1,40	20.289
9	14,07	26.503	5.957	32.459	15.495	15.068	30.564	0,94	693,41	37,64	3,35	0,79	1,40	8.863
10	8,81	39.457	8.972	48.429	16.083	10.518	26.600	0,55	701,54	37,56	3,35	0,93	1,40	2.439
11	3,52	49.939	11.224	61.163	15.495	5.331	20.826	0,34	693,41	37,64	3,35	0,98	1,40	524
12	-0,18	60.092	13.664	73.757	16.083	3.831	19.914	0,27	701,54	37,56	3,35	0,99	1,40	255
Summe		471.480	106.393	577.873	188.880	162.657	351.537							97.596

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F _{s,W} [-]	F _{s,S} [-]	F _c [-]	A _{trans,W} [m²]	A _{trans,S} [m²]	Q _s [kWh]
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	1	0	90	77,88	0,53	70	0,75	0,75	1,00	28,85	28,85	11474,16
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	1	0	90	38,48	0,53	70	0,75	0,75	1,00	14,25	14,25	5669,31
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	0	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1113,82
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	1	0	90	38,48	0,53	70	0,75	0,75	1,00	14,25	14,25	5669,31
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	0	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1113,82
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	1	0	90	38,48	0,53	70	0,75	0,75	1,00	14,25	14,25	5669,31
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	0	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1113,82
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	1	0	90	5,72	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,12	2,12	842,73
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	2	0	90	16,38	0,53	70	0,75	0,75	1,00	12,14	12,14	4826,57
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	0	90	10,92	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,05	4,05	1608,86
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	1	90	90	49,86	0,53	70	0,75	0,75	1,00	18,47	18,47	12079,07
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1831,48
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70	0,75	0,75	1,00	1,04	1,04	678,33
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70	0,75	0,75	1,00	11,77	11,77	7697,07
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1831,48
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70	0,75	0,75	1,00	1,04	1,04	678,33
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70	0,75	0,75	1,00	11,77	11,77	7697,07
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1831,48
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70	0,75	0,75	1,00	1,04	1,04	678,33
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70	0,75	0,75	1,00	11,77	11,77	7697,07
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	1	90	90	7,56	0,53	70	0,75	0,75	1,00	2,80	2,80	1831,48
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70	0,75	0,75	1,00	1,04	1,04	678,33
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	1	90	90	31,77	0,53	70	0,75	0,75	1,00	11,77	11,77	7697,07
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	90	90	10,92	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,05	4,05	2645,48
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	1	90	90	2,80	0,53	70	0,75	0,75	1,00	1,04	1,04	678,33
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	1	90	90	29,12	0,53	70	0,75	0,75	1,00	10,79	10,79	7054,60
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	1	180	90	12,60	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,67	4,67	3742,95
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,05	4,05	3243,89
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	1	180	90	12,48	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,62	4,62	3707,31
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,05	4,05	3243,89
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	1	180	90	12,48	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,62	4,62	3707,31
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,05	4,05	3243,89

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F _{s,W} [-]	F _{s,S} [-]	F _c [-]	A _{trans,W} [m²]	A _{trans,S} [m²]	Q _s [kWh]
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	1	180	90	12,48	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,62	4,62	3707,31
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	1	180	90	10,92	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,05	4,05	3243,89
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	1	180	90	16,38	0,53	70	0,75	0,75	1,00	6,07	6,07	4865,84
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	1	270	90	9,00	0,53	70	0,75	0,75	1,00	3,33	3,33	2180,34
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	2	270	90	11,70	0,53	70	0,75	0,75	1,00	8,67	8,67	5668,88
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	2	270	90	11,70	0,53	70	0,75	0,75	1,00	8,67	8,67	5668,88
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	2	270	90	11,70	0,53	70	0,75	0,75	1,00	8,67	8,67	5668,88
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	1	270	90	11,70	0,53	70	0,75	0,75	1,00	4,33	4,33	2834,44
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	1	270	90	22,88	0,53	70	0,75	0,75	1,00	8,48	8,48	5542,90

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F _{h,W} [-]	F _{h,S} [-]	F _{o,W} [-]	F _{o,S} [-]	F _{f,W} [-]	F _{f,S} [-]	F _{s,direkt} [-]	F _{s,W} [-]	F _{s,S} [-]
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75

Projekt: **+138 Streubel**Datum: **17. Dezember 2012**

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung	Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)													
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s direkt [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: **17. Dezember 2012**

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Nord-EG 07_AF 25.96/3,00m U=2,50	333,73	560,11	789,55	1160,82	1625,92	1732,06	1705,57	1296,89	1016,33	661,42	350,24	241,52	11474,16
00002. Nord-1OG 08_AF 14,80/2,60m U=2,50	164,90	276,75	390,11	573,56	803,36	855,80	842,71	640,79	502,16	326,80	173,05	119,33	5669,31
00003. Nord-1OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	32,40	54,37	76,64	112,68	157,83	168,14	165,56	125,89	98,66	64,21	34,00	23,44	1113,82
00004. Nord-2OG 08_AF 14,80/2,60m U=2,50	164,90	276,75	390,11	573,56	803,36	855,80	842,71	640,79	502,16	326,80	173,05	119,33	5669,31
00005. Nord-2OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	32,40	54,37	76,64	112,68	157,83	168,14	165,56	125,89	98,66	64,21	34,00	23,44	1113,82
00006. Nord-3OG 08_AF 14,80/2,60m U=2,50	164,90	276,75	390,11	573,56	803,36	855,80	842,71	640,79	502,16	326,80	173,05	119,33	5669,31
00007. Nord-3OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	32,40	54,37	76,64	112,68	157,83	168,14	165,56	125,89	98,66	64,21	34,00	23,44	1113,82
00008. Nord-4OG 11_AF 2,20/2,60m U=2,50	24,51	41,14	57,99	85,26	119,42	127,21	125,27	95,25	74,65	48,58	25,72	17,74	842,74
00009. Nord-4OG 09_AF 6,30/2,60m U=2,50	140,38	235,61	332,12	488,30	683,94	728,59	717,44	545,53	427,52	278,22	147,33	101,59	4826,57
00010. Nord-4OG 10_AF 4,20/2,60m U=2,50	46,79	78,54	110,71	162,77	227,98	242,86	239,15	181,84	142,51	92,74	49,11	33,86	1608,86
00011. Ost-EG 06_AF 16,62/3,00m U=2,50	320,49	551,01	936,62	1274,02	1677,07	1663,34	1711,68	1530,85	1102,53	732,45	341,68	237,33	12079,07
00012. Ost-1OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	48,59	83,55	142,02	193,17	254,28	252,20	259,53	232,11	167,17	111,06	51,81	35,99	1831,48
00013. Ost-1OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	18,00	30,94	52,60	71,55	94,18	93,41	96,12	85,97	61,91	41,13	19,19	13,33	678,33
00014. Ost-1OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	204,23	351,12	596,84	811,84	1068,67	1059,92	1090,72	975,49	702,56	466,74	217,73	151,23	7697,07
00015. Ost-2OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	48,59	83,55	142,02	193,17	254,28	252,20	259,53	232,11	167,17	111,06	51,81	35,99	1831,48
00016. Ost-2OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	18,00	30,94	52,60	71,55	94,18	93,41	96,12	85,97	61,91	41,13	19,19	13,33	678,33
00017. Ost-2OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	204,23	351,12	596,84	811,84	1068,67	1059,92	1090,72	975,49	702,56	466,74	217,73	151,23	7697,07
00018. Ost-3OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	48,59	83,55	142,02	193,17	254,28	252,20	259,53	232,11	167,17	111,06	51,81	35,99	1831,48
00019. Ost-3OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	18,00	30,94	52,60	71,55	94,18	93,41	96,12	85,97	61,91	41,13	19,19	13,33	678,33
00020. Ost-3OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	204,23	351,12	596,84	811,84	1068,67	1059,92	1090,72	975,49	702,56	466,74	217,73	151,23	7697,07
00021. Ost-3OG 01_AF 4,20/1,80m U=2,50	48,59	83,55	142,02	193,17	254,28	252,20	259,53	232,11	167,17	111,06	51,81	35,99	1831,48
00022. Ost-3OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	18,00	30,94	52,60	71,55	94,18	93,41	96,12	85,97	61,91	41,13	19,19	13,33	678,33
00023. Ost-3OG 05_AF 12,22/2,60m U=2,50	204,23	351,12	596,84	811,84	1068,67	1059,92	1090,72	975,49	702,56	466,74	217,73	151,23	7697,07
00024. Ost-4OG 02_AF 4,20/2,60m U=2,50	70,19	120,68	205,13	279,03	367,30	364,29	374,88	335,28	241,47	160,42	74,83	51,98	2645,48
00025. Ost-4OG 03_AF 4,00/0,70m U=2,50	18,00	30,94	52,60	71,55	94,18	93,41	96,12	85,97	61,91	41,13	19,19	13,33	678,33
00026. Ost-4OG 04_AF 11,20/2,60m U=2,50	187,18	321,81	547,02	744,07	979,47	971,45	999,68	894,07	643,91	427,78	199,55	138,61	7054,60
00027. Süd-EG 12_AF 4,20/3,00m U=2,50	163,21	258,60	353,16	375,61	416,50	368,72	380,35	413,08	379,10	315,24	179,44	139,94	3742,95
00028. Süd-1. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	141,45	224,12	306,07	325,53	360,97	319,56	329,64	358,01	328,55	273,21	155,51	121,28	3243,89
00029. Süd-1. OG 14_AF 4,80/2,60m U=2,50	161,66	256,13	349,80	372,04	412,53	365,21	376,73	409,15	375,49	312,24	177,73	138,61	3707,31
00030. Süd-2. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	141,45	224,12	306,07	325,53	360,97	319,56	329,64	358,01	328,55	273,21	155,51	121,28	3243,89
00031. Süd-2. OG 14_AF 4,80/2,60m U=2,50	161,66	256,13	349,80	372,04	412,53	365,21	376,73	409,15	375,49	312,24	177,73	138,61	3707,31
00032. Süd-3. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	141,45	224,12	306,07	325,53	360,97	319,56	329,64	358,01	328,55	273,21	155,51	121,28	3243,89
00033. Süd-3. OG 14_AF 4,80/2,60m U=2,50	161,66	256,13	349,80	372,04	412,53	365,21	376,73	409,15	375,49	312,24	177,73	138,61	3707,31
00034. Süd-4. OG 13_AF 4,20/2,60m U=2,50	141,45	224,12	306,07	325,53	360,97	319,56	329,64	358,01	328,55	273,21	155,51	121,28	3243,89

00035. Süd-4.OG 09_AF 6,30/2,60m U=2,50	212,17	336,18	459,11	488,30	541,45	479,33	494,45	537,01	492,83	409,82	233,27	181,92	4865,84
00036. West-EG 15_AF 3,00/3,00m U=2,50	57,85	99,46	169,07	229,97	302,72	300,24	308,97	276,33	199,01	132,21	61,67	42,84	2180,34
00037. West-1.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	150,41	258,60	439,57	597,92	787,07	780,63	803,31	718,45	517,43	343,75	160,35	111,38	5668,88
00038. West-2.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	150,41	258,60	439,57	597,92	787,07	780,63	803,31	718,45	517,43	343,75	160,35	111,38	5668,88
00039. West-3.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	150,41	258,60	439,57	597,92	787,07	780,63	803,31	718,45	517,43	343,75	160,35	111,38	5668,88
00040. West-4.OG 16_AF 4,50/2,60m U=2,50	75,21	129,30	219,79	298,96	393,54	390,31	401,66	359,22	258,72	171,88	80,18	55,69	2834,44
00041. West-4.OG 17_AF 8,80/2,60m U=2,50	147,07	252,85	429,80	584,63	769,58	763,28	785,46	702,48	505,93	336,11	156,79	108,91	5542,90
Summe	4973,94	8312,68	12821,12	16820,19	21793,86	21634,75	22009,65	19542,97	15068,42	10517,55	5331,30	3830,89	162657,32

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	20,17	0,45	1,000	1,00	0,00	9,08
1.OG ü. Aussenluft	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	45,97	0,85	1,000	1,00	0,00	39,07
1.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	60,79	0,45	1,000	1,00	0,00	27,36
3.OG ü. Aussenluft zu 2.OG	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	11,07	0,85	1,000	1,00	0,00	9,41
3.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	111,58	0,45	1,000	1,00	0,00	50,21
4.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	63,54	0,45	1,000	1,00	0,00	28,59
Nord-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,57	0,70	1,000	1,00	0,00	17,20
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	77,88	2,50	1,000	1,00	0,00	194,70
Nord-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	22,49	0,70	1,000	1,00	0,00	15,74
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	5,72	2,50	1,000	1,00	0,00	14,30
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	32,76	2,50	1,000	1,00	0,00	81,90
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	47,23	0,70	1,000	1,00	0,00	33,06
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	49,86	2,50	1,000	1,00	0,00	124,65
Ost-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	27,13	0,70	1,000	1,00	0,00	18,99

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	29,12	2,50	1,000	1,00	0,00	72,80
Süd-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	23,88	0,70	1,000	1,00	0,00	16,72
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	12,60	2,50	1,000	1,00	0,00	31,50
Süd-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	6,30	0,70	1,000	1,00	0,00	4,41
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	16,38	2,50	1,000	1,00	0,00	40,95
West-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	77,49	0,70	1,000	1,00	0,00	54,24
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	9,00	2,50	1,000	1,00	0,00	22,50
West-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	34,84	0,70	1,000	1,00	0,00	24,39
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	11,70	2,50	1,000	1,00	0,00	29,25
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	22,88	2,50	1,000	1,00	0,00	57,20
						Summe	2456,86
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]
dummy		0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
						Summe	0,00
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu TG	DE WS nach unten Defaultwert KD U=0,85	454,73	0,85	0,900	1,00	0,00	347,87
						Summe	347,87

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Leitwerte		
Hüllfläche AB	2113,88	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2456,86	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)	347,87	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	3085,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	280,47	W/K
Lüftungsleitwert LV	696,65	W/K

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	20,17	0,45	1,000	1,00	0,00	9,08
1.OG ü. Aussenluft	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	45,97	0,85	1,000	1,00	0,00	39,07
1.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	60,79	0,45	1,000	1,00	0,00	27,36
3.OG ü. Aussenluft zu 2.OG	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	11,07	0,85	1,000	1,00	0,00	9,41
3.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	111,58	0,45	1,000	1,00	0,00	50,21
4.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	63,54	0,45	1,000	1,00	0,00	28,59
Nord-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,57	0,70	1,000	1,00	0,00	17,20
Nord-EG	07_AF 25,96/3,00m U=2,50	77,88	2,50	1,000	1,00	0,00	194,70
Nord-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-1OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-2OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	24,67	0,70	1,000	1,00	0,00	17,27
Nord-3OG	08_AF 14,80/2,60m U=2,50	38,48	2,50	1,000	1,00	0,00	96,20
Nord-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Nord-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	22,49	0,70	1,000	1,00	0,00	15,74
Nord-4OG	11_AF 2,20/2,60m U=2,50	5,72	2,50	1,000	1,00	0,00	14,30
Nord-4OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	32,76	2,50	1,000	1,00	0,00	81,90
Nord-4OG	10_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	47,23	0,70	1,000	1,00	0,00	33,06
Ost-EG	06_AF 16,62/3,00m U=2,50	49,86	2,50	1,000	1,00	0,00	124,65
Ost-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-1OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-1OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-1OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-2OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-2OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-2OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	26,69	0,70	1,000	1,00	0,00	18,68
Ost-3OG	01_AF 4,20/1,80m U=2,50	7,56	2,50	1,000	1,00	0,00	18,90
Ost-3OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-3OG	05_AF 12,22/2,60m U=2,50	31,77	2,50	1,000	1,00	0,00	79,43
Ost-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	27,13	0,70	1,000	1,00	0,00	18,99

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Ost-4OG	02_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Ost-4OG	03_AF 4,00/0,70m U=2,50	2,80	2,50	1,000	1,00	0,00	7,00
Ost-4OG	04_AF 11,20/2,60m U=2,50	29,12	2,50	1,000	1,00	0,00	72,80
Süd-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	23,88	0,70	1,000	1,00	0,00	16,72
Süd-EG	12_AF 4,20/3,00m U=2,50	12,60	2,50	1,000	1,00	0,00	31,50
Süd-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-1.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-1.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-2.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-2.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	5,40	0,70	1,000	1,00	0,00	3,78
Süd-3.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-3.OG	14_AF 4,80/2,60m U=2,50	12,48	2,50	1,000	1,00	0,00	31,20
Süd-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	6,30	0,70	1,000	1,00	0,00	4,41
Süd-4.OG	13_AF 4,20/2,60m U=2,50	10,92	2,50	1,000	1,00	0,00	27,30
Süd-4.OG	09_AF 6,30/2,60m U=2,50	16,38	2,50	1,000	1,00	0,00	40,95
West-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	77,49	0,70	1,000	1,00	0,00	54,24
West-EG	15_AF 3,00/3,00m U=2,50	9,00	2,50	1,000	1,00	0,00	22,50
West-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-1.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-2.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	44,88	0,70	1,000	1,00	0,00	31,42
West-3.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	23,40	2,50	1,000	1,00	0,00	58,50
West-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	34,84	0,70	1,000	1,00	0,00	24,39
West-4.OG	16_AF 4,50/2,60m U=2,50	11,70	2,50	1,000	1,00	0,00	29,25
West-4.OG	17_AF 8,80/2,60m U=2,50	22,88	2,50	1,000	1,00	0,00	57,20
						Summe	2456,86
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]
dummy		0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00
						Summe	0,00
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG zu TG	DE WS nach unten Defaultwert KD U=0,85	454,73	0,85	0,900	1,00	0,00	347,87
						Summe	347,87

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Leitwerte		
Hüllfläche AB	2113,88	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2456,86	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)	347,87	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	3085,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	280,47	W/K
Lüftungsleitwert LV	696,65	W/K

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

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/(m²·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	11.494
Feb	1,20	12,00	20,00	672,00	0,429	2228,41	4635,09	0,34	675,40	9.112
Mär	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	8.438
Apr	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	5.678
Mai	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	3.489
Jun	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	1.786
Jul	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	982
Aug	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	1.225
Sep	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	2.961
Okt	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	5.841
Nov	1,20	12,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	8.229
Dez	1,20	12,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	10.533
									Summe	69.765

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: **+138 Streubel**

Datum: **17. Dezember 2012**

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/(m².K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	14.625
Feb	1,20	1,50	12,00	8,00	20,00	672,00	0,429	2228,41	4635,09	0,34	675,40	11.835
Mär	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	11.569
Apr	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	8.673
Mai	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	6.621
Jun	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	4.781
Jul	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	4.114
Aug	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	4.356
Sep	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	5.957
Okt	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	8.972
Nov	1,20	1,50	12,00	8,00	22,00	720,00	0,440	2228,41	4635,09	0,34	693,41	11.224
Dez	1,20	1,50	12,00	8,00	23,00	744,00	0,445	2228,41	4635,09	0,34	701,54	13.664
											Summe	106.393

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: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_{GEE}

Geometrie				
Gebäudehüllfläche	A	2113,88 m ²		Gebäude
Bruttovolumen	V	7111,55 m ³		Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	2228,41 m ²		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	3,36 m		lc = V / A
Globalstrahlung				
		RK	SK	
Horizontal, Standort	I_SK	1102,19	1092,09 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	95,37	103,28 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
HWB, Referenzklima	HWB_RK	95,37	95,37 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6, durchbilanziert
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,08 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Berechneter Endenergiebedarf				
		RK	SK	
Heizenergiebedarf	HEB	153,59	163,29 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	194,87	204,57 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	194,87	204,57 kWh/m ²	EEB = EEB_oPV - min(BelEB + BSB; NPVE)
Referenzwert für den Endenergiebedarf				
		RK	SK	
Charakteristische Länge	lc	3,36	3,36 m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,08 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Bruttovolumen	V	7111,55	7111,55 m ³	Gebäude
Brutto-Grundfläche	BGF	2228,41	2228,41 m ²	Gebäude
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	44,10	47,76 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	62,96	67,68 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	30,28 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	ÖNORM H 5059
Betriebsstrombedarf	BSB	9,08	9,08 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	104,24	108,96 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor				
		RK	SK	
Endenergiebedarf	EEB	194,87	204,57 kWh/m ²	EEB_oPV = HEB + BefEB + KEB + BelEB + BSB
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	104,24	108,96 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + KEB_26 + BelEB + BSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	1,869	1,878 -	f_GEE = EEB / EEB_26

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: +138 Streubel

Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 1

Legende:

AB = Architekturliche Breite, AH = Architekturliche Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen, H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref= U-Wert bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Uges W/m ² K
07_AF 25,96/3,00m U=2,50	25,9	3,00	77,88	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
08_AF 14,80/2,60m U=2,50	14,8	2,60	38,48	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
01_AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20	1,80	7,56	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
11_AF 2,20/2,60m U=2,50	2,20	2,60	5,72	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
09_AF 6,30/2,60m U=2,50	6,30	2,60	16,38	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
10_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
06_AF 16,62/3,00m U=2,50	16,6	3,00	49,86	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00	0,70	2,80	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
05_AF 12,22/2,60m U=2,50	12,2	2,60	31,77	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
02_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
04_AF 11,20/2,60m U=2,50	11,2	2,60	29,12	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
12_AF 4,20/3,00m U=2,50	4,20	3,00	12,60	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20	2,60	10,92	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80	2,60	12,48	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
15_AF 3,00/3,00m U=2,50	3,00	3,00	9,00	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
16_AF 4,50/2,60m U=2,50	4,50	2,60	11,70	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50
17_AF 8,80/2,60m U=2,50	8,80	2,60	22,88	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	2,50	2,50

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **+138 Streubel**

Datum: 17. Dezember 2012

Blatt 2

AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70

Verwendung : AußenwandDieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,70

IW Direkteingabe Defaultwert U=0,70

Verwendung : InnenwandDieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,70

DE WS nach oben 0,40m U=0,85 zu 5OG

Verwendung : Decke ohne WärmestromDieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

DE ohne WS 0,40m U=0,85

Verwendung : Decke ohne WärmestromDieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

DE über Außenluft Defaultwert U=0,85

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

DE WS nach unten Defaultwert KD U=0,85

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach untenDieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

DA 0,40m Defaultwert U=0,45

Verwendung : Dach ohne HinterlüftungDieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 3

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Bürogebäude EG-4OG	24,00	23,00	15,60	5	7111,55	2228,41	2228,41	2113,88	0,30

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
Nord-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	26,96	3,80	102,45	-77,88	0,00	0,00	24,57	0° / 90°	warm / außen
Nord-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	23,57	3,00	70,71	-46,04	0,00	0,00	24,67	0° / 90°	warm / außen
Nord-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	23,57	3,00	70,71	-46,04	0,00	0,00	24,67	0° / 90°	warm / außen
Nord-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	23,57	3,00	70,71	-46,04	0,00	0,00	24,67	0° / 90°	warm / außen
Nord-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	23,57	3,05	71,89	-49,40	0,00	0,00	22,49	0° / 90°	warm / außen
Ost-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	25,55	3,80	97,09	-49,86	0,00	0,00	47,23	90° / 90°	warm / außen
Ost-1OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,94	3,00	68,82	-42,13	0,00	0,00	26,69	90° / 90°	warm / außen
Ost-2OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,94	3,00	68,82	-42,13	0,00	0,00	26,69	90° / 90°	warm / außen
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,94	3,00	68,82	-42,13	0,00	0,00	26,69	90° / 90°	warm / außen
Ost-3OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,94	3,00	68,82	-42,13	0,00	0,00	26,69	90° / 90°	warm / außen
Ost-4OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,94	3,05	69,97	-42,84	0,00	0,00	27,13	90° / 90°	warm / außen
Süd-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	9,60	3,80	36,48	-12,60	0,00	0,00	23,88	180° / 90°	warm / außen
Süd-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	9,60	3,00	28,80	-23,40	0,00	0,00	5,40	180° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 4

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
Süd-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	9,60	3,00	28,80	-23,40	0,00	0,00	5,40	180° / 90°	warm / außen
Süd-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	9,60	3,00	28,80	-23,40	0,00	0,00	5,40	180° / 90°	warm / außen
Süd-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	11,20	3,00	33,60	-27,30	0,00	0,00	6,30	180° / 90°	warm / außen
West-EG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,76	3,80	86,49	-9,00	0,00	0,00	77,49	270° / 90°	warm / außen
West-1.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,76	3,00	68,28	-23,40	0,00	0,00	44,88	270° / 90°	warm / außen
West-2.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,76	3,00	68,28	-23,40	0,00	0,00	44,88	270° / 90°	warm / außen
West-3.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,76	3,00	68,28	-23,40	0,00	0,00	44,88	270° / 90°	warm / außen
West-4.OG	AW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	22,76	3,05	69,42	-34,58	0,00	0,00	34,84	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1346,03	-750,51	0,00	0,00	595,52		

Längs-Schnitte

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
EG-Süd	IW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	13,10	3,80	49,78	0,00	0,00	0,00	49,78	- / 90°	warm / Nachbargebäu de an Grundstücksgr enze
1.OG-Süd	IW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	13,10	3,00	39,30	0,00	0,00	0,00	39,30	- / 90°	warm / Nachbargebäu de an Grundstücksgr enze

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 5

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
2.OG-Süd	IW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	13,10	3,00	39,30	0,00	0,00	0,00	39,30	- / 90°	warm / Nachbargebäu de an Grundstücksgr enze
3.OG-Süd	IW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	13,10	3,00	39,30	0,00	0,00	0,00	39,30	- / 90°	warm / Nachbargebäu de an Grundstücksgr enze
4.OG-Süd	IW Direkteingabe Defaultwert U=0,70	0,70	1,00	11,50	3,05	35,08	0,00	0,00	0,00	35,08	- / 90°	warm / Nachbargebäu de an Grundstücksgr enze
SUMMEN						202,76	0,00	0,00	0,00	202,76		

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
EG zu TG	DE WS nach unten Defaultwert KD U=0,85	0,85	1,00	474,90	1,00	454,73	0,00	0,00	-20,17	454,73	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
1.OG zu EG	DE ohne WS 0,40m U=0,85	0,85	1,00	500,71	1,00	454,74	0,00	0,00	-45,97	454,74	0° / 0°	warm / warm / Ja
1.OG ü. Aussenluft	DE über Außenluft Defaultwert U=0,85	0,85	1,00	45,97	1,00	45,97	0,00	0,00	0,00	45,97	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
2.OG zu 1.OG	DE ohne WS 0,40m U=0,85	0,85	1,00	439,92	1,00	439,92	0,00	0,00	0,00	439,92	0° / 0°	warm / warm / Ja
3.OG zu 2.OG	DE ohne WS 0,40m U=0,85	0,85	1,00	439,92	1,00	439,92	0,00	0,00	0,00	439,92	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 6

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
3.OG ü. Aussenluft zu 2.OG	DE über Aussenluft U=0,85	0,85	1,00	11,07	1,00	11,07	0,00	0,00	0,00	11,07	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
4.OG zu 3.OG	DE ohne WS 0,40m U=0,85	0,85	1,00	382,06	1,00	382,06	0,00	0,00	0,00	382,06	0° / 0°	warm / warm / Ja
über 4.OG zu 5.OG	DE WS nach oben 0,40m U=0,85 zu 5OG	0,85	1,00	275,88	1,00	275,88	0,00	0,00	0,00	275,88	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebs Einheit Decke unten / ----
SUMMEN						2504,29	0,00	0,00	-66,14	2504,29		

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
EG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	0,45	1,00	20,17	1,00	20,17	0,00	0,00	0,00	20,17	- / 0°	warm / außen
1.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	0,45	1,00	60,79	1,00	60,79	0,00	0,00	0,00	60,79	- / 0°	warm / außen
3.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	0,45	1,00	111,58	1,00	111,58	0,00	0,00	0,00	111,58	- / 0°	warm / außen
4.OG zu Aussenluft	DA 0,40m Defaultwert U=0,45	0,45	1,00	63,54	1,00	63,54	0,00	0,00	0,00	63,54	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						256,08	0,00	0,00	0,00	256,08		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1804,62
1.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1502,13
2.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1319,76
3.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1319,76
4.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1165,28
SUMME			7111,55

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**

Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 7

Wärmebrücken

2-dimensionale Wärmebrücken :

Bezeichnung	Länge	Korrekturkoeffizient	längenbez.	Zustand
Sturz Nord-EG/07 AF 25,96/3,00m U=2,50	25,96 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-EG/07 AF 25,96/3,00m U=2,50*2*1	6,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-EG/07 AF 25,96/3,00m U=2,50	25,96 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-1OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-1OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-1OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-1OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-1OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-1OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-2OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-2OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-2OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-2OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-2OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-2OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-3OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-3OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-3OG/08 AF 14,80/2,60m U=2,50	14,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-4OG/11 AF 2,20/2,60m U=2,50	2,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-4OG/11 AF 2,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-4OG/11 AF 2,20/2,60m U=2,50	2,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-4OG/09 AF 6,30/2,60m U=2,50*2	12,60 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-4OG/09 AF 6,30/2,60m U=2,50*2*2	10,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-4OG/09 AF 6,30/2,60m U=2,50*2	12,60 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz Nord-4OG/10 AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung Nord-4OG/10 AF 4,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung Nord-4OG/10 AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen	

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 8

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Sturz Ost-EG/06 AF 16.62/3,00m U=2,50	16,62 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-EG/06 AF 16.62/3,00m U=2,50*2*1	6,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-EG/06 AF 16.62/3,00m U=2,50	16,62 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-1OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-1OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-1OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-1OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-1OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50*2*1	1,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-1OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-1OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-1OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-1OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-2OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-2OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-2OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-2OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-2OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50*2*1	1,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-2OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-2OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-2OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-2OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50*2*1	1,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50*2*1	1,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50*2*1	3,60 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/01 AF 4,20/1,80m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50*2*1	1,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/03 AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/05 AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 9

Bezeichnung	Länge	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Leibung Ost-3OG/05_AF 12,22/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-3OG/05_AF 12,22/2,60m U=2,50	12,22 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-4OG/02_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-4OG/02_AF 4,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-4OG/02_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-4OG/03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-4OG/03_AF 4,00/0,70m U=2,50*2*1	1,40 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-4OG/03_AF 4,00/0,70m U=2,50	4,00 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Ost-4OG/04_AF 11,20/2,60m U=2,50	11,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Ost-4OG/04_AF 11,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Ost-4OG/04_AF 11,20/2,60m U=2,50	11,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-EG/12_AF 4,20/3,00m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-EG/12_AF 4,20/3,00m U=2,50*2*1	6,00 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-EG/12_AF 4,20/3,00m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-1.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-1.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-1.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	5,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-1.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-1.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-1.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-2.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-2.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-2.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	5,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-2.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-2.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-2.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-3.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-3.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-3.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	5,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-3.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-3.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-3.OG/14_AF 4,80/2,60m U=2,50	4,80 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-4.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-4.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen
Brüstung Süd-4.OG/13_AF 4,20/2,60m U=2,50	4,20 m	0,25 W/(mK)	warm / außen
Sturz Süd-4.OG/09_AF 6,30/2,60m U=2,50	6,30 m	0,40 W/(mK)	warm / außen
Leibung Süd-4.OG/09_AF 6,30/2,60m U=2,50*2*1	5,20 m	0,30 W/(mK)	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **+138 Streubel**
 Baukörper: **Bürogebäude EG-4OG**
 Datum: 17. Dezember 2012 Blatt 10

Bezeichnung	Länge	Korrekturkoeffizient	längenbez. Korrekturkoeffizient	Zustand
Brüstung Süd-4.OG/09_AF 6.30/2.60m U=2.50	6.30 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz West-EG/15_AF 3.00/3.00m U=2.50	3.00 m	0.40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung West-EG/15_AF 3.00/3.00m U=2.50*2*1	6.00 m	0.30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung West-EG/15_AF 3.00/3.00m U=2.50	3.00 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz West-1.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2	9.00 m	0.40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung West-1.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2*2	10.40 m	0.30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung West-1.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2	9.00 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz West-2.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2	9.00 m	0.40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung West-2.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2*2	10.40 m	0.30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung West-2.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2	9.00 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz West-3.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2	9.00 m	0.40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung West-3.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2*2	10.40 m	0.30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung West-3.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2	9.00 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz West-4.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50	4.50 m	0.40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung West-4.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50*2*1	5.20 m	0.30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung West-4.OG/16_AF 4.50/2.60m U=2.50	4.50 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	
Sturz West-4.OG/17_AF 8.80/2.60m U=2.50	8.80 m	0.40 W/(mK)	warm / außen	
Leibung West-4.OG/17_AF 8.80/2.60m U=2.50*2*1	5.20 m	0.30 W/(mK)	warm / außen	
Brüstung West-4.OG/17_AF 8.80/2.60m U=2.50	8.80 m	0.25 W/(mK)	warm / außen	