

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude **ecotech**

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

Niederösterreich

BEZEICHNUNG EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08

Gebäude(-teil) Rathaus-Saniert

Baujahr

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung 08.10.2013

Straße Wilhelm-Matzinger-Straße 2

Katastralgemeinde Karlstein

PLZ/Ort 3822 Karlstein

KG-Nr. 21014

Grundstücksnr. 191

Seehöhe 430 m

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

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

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.400,22 m²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,22 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	1.120,18 m²	Heiztage	182 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4.659,74 m³	Heizgradtage	3.733 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	3.092,21 m²	Norm-Außentemperatur	-17,7 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,66 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	18,82
charakteristische Länge	1,51 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung
HWB*	8,1 kWh/m²a	43.298 kWh/a	9,3 kWh/m²a	
HWB		32.737 kWh/a	23,4 kWh/m²a	
WWWB		6.592 kWh/a	4,7 kWh/m²a	
KB*	0,7 kWh/m²a	984 kWh/a	0,2 kWh/m²a	
KB		50.354 kWh/a	36,0 kWh/m²a	
BefEB				
HTEB _{RH}		27.933 kWh/a	19,9 kWh/m²a	
HTEB _{WW}		11.069 kWh/a	7,9 kWh/m²a	
HTEB		39.710 kWh/a	28,4 kWh/m²a	
KTEB				
HEB		79.039 kWh/a	56,4 kWh/m²a	
KEB				
BeIEB		45.087 kWh/a	32,2 kWh/m²a	
BSB		12.712 kWh/a	9,1 kWh/m²a	
EEB		136.838 kWh/a	97,7 kWh/m²a	
PEB		278.619 kWh/a	199,0 kWh/m²a	
PEB _{n,ern}		147.724 kWh/a	105,5 kWh/m²a	
PEB _{ern}		130.895 kWh/a	93,5 kWh/m²a	
CO ₂		28.393 kg/a	20,3 kg/m²a	
f _{GEE}	0,66		0,61	

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 08.10.2013

Gültigkeitsdatum 08.10.2023

ErstellerIn Architekt Friedrich ZT GmbH



**ARCHITEKT
FRIEDRICH ZT GmbH**
Staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker
eingetragener Mediator
Mühlweg 6 A-3822 Krastain
Tel. 0 28 44 / 567 Fax 0 28 44 / 567-60



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

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08**

Datum: 8. Oktober 2013

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)
Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen
Ermittlung der Eingabedaten
Geometrische Daten
Bauphysikalische Daten
Haustechnik Daten
Weitere Informationen
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

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08**Datum: **8. Oktober 2013**

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Anforderungsniveau für Energieausweis		keine Anforderungen (Bestand)	
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)		Nein	
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude		
Nutzungstage Januar	d_Nutz, 1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz, 2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz, 3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz, 4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz, 5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz, 6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz, 7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz, 8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz, 9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz, 10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz, 11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz, 12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz, a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz, d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag, a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht, a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT, a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h, a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c, d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL, d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	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: **EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08**

Datum: 8. Oktober 2013

Lüftung		
Lüftungsart	mechanisch	
Luftwechselrate n50 nach Blowerdoortest	> 1.5/h	
Wärmerückgewinnung Geräteart	Kompaktgerät	
Aufstellungsort Gerät	im konditionierten Bereich	
Lage der Außen-/Fortluftleitungen	im konditionierten Bereich	
Lage der Zu-/Abluftleitungen	im konditionierten Bereich	
Dämmung der Außen-/Fortluftleitungen	gedämmt R \geq 5 m ² K/W	
Dämmung der Zu-/Abluftleitungen	gedämmt R \geq 5 m ² K/W	
Wärmetauscher	Freie Eingabe	
Wärmebereitstellungsgrad	80.0 %	(Defaultwert bzw. laut Prüfzeugnis)
Wärmebereitstellungsgrad	80.0 %	(inkl. Abschläge Aufstellungsort, Lage & Dämmung der Luftleitungen)
Erdwärmetauscher	nicht vorhanden	
Kühlbedarf		
Sonnenschutz Einrichtung	keine	
Oberfläche Gebäude	weiß	
Beleuchtung		
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark	
Benchmark-Wert	32,2	kWh/m ²

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08**

Datum: 8. Oktober 2013

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		1400,22	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1120,18	m ²	
Brutto-Volumen		4659,74	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		3092,21	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,66	1/m	
charakteristische Länge		1,51	m	
mittlerer U-Wert		0,22	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		18,82	-	
Ergebnisse am Standort				
Heizwärmebedarf	HWB SK	23,4	kWh/m ² a	32.737 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	199,0	kWh/m ² a	278.619 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	20,3	kg/m ² a	28.393 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,61	-	
Ergebnisse				
Heizwärmebedarf*	HWB* SK	30,9	kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf*	HWB* RK	8,1	kWh/m ³ a	
Kühlbedarf*	KB* RK	0,7	kWh/m ³ a	
Endenergiebedarf	EEB SK	97,7	kWh/m ² a	

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/(mkK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_s F_s_s [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜDOST															
135	90	5	AF11 115/190	1,15	1,90	10,93	1,35	1,70	0,04	5,30	1,54	73,91	0,62	0,55	0,75 0,75	3,31 3,31	2571,01	8,91
135	90	1	AF12 115/050	1,15	0,50	0,58	1,35	1,70	0,04	2,50	1,70	49,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,12 0,12	90,74	0,31
135	90	3	AF10 115/190 - neu	1,15	1,90	6,56	0,70	1,20	0,03	5,30	0,91	73,91	0,50	0,44	0,75 0,75	1,60 1,60	1244,04	4,31
135	90	3	AF10 115/190 - neu	1,15	1,90	6,56	0,70	1,20	0,03	5,30	0,91	73,91	0,50	0,44	0,75 0,75	1,60 1,60	1244,04	4,31
135	90	1	AF15 115/150	1,15	1,50	1,73	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	0,51 0,51	393,21	1,36
135	90	2	AF15 115/150	1,15	1,50	3,45	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	1,01 1,01	786,43	2,73
135	90	6	AF15 115/150	1,15	1,50	10,35	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	3,04 3,04	2359,28	8,18
SUM		21				40,14											8688,75	30,11
			SÜDWEST															
225	90	2	AF11 115/190	1,15	1,90	4,37	1,35	1,70	0,04	5,30	1,54	73,91	0,62	0,55	0,75 0,75	1,32 1,32	1028,40	3,56
225	90	1	AT14 180/220	1,80	2,20	3,96	1,35	1,70	0,04	7,20	1,49	80,81	0,62	0,55	0,75 0,75	1,31 1,31	1018,85	3,53
225	90	3	AF10 115/190 - neu	1,15	1,90	6,56	0,70	1,20	0,03	5,30	0,91	73,91	0,50	0,44	0,75 0,75	1,60 1,60	1244,04	4,31
225	90	2	AF11 115/190	1,15	1,90	4,37	1,35	1,70	0,04	5,30	1,54	73,91	0,62	0,55	0,75 0,75	1,32 1,32	1028,40	3,56
225	90	2	AF13 070/050	0,70	0,50	0,70	1,35	1,70	0,04	1,60	1,73	42,86	0,62	0,55	0,75 0,75	0,12 0,12	95,52	0,33
225	90	3	AF15 115/150	1,15	1,50	5,18	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	1,52 1,52	1179,64	4,09
225	90	6	AF15 115/150	1,15	1,50	10,35	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	3,04 3,04	2359,28	8,18
SUM		19				35,48											7954,13	27,56
			NORDOST															
45	90	4	AF10 115/190 - neu	1,15	1,90	8,74	0,70	1,20	0,03	5,30	0,91	73,91	0,50	0,44	0,75 0,75	2,14 2,14	1032,35	3,58
45	90	1	FP19 256/300	2,56	3,00	7,68	1,35	1,70	0,04	60,74	1,75	76,30	0,62	0,55	0,75 0,75	2,40 2,40	1161,21	4,02
45	90	2	AF15 115/150	1,15	1,50	3,45	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	1,01 1,01	489,45	1,70

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08**

Datum: **8. Oktober 2013**

				NORDOST																	
45	90	1	AT16 100/220	1,00	2,20	2,20	1,35	1,70	0,04	5,60	1,55	72,73	0,62	0,55	0,75 0,75	0,66 0,66	317,06	1,10			
45	90	3	AF15 115/150	1,15	1,50	5,18	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	1,52 1,52	734,18	2,54			
45	90	1	AF15 115/150	1,15	1,50	1,73	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	0,51 0,51	244,73	0,85			
SUM		12				28,97											3978,98	13,79			
				NORDWEST																	
315	90	11	AF11 115/190	1,15	1,90	24,04	1,35	1,70	0,04	5,30	1,54	73,91	0,62	0,55	0,75 0,75	7,29 7,29	3520,30	12,20			
315	90	1	AT14 180/220	1,80	2,20	3,96	1,35	1,70	0,04	7,20	1,49	80,81	0,62	0,55	0,75 0,75	1,31 1,31	634,11	2,20			
315	90	15	AF15 115/150	1,15	1,50	25,88	1,35	1,70	0,04	4,50	1,55	71,59	0,62	0,55	0,75 0,75	7,60 7,60	3670,90	12,72			
315	90	1	AF17 180/150	1,80	1,50	2,70	1,35	1,70	0,04	5,80	1,52	77,04	0,62	0,55	0,75 0,75	0,85 0,85	412,17	1,43			
SUM		28				56,57											8237,49	28,54			
SUM	alle	80				161,16											28859,34	100,00			

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

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11-NordWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	122,61	0,16	1,000	1,000	0,00	19,62
AW11-NordWest	AF11 115/190	24,04	1,54	1,000	1,000	0,00	37,01
AW11-NordWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	39,88	0,16	1,000	1,000	0,00	6,38
AW11-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW11-SüdWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	19,66	0,16	1,000	1,000	0,00	3,15
AW13-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW13-SüdWest	AF13 070/050	0,70	1,73	1,000	1,000	0,00	1,21
AW11-NordOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	43,19	0,16	1,000	1,000	0,00	6,91
AW11-NordOst	AF10 115/190 - neu	8,74	0,91	1,000	1,000	0,00	7,95
AW14-NordOst	AW14 Ytong-Sockel-Portal	0,81	0,12	1,000	1,000	0,00	0,10
AW14-NordOst	FP19 256/300	7,68	1,75	1,000	1,000	0,00	13,44
AW11-SüdOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	91,34	0,16	1,000	1,000	0,00	14,61
AW11-SüdOst	AF11 115/190	10,93	1,54	1,000	1,000	0,00	16,82
AW11-SüdOst	AF12 115/050	0,58	1,70	1,000	1,000	0,00	0,98
AW11-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	22,82	0,16	1,000	1,000	0,00	3,65
AW13-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW12-Nordwest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	92,29	0,16	1,000	1,000	0,00	14,77
AW15-NordWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	31,61	0,16	1,000	1,000	0,00	5,06
AW15-NordWest	AF15 115/150	25,88	1,55	1,000	1,000	0,00	40,11
AW15-NordWest	AF17 180/150	2,70	1,52	1,000	1,000	0,00	4,10
AW12-SüdWest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	35,59	0,16	1,000	1,000	0,00	5,69
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-SüdWest	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-SüdWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	28,66	0,16	1,000	1,000	0,00	4,59
AW15-SüdWest	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
AW12-NordOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	57,57	0,16	1,000	1,000	0,00	9,21
AW12-NordOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW12-NordOst	AT16 100/220	2,20	1,55	1,000	1,000	0,00	3,41
AW13-NordOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-NordOst	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-NordOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	7,41	0,16	1,000	1,000	0,00	1,18
AW15-NordOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW12-SüdOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	87,39	0,16	1,000	1,000	0,00	13,98
AW12-SüdOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	36,65	0,16	1,000	1,000	0,00	5,86
AW13-SüdOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW15-SüdOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	11,70	0,16	1,000	1,000	0,00	1,87
AW15-SüdOst	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	46,45	0,16	1,000	1,000	0,00	7,43
D10 Dachterrasse-Saniert	D10 Dachterrasse-Saniert	15,32	0,18	1,000	1,000	0,00	2,76

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlststein 2013-10-08**Datum: **8. Oktober 2013**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
						Summe	365,11
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11a-NordWest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	26,31	0,19	0,800	1,000	0,00	4,00
AW11a-Südwest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,57	0,19	0,800	1,000	0,00	1,45
AW13a-SüdWest-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	4,32	0,19	0,800	1,000	0,00	0,66
AW11a-NordOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,07	0,19	0,800	1,000	0,00	1,38
AW11a-SüdOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	19,11	0,19	0,800	1,000	0,00	2,90
AW13a-SüdOst-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	5,13	0,19	0,800	1,000	0,00	0,78
A10 Bodenplatte-Bestand-Saniert	A10 Bodenplatte mit Fliesen-Saniert	250,44	0,19	0,700	1,000	0,00	33,31
A10a Bodenplatte Neu	A10a Bodenplatte mit Fliesen-Neu	78,51	0,19	0,700	1,000	0,00	10,44
B10 Decke-Saniert zu unbeh. Keller	B10 Decke zu Keller-Saniert	347,85	0,33	0,700	1,000	0,00	80,35
						Summe	135,28
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
E10 Decke zum Dach-Saniert	E10 Decke zum Dach-Saniert	1258,86	0,09	0,900	1,000	0,00	101,97
E10a Decke-Neu-OG zu unbeh. Dachraum	E10a Decke zum Dach-Neu	93,94	0,11	0,900	1,000	0,00	9,30
						Summe	111,27
Leitwerte							
Hüllfläche AB						3092,21	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						365,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						135,28	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						111,27	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,55	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						679,21	W/K

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11-NordWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	122,61	0,16	1,000	1,000	0,00	19,62
AW11-NordWest	AF11 115/190	24,04	1,54	1,000	1,000	0,00	37,01
AW11-NordWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	39,88	0,16	1,000	1,000	0,00	6,38
AW11-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW11-SüdWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	19,66	0,16	1,000	1,000	0,00	3,15
AW13-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW13-SüdWest	AF13 070/050	0,70	1,73	1,000	1,000	0,00	1,21
AW11-NordOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	43,19	0,16	1,000	1,000	0,00	6,91
AW11-NordOst	AF10 115/190 - neu	8,74	0,91	1,000	1,000	0,00	7,95
AW14-NordOst	AW14 Ytong-Sockel-Portal	0,81	0,12	1,000	1,000	0,00	0,10
AW14-NordOst	FP19 256/300	7,68	1,75	1,000	1,000	0,00	13,44
AW11-SüdOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	91,34	0,16	1,000	1,000	0,00	14,61
AW11-SüdOst	AF11 115/190	10,93	1,54	1,000	1,000	0,00	16,82
AW11-SüdOst	AF12 115/050	0,58	1,70	1,000	1,000	0,00	0,98
AW11-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	22,82	0,16	1,000	1,000	0,00	3,65
AW13-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW12-Nordwest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	92,29	0,16	1,000	1,000	0,00	14,77
AW15-NordWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	31,61	0,16	1,000	1,000	0,00	5,06
AW15-NordWest	AF15 115/150	25,88	1,55	1,000	1,000	0,00	40,11
AW15-NordWest	AF17 180/150	2,70	1,52	1,000	1,000	0,00	4,10
AW12-SüdWest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	35,59	0,16	1,000	1,000	0,00	5,69
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-SüdWest	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-SüdWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	28,66	0,16	1,000	1,000	0,00	4,59
AW15-SüdWest	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
AW12-NordOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	57,57	0,16	1,000	1,000	0,00	9,21
AW12-NordOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW12-NordOst	AT16 100/220	2,20	1,55	1,000	1,000	0,00	3,41
AW13-NordOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-NordOst	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-NordOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	7,41	0,16	1,000	1,000	0,00	1,18
AW15-NordOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW12-SüdOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	87,39	0,16	1,000	1,000	0,00	13,98
AW12-SüdOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	36,65	0,16	1,000	1,000	0,00	5,86
AW13-SüdOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW15-SüdOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	11,70	0,16	1,000	1,000	0,00	1,87
AW15-SüdOst	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	46,45	0,16	1,000	1,000	0,00	7,43
D10 Dachterrasse-Saniert	D10 Dachterrasse-Saniert	15,32	0,18	1,000	1,000	0,00	2,76

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
						Summe	365,11
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11a-NordWest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	26,31	0,19	0,800	1,000	0,00	4,00
AW11a-Südwest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,57	0,19	0,800	1,000	0,00	1,45
AW13a-SüdWest-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	4,32	0,19	0,800	1,000	0,00	0,66
AW11a-NordOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,07	0,19	0,800	1,000	0,00	1,38
AW11a-SüdOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	19,11	0,19	0,800	1,000	0,00	2,90
AW13a-SüdOst-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	5,13	0,19	0,800	1,000	0,00	0,78
A10 Bodenplatte-Bestand-Saniert	A10 Bodenplatte mit Fliesen-Saniert	250,44	0,19	0,700	1,000	0,00	33,31
A10a Bodenplatte Neu	A10a Bodenplatte mit Fliesen-Neu	78,51	0,19	0,700	1,000	0,00	10,44
B10 Decke-Saniert zu unbeh. Keller	B10 Decke zu Keller-Saniert	347,85	0,33	0,700	1,000	0,00	80,35
						Summe	135,28
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
E10 Decke zum Dach-Saniert	E10 Decke zum Dach-Saniert	1258,86	0,09	0,900	1,000	0,00	101,97
E10a Decke-Neu-OG zu unbeh. Dachraum	E10a Decke zum Dach-Neu	93,94	0,11	0,900	1,000	0,00	9,30
						Summe	111,27
Leitwerte							
Hüllfläche AB						3092,21	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						365,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						135,28	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						111,27	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,55	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						679,21	W/K

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (SK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11-NordWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	122,61	0,16	1,000	1,000	0,00	19,62
AW11-NordWest	AF11 115/190	24,04	1,54	1,000	1,000	0,00	37,01
AW11-NordWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	39,88	0,16	1,000	1,000	0,00	6,38
AW11-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW11-SüdWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	19,66	0,16	1,000	1,000	0,00	3,15
AW13-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW13-SüdWest	AF13 070/050	0,70	1,73	1,000	1,000	0,00	1,21
AW11-NordOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	43,19	0,16	1,000	1,000	0,00	6,91
AW11-NordOst	AF10 115/190 - neu	8,74	0,91	1,000	1,000	0,00	7,95
AW14-NordOst	AW14 Ytong-Sockel-Portal	0,81	0,12	1,000	1,000	0,00	0,10
AW14-NordOst	FP19 256/300	7,68	1,75	1,000	1,000	0,00	13,44
AW11-SüdOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	91,34	0,16	1,000	1,000	0,00	14,61
AW11-SüdOst	AF11 115/190	10,93	1,54	1,000	1,000	0,00	16,82
AW11-SüdOst	AF12 115/050	0,58	1,70	1,000	1,000	0,00	0,98
AW11-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	22,82	0,16	1,000	1,000	0,00	3,65
AW13-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW12-Nordwest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	92,29	0,16	1,000	1,000	0,00	14,77
AW15-NordWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	31,61	0,16	1,000	1,000	0,00	5,06
AW15-NordWest	AF15 115/150	25,88	1,55	1,000	1,000	0,00	40,11
AW15-NordWest	AF17 180/150	2,70	1,52	1,000	1,000	0,00	4,10
AW12-SüdWest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	35,59	0,16	1,000	1,000	0,00	5,69
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-SüdWest	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-SüdWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	28,66	0,16	1,000	1,000	0,00	4,59
AW15-SüdWest	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
AW12-NordOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	57,57	0,16	1,000	1,000	0,00	9,21
AW12-NordOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW12-NordOst	AT16 100/220	2,20	1,55	1,000	1,000	0,00	3,41
AW13-NordOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-NordOst	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-NordOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	7,41	0,16	1,000	1,000	0,00	1,18
AW15-NordOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW12-SüdOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	87,39	0,16	1,000	1,000	0,00	13,98
AW12-SüdOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	36,65	0,16	1,000	1,000	0,00	5,86
AW13-SüdOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW15-SüdOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	11,70	0,16	1,000	1,000	0,00	1,87
AW15-SüdOst	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	46,45	0,16	1,000	1,000	0,00	7,43
D10 Dachterrasse-Saniert	D10 Dachterrasse-Saniert	15,32	0,18	1,000	1,000	0,00	2,76

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08**Datum: **8. Oktober 2013**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
						Summe	365,11
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11a-NordWest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	26,31	0,19	0,800	1,000	0,00	4,00
AW11a-Südwest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,57	0,19	0,800	1,000	0,00	1,45
AW13a-SüdWest-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	4,32	0,19	0,800	1,000	0,00	0,66
AW11a-NordOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,07	0,19	0,800	1,000	0,00	1,38
AW11a-SüdOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	19,11	0,19	0,800	1,000	0,00	2,90
AW13a-SüdOst-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	5,13	0,19	0,800	1,000	0,00	0,78
A10 Bodenplatte-Bestand-Saniert	A10 Bodenplatte mit Fliesen-Saniert	250,44	0,19	0,700	1,000	0,00	33,31
A10a Bodenplatte Neu	A10a Bodenplatte mit Fliesen-Neu	78,51	0,19	0,700	1,000	0,00	10,44
B10 Decke-Saniert zu unbeh. Keller	B10 Decke zu Keller-Saniert	347,85	0,33	0,700	1,000	0,00	80,35
						Summe	135,28
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
E10 Decke zum Dach-Saniert	E10 Decke zum Dach-Saniert	1258,86	0,09	0,000	1,000	0,00	0,00
E10a Decke-Neu-OG zu unbeh. Dachraum	E10a Decke zum Dach-Neu	93,94	0,11	0,000	1,000	0,00	0,00
						Summe	0,00
Leitwerte							
Hüllfläche AB						3092,21	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						365,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						135,28	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,55	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						559,25	W/K

Transmissionsverluste für Kühlbedarf (RK)							
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11-NordWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	122,61	0,16	1,000	1,000	0,00	19,62
AW11-NordWest	AF11 115/190	24,04	1,54	1,000	1,000	0,00	37,01
AW11-NordWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	39,88	0,16	1,000	1,000	0,00	6,38
AW11-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW11-SüdWest	AT14 180/220	3,96	1,49	1,000	1,000	0,00	5,90
AW11-SüdWest	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	19,66	0,16	1,000	1,000	0,00	3,15
AW13-SüdWest	AF11 115/190	4,37	1,54	1,000	1,000	0,00	6,73
AW13-SüdWest	AF13 070/050	0,70	1,73	1,000	1,000	0,00	1,21
AW11-NordOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	43,19	0,16	1,000	1,000	0,00	6,91
AW11-NordOst	AF10 115/190 - neu	8,74	0,91	1,000	1,000	0,00	7,95
AW14-NordOst	AW14 Ytong-Sockel-Portal	0,81	0,12	1,000	1,000	0,00	0,10
AW14-NordOst	FP19 256/300	7,68	1,75	1,000	1,000	0,00	13,44
AW11-SüdOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	91,34	0,16	1,000	1,000	0,00	14,61
AW11-SüdOst	AF11 115/190	10,93	1,54	1,000	1,000	0,00	16,82
AW11-SüdOst	AF12 115/050	0,58	1,70	1,000	1,000	0,00	0,98
AW11-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	22,82	0,16	1,000	1,000	0,00	3,65
AW13-SüdOst	AF10 115/190 - neu	6,56	0,91	1,000	1,000	0,00	5,97
AW12-Nordwest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	92,29	0,16	1,000	1,000	0,00	14,77
AW15-NordWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	31,61	0,16	1,000	1,000	0,00	5,06
AW15-NordWest	AF15 115/150	25,88	1,55	1,000	1,000	0,00	40,11
AW15-NordWest	AF17 180/150	2,70	1,52	1,000	1,000	0,00	4,10
AW12-SüdWest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	35,59	0,16	1,000	1,000	0,00	5,69
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-SüdWest	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-SüdWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	28,66	0,16	1,000	1,000	0,00	4,59
AW15-SüdWest	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
AW12-NordOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	57,57	0,16	1,000	1,000	0,00	9,21
AW12-NordOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW12-NordOst	AT16 100/220	2,20	1,55	1,000	1,000	0,00	3,41
AW13-NordOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	18,52	0,16	1,000	1,000	0,00	2,96
AW13-NordOst	AF15 115/150	5,18	1,55	1,000	1,000	0,00	8,02
AW15-NordOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	7,41	0,16	1,000	1,000	0,00	1,18
AW15-NordOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW12-SüdOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	87,39	0,16	1,000	1,000	0,00	13,98
AW12-SüdOst	AF15 115/150	1,73	1,55	1,000	1,000	0,00	2,67
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	36,65	0,16	1,000	1,000	0,00	5,86
AW13-SüdOst	AF15 115/150	3,45	1,55	1,000	1,000	0,00	5,35
AW15-SüdOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	11,70	0,16	1,000	1,000	0,00	1,87
AW15-SüdOst	AF15 115/150	10,35	1,55	1,000	1,000	0,00	16,04
C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	46,45	0,16	1,000	1,000	0,00	7,43
D10 Dachterrasse-Saniert	D10 Dachterrasse-Saniert	15,32	0,18	1,000	1,000	0,00	2,76

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08**Datum: **8. Oktober 2013**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
						Summe	365,11
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW11a-NordWest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	26,31	0,19	0,800	1,000	0,00	4,00
AW11a-Südwest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,57	0,19	0,800	1,000	0,00	1,45
AW13a-SüdWest-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	4,32	0,19	0,800	1,000	0,00	0,66
AW11a-NordOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	9,07	0,19	0,800	1,000	0,00	1,38
AW11a-SüdOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	19,11	0,19	0,800	1,000	0,00	2,90
AW13a-SüdOst-erdberührt	AW13a Porothersm 25cm + XPS erdber.	5,13	0,19	0,800	1,000	0,00	0,78
A10 Bodenplatte-Bestand-Saniert	A10 Bodenplatte mit Fliesen-Saniert	250,44	0,19	0,700	1,000	0,00	33,31
A10a Bodenplatte Neu	A10a Bodenplatte mit Fliesen-Neu	78,51	0,19	0,700	1,000	0,00	10,44
B10 Decke-Saniert zu unbeh. Keller	B10 Decke zu Keller-Saniert	347,85	0,33	0,700	1,000	0,00	80,35
						Summe	135,28
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
E10 Decke zum Dach-Saniert	E10 Decke zum Dach-Saniert	1258,86	0,09	0,000	1,000	0,00	0,00
E10a Decke-Neu-OG zu unbeh. Dachraum	E10a Decke zum Dach-Neu	93,94	0,11	0,000	1,000	0,00	0,00
						Summe	0,00
Leitwerte							
Hüllfläche AB						3092,21	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						365,11	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						135,28	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						67,55	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						559,25	W/K

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]														
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p.l. .rho L [Wh/(m³·K)]	LV RLT [W/K]	QV RLT [kWh]	n x [1/h]	LV Inf [W/K]	QV Inf [kWh]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.492	0,11	108,93	1.843	197,09	3.334
Feb	0,80	0,00	0,80	0,429	1400,22	2912,46	0,34	84,88	1.190	0,11	108,93	1.527	193,80	2.716
Mär	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.118	0,11	108,93	1.382	197,09	2.500
Apr	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	779	0,11	108,93	974	196,07	1.753
Mai	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	506	0,11	108,93	625	197,09	1.130
Jun	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	289	0,11	108,93	362	196,07	651
Jul	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	190	0,11	108,93	235	197,09	425
Aug	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	222	0,11	108,93	274	197,09	495
Sep	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	425	0,11	108,93	531	196,07	956
Okt	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	780	0,11	108,93	964	197,09	1.744
Nov	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	1.086	0,11	108,93	1.357	196,07	2.443
Dez	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.387	0,11	108,93	1.713	197,09	3.100
								Summe	9.463		Summe	11.786	Summe	21.248

- eta WRG Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
- eta EWT Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
- eta ges. Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p.l. . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV RLT Lüftungs-Leitwert infolge einer RLT-Anlage
- QV RLT Lüftungsverlust infolge einer RLT-Anlage
- n x Luftwechselrate durch Infiltration
- LV Inf Lüftungs-Leitwert infolge Infiltration
- QV Inf Lüftungsverlust infolge Infiltration
- LV gesamt Lüftungs-Leitwert gesamt
- QV gesamt Lüftungsverlust gesamt

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]														
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p.l. . rho L [Wh/(m³·K)]	LV RLT [W/K]	QV RLT [kWh]	n x [1/h]	LV Inf [W/K]	QV Inf [kWh]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.885	0,11	108,93	2.329	197,09	4.214
Feb	0,80	0,00	0,80	0,429	1400,22	2912,46	0,34	84,88	1.532	0,11	108,93	1.966	193,80	3.498
Mär	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.512	0,11	108,93	1.868	197,09	3.380
Apr	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	1.155	0,11	108,93	1.444	196,07	2.600
Mai	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	899	0,11	108,93	1.111	197,09	2.010
Jun	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	666	0,11	108,93	832	196,07	1.498
Jul	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	584	0,11	108,93	721	197,09	1.304
Aug	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	615	0,11	108,93	760	197,09	1.375
Sep	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	801	0,11	108,93	1.002	196,07	1.803
Okt	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.174	0,11	108,93	1.450	197,09	2.624
Nov	0,80	0,00	0,80	0,440	1400,22	2912,46	0,34	87,14	1.462	0,11	108,93	1.828	196,07	3.290
Dez	0,80	0,00	0,80	0,445	1400,22	2912,46	0,34	88,16	1.780	0,11	108,93	2.200	197,09	3.980
								Summe	14.066		Summe	17.511	Summe	31.576

- eta WRG Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
- eta EWT Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
- eta ges. Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p.l. . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV RLT Lüftungs-Leitwert infolge einer RLT-Anlage
- QV RLT Lüftungsverlust infolge einer RLT-Anlage
- n x Luftwechselrate durch Infiltration
- LV Inf Lüftungs-Leitwert infolge Infiltration
- QV Inf Lüftungsverlust infolge Infiltration
- LV gesamt Lüftungs-Leitwert gesamt
- QV gesamt Lüftungsverlust gesamt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08

Datum: 8. Oktober 2013

AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [180]	0,180	0,032	5,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,340	0,720	0,472
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,566	U-Wert [W/(m²K)]:	0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [180]	0,180	0,032	5,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,420	0,720	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,645	U-Wert [W/(m²K)]:	0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW13 Porotherm 25cm + VWS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [180]	0,180	0,032	5,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,210	0,720	0,292
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,436	U-Wert [W/(m²K)]:	0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW14 Ytong-Sockel-Portal

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [180]	0,180	0,032	5,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	YTONG Modulblock P2/0,40 [60/24/100]	0,240	0,100	2,400
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	PROFI MP4, Gips-Kalk-Reibputz	0,015	0,570	0,026
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,441	U-Wert [W/(m²K)]:	0,12

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [180]	0,180	0,032	5,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,260	0,720	0,361
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,486	U-Wert [W/(m²K)]:	0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 30 SF 130-200mm	0,180	0,038	4,737
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,340	0,720	0,472
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]:				0,560	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08

Datum: 8. Oktober 2013

AW13a Porotherm 25cm + XPS erdber.

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 30 SF 130-200mm	0,180	0,038	4,737
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,210	0,720	0,292
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]:				0,430	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

IW13 Vollziegelmauerwerk 25cm +18VWS

Verwendung : Innenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [180]	0,180	0,040	4,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,210	0,720	0,292
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,436	U-Wert [W/(m²K)]:	0,20

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

IW14 Ytong-Portalwand

Verwendung : Innenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	PROFI MP4, Gips-Kalk-Reibputz	0,015	0,570	0,026
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	YTONG Modulblock P2/0,40 [60/24/100]	0,240	0,100	2,400
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PROFI MP4, Gips-Kalk-Reibputz	0,015	0,570	0,026
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,270	U-Wert [W/(m²K)]:	0,37

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

A10 Bodenplatte mit Fliesen-Saniert

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Fliesen+Kleber	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.002 Zementestrich 1600	0,070	0,980	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien,d >=0,1 mm, µ>10000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Thermotec Rapid ¹⁾	0,210	0,043	4,884
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpmpappe 3,0 mm ¹⁾	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,505	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

A10a Bodenplatte mit Fliesen-Neu

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Fliesen+Kleber	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3.326.002 Zementestrich 1600	0,070	0,980	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien,d >=0,1 mm, µ>10000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Thermotec Rapid ¹⁾	0,210	0,043	4,884
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpmpappe 3,0 mm ¹⁾	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,505	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

F10 Trenndecke-Saniert EG-OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Terrazzo + Mörtelbett ¹⁾	0,020	1,160	0,017
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baupapier	0,001	0,170	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 25	0,025	0,033	0,758
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Betonhohldiele - Decke (280 < roh <= 360 kg/m³)	0,230	1,330	0,173
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:				0,336	U-Wert [W/(m²K)]:	0,80

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08

Datum: 8. Oktober 2013

F10a Trenndecke EG-OG-Neu

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	E225_MG - Wopfinger ¹⁾	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	7.2.5.2 Polyethylen-Folien,d >=0,1 mm, μ>10000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Thermotec Rapid ¹⁾	0,060	0,043	1,395
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Heraklith-BM	0,020	0,090	0,222

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

E10 Decke zum Dach-Saniert

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,040	1,330	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.426.006 EPS-W 25	0,320	0,036	8,889
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baupapier	0,001	0,170	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 50	0,050	0,033	1,515
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Betonhohldiele - Decke (280 < roh <= 360 kg/m³)	0,230	1,330	0,173

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,691 U-Wert [W/(m²K)]: 0,09

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

E10a Decke zum Dach-Neu

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,040	1,330	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.426.006 EPS-W 25	0,320	0,036	8,889
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.3 Polyethylen-Folien,d >=0,2 mm, μ>100000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,230	2,300	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	PROFI MP4, Gips-Kalk-Reibputz	0,015	0,570	0,026

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,605 U-Wert [W/(m²K)]: 0,11

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

C10 Decke über Durchfahrt-Saniert

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Terrazzo + Mörtelbett ¹⁾	0,020	1,160	0,017
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien,d >=0,1 mm, μ>10000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 20	0,020	0,033	0,606
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Betonhohldiele - Decke (280 < roh <= 360 kg/m³)	0,230	1,330	0,173
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [160]	0,160	0,032	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit KlebeSpachtel	0,004	0,800	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,516 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

B10 Decke zu Keller-Saniert

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	PVC-Belag	0,020	0,190	0,105
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,050	1,400	0,036
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien,d >=0,1 mm, μ>10000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 20	0,020	0,033	0,606
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Betonhohldiele - Decke (280 < roh <= 360 kg/m³)	0,230	1,330	0,173
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Tektalan-E-21	0,075	0,042	1,786

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,395 U-Wert [W/(m²K)]: 0,33

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: EA Zentrum Gem.-Karlstein 2013-10-08

Datum: 8. Oktober 2013

D10 Dachterrasse-Saniert

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Terrazzo + Mörtelbett ¹⁾	0,020	1,160	0,017
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien,d >=0,1 mm, μ>10000 ¹⁾	0,000	0,250	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4.426.004 EPS-W 20	0,200	0,038	5,263
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Betonhohldiele - Decke (280 < roh <= 360 kg/m³)	0,230	1,330	0,173
Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,510 U-Wert [W/(m²K)]: 0,18						

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08**
Baukörper: **Rathaus-Saniert-2013-10-08**

Datum: 8. Oktober 2013

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Rathaus-Saniert-2013-10-08	0,00	0,00	0,00	0	4659,74	1400,22	0,00	1400,22	3092,21	0,66

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
AW11a-NordWest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	0,19	1,00	-	-	26,31	0,00	0,00	26,31	26,31	- / 90°	warm / außen
AW11-NordWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	0,16	1,00	-	-	150,60	-28,00	0,00	150,60	122,61	315° / 90°	warm / außen
AW11a-Südwest-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	0,19	1,00	-	-	9,57	0,00	0,00	9,57	9,57	- / 90°	warm / außen
AW13a-SüdWest-erdberührt	AW13a Porotherm 25cm + XPS erdber.	0,19	1,00	-	-	4,32	0,00	0,00	4,32	4,32	- / 90°	warm / außen
AW11-SüdWest	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	0,16	1,00	-	-	54,76	-14,89	0,00	54,76	39,88	225° / 90°	warm / außen
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	0,16	1,00	-	-	24,73	-5,07	0,00	24,73	19,66	225° / 90°	warm / außen
AW11a-NordOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	0,19	1,00	-	-	9,07	0,00	0,00	9,07	9,07	- / 90°	warm / außen
AW11-NordOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	0,16	1,00	-	-	51,93	-8,74	0,00	51,93	43,19	45° / 90°	warm / außen
AW14-NordOst	AW14 Ytong-Sockel-Portal	0,12	1,00	-	-	8,49	-7,68	0,00	8,49	0,81	45° / 90°	warm / außen
AW11a-SüdOst-erdberührt	AW11a Vollziegelmauer 38cm + XPS erdber.	0,19	1,00	-	-	19,11	0,00	0,00	19,11	19,11	- / 90°	warm / außen
AW13a-SüdOst-erdberührt	AW13a Porotherm 25cm + XPS erdber.	0,19	1,00	-	-	5,13	0,00	0,00	5,13	5,13	- / 90°	warm / außen
AW11-SüdOst	AW11 Vollziegelmauerwerk 38cm + VWS	0,16	1,00	-	-	109,39	-18,06	0,00	109,39	91,34	135° / 90°	warm / außen
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	0,16	1,00	-	-	29,37	-6,56	0,00	29,37	22,82	135° / 90°	warm / außen
AW12-Nordwest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	0,16	1,00	-	-	92,29	0,00	0,00	92,29	92,29	315° / 90°	warm / außen
AW15-NordWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	0,16	1,00	-	-	60,18	-28,58	0,00	60,18	31,61	315° / 90°	warm / außen
AW12-SüdWest	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	0,16	1,00	-	-	35,59	0,00	0,00	35,59	35,59	225° / 90°	warm / außen
AW13-SüdWest	AW13 Porotherm 25cm + VWS	0,16	1,00	-	-	23,69	-5,18	0,00	23,69	18,52	225° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08
Baukörper: Rathaus-Saniert-2013-10-08

Datum: 8. Oktober 2013

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
AW15-SüdWest	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	0,16	1,00	-	-	39,01	-10,35	0,00	39,01	28,66	225° / 90°	warm / außen
AW12-NordOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	0,16	1,00	-	-	63,22	-5,65	0,00	63,22	57,57	45° / 90°	warm / außen
AW13-NordOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	0,16	1,00	-	-	23,69	-5,18	0,00	23,69	18,52	45° / 90°	warm / außen
AW15-NordOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	0,16	1,00	-	-	9,13	-1,73	0,00	9,13	7,41	45° / 90°	warm / außen
AW12-SüdOst	AW12 Vollziegelmauerwerk 46cm + VWS	0,16	1,00	-	-	89,11	-1,73	0,00	89,11	87,39	135° / 90°	warm / außen
AW13-SüdOst	AW13 Porotherm 25cm + VWS	0,16	1,00	-	-	40,10	-3,45	0,00	40,10	36,65	135° / 90°	warm / außen
AW15-SüdOst	AW15 Vollziegelmauerwerk 30cm + VWS	0,16	1,00	-	-	22,05	-10,35	0,00	22,05	11,70	135° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1000,84	-161,16	0,00	1000,84	839,69		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IWI3-Nordost zu beh. Nebenraum	IWI3 Vollziegelmauerwerk 25cm +18VWS	0,20	1,00	-	-	10,73	-2,19	0,00	10,73	8,55	- / 90°	warm / warm
IWI4-SüdOst	IWI4 Ytong-Portalwand	0,37	1,00	-	-	6,20	-5,00	0,00	6,20	1,20	- / 90°	warm / warm
IWI4-Ost	IWI4 Ytong-Portalwand	0,37	1,00	-	-	7,70	-7,05	0,00	7,70	0,65	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						24,63	-14,24	0,00	24,63	10,40		

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
B10 Decke-Saniert zu unbeh. Keller	B10 Decke zu Keller-Saniert	0,33	1,00	-	-	347,85	0,00	0,00	347,85	347,85	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
F10 Trenndecke-Saniert EG-OG	F10 Trenndecke-Saniert EG-OG	0,80	1,00	-	-	583,03	0,00	0,00	583,03	583,03	0° / 0°	warm / warm / Ja
F10a Trennecke-Neu EG-OG	F10a Trenndecke EG-OG-Neu	0,50	1,00	-	-	93,94	0,00	0,00	93,94	93,94	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08**
Baukörper: **Rathaus-Saniert-2013-10-08**

Datum: 8. Oktober 2013

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
C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	C10 Decke über Durchfahrt-Saniert	0,16	1,00	-	-	46,45	0,00	0,00	46,45	46,45	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
E10 Decke zum Dach-Saniert	E10 Decke zum Dach-Saniert	0,09	1,00	-	-	1258,86	0,00	0,00	1258,86	1258,86	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
E10a Decke-Neu-OG zu unbeh. Dachraum	E10a Decke zum Dach-Neu	0,11	1,00	-	-	93,94	0,00	0,00	93,94	93,94	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						2424,07	0,00	0,00	2424,07	2424,07		

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
D10 Dachterrasse-Saniert	D10 Dachterrasse-Saniert	0,18	1,00	-	-	15,32	0,00	0,00	15,32	15,32	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						15,32	0,00	0,00	15,32	15,32		

Erdberührende Fußböden

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
A10 Bodenplatte-Bestand-Saniert	A10 Bodenplatte mit Fliesen-Saniert	0,19	1,00	-	-	250,44	0,00	0,00	250,44	250,44	- / 0°	warm / außen / Ja
A10a Bodenplatte Neu	A10a Bodenplatte mit Fliesen-Neu	0,19	1,00	-	-	78,51	0,00	0,00	78,51	78,51	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						328,95	0,00	0,00	328,95	328,95		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **EA Zentrum Gem.-Karlstain 2013-10-08**
Baukörper: **Rathaus-Saniert-2013-10-08**

Datum: 8. Oktober 2013

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Rathasu EG+OG Saniert	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	4659,74
SUMME			4659,74