

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart **Kindergarten und Pflichtschulen**

Erbaut **2013**

Gebäudezone **Volksschule und Hauptschule**

Katastralgemeinde **Zellerndorf**

Straße **Zellerndorf 269**

KG-Nummer **18133**

PLZ/Ort **2051 Zellerndorf**

Einlagezahl **1142**

Eigentümer **Verein zur Förderung der Infrastruktur der Marktgemeinde
Zellerndorf**

Grundstücksnummer **894/1**

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)

A ++

A +

13 kWh/m²a

A

B

C

D

E

F

G

ERSTELLT

ErstellerIn **Architekt Friedreich ZT GmbH**

Organisation

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum **08.03.2012**

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum **08.03.2022**

Geschäftszahl

Unterschrift

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

1

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	6.677,97 m²
konditioniertes Bruttovolumen	25.470,7 m³
charakteristische Länge (lc)	2,59 m
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,22 W/m²K
LEK-Wert	14

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	223 m
Heizgradtage	3515 Kd
Heiztage	143 d
Norm-Außentemperatur	-14,0 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	87.263 kWh/a	3,43 kWh/m³a			14,70 kWh/m³a	erfüllt
HWB	61.896 kWh/a	9,27 kWh/m²a	68.626 kWh/a	10,28 kWh/m²a		
WWWB			31.437 kWh/a	4,71 kWh/m²a		
NERLT-h						
KB*	6.189 kWh/a	0,24 kWh/m³a			2,00 kWh/m³a	erfüllt
KB			240.683 kWh/a	36,04 kWh/m²a		
NERLT-k						
NERLT-d						
NE						
HTEB-RH			20.706 kWh/a	3,10 kWh/m²a		
HTEB-WW			18.556 kWh/a	2,78 kWh/m²a		
HTEB			46.308 kWh/a	6,93 kWh/m²a		
KTEB						
HEB			146.371 kWh/a	21,92 kWh/m²a		
KEB						
RLTEB						
BeIEB			165.614 kWh/a	24,80 kWh/m²a		
EEB			311.985 kWh/a	46,72 kWh/m²a		
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

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

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.

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

2

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Ermittlung der Eingabedaten:

Kommentare:

Energiekennzahlen

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

HWB Referenzklima	9,27	kWh/m²a
HWB Standort	10,28	kWh/m²a
BGF (beheizt)	6.677,97	m²
Oberfläche (A)	9.827,99	m²
Bruttorauminhalt (V)	25.470,70	m³
A/V	0,39	1/m
OI3 TGH-IC	100,00	-

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	<input type="checkbox"/> Neubau	<input checked="" type="checkbox"/> Sanierung	<input type="checkbox"/> Bestand	
Bauweise	<input type="checkbox"/> leicht	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> schwer	<input type="checkbox"/> sehr schwer
Berücksichtigung von Wärmebrücken	<input checked="" type="checkbox"/> pauschaler Zuschlag 214 [W/K]	<input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]		
Verschattung	<input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht	<input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe		
Erdverluste	<input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht	<input type="checkbox"/> detailliert lt. EN ISO 13370		

Anforderungen

Bestimmung	ab 1.1.2010
------------	-------------

Lüftung

Art der Lüftung	mechanische Lüftung
Wärmeüberträger (Nichtwohngebäude)	Freie Eingabe der Kennwerte
Rückwärmezahl [-]	0,75
Rückfeuchtezahl [-]	0
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 1/h
Erdwärmetauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung	nicht berücksichtigt
---------------------------	----------------------

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Gebäudetyp / Innere Gewinne

Nutzungsprofil

Kindergarten und Pflichtschulen

Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h]	2860	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h]	368	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit RLT-Anlage	t_RLT,d [h]	14,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage RLT-Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Kühlung	t_c,d [h]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Kühlung pro Jahr	d_c,a [d]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Kühlfall	theta_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unkonditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x [-]	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate RLT	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Beleuchtungsstärke	E_m [lux]	300	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Kühlfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m²·d)]	17,5	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Beleuchtungsenergiebedarf Nichtwohngebäude**Ermittlung LENI-Wert** Benchmark-Wert nach ÖNORM H 5059 Tabelle 6**Benchmark-Wert [kWh/m²]** 24,8**Flächenheizung****Flächenheizung** nicht berücksichtigt**Optionen Kühlbedarf****Bewegliche
Sonnenschutzeinrichtung** Außenjalousie**Steuerung
Sonnenschutzeinrichtung** manuell/zeitgesteuert**Oberfläche Gebäude** weiße Oberfläche

Ol3-Index

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Ol3-Index
Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12
Datum: 12. Juni 2014

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A [m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
VS Bodenplatte - UG > 1,5m	erdanliegender Fußboden	789,87	0,31	1.057.818,0	56.963,7	249,9
VS Bodenplatte EG	erdanliegender Fußboden	198,50	0,31	265.837,3	14.315,4	62,8
VS Decke zum unbeh. Dachraum	Decke mit Wärmestrom nach oben	980,48	0,11	1.279.657,0	84.399,7	408,5
VS Dach - Erdgeschoß	Dach mit Hinterlüftung	7,89	0,15	1.706,2	-470,2	0,6
AW01D VZMW - erdanliegend	erdanliegende Wand	258,71	0,15	855.662,6	49.820,7	184,2
AW02D VZMW - erdanliegend	erdanliegende Wand	59,17	0,15	203.214,1	11.925,7	43,8
AW05D VZMW - erdanliegend	erdanliegende Wand	34,68	0,16	78.001,2	4.084,4	16,5
AW03D VZMW - Außenluft	Außenwand	1.143,05	0,14	2.465.056,0	162.578,8	565,0
AW01D VZMW - Außenluft	Außenwand	121,96	0,14	324.969,7	21.725,8	74,0
AW05D VZMW - Außenluft	Außenwand	44,19	0,14	70.980,9	4.566,4	16,4
AW04D Porotherm+VWS	Außenwand	57,57	0,13	53.739,9	3.100,6	12,3
AW02D VZMW - Außenluft	Außenwand	19,58	0,13	54.652,1	3.663,3	12,4
AW06D Stahlbeton - Außenluft	Außenwand	362,07	0,15	488.100,2	49.134,3	182,0
VS Bodenplatte-EG-Neu	erdanliegender Fußboden	14,37	0,32	23.916,7	1.636,4	6,5
VS Decke zum unbeh. Dachraum	Decke mit Wärmestrom nach oben	14,37	0,11	18.754,8	1.237,0	6,0
HS Bodenplatte - UG > 1,5m	erdanliegender Fußboden	1.044,43	0,31	1.398.733,0	75.322,0	330,5
HS Bodenplatte-Stiegenhaus-Neu	erdanliegender Fußboden	48,59	0,32	80.870,8	5.533,3	21,9
HS Bodenplatte - EG < 1,5m	erdanliegender Fußboden	28,32	0,31	37.927,0	2.042,4	9,0
HS Bodenplatte EG - Turnsaal < 1,5m	erdanliegender Fußboden	621,04	0,23	1.757.685,0	91.125,2	500,9
HS Dach1 EG	Dach mit Hinterlüftung	265,88	0,15	57.496,5	-15.844,6	21,6
HS Dach1 über UG	Dach ohne Hinterlüftung	6,53	0,12	9.155,0	694,1	2,9
AW07D Stahlbeton - erdanliegend	erdanliegende Wand	45,12	0,17	80.970,1	5.615,0	23,5
AW06D Stahlbeton - erdanliegend	erdanliegende Wand	182,37	0,17	363.096,9	27.381,3	110,9
AW08D Stahlbeton - erdanliegend	erdanliegende Wand	25,29	0,17	47.511,6	3.425,6	14,1
AW10D Stahlbeton - erdanliegend	erdanliegende Wand	19,91	0,17	31.813,6	1.965,8	8,6
AW09D Stahlbeton - erdanliegend	erdanliegende Wand	79,77	0,17	176.740,8	14.320,1	56,5
AW11D Stahlbeton - erdanliegend	erdanliegende Wand	69,56	0,17	120.914,1	8.145,0	34,5
AW07D Stahlbeton - Außenluft	Außenwand	43,12	0,15	49.650,3	4.742,9	17,9
AW07D	Außenwand	63,31	0,16	88.807,4	2.121,6	30,0
Stahlbeton+Vorsatzwand						
AW07aD VZMW+Vorsatzwand	Außenwand	44,06	0,16	76.243,4	787,4	17,7
AW15D Vorsatzwand	Außenwand	121,39	0,16	96.156,6	-7.266,3	23,8
AW11D	Außenwand	210,07	0,16	282.869,2	5.496,9	94,2
Stahlbeton+Vorsatzwand						
AW12D Stahlbeton - Außenluft	Außenwand	24,37	0,14	69.121,3	8.049,9	28,4
AW09D Stahlbeton - Außenluft	Außenwand	173,92	0,15	273.528,5	28.710,8	104,8
AW10D Stahlbeton - Außenluft	Außenwand	3,38	0,15	3.227,8	284,9	1,1
AW14D Wand-Glasfassade	Außenwand	0,00	0,15	5,4	0,5	0,0
AW06D	Außenwand	66,34	0,16	106.094,5	3.928,3	37,2
Stahlbeton+Vorsatzwand						
AW13D Stahlbeton - Außenluft	Außenwand	11,82	0,14	24.563,9	2.732,5	9,8
HS Bodenplatte-Aufzug > 1,5m	erdanliegender Fußboden	29,17	0,32	48.549,1	3.321,8	13,2
HS Bodenplatte - Glaszubau < 1,5m	erdanliegender Fußboden	58,20	0,32	96.865,2	6.627,7	26,3
HS Dach1 Stiegenhaus - Neu	Dach ohne Hinterlüftung	33,44	0,12	46.882,5	3.554,6	14,9
HS Dach OG	Dach ohne Hinterlüftung	834,33	0,12	1.169.721,0	88.688,3	370,7
HS Dach OG-Turnsaal	Dach ohne Hinterlüftung	631,37	0,12	885.173,0	67.113,9	280,5

Ol3-Index

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A [m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
HS Dach - Glaszubau	Dach mit Hinterlüftung	58,20	0,15	12.585,8	-3.468,3	4,7
VS Trenndecke UG-EG	Decke ohne Wärmestrom	789,87	0,65	965.497,6	75.353,6	223,4
VS Trenndecke EG-OG	Decke ohne Wärmestrom	980,48	0,65	552.502,3	73.427,7	237,2
VS Trenndecke EG-OG-Neu	Decke ohne Wärmestrom	14,37	0,76	12.956,5	1.662,6	5,8
HS Trenndecke UG-EG	Decke ohne Wärmestrom	1.044,44	0,76	905.956,0	117.561,8	411,3
HS Trenndecke EG-OG	Decke ohne Wärmestrom	1.001,18	0,76	868.434,4	112.692,8	394,2
HS Trenndecke - Stiegenhaus - Neu	Decke ohne Wärmestrom	15,15	0,76	13.141,3	1.705,3	6,0
IW01 IP+VZMW+STB+IP	Innenwand	81,22	0,78	223.701,8	19.711,6	64,2
AFS01 210/210		194,04	0,76	229.994,6	11.439,1	54,1
AFS02 111/117		10,39	0,88	17.647,6	811,8	4,4
AFS03 130/140		21,84	0,85	33.417,6	1.569,0	8,2
AFS04 112/050		3,36	1,04	8.026,7	349,2	2,1
AFS05 131/178		123,60	0,82	176.839,1	8.420,1	43,0
ATS20 095/214		4,07	0,86	6.365,4	297,5	1,6
AFS06 130/050		1,30	1,03	3.034,3	132,5	0,8
ATS21 120/194		2,33	0,83	3.371,6	160,1	0,8
AFS07 112/295		9,91	0,81	13.684,5	656,7	3,3
AFS08 136/307		12,53	0,78	15.828,6	775,1	3,8
ATS22 430/250		10,75	0,71	10.413,7	546,7	2,3
AFS09 130/150		23,40	0,84	35.107,8	1.655,0	8,6
AFS10 132/045		2,97	1,06	7.330,7	317,5	1,9
AFS11 280/083		4,65	0,87	7.463,3	347,0	1,8
AFS12 152/045		2,05	1,06	4.980,9	216,2	1,3
AFS57 455/094		8,55	0,82	12.223,9	582,2	3,0
AFS50 216/060		2,59	0,95	5.118,6	229,3	1,3
AFS51 155/205		63,56	0,79	82.980,2	4.032,5	19,9
AFS52 295/205		60,48	0,74	66.616,6	3.375,9	15,4
AFS53 615/205		37,82	0,72	37.214,6	1.945,1	8,4
AFS54 155/215		26,66	0,79	34.421,9	1.677,1	8,2
AFS55 245/060		1,47	0,95	2.863,2	128,6	0,7
ATS80 100/261		2,61	0,84	3.864,1	182,7	0,9
ATS81 200/261		10,44	0,75	11.894,6	597,5	2,8
ATS82 457/278		12,71	0,70	11.826,7	628,2	2,6
AFS56 455/275		37,54	0,70	35.072,5	1.860,8	7,8
AFS58 198/213		50,60	0,77	60.737,4	3.011,6	14,3
AFS59 413/113		28,00	0,80	36.856,8	1.787,8	8,8
GFS72 482/330		15,91	0,70	11.055,5	548,9	2,3
GFS73 396/330		15,91	0,70	11.055,5	548,9	2,3
GFS74 632/330		20,86	0,69	14.147,1	718,5	2,9
GFS70 404/330		13,33	0,71	9.447,8	460,7	2,0
GFS71 212/230		4,88	0,77	4.037,1	170,4	0,9
AFS66 201/060		4,82	0,96	9.608,3	429,8	2,4
ATS84 188/200		3,76	2,89	4.655,9	229,1	1,1
AFS61 320/330		21,12	0,71	20.188,2	1.064,0	4,5
AFS64 198/046		3,64	1,04	8.497,7	371,0	2,2
AFS65 413/046		3,80	1,02	8.445,2	371,3	2,2
Summe		13.754,7		19.353.550,0	1.358.595,0	5.648,3
		0				

OI3-Index

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF] Punkte	1.407,05 90,71
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF] Punkte	98,77 74,39
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF] Punkte	0,41 80,26
OI3-TGH OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)	Punkte	81,78
OI3-Ic (Ökoindikator) OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)	Punkte	100,00
OI3-TGHBGF OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF	Punkte	0,00
KOF	m²	13754,70
BGF	m²	6677,97
Ic	m	2,59

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig!

Daher werden für OI3-Ic und OI3-TGHBGF die schlechtest möglichen Punkte angenommen.

Die Auflistung auf der nächsten Seite zeigt die Baustoffe, die noch keine Zuordnung zu einem ÖkoReferenzBaustoff haben.

Ol3-Index

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Eine Berechnung des Ol3-Index war aus folgenden Gründen nicht möglich:
Bei folgenden Baustoffen wurde kein ÖkoReferenzBaustoff zugeordnet!

	Schichtbezeichnung Ol3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Isocell-Zellulosefaserdämmstoff DACH	0,120	-	VS Dach - Erdgeschoß
	-			HS Dach1 EG
				HS Dach - Glaszubau

1) Diesen eigenen Baustoffen einen ÖkoReferenzBaustoff zuordnen.

2) Diese Baustoffe zuerst in den eigenen Baustoffkatalog kopieren und dann einen ÖkoReferenzBaustoff zuordnen.

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ig [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
SÜDEN																		
180/90	6	AFS01 210/210	2,10	2,10	26,46	0,60	1,20	0,032	7,60	0,76	20,11	81,86	0,50	0,44	0,75	7,16	5759	4,0
180/90	7	AFS05 131/178	1,31	1,78	16,32	0,60	1,20	0,032	5,38	0,82	13,39	75,21	0,50	0,44	0,75	4,06	3264	2,3
180/90	3	AFS07 112/295	1,12	2,95	9,91	0,60	1,20	0,032	7,34	0,81	8,03	76,57	0,50	0,44	0,75	2,51	2018	1,4
180/90	4	AFS04 112/050	1,12	0,50	2,24	0,60	1,20	0,032	2,44	1,04	2,33	49,29	0,50	0,44	0,75	0,37	294	0,2
180/90	3	AFS12 152/045	1,52	0,45	2,05	0,60	1,20	0,032	3,14	1,06	2,18	48,25	0,50	0,44	0,75	0,33	263	0,2
180/90	1	AFS55 245/060	2,45	0,60	1,47	0,60	1,20	0,032	5,30	0,95	1,40	61,22	0,50	0,44	0,75	0,30	239	0,2
180/90	1	ATS80 100/261	1,00	2,61	2,61	0,60	1,20	0,032	6,42	0,84	2,19	73,87	0,50	0,44	0,75	0,64	513	0,4
180/90	2	ATS81 200/261	2,00	2,61	10,44	0,60	1,20	0,032	8,42	0,75	7,83	83,10	0,50	0,44	0,75	2,87	2307	1,6
180/90	1	ATS82 457/278	4,57	2,78	12,71	0,60	1,20	0,032	13,90	0,70	8,89	88,74	0,50	0,44	0,75	3,73	2998	2,1
180/90	1	GFS70 404/330	4,04	3,30	13,33	0,60	1,30	0,032	13,88	0,71	9,47	89,29	0,50	0,44	0,75	3,94	3165	2,2
180/90	1	GFS71 212/230	2,12	2,30	4,88	0,60	1,30	0,032	8,04	0,77	3,75	82,69	0,50	0,44	0,75	1,33	1072	0,7
SUM	30				102,42						79,57						21.891,21	15,17
OSTEN																		
90/90	24	AFS01 210/210	2,10	2,10	105,84	0,60	1,20	0,032	7,60	0,76	80,44	81,86	0,50	0,44	0,75	28,66	18795	13,0
90/90	12	AFS05 131/178	1,31	1,78	27,98	0,60	1,20	0,032	5,38	0,82	22,95	75,21	0,50	0,44	0,75	6,96	4566	3,2
90/90	1	ATS20 095/214	0,95	2,14	2,03	0,60	1,20	0,032	5,38	0,86	1,75	71,57	0,50	0,44	0,75	0,48	316	0,2
90/90	9	AFS03 130/140	1,30	1,40	16,38	0,60	1,20	0,032	4,60	0,85	13,92	72,53	0,50	0,44	0,75	3,93	2577	1,8
90/90	2	AFS06 130/050	1,30	0,50	1,30	0,60	1,20	0,032	2,80	1,03	1,34	50,77	0,50	0,44	0,75	0,22	143	0,1
90/90	1	ATS21 120/194	1,20	1,94	2,33	0,60	1,20	0,032	5,48	0,83	1,93	74,74	0,50	0,44	0,75	0,58	377	0,3
90/90	3	AFS56 455/275	4,55	2,75	37,54	0,60	1,20	0,032	13,80	0,70	26,28	88,65	0,50	0,44	0,75	11,01	7219	5,0
90/90	1	AFS57 455/094	4,55	0,94	4,28	0,60	1,20	0,032	10,18	0,82	3,51	75,26	0,50	0,44	0,75	1,06	698	0,5
90/90	4	AFS51 155/205	1,55	2,05	12,71	0,60	1,20	0,032	6,40	0,79	10,04	78,57	0,50	0,44	0,75	3,30	2167	1,5
90/90	2	AFS52 295/205	2,95	2,05	12,10	0,60	1,20	0,032	9,20	0,74	8,95	84,13	0,50	0,44	0,75	3,37	2208	1,5

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
90/90	8	AFS51 155/205	1,55	2,05	25,42	0,60	1,20	0,032	6,40	0,79	20,08	78,57	0,50	0,44	0,75	6,61	4333	3,0
90/90	3	AFS52 295/205	2,95	2,05	18,14	0,60	1,20	0,032	9,20	0,74	13,43	84,13	0,50	0,44	0,75	5,05	3311	2,3
90/90	12	AFS58 198/213	1,98	2,13	50,60	0,60	1,20	0,032	7,42	0,77	38,97	81,46	0,50	0,44	0,75	13,63	8942	6,2
90/90	6	AFS59 413/113	4,13	1,13	28,00	0,60	1,20	0,032	9,72	0,80	22,40	78,32	0,50	0,44	0,75	7,25	4757	3,3
SUM	88				344,65						266,00						60.410,31	41,88
WESTEN																		
270/90	34	AFS05 131/178	1,31	1,78	79,29	0,60	1,20	0,032	5,38	0,82	65,02	75,21	0,50	0,44	0,75	19,72	12937	9,0
270/90	3	AFS08 136/307	1,36	3,07	12,53	0,60	1,20	0,032	8,06	0,78	9,77	79,74	0,50	0,44	0,75	3,30	2167	1,5
270/90	1	ATS22 430/250	4,30	2,50	10,75	0,60	1,20	0,032	12,80	0,71	7,63	87,72	0,50	0,44	0,75	3,12	2046	1,4
270/90	12	AFS09 130/150	1,30	1,50	23,40	0,60	1,20	0,032	4,80	0,84	19,66	73,33	0,50	0,44	0,75	5,68	3723	2,6
270/90	5	AFS10 132/045	1,32	0,45	2,97	0,60	1,20	0,032	2,74	1,06	3,15	47,14	0,50	0,44	0,75	0,46	304	0,2
270/90	1	GFS72 482/330	4,82	3,30	15,91	0,60	1,30	0,032	15,44	0,70	11,13	90,04	0,50	0,44	0,75	4,74	3107	2,2
270/90	1	GFS73 396/330	4,82	3,30	15,91	0,60	1,30	0,032	15,44	0,70	11,13	90,04	0,50	0,44	0,75	4,74	3107	2,2
270/90	1	GFS74 632/330	6,32	3,30	20,86	0,60	1,30	0,032	18,44	0,69	14,39	90,97	0,50	0,44	0,75	6,27	4116	2,9
270/90	4	AFS66 201/060	2,01	0,60	4,82	0,60	1,20	0,032	4,42	0,96	4,63	60,03	0,50	0,44	0,75	0,96	628	0,4
270/90	1	ATS84 188/200	1,88	2,00	3,76	0,60	12,00	0,032	6,96	2,89	10,87	80,43	0,50	0,44	0,75	1,00	656	0,5
270/90	2	AFS61 320/330	3,20	3,30	21,12	0,60	1,20	0,032	12,20	0,71	15,00	88,07	0,50	0,44	0,75	6,15	4035	2,8
270/90	4	AFS51 155/205	1,55	2,05	12,71	0,60	1,20	0,032	6,40	0,79	10,04	78,57	0,50	0,44	0,75	3,30	2167	1,5
270/90	2	AFS52 295/205	2,95	2,05	12,10	0,60	1,20	0,032	9,20	0,74	8,95	84,13	0,50	0,44	0,75	3,37	2208	1,5
270/90	4	AFS64 198/046	1,98	0,46	3,64	0,60	1,20	0,032	4,08	1,04	3,79	50,82	0,50	0,44	0,75	0,61	402	0,3
270/90	2	AFS65 413/046	4,13	0,46	3,80	0,60	1,20	0,032	8,38	1,02	3,88	53,79	0,50	0,44	0,75	0,68	443	0,3
SUM	77				243,57						199,04						42.043,94	29,14
NORDEN																		
0/90	14	AFS01 210/210	2,10	2,10	61,74	0,60	1,20	0,032	7,60	0,76	46,92	81,86	0,50	0,44	0,75	16,72	6668	4,6
0/90	8	AFS02 111/117	1,11	1,17	10,39	0,60	1,20	0,032	3,76	0,88	9,14	67,98	0,50	0,44	0,75	2,34	932	0,6
0/90	3	AFS03 130/140	1,30	1,40	5,46	0,60	1,20	0,032	4,60	0,85	4,64	72,53	0,50	0,44	0,75	1,31	522	0,4

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
0/90	2	AFS04 112/050	1,12	0,50	1,12	0,60	1,20	0,032	2,44	1,04	1,16	49,29	0,50	0,44	0,75	0,18	73	0,1
0/90	2	AFS11 280/083	2,80	0,83	4,65	0,60	1,20	0,032	6,46	0,87	4,04	70,48	0,50	0,44	0,75	1,08	432	0,3
0/90	1	ATS20 095/214	0,95	2,14	2,03	0,60	1,20	0,032	5,38	0,86	1,75	71,57	0,50	0,44	0,75	0,48	192	0,1
0/90	2	AFS50 216/060	2,16	0,60	2,59	0,60	1,20	0,032	4,72	0,95	2,46	60,49	0,50	0,44	0,75	0,52	207	0,1
0/90	4	AFS51 155/205	1,55	2,05	12,71	0,60	1,20	0,032	6,40	0,79	10,04	78,57	0,50	0,44	0,75	3,30	1318	0,9
0/90	1	AFS52 295/205	2,95	2,05	6,05	0,60	1,20	0,032	9,20	0,74	4,48	84,13	0,50	0,44	0,75	1,68	671	0,5
0/90	1	AFS53 615/205	6,15	2,05	12,61	0,60	1,20	0,032	15,60	0,72	9,08	87,30	0,50	0,44	0,75	3,64	1452	1,0
0/90	2	AFS52 295/205	2,95	2,05	12,10	0,60	1,20	0,032	9,20	0,74	8,95	84,13	0,50	0,44	0,75	3,37	1343	0,9
0/90	2	AFS53 615/205	6,15	2,05	25,22	0,60	1,20	0,032	15,60	0,72	18,16	87,30	0,50	0,44	0,75	7,28	2905	2,0
0/90	8	AFS54 155/215	1,55	2,15	26,66	0,60	1,20	0,032	6,60	0,79	21,06	78,99	0,50	0,44	0,75	6,96	2778	1,9
SUM	50				183,33						141,88						19.493,23	13,51

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Warmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Warmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
21 AW03D Nord-Außenluft	181,53	0,14	1,000	1,000	25,41
AFS01 210/210	61,74	0,76	1,000	1,000	46,92
AFS02 111/117	10,39	0,88	1,000	1,000	9,14
22 AW01D Nord-Außenluft	21,89	0,14	1,000	1,000	3,06
AFS03 130/140	5,46	0,85	1,000	1,000	4,64
AFS04 112/050	1,12	1,04	1,000	1,000	1,16
23 AW03D Ost-Außenluft	366,47	0,14	1,000	1,000	51,31
AFS01 210/210	105,84	0,76	1,000	1,000	80,44
AFS05 131/178	27,98	0,82	1,000	1,000	22,95
ATS20 095/214	2,03	0,86	1,000	1,000	1,75
24 AW01D Ost-Außenluft	40,20	0,14	1,000	1,000	5,63
AFS03 130/140	16,38	0,85	1,000	1,000	13,92
AFS06 130/050	1,30	1,03	1,000	1,000	1,34
ATS21 120/194	2,33	0,83	1,000	1,000	1,93
25 AW03D Süd-Außenluft	201,54	0,14	1,000	1,000	28,22
AFS01 210/210	26,46	0,76	1,000	1,000	20,11
AFS05 131/178	16,32	0,82	1,000	1,000	13,39
AFS07 112/295	9,91	0,81	1,000	1,000	8,03
26 AW01D Süd-Außenluft	7,84	0,14	1,000	1,000	1,10
AFS04 112/050	2,24	1,04	1,000	1,000	2,33
27 AW03D West-Außenluft	393,51	0,14	1,000	1,000	55,09
AFS05 131/178	79,29	0,82	1,000	1,000	65,02
AFS08 136/307	12,53	0,78	1,000	1,000	9,77
ATS22 430/250	10,75	0,71	1,000	1,000	7,63
28 AW01D West-Außenluft	52,03	0,14	1,000	1,000	7,28
AFS09 130/150	23,40	0,84	1,000	1,000	19,66
AFS10 132/045	2,97	1,06	1,000	1,000	3,15
29 AW05D West-Außenluft	28,73	0,14	1,000	1,000	4,02
30 AW05D Nord-Außenluft	7,73	0,14	1,000	1,000	1,08
31 AW05D Süd-Außenluft	7,73	0,14	1,000	1,000	1,08
32 AW04D Nord-Außenluft	22,54	0,13	1,000	1,000	2,93
AFS11 280/083	4,65	0,87	1,000	1,000	4,04
ATS20 095/214	2,03	0,86	1,000	1,000	1,75
33 AW04D West-Außenluft	35,03	0,13	1,000	1,000	4,55
34 AW02D Ost-Außenluft	10,05	0,13	1,000	1,000	1,31
35 AW02D Süd-Außenluft	9,53	0,13	1,000	1,000	1,24
AFS12 152/045	2,05	1,06	1,000	1,000	2,18
36 AW06D Süd-Außenluft	11,93	0,15	1,000	1,000	1,79
84 AW06D Nord-Außenluft	31,60	0,15	1,000	1,000	4,74
AFS50 216/060	2,59	0,95	1,000	1,000	2,46
85 AW07D West-Außenluft	9,55	0,15	1,000	1,000	1,43
86 AW07D Nord-Vorsatzwand	63,31	0,16	1,000	1,000	10,13
AFS51 155/205	12,71	0,79	1,000	1,000	10,04
AFS52 295/205	6,05	0,74	1,000	1,000	4,48
AFS53 615/205	12,61	0,72	1,000	1,000	9,08
87 AW07aD Nord-Vorsatzwand	44,06	0,16	1,000	1,000	7,05
88 AW15D Nord-Vorsatzwand	24,05	0,16	1,000	1,000	3,85

Transmissionsverluste am Standort
Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12
Datum: 12. Juni 2014

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AFS52 295/205	12,10	0,74	1,000	1,000	8,95
AFS53 615/205	25,22	0,72	1,000	1,000	18,16
AFS54 155/215	26,66	0,79	1,000	1,000	21,06
89 AW06D Ost-Außenluft	65,90	0,15	1,000	1,000	9,89
90 AW06D Süd-Außenluft	127,85	0,15	1,000	1,000	19,18
AFS55 245/060	1,47	0,95	1,000	1,000	1,40
ATS80 100/261	2,61	0,84	1,000	1,000	2,19
ATS81 200/261	10,44	0,75	1,000	1,000	7,83
ATS82 457/278	12,71	0,70	1,000	1,000	8,89
91 AW07D Ost-Außenluft	33,57	0,15	1,000	1,000	5,04
AFS56 455/275	37,54	0,70	1,000	1,000	26,28
AFS57 455/094	4,28	0,82	1,000	1,000	3,51
92 AW11D Ost-Vorsatzwand	127,18	0,16	1,000	1,000	20,35
AFS51 155/205	12,71	0,79	1,000	1,000	10,04
AFS52 295/205	12,10	0,74	1,000	1,000	8,95
93 AW11aD Ost-Vorsatzwand	35,30	0,16	1,000	1,000	5,65
94 AW15D Ost-Vorsatzwand	82,45	0,16	1,000	1,000	13,19
AFS51 155/205	25,42	0,79	1,000	1,000	20,08
AFS52 295/205	18,14	0,74	1,000	1,000	13,43
AFS58 198/213	50,60	0,77	1,000	1,000	38,97
AFS59 413/113	28,00	0,80	1,000	1,000	22,40
95 AW11aD West-Vorsatzwand	14,92	0,16	1,000	1,000	2,39
96 AW12D Ost-Außenluft	24,37	0,14	1,000	1,000	3,41
97 AW09D Süd-Außenluft	173,92	0,15	1,000	1,000	26,09
98 AW10D West-Außenluft	3,38	0,15	1,000	1,000	0,51
99 AW14D West-Außenluft (Glasfront)	0,00	0,15	1,000	1,000	0,00
GFS72 482/330	15,91	0,70	1,000	1,000	11,13
GFS73 396/330	15,91	0,70	1,000	1,000	11,13
GFS74 632/330	20,86	0,69	1,000	1,000	14,39
100 AW14D Süd-Außenluft Glasfront)	0,00	0,15	1,000	1,000	0,00
GFS70 404/330	13,33	0,71	1,000	1,000	9,47
GFS71 212/230	4,88	0,77	1,000	1,000	3,75
101 AW06D West-Außenluft	124,80	0,15	1,000	1,000	18,72
AFS66 201/060	4,82	0,96	1,000	1,000	4,63
ATS84 188/200	3,76	2,89	1,000	1,000	10,87
102 AW06D West-Vorsatzwand	66,34	0,16	1,000	1,000	10,61
103 AW11D West-Vorsatzwand	32,67	0,16	1,000	1,000	5,23
AFS61 320/330	21,12	0,71	1,000	1,000	15,00
104 AW13D West-Außenluft	11,82	0,14	1,000	1,000	1,65
105 AW15D West-Vorsatzwand	14,89	0,16	1,000	1,000	2,38
AFS51 155/205	12,71	0,79	1,000	1,000	10,04
AFS52 295/205	12,10	0,74	1,000	1,000	8,95
AFS64 198/046	3,64	1,04	1,000	1,000	3,79
AFS65 413/046	3,80	1,02	1,000	1,000	3,88
VS Dach über UG	7,89	0,15	1,000	1,000	1,18
HS Dach1 EG	265,88	0,15	1,000	1,000	39,88
HS Dach über UG	6,53	0,12	1,000	1,000	0,78
HS Dach Stiegenhaus-Neu	33,44	0,12	1,000	1,000	4,01
HS Dach OG	834,33	0,12	1,000	1,000	100,12
HS Dach über Turnsaal	631,37	0,12	1,000	1,000	75,76
HS Dach - Glaszubau	58,20	0,15	1,000	1,000	8,73

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
Summe	5.221,80				1.283,53

Lu Verluste zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
VS Decke zum unbeh. Dachraum	980,48	0,11	0,900	1,000	97,07
VS Decke zum unbeh. Dachraum-Neu	14,37	0,11	0,900	1,000	1,42
Summe	994,85				98,49

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
01 AW01D erdber. < 1,5m	24,20	0,15	0,800	1,000	2,90
03 AW01D erdber. < 1,5m	28,90	0,15	0,800	1,000	3,47
05 AW01D erdber. < 1,5m	113,38	0,15	0,800	1,000	13,61
07 AW01D erdber. < 1,5m	14,37	0,15	0,800	1,000	1,72
09 AW02D erdber. < 1,5m	29,50	0,15	0,800	1,000	3,54
11 AW02D erdber. < 1,5m	1,98	0,15	0,800	1,000	0,24
13 AW02D erdber. < 1,5m	16,49	0,15	0,800	1,000	1,98
15 AW05 erdber. < 1,5m	8,37	0,16	0,800	1,000	1,07
17 AW05 erdber. < 1,5m	2,54	0,16	0,800	1,000	0,33
19 AW05 erdber. < 1,5m	2,57	0,16	0,800	1,000	0,33
51 AW07D erdber. < 1,5m	30,51	0,17	0,800	1,000	4,15
AFS57 455/094	4,28	0,82	0,800	1,000	2,81
53 AW06D erdber. < 1,5m	54,00	0,17	0,800	1,000	7,34
55 AW06D erdber. < 1,5m	24,31	0,17	0,800	1,000	3,31
57 AW08D erdber. < 1,5m	7,94	0,17	0,800	1,000	1,08
59 AW08D erdber. < 1,5m	7,93	0,17	0,800	1,000	1,08
61 AW10D erdber. < 1,5m	3,26	0,17	0,800	1,000	0,44
63 AW10D erdber. < 1,5m	4,49	0,17	0,800	1,000	0,61
65 AW10D erdber. < 1,5m	3,26	0,17	0,800	1,000	0,44
67 AW09D erdber. < 1,5m	39,39	0,17	0,800	1,000	5,36
69 AW06D erdber. < 1,5m	1,31	0,17	0,800	1,000	0,18
71 AW09D erdber. < 1,5m	1,44	0,17	0,800	1,000	0,20
74 AW06D erdber. < 1,5m	22,71	0,17	0,800	1,000	3,09
75 AW11D erdber. < 1,5m	4,03	0,17	0,800	1,000	0,55
77 AW11D erdber. < 1,5m	26,56	0,17	0,800	1,000	3,61
79 AW11D erdber. < 1,5m	3,82	0,17	0,800	1,000	0,52
02 AW01D erdber. > 1,5m	43,76	0,15	0,600	1,000	3,94
04 AW01D erdber. > 1,5m	12,04	0,15	0,600	1,000	1,08
06 AW01D erdber. > 1,5m	16,79	0,15	0,600	1,000	1,51
08 AW01D erdber. > 1,5m	5,27	0,15	0,600	1,000	0,47
10 AW02D erdber. > 1,5m	6,89	0,15	0,600	1,000	0,62
12 AW02D erdber. > 1,5m	0,46	0,15	0,600	1,000	0,04
14 AW02D erdber. > 1,5m	3,85	0,15	0,600	1,000	0,35
16 AW05 erdber. > 1,5m	13,17	0,16	0,600	1,000	1,26
18 AW05 erdber. > 1,5m	3,99	0,16	0,600	1,000	0,38
20 AW05 erdber. > 1,5m	4,04	0,16	0,600	1,000	0,39

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
52 AW07D erdber. > 1,5m	8,35	0,17	0,600	1,000	0,85
54 AW06D erdber. > 1,5m	32,03	0,17	0,600	1,000	3,27
56 AW06D erdber. > 1,5m	17,01	0,17	0,600	1,000	1,74
58 AW08D erdber. > 1,5m	4,71	0,17	0,600	1,000	0,48
60 AW08D erdber. > 1,5m	4,71	0,17	0,600	1,000	0,48
62 AW10D erdber. > 1,5m	2,63	0,17	0,600	1,000	0,27
64 AW10D erdber. > 1,5m	3,64	0,17	0,600	1,000	0,37
66 AW10D erdber. > 1,5m	2,63	0,17	0,600	1,000	0,27
68 AW09D erdber. > 1,5m	37,59	0,17	0,600	1,000	3,83
70 AW06D erdber. > 1,5m	1,23	0,17	0,600	1,000	0,13
72 AW09D erdber. > 1,5m	1,35	0,17	0,600	1,000	0,14
73 AW06D erdber. > 1,5m	29,65	0,17	0,600	1,000	3,02
76 AW11D erdber. > 1,5m	3,79	0,17	0,600	1,000	0,39
78 AW11D erdber. > 1,5m	24,97	0,17	0,600	1,000	2,55
80 AW11D erdber. > 1,5m	3,59	0,17	0,600	1,000	0,37
81 AW06D erdber. > 1,5m	0,12	0,17	0,600	1,000	0,01
82 AW07D erdber. > 1,5m	6,26	0,17	0,600	1,000	0,64
83 AW11D erdber. > 1,5m	2,80	0,17	0,600	1,000	0,29
VS Bodenplatte UG >1,5m	789,87	0,31	0,500	1,000	122,43
VS Bodenplatte EG <1,5m	198,50	0,31	0,700	1,000	43,07
VS Bodenplatte EG-Neu	14,37	0,32	0,700	1,000	3,22
HS Bodenplatte UG > 1,5m	1.044,43	0,31	0,500	1,000	161,89
HS Bodenplatte Stiegenhaus Neu	48,59	0,32	0,700	1,000	10,88
HS Bodenplatte EG < 1,5m	28,32	0,31	0,700	1,000	6,15
HS Bodenplatte-Turnsaal < 1,5m	621,04	0,23	0,700	1,000	99,99
HS Bodenplatte - Aufzug > 1,5m	29,17	0,32	0,500	1,000	4,67
HS Bodenplatte - Glaszubau < 1,5m	58,20	0,32	0,700	1,000	13,04
Summe	3.611,35				558,41

Leitwerte

Hüllfläche AB	9.827,99	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	1.283,53	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	98,49	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen L _g	558,41	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	2.154,86	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	214,44	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	856,17	W/K

Heizlast

Innentemperatur T _i	20,0	°C
Normaußentemperatur T _{Ne}	-14,0	°C
Temperaturdifferenz delta T	34,0	°C
Heizlast P _{tot}	102.375	W
Flächenbez. Heizlast P ₁	15,3	W/m²

Lüftungsverluste

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

Beiblatt: 2 c

Lüftungsverluste Nichtwohngebäude - Heizfall - mechanische Lüftung

	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung Φ_{WRG} [-]	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers im Heizfall $\eta_{ETW,h}$ [-]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems im Heizfall $\eta_{Vges,h}$ [-]	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Mittlere Luftwechselrate $n_{L,m,h}$ [1/h]	0,445	0,429	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
Brutto-Grundfläche BGF [m²]	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m³]	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m³·K)]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Lüftungs-Leitwert im Heizfall infolge einer RLT-Anlage $L_{Vh,RLT}$ [W/K]	525,59	506,00	525,59	519,49	525,59	519,49	525,59	525,59	519,49	525,59	519,49	525,59
Lüftungsverlust im Heizfall infolge einer RLT-Anlage $Q_{Vh,RLT}$ [kWh]	8550	6769	6246	4169	2527	1254	649	830	2150	4316	6097	7809
Luftwechselrate durch Infiltration n_x [1/h]	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Lüftungs-Leitwert infolge Infiltration $L_{V,inf}$ [W/K]	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59
Lüftungsverlust im Heizfall infolge Infiltration $Q_{V,inf}$ [kWh]	5378	4422	3929	2653	1589	798	408	522	1368	2715	3880	4912
Gesamter Lüftungsverlust [kWh]	13927	11192	10175	6822	4116	2051	1058	1351	3518	7030	9978	12721

Der Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems im Heizfall im jeweiligen Monat wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $\eta_{Vges,h} = 1 - (1 - \Phi_{WRG}) \cdot (1 - \eta_{ETW,h})$

Der Lüftungs-Leitwert im Heizfall für Nichtwohngebäude infolge einer RLT-Anlage wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $L_{Vh,RLT} = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \cdot n_{L,m,h} \cdot (1 - \eta_{Vges,h})$

Der Lüftungs-Leitwert für Nichtwohngebäude infolge Infiltration wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $L_{V,inf} = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \cdot n_x$

Lüftungsverluste

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

Beiblatt: 2 c

Lüftungsverluste Nichtwohngebäude - Kühlfall - mechanische Lüftung

	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung Φ_{WRG} [-]	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers im Kühlfall $\eta_{ETW,c}$ [-]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems im Kühlfall $\eta_{Vges,c}$ [-]	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Mittlere Luftwechselrate $n_{L,m,c}$ [1/h]	0,445	0,429	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
Brutto-Grundfläche BGF [m²]	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97	6677,97
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m³]	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1	13890,1
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m³·K)]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Lüftungs-Leitwert im Kühlfall infolge einer RLT-Anlage $L_{Vc,RLT}$ [W/K]	525,59	506,00	525,59	519,49	525,59	519,49	525,59	525,59	519,49	525,59	519,49	525,59
Lüftungsverlust im Kühlfall infolge einer RLT-Anlage $Q_{Vc,RLT}$ [kWh]	10896	8809	8592	6413	4873	3498	2995	3176	4394	6662	8342	10155
Luftwechselrate durch Infiltration n_x [1/h]	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Lüftungs-Leitwert infolge Infiltration $L_{V,inf}$ [W/K]	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59	330,59
Lüftungsverlust im Kühlfall infolge Infiltration $Q_{V,inf}$ [kWh]	6853	5755	5404	4081	3065	2226	1884	1998	2796	4190	5308	6388
Gesamter Lüftungsverlust [kWh]	17749	14565	13997	10494	7938	5724	4880	5173	7190	10852	13650	16543

Der Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems im Kühlfall im jeweiligen Monat wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $\eta_{Vges,c} = 1 - (1 - \Phi_{WRG}) \cdot (1 - \eta_{ETW,c})$

Der Lüftungs-Leitwert im Kühlfall für Nichtwohngebäude infolge einer RLT-Anlage wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $L_{Vc,RLT} = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \cdot n_{L,m,c} \cdot (1 - \eta_{Vges,c})$

Der Lüftungs-Leitwert für Nichtwohngebäude infolge Infiltration wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $L_{V,inf} = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \cdot n_x$

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

AW01D VZMW - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	0,510	0,720	0,708
<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]:				0,756	U-Wert [W/(m²K)]:	0,14

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

AW02D VZMW - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	0,540	0,720	0,750
<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]:				0,786	U-Wert [W/(m²K)]:	0,13

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

AW03D VZMW - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	0,390	0,720	0,542
<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]:				0,636	U-Wert [W/(m²K)]:	0,14

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

AW04D Porotherm+VWS

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	POROTHERM 25-38 Objekt Plan	0,250	0,324	0,772
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	PROFI MK1, Kalk-Zementputz	0,015	0,650	0,023
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:				0,471	U-Wert [W/(m²K)]:	0,13

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

AW05D VZMW - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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]:				0,506	U-Wert [W/(m²K)]:	0,14

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

AW06D Stahlbeton - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,300	2,300	0,130
<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]: 0,546 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW06D Stahlbeton+Vorsatzwand

Verwendung : Außenwand

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	Mitteldichtefaserplatte 700 (MDF) ¹⁾	0,050	0,080	0,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerwand gedämmt	0,240	Ø 0,047	Ø 5,085
		4a	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4b	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4c	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,300	2,500	0,120
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,636 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW07D Stahlbeton - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,230	2,300	0,100
<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]: 0,476 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW07D Stahlbeton+Vorsatzwand

Verwendung : Außenwand

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	Mitteldichtefaserplatte 700 (MDF) ¹⁾	0,050	0,080	0,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerwand gedämmt	0,240	Ø 0,047	Ø 5,085
		4a	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4b	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4c	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,230	2,500	0,092
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

AW07aD VZMW+Vorsatzwand

Verwendung : Außenwand

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	Mitteldichtefaserplatte 700 (MDF) ¹⁾	0,050	0,080	0,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerwand gedämmt	0,240	Ø 0,047	Ø 5,085
		4a	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4b	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4c	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.1 MW aus Vollziegel RD 1600	0,230	0,720	0,319
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW09D Stahlbeton - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,380	2,300	0,165
<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]: 0,626 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW10D Stahlbeton - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,160	2,300	0,070
<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]: 0,406 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW11D Stahlbeton+Vorsatzwand

Verwendung : Außenwand

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	Mitteldichtefaserplatte 700 (MDF) ¹⁾	0,050	0,080	0,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerwand gedämmt	0,240	Ø 0,047	Ø 5,085
		4a	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4b	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4c	Holz - Schnittholz Fichte rauh, lufttrocken	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,210	2,500	0,084
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,546 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

AW12D Stahlbeton - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,830	2,300	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]: 1,076 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW13D Stahlbeton - Außenluft

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,560	2,300	0,243
<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]: 0,806 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW14D Wand-Glasfassade

Verwendung : Außenwand

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 open FassadenPlatte reflect [200]	0,200	0,031	6,452
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,300	2,300	0,130
<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]: 0,546 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW15D Vorsatzwand

Verwendung : Außenwand

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	Mitteldichtefaserplatte 700 (MDF) ¹⁾	0,050	0,080	0,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Ständerwand gedämmt	0,240	Ø 0,047	Ø 5,085
		4a	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4b	Isofloc Zellulosedämmung Wand	46 %	0,040	-
		4c	Holz - Schnittholz Fichte rau, lufttrocken	8 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	AGEPAN UDP	0,020	0,060	0,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	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"/>	7	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,331 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AW01D VZMW - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämplappe GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	0,510	0,720	0,708
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,755 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

☒ 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: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

AW02D VZMW - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappte GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	0,540	0,720	0,750
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,785 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW05D VZMW - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappte GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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 = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,505 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW06D Stahlbeton - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappte GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,300	2,300	0,130
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,545 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW07D Stahlbeton - erdanliegend

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 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 30 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappte GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,230	2,300	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,475 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW08D Stahlbeton - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappte GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,260	2,300	0,113
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,505 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**

Datum: 12. Juni 2014

AW09D Stahlbeton - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappe GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,380	2,300	0,165
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,625 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW10D Stahlbeton - erdanliegend

Verwendung : erdanliegende Wand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 50 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappe GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,160	2,300	0,070
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

AW11D Stahlbeton - erdanliegend

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 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Top 30 SF 70-120mm	0,100	0,036	2,778
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Flämpappe GV450 ¹⁾	0,005	0,200	0,025
<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	Stahlbeton ¹⁾	0,210	2,300	0,091
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,455 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

IW01 IP+VZMW+STB+IP

Verwendung : Innenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	MK1 Ernstbrunner ¹⁾	0,015	0,800	0,019
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton ¹⁾	0,275	2,300	0,120
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2.1 MW aus Vollziegel RD 1100	0,450	0,520	0,865
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	MK1 Ernstbrunner ¹⁾	0,015	0,800	0,019

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,755 U-Wert [W/(m²K)]: 0,78

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

HS Bodenplatte - EG < 1,5m

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpappe 3,0 mm ¹⁾	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Magerbeton	0,300	1,330	0,226

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,505 U-Wert [W/(m²K)]: 0,31

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

HS Bodenplatte - Glaszubau < 1,5m

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpsappe 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]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,32

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

HS Bodenplatte - UG > 1,5m

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpsappe 3,0 mm ¹⁾	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Magerbeton	0,300	1,330	0,226

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,505 U-Wert [W/(m²K)]: 0,31

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

HS Bodenplatte EG - Turnsaal < 1,5m

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 Kautschuk Belag, homogen, gefüllt 1300	0,010	0,350	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Parkett - HartholzklebeParkett	0,021	0,150	0,140
<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	4.438.004 PU-Hartschaumstoff 35	0,015	0,035	0,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	5.502.010 Holz und Sperrholz 800	0,006	0,200	0,030
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	4.438.004 PU-Hartschaumstoff 35	0,025	0,035	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	4.426.004 EPS-W 20	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit Gebundene Beschüttung	0,010	0,700	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	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"/>	10	Stahlbeton ¹⁾	0,300	2,300	0,130

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,487 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

HS Bodenplatte-Aufzug > 1,5m

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpsappe 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]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,32

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

HS Bodenplatte-Stiegenhaus-Neu

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpsappe 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]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,32

☒ 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: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

VS Bodenplatte - UG > 1,5m

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpappe 3,0 mm ¹⁾	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Magerbeton	0,300	1,330	0,226

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,505 U-Wert [W/(m²K)]: 0,31

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

VS Bodenplatte EG

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpappe 3,0 mm ¹⁾	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Magerbeton	0,300	1,330	0,226

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,505 U-Wert [W/(m²K)]: 0,31

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

VS Bodenplatte-EG-Neu

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.002 Zementestrich 1600	0,080	0,980	0,082
<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	4.434.010 XPS-R (rauhe Oberfl., Zellgas Luft, d < 130 mm)	0,100	0,037	2,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sand	0,015	0,720	0,021
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Bitumen-Flämpappe 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]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,32

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

HS Trenndecke - Stiegenhaus - Neu

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	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	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,250	2,300	0,109

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,76

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

HS Trenndecke EG-OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	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	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,250	2,300	0,109

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,76

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

HS Trenndecke UG-EG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	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	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,250	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,76						

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

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

VS Trenndecke EG-OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Betonhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	0,250	0,800	0,313
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,65						

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

VS Trenndecke EG-OG-Neu

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	E225_MG - Wopfinger ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<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	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,76						

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

VS Trenndecke UG-EG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Betonhohlkörper mit Aufbeton (Decke)	0,250	0,800	0,313
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,65						

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

VS Decke zum unbeh. Dachraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Fermacell_12,5mm ¹⁾	0,013	0,320	0,039
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.420.010 MW-WF (Steinwolle) 70	0,300	0,035	8,571
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.3 Polyethylen-Folien, d >= 0,2 mm, μ > 100000 ¹⁾	0,002	0,250	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Hohlkörper, Beschüttung, Betonestrich, 0,35 m	0,350	0,609	0,575
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,665 U-Wert [W/(m²K)]: 0,11						

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

VS Decke zum unbeh. Dachraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Fermacell_12,5mm ¹⁾	0,013	0,320	0,039
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4.420.010 MW-WF (Steinwolle) 70	0,300	0,035	8,571
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.3 Polyethylen-Folien, d >= 0,2 mm, μ > 100000 ¹⁾	0,002	0,250	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Hohlkörper, Beschüttung, Betonestrich, 0,35 m	0,350	0,609	0,575
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,665 U-Wert [W/(m²K)]: 0,11						

☒ 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: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

HS Dach - Glaszubau

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen ²⁾	0,001	0,500	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparrendämmung	0,280	Ø 0,049	Ø 5,714
		3a	Isocell-Zellulosefaserdämmstoff DACH	90 %	0,040	-
		3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	ISOCELL AIRSTOP VAP Dampfbremse	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,344 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

HS Dach1 EG

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen ²⁾	0,001	0,500	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparrendämmung	0,280	Ø 0,049	Ø 5,714
		3a	Isocell-Zellulosefaserdämmstoff DACH	90 %	0,040	-
		3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	ISOCELL AIRSTOP VAP Dampfbremse	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,344 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

VS Dach - Erdgeschoß

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen ²⁾	0,001	0,500	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Sparrendämmung	0,280	Ø 0,049	Ø 5,714
		3a	Isocell-Zellulosefaserdämmstoff DACH	90 %	0,040	-
		3b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	10 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	0,024	0,120	0,200
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	ISOCELL AIRSTOP VAP Dampfbremse	0,000	0,500	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gipskartonplatte	0,015	0,210	0,071

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,344 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

HS Dach OG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies	0,040	0,470	0,085
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sarnafil TG 66	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.006 EPS-W 25	0,300	0,036	8,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sarnavap 1000 E	0,000	0,350	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,200	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,590 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12

Datum: 12. Juni 2014

HS Dach OG-Turnsaal

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies	0,040	0,470	0,085
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sarnafil TG 66	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.006 EPS-W 25	0,300	0,036	8,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sarnavap 1000 E	0,000	0,350	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,200	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,590 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

HS Dach1 Stiegenhaus - Neu

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies	0,040	0,470	0,085
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sarnafil TG 66	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.006 EPS-W 25	0,300	0,036	8,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sarnavap 1000 E	0,000	0,350	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,200	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,590 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

HS Dach1 über UG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies	0,040	0,470	0,085
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Sarnafil TG 66	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4.426.006 EPS-W 25	0,300	0,036	8,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sarnavap 1000 E	0,000	0,350	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton ²⁾	0,200	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,590 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

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

2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Volksschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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]
Sanierung-Volksschule 2013-10-22	0,00	0,00	0,00	0	10661,31	2787,46	0,00	2787,46	4183,50	0,39

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
01 AW01D erdbber. < 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	24,20	0,00	0,00	24,20	24,20	- / 90°	warm / außen
02 AW01D erdbber. > 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	43,76	0,00	0,00	43,76	43,76	- / 90°	warm / außen
03 AW01D erdbber. < 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	28,90	0,00	0,00	28,90	28,90	- / 90°	warm / außen
04 AW01D erdbber. > 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	12,04	0,00	0,00	12,04	12,04	- / 90°	warm / außen
05 AW01D erdbber. < 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	113,38	0,00	0,00	113,38	113,38	- / 90°	warm / außen
06 AW01D erdbber. > 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	16,79	0,00	0,00	16,79	16,79	- / 90°	warm / außen
07 AW01D erdbber. < 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	14,37	0,00	0,00	14,37	14,37	- / 90°	warm / außen
08 AW01D erdbber. > 1,5m	AW01D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	5,27	0,00	0,00	5,27	5,27	- / 90°	warm / außen
09 AW02D erdbber. < 1,5m	AW02D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	29,50	0,00	0,00	29,50	29,50	- / 90°	warm / außen
10 AW02D erdbber. > 1,5m	AW02D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	6,89	0,00	0,00	6,89	6,89	- / 90°	warm / außen
11 AW02D erdbber. < 1,5m	AW02D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	1,98	0,00	0,00	1,98	1,98	- / 90°	warm / außen
12 AW02D erdbber. > 1,5m	AW02D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	0,46	0,00	0,00	0,46	0,46	- / 90°	warm / außen
13 AW02D erdbber. < 1,5m	AW02D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	16,49	0,00	0,00	16,49	16,49	- / 90°	warm / außen
14 AW02D erdbber. > 1,5m	AW02D VZMW - erdanliegend	0,15	1,00	-	-	3,85	0,00	0,00	3,85	3,85	- / 90°	warm / außen
15 AW05 erdbber. < 1,5m	AW05D VZMW - erdanliegend	0,16	1,00	-	-	8,37	0,00	0,00	8,37	8,37	- / 90°	warm / außen
16 AW05 erdbber. > 1,5m	AW05D VZMW - erdanliegend	0,16	1,00	-	-	13,17	0,00	0,00	13,17	13,17	- / 90°	warm / außen
17 AW05 erdbber. < 1,5m	AW05D VZMW - erdanliegend	0,16	1,00	-	-	2,54	0,00	0,00	2,54	2,54	- / 90°	warm / außen
18 AW05 erdbber. > 1,5m	AW05D VZMW - erdanliegend	0,16	1,00	-	-	3,99	0,00	0,00	3,99	3,99	- / 90°	warm / außen
19 AW05 erdbber. < 1,5m	AW05D VZMW - erdanliegend	0,16	1,00	-	-	2,57	0,00	0,00	2,57	2,57	- / 90°	warm / außen
20 AW05 erdbber. > 1,5m	AW05D VZMW - erdanliegend	0,16	1,00	-	-	4,04	0,00	0,00	4,04	4,04	- / 90°	warm / außen
21 AW03D Nord-Außenluft	AW03D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	253,66	-72,13	0,00	253,66	181,53	0° / 90°	warm / außen
22 AW01D Nord-Außenluft	AW01D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	28,47	-6,58	0,00	28,47	21,89	0° / 90°	warm / außen
23 AW03D Ost-Außenluft	AW03D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	502,33	-133,82	-2,03	502,33	366,47	90° / 90°	warm / außen
24 AW01D Ost-Außenluft	AW01D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	60,21	-17,68	-2,33	60,21	40,20	90° / 90°	warm / außen
25 AW03D Süd-Außenluft	AW03D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	254,24	-52,70	0,00	254,24	201,54	180° / 90°	warm / außen
26 AW01D Süd-Außenluft	AW01D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	10,08	-2,24	0,00	10,08	7,84	180° / 90°	warm / außen
27 AW03D West-Außenluft	AW03D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	496,07	-91,81	-10,75	496,07	393,51	270° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Volksschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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
28 AW01D West-Außenluft	AW01D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	78,40	-26,37	0,00	78,40	52,03	270° / 90°	warm / außen
29 AW05D West-Außenluft	AW05D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	28,73	0,00	0,00	28,73	28,73	270° / 90°	warm / außen
30 AW05D Nord-Außenluft	AW05D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	7,73	0,00	0,00	7,73	7,73	0° / 90°	warm / außen
31 AW05D Süd-Außenluft	AW05D VZMW - Außenluft	0,14	1,00	-	-	7,73	0,00	0,00	7,73	7,73	180° / 90°	warm / außen
32 AW04D Nord-Außenluft	AW04D Porotherm+VWS	0,13	1,00	-	-	29,22	-4,65	-2,03	29,22	22,54	0° / 90°	warm / außen
33 AW04D West-Außenluft	AW04D Porotherm+VWS	0,13	1,00	-	-	35,03	0,00	0,00	35,03	35,03	270° / 90°	warm / außen
34 AW02D Ost-Außenluft	AW02D VZMW - Außenluft	0,13	1,00	-	-	10,05	0,00	0,00	10,05	10,05	90° / 90°	warm / außen
35 AW02D Süd-Außenluft	AW02D VZMW - Außenluft	0,13	1,00	-	-	11,58	-2,05	0,00	11,58	9,53	180° / 90°	warm / außen
36 AW06D Süd-Außenluft	AW06D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	11,93	0,00	0,00	11,93	11,93	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						2178,02	-410,04	-17,14	2178,02	1750,84		

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
IW01	IW01 IP+VZMW+STB+IP	0,78	1,00	-	-	40,61	0,00	0,00	40,61	40,61	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						40,61	0,00	0,00	40,61	40,61		

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
VS Decke zum unbeh. Dachraum	VS Decke zum unbeh. Dachraum	0,11	1,00	-	-	980,48	0,00	0,00	980,48	980,48	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
VS Trenndecke UG-EG	VS Trenndecke UG-EG	0,65	1,00	-	-	789,87	0,00	0,00	789,87	789,87	0° / 0°	warm / warm / Ja
VS Trenndecke EG-OG	VS Trenndecke EG-OG	0,65	1,00	-	-	980,48	0,00	0,00	980,48	980,48	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Volksschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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
VS Decke zum unbeh. Dachraum-Neu	VS Decke zum unbeh. Dachraum	0,11	1,00	-	-	14,37	0,00	0,00	14,37	14,37	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
VS Trenndecke EG-OG-Neu	VS Trenndecke EG-OG-Neu	0,76	1,00	-	-	14,37	0,00	0,00	14,37	14,37	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2779,57	0,00	0,00	2779,57	2779,57		

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
VS Dach über UG	VS Dach - Erdgeschoß	0,15	1,00	-	-	7,89	0,00	0,00	7,89	7,89	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						7,89	0,00	0,00	7,89	7,89		

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
VS Bodenplatte UG >1,5m	VS Bodenplatte - UG > 1,5m	0,31	1,00	-	-	789,87	0,00	0,00	789,87	789,87	- / 0°	warm / außen / Ja
VS Bodenplatte EG <1,5m	VS Bodenplatte EG	0,31	1,00	-	-	198,50	0,00	0,00	198,50	198,50	- / 0°	warm / außen / Ja
VS Bodenplatte EG-Neu	VS Bodenplatte-EG-Neu	0,32	1,00	-	-	14,37	0,00	0,00	14,37	14,37	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						1002,74	0,00	0,00	1002,74	1002,74		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Volksschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volksschule	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	10661,31
SUMME			10661,31

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Hauptschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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]
Sanierung-Hauptschule 2013-10-22	0,00	0,00	0,00	0	14809,39	3890,51	0,00	3890,51	5644,49	0,38

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
51 AW07D erdber. < 1,5m	AW07D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	34,79	-4,28	0,00	34,79	30,51	- / 90°	warm / außen
52 AW07D erdber. > 1,5m	AW07D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	8,35	0,00	0,00	8,35	8,35	- / 90°	warm / außen
53 AW06D erdber. < 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	54,00	0,00	0,00	54,00	54,00	- / 90°	warm / außen
54 AW06D erdber. > 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	32,03	0,00	0,00	32,03	32,03	- / 90°	warm / außen
55 AW06D erdber. < 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	24,31	0,00	0,00	24,31	24,31	- / 90°	warm / außen
56 AW06D erdber. > 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	17,01	0,00	0,00	17,01	17,01	- / 90°	warm / außen
57 AW08D erdber. < 1,5m	AW08D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	7,94	0,00	0,00	7,94	7,94	- / 90°	warm / außen
58 AW08D erdber. > 1,5m	AW08D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	4,71	0,00	0,00	4,71	4,71	- / 90°	warm / außen
59 AW08D erdber. < 1,5m	AW08D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	7,93	0,00	0,00	7,93	7,93	- / 90°	warm / außen
60 AW08D erdber. > 1,5m	AW08D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	4,71	0,00	0,00	4,71	4,71	- / 90°	warm / außen
61 AW10D erdber. < 1,5m	AW10D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	3,26	0,00	0,00	3,26	3,26	- / 90°	warm / außen
62 AW10D erdber. > 1,5m	AW10D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	2,63	0,00	0,00	2,63	2,63	- / 90°	warm / außen
63 AW10D erdber. < 1,5m	AW10D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	4,49	0,00	0,00	4,49	4,49	- / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
 Baukörper: **Sanierung-Hauptschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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
64 AW10D erdber. > 1,5m	AW10D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	3,64	0,00	0,00	3,64	3,64	- / 90°	warm / außen
65 AW10D erdber. < 1,5m	AW10D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	3,26	0,00	0,00	3,26	3,26	- / 90°	warm / außen
66 AW10D erdber. > 1,5m	AW10D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	2,63	0,00	0,00	2,63	2,63	- / 90°	warm / außen
67 AW09D erdber. < 1,5m	AW09D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	39,39	0,00	0,00	39,39	39,39	- / 90°	warm / außen
68 AW09D erdber. > 1,5m	AW09D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	37,59	0,00	0,00	37,59	37,59	- / 90°	warm / außen
69 AW06D erdber. < 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	1,31	0,00	0,00	1,31	1,31	- / 90°	warm / außen
70 AW06D erdber. > 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	1,23	0,00	0,00	1,23	1,23	- / 90°	warm / außen
71 AW09D erdber. < 1,5m	AW09D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	1,44	0,00	0,00	1,44	1,44	- / 90°	warm / außen
72 AW09D erdber. > 1,5m	AW09D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	1,35	0,00	0,00	1,35	1,35	- / 90°	warm / außen
73 AW06D erdber. > 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	29,65	0,00	0,00	29,65	29,65	- / 90°	warm / außen
74 AW06D erdber. < 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	22,71	0,00	0,00	22,71	22,71	- / 90°	warm / außen
75 AW11D erdber. < 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	4,03	0,00	0,00	4,03	4,03	- / 90°	warm / außen
76 AW11D erdber. > 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	3,79	0,00	0,00	3,79	3,79	- / 90°	warm / außen
77 AW11D erdber. < 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	26,56	0,00	0,00	26,56	26,56	- / 90°	warm / außen
78 AW11D erdber. > 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	24,97	0,00	0,00	24,97	24,97	- / 90°	warm / außen
79 AW11D erdber. < 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	3,82	0,00	0,00	3,82	3,82	- / 90°	warm / außen
80 AW11D erdber. > 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	3,59	0,00	0,00	3,59	3,59	- / 90°	warm / außen
81 AW06D erdber. > 1,5m	AW06D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	0,12	0,00	0,00	0,12	0,12	- / 90°	warm / außen
82 AW07D erdber. > 1,5m	AW07D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	6,26	0,00	0,00	6,26	6,26	- / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Hauptschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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
83 AW11D erdber. > 1,5m	AW11D Stahlbeton - erdanliegend	0,17	1,00	-	-	2,80	0,00	0,00	2,80	2,80	- / 90°	warm / außen
84 AW06D Nord-Außenluft	AW06D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	34,19	-2,59	0,00	34,19	31,60	0° / 90°	warm / außen
85 AW07D West-Außenluft	AW07D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	9,55	0,00	0,00	9,55	9,55	270° / 90°	warm / außen
86 AW07D Nord-Vorsatzwand	AW07D Stahlbeton+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	94,68	-31,37	0,00	94,68	63,31	0° / 90°	warm / außen
87 AW07aD Nord-Vorsatzwand	AW07aD VZMW+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	44,06	0,00	0,00	44,06	44,06	0° / 90°	warm / außen
88 AW15D Nord-Vorsatzwand	AW15D Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	88,02	-63,97	0,00	88,02	24,05	0° / 90°	warm / außen
89 AW06D Ost-Außenluft	AW06D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	65,90	0,00	0,00	65,90	65,90	90° / 90°	warm / außen
90 AW06D Süd-Außenluft	AW06D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	155,07	-1,47	-25,76	155,07	127,85	180° / 90°	warm / außen
91 AW07D Ost-Außenluft	AW07D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	75,38	-41,81	0,00	75,38	33,57	90° / 90°	warm / außen
92 AW11D Ost-Vorsatzwand	AW11D Stahlbeton+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	151,99	-24,81	0,00	151,99	127,18	90° / 90°	warm / außen
93 AW11aD Ost-Vorsatzwand	AW11D Stahlbeton+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	35,30	0,00	0,00	35,30	35,30	90° / 90°	warm / außen
94 AW15D Ost-Vorsatzwand	AW15D Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	204,62	-122,17	0,00	204,62	82,45	90° / 90°	warm / außen
95 AW11aD West-Vorsatzwand	AW11D Stahlbeton+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	14,92	0,00	0,00	14,92	14,92	270° / 90°	warm / außen
96 AW12D Ost-Außenluft	AW12D Stahlbeton - Außenluft	0,14	1,00	-	-	24,37	0,00	0,00	24,37	24,37	90° / 90°	warm / außen
97 AW09D Süd-Außenluft	AW09D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	173,92	0,00	0,00	173,92	173,92	180° / 90°	warm / außen
98 AW10D West-Außenluft	AW10D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	3,38	0,00	0,00	3,38	3,38	270° / 90°	warm / außen
99 AW14D West-Außenluft (Glasfront)	AW14D Wand-Glasfassade	0,15	1,00	-	-	52,67	-52,67	0,00	52,67	0,00	270° / 90°	warm / außen
100 AW14D Süd-Außenluft (Glasfront)	AW14D Wand-Glasfassade	0,15	1,00	-	-	18,21	-18,21	0,00	18,21	0,00	180° / 90°	warm / außen
101 AW06D West-Außenluft	AW06D Stahlbeton - Außenluft	0,15	1,00	-	-	133,38	-4,82	-3,76	133,38	124,80	270° / 90°	warm / außen
102 AW06D West-Vorsatzwand	AW06D Stahlbeton+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	66,34	0,00	0,00	66,34	66,34	270° / 90°	warm / außen
103 AW11D West-Vorsatzwand	AW11D Stahlbeton+Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	53,79	-21,12	0,00	53,79	32,67	270° / 90°	warm / außen
104 AW13D West-Außenluft	AW13D Stahlbeton - Außenluft	0,14	1,00	-	-	11,82	0,00	0,00	11,82	11,82	270° / 90°	warm / außen
105 AW15D West-Vorsatzwand	AW15D Vorsatzwand	0,16	1,00	-	-	47,14	-32,25	0,00	47,14	14,89	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1985,00	-421,54	-29,52	1985,00	1533,94		

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
IW01	IW01 IP+VZMW+STB+IP	0,78	1,00	-	-	40,61	0,00	0,00	40,61	40,61	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						40,61	0,00	0,00	40,61	40,61		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
 Baukörper: **Sanierung-Hauptschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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
HS Trenndecke UG-EG	HS Trenndecke UG-EG	0,76	1,00	-	-	1044,44	0,00	0,00	1044,44	1044,44	0° / 0°	warm / warm / Ja
HS Trenndecke EG-OG	HS Trenndecke EG-OG	0,76	1,00	-	-	1001,18	0,00	0,00	1001,18	1001,18	0° / 0°	warm / warm / Ja
HS Trenndecke Stiegenhaus-Neu	HS Trenndecke - Stiegenhaus - Neu	0,76	1,00	-	-	15,15	0,00	0,00	15,15	15,15	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2060,77	0,00	0,00	2060,77	2060,77		

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
HS Dach1 EG	HS Dach1 EG	0,15	1,00	-	-	265,88	0,00	0,00	265,88	265,88	- / 0°	warm / außen
HS Dach über UG	HS Dach1 über UG	0,12	1,00	-	-	6,53	0,00	0,00	6,53	6,53	- / 0°	warm / außen
HS Dach Stiegenhaus-Neu	HS Dach1 Stiegenhaus - Neu	0,12	1,00	-	-	33,44	0,00	0,00	33,44	33,44	- / 0°	warm / außen
HS Dach OG	HS Dach OG	0,12	1,00	-	-	834,33	0,00	0,00	834,33	834,33	- / 0°	warm / außen
HS Dach über Turnsaal	HS Dach OG-Turnsaal	0,12	1,00	-	-	631,37	0,00	0,00	631,37	631,37	- / 0°	warm / außen
HS Dach - Glaszubau	HS Dach - Glaszubau	0,15	1,00	-	-	58,20	0,00	0,00	58,20	58,20	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						1829,75	0,00	0,00	1829,75	1829,75		

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
HS Bodenplatte UG > 1,5m	HS Bodenplatte - UG > 1,5m	0,31	1,00	-	-	1044,43	0,00	0,00	1044,43	1044,43	- / 0°	warm / außen / Ja
HS Bodenplatte Stiegenhaus Neu	HS Bodenplatte-Stiegenhaus- Neu	0,32	1,00	-	-	48,59	0,00	0,00	48,59	48,59	- / 0°	warm / außen / Ja
HS Bodenplatte EG < 1,5m	HS Bodenplatte - EG < 1,5m	0,31	1,00	-	-	28,32	0,00	0,00	28,32	28,32	- / 0°	warm / außen / Ja
HS Bodenplatte-Turnsaal < 1,5m	HS Bodenplatte EG - Turnsaal < 1,5m	0,23	1,00	-	-	621,04	0,00	0,00	621,04	621,04	- / 0°	warm / außen / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **201140EP_VS+HS-Zellernd.-KWL-2014-06-12**
Baukörper: **Sanierung-Hauptschule 2013-10-22**

Datum: 12. Juni 2014

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
HS Bodenplatte - Aufzug > 1,5m	HS Bodenplatte-Aufzug > 1,5m	0,32	1,00	-	-	29,17	0,00	0,00	29,17	29,17	- / 0°	warm / außen / Ja
HS Bodenplatte - Glaszubau < 1,5m	HS Bodenplatte - Glaszubau < 1,5m	0,32	1,00	-	-	58,20	0,00	0,00	58,20	58,20	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						1829,75	0,00	0,00	1829,75	1829,75		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Hauptschule	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	14809,39
SUMME			14809,39