

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

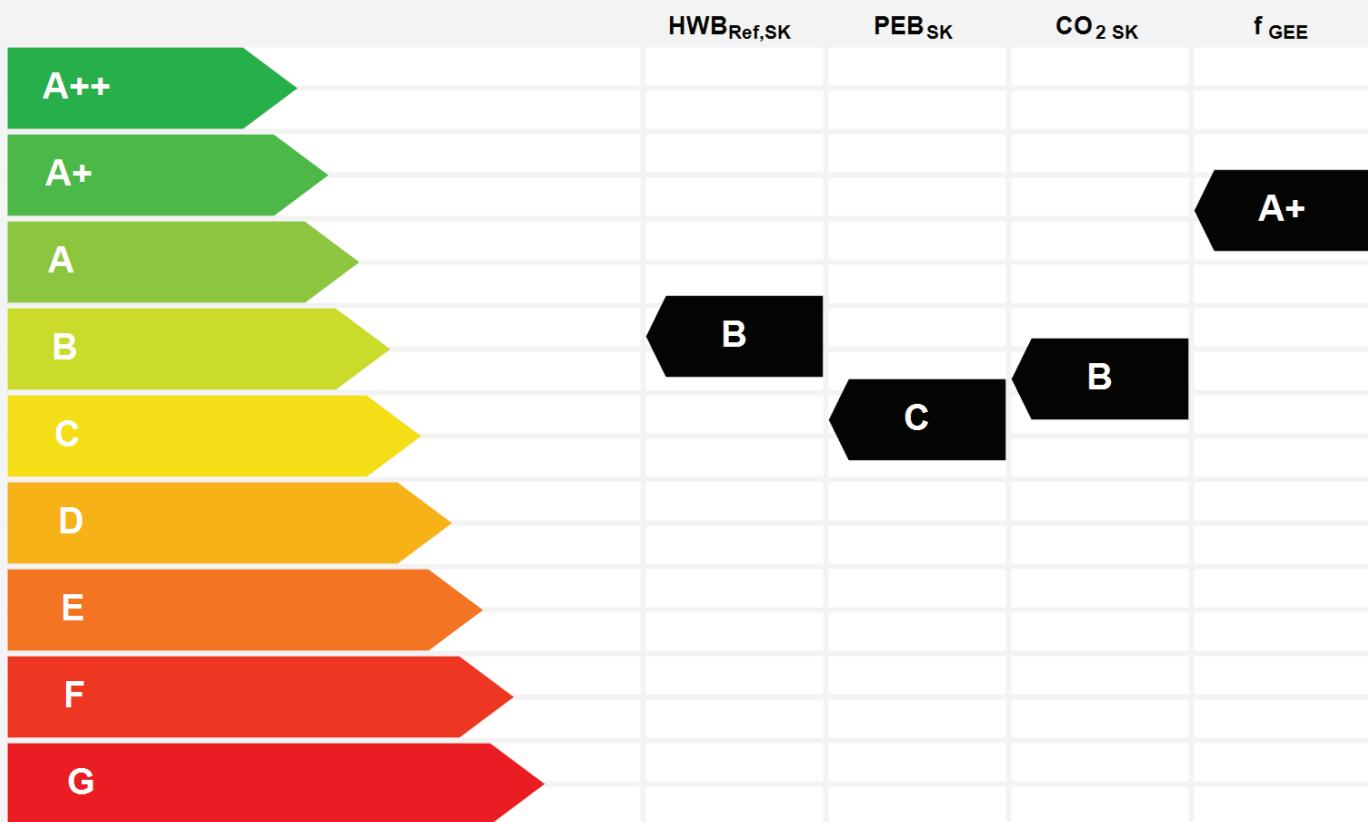
ecotech
Niederösterreich

BEZEICHNUNG P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Gebäude (-teil)	Bürogebäude
Nutzungsprofil	Hauptplatz 1
Straße	3710 Ziersdorf
PLZ, Ort	244
Grundstücksnummer	

Baujahr	1910-1912
Letzte Veränderung	2017
Katastralgemeinde	Ziersdorf
KG-Nummer	9135
Seehöhe	237,38 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzliche zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlennergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt

BeIEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlennergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergielerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_GEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech
Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	611,72 m ²	Charakteristische Länge	2,16 m	Mittlerer U-Wert	0,29 W/(m ² K)
Bezugsfläche	489,38 m ²	Heiztage	177 d	LEK _T -Wert	20,92
Brutto-Volumen	2.390,95 m ³	Heizgradtage	3.530 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.108,08 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 70,3 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	28,7	kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	Anforderung 2,0 kWh/m ³ a	erfüllt	KB [*] _{RK}	1,9	kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	103,6	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 1,05	erfüllt	f _{GEE}	0,69	
Erneuerbarer Anteil		erfüllt			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	20.587	kWh/a	HWB _{ref,SK}	33,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	15.296	kWh/a	HWB _{SK}	25,0	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.880	kWh/a	WWWB _{SK}	4,7	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	30.308	kWh/a	HEB _{SK}	49,5	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H}	1,67	
Kühlbedarf	29.443	kWh/a	KB _{SK}	48,1	kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0	kWh/a	KEB _{SK}	0,0	kWh/m ² a
Befeuchtungsenergiebedarf	0	kWh/a	BefEB _{SK}	0,0	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K}		
Beleuchtungsenergiebedarf	19.697	kWh/a	BelEB _{SK}	32,2	kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	15.071	kWh/a	BSB _{SK}	24,6	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	65.077	kWh/a	EEB _{SK}	106,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	108.808	kWh/a	PEB _{SK}	177,9	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	82.762	kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	135,3	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	26.046	kWh/a	PEB _{em.,SK}	42,6	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	17.124	kg/a	CO ₂ _{SK}	28,0	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK}	0,69	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0	kWh/m ² a

ERSTELLT

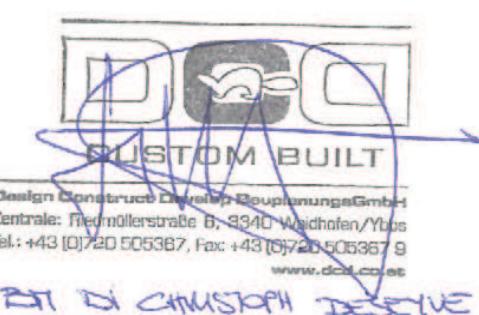
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.11.2016
Gültigkeitsdatum	28.11.2026

ErstellerIn

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH
DI Christoph Harreither

Unterschrift

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.



Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforder- ung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	1.07	0.35	nicht erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0.97	0.50	nicht erfüllt
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	0.97	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft (1)	1.40	1.70	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.11	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.29	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.41	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.13	0.40	erfüllt
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.			
(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.			
(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.			
(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.			
(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Ziersdorf

HWB 25,0

f_{GEE} 0,69

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: -
Bauphysikalische Daten: -
Haustechnik Daten: -

Haustechniksystem

Raumheizung: Gas-BW-Kessel nach 1994 mit Brennstoff Gas
Warmwasser: Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung: Lüftungsart mechanisch; Luftwechselrate nach Blowerdoortest 1,50/h; Wärmerückgewinnung über Freie Eingabe Temperaturänderungsgrad;

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m ³ K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis		größere Renovierung	
Energiekennzahl für Anforderung		Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE	
Zeitraum für Anforderungen		ab 1.1.2017	
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)		Nein	

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil			Bürogebäude
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	23	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	258	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	269	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	θ_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumlufttechnik	n_L,RLT [1/h]	2,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	1,20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	380	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	7,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	17,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
		-	

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Lüftung	
Lüftungsart	mechanisch
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	Textilrollo
Sonnenschutz Steuerung	manuell/zeitgesteuert
Oberfläche Gebäude	weiß
Beleuchtung	
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark
Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059	32,2 kWh/m ²

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Endenergieanteile

Erläuterungen:

EEB _{RK}	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB _{26,RK}	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB _{SK}	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f _{GEE}	Gesamtenergieeffizienzfaktor, f _{GEE} = EEB _{RK} / EEB _{26,RK}

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	31,7	67,4	34,2
Warmwasser	6,8	7,9	6,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	8,3	0,9	8,5
Kühlen			
Betriebsstrom	24,6	32,1	24,6
Beleuchtung	32,2	42,0	32,2
Befeuchtung			
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	103,6	150,3	106,4
f_{GEE}	0,690		

Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB_{26,RK} folgendermaßen berechnet:

Betriebsstrom: BSB = BSB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050

Beleuchtung: BelEB = BelEB * V/(3.BGF) entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059

Kühlen: KEB = KEB_{26,RK} gemäß ÖNORM H 5050

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	34,2		34,2
Warmwasser		6,8	6,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		8,5	8,5
Kühlen			
Betriebsstrom		24,6	24,6
Beleuchtung		32,2	32,2
Befeuchtung			
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	34,2	72,2	106,4

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	31,7	67,4	34,2
Verluste Heizen	74,5	119,2	78,6
Transmission + Lüftung	51,8	96,8	54,8
Verluste Heizungssystem	22,6	22,4	23,8
Abgabe	2,9	2,7	3,0
Verteilung	16,5	11,9	17,3
Speicherung	0,8		0,8
Bereitstellung	2,5	7,8	2,7
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	42,7	51,8	44,4
Nutzbare solare + interne Gewinne	26,5	37,0	27,3
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	16,2	14,8	17,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	6,8	7,9	6,8
Verluste Warmwasser	6,8	7,9	6,8
Nutzenergie Warmwasser	4,7	4,7	4,7
Verluste Warmwasser	2,1	3,2	2,1
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	0,2	0,2	0,2
Speicherung	1,6	2,7	1,6
Bereitstellung	0,0	0,0	0,0
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	8,3	0,9	8,5
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf	7,7		7,5

*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmmt
Länge der Verteilleitungen [m]	30.99 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	48.94 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	342.56 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Heizkessel
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	363.8 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3.14 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Gas-BW-Kessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	14.6 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.922 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.912 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.982 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.972 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0111 (Default)

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	29.36 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Mehrere Elektrokleinspeicher
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	734.1 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	1.71 (Default)
Mittlere Betriebstemperatur $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m ²]	611.72 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**

Datum: 29. November 2016

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Raumlufttechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	LE - Lufterneuerung, hygienischer Luftwechsel über RLT-Anlage
Art der Luftkonditionierung	Lüftungsanlage ohne Heiz- und Kühlfunktion
RLT-Nachtlüftung vorhanden	Nein
SFP Zuluftventilator [Ws/m³]	3000.00 (Default)
SFP Abluftventilator [Ws/m³]	3000.00 (Default)
Wärmerückgewinnung	
Blower-Door-Test	Ja
Luftwechsel bei 50 Pa Druckunterschied n_50 [1/h]	1.50
Wärmetauscher	Freie Eingabe Temperaturänderungsgrad
Temperaturänderungsgrad WT eta_WRG [-]	0.690
Abminderung WT	Mindestdämmdicke 5 cm (0,87)
Abminderung Temperaturänderungsgrad f_WRG [-]	0.870
Erdwärmetauscher	Kein Erdwärmetauscher
Temperaturänderungsgrad Erd-WT eta_EWT [-]	0.000
Wärmeüberträger mit Sorptionsmaterialien	Nein
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**

Datum: 29. November 2016

Kühltechnik	
Kühlsystem	
Art des Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		611,72 m ²	
Bezugs-Grundfläche		489,38 m ²	
Brutto-Volumen		2390,95 m ³	
Gebäude-Hüllfläche		1108,08 m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,46 1/m	
charakteristische Länge		2,16 m	
mittlerer U-Wert		0,29 W/(m ² K)	
LEKT-Wert		20,92 -	
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	33,7 kWh/m ² a	20.587 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	25,0 kWh/m ² a	15.296 kWh/a
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB SK	106,4 kWh/m ² a	65.077 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,69 -	
Primärenergiebedarf	PEB SK	177,9 kWh/m ² a	108.808 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	28,0 kg/m ² a	17.124 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen			
		Berechnet	Grenzwert
Außeninduzierter Kühlbedarf*	KB* RK	1,9 kWh/m ² a	2,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,69	1,0 -
ern. Anteil		erfüllt	
Primärenergiebedarf	PEB RK	174,5 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	132,1 kWh/m ² a	
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	42,4 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	27,3 kg/m ² a	
			Anforderung

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	3710 Ziersdorf	Brutto-Grundfläche	611,72 m ²
Norm-Außentemperatur	-14,20 °C	Brutto-Volumen	2390,95 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1108,08 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,91 m	charakteristische Länge	2,16 m
		mittlerer U-Wert	0,29 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	20,92 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	272,46	0,11	26,97
Außenwände (ohne erdberührt)	311,46	0,38	117,63
Dächer	66,80	0,11	7,35
Fenster u. Türen	118,10	0,83	98,53
Decken zu unbeheiztem Keller	115,76	0,29	23,50
Erdberührte Bodenplatte	223,50	0,13	20,34
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			29,43
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	107,86	25,11	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]	Leitwert [W/K]	
Summe OBEN	339,26		
Summe UNTEN	339,26		
Summe Außenwandflächen	311,46		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			323,75
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,14 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	15,240 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	24,913 W/(m ² BGF)		

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜDWEST																		
214	90	5	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	10,94	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,04 3,04	2343,79	10,71
214	90	2	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	0,55	1,30	1,43	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,40 0,40	306,43	1,40
214	90	1	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1,55	1,15	1,78	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,50 0,50	381,97	1,74
214	90	1	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	2,02	2,70	5,45	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,52 1,52	1168,73	5,34
214	90	1	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1,05	1,75	1,84	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,51 0,51	393,76	1,80
214	90	2	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	0,55	1,30	1,43	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,40 0,40	306,43	1,40
214	90	1	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	1,55	2,10	3,26	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,90 0,90	697,51	3,19
222	90	1	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	11,09	2,90	32,15	---	---	---	---	0,90	80,00	0,60	0,53	0,75 0,75	10,21 10,21	7872,74	35,96
SUM		14				58,27										13471,36	61,53	
NORDOST																		
34	90	8	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	17,50	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	4,86 4,86	2398,37	10,96
34	90	1	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	1,60	2,05	3,28	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,91 0,91	449,52	2,05
34	90	8	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	17,50	---	---	---	---	0,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	4,86 4,86	2398,37	10,96
34	90	1	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	3,20	3,20	10,24	---	---	---	---	1,40	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,84 2,84	1403,39	6,41
SUM		18				48,52										6649,66	30,37	
NORDWEST																		
304	90	1	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	3,90	2,90	11,31	---	---	---	---	0,90	80,00	0,60	0,53	0,75 0,75	3,59 3,59	1771,47	8,09
SUM		1				11,31										1771,47	8,09	
SUM alle		33				118,10										21892,49	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturne Breite, Höhe = Architekturne Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, Ig = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergielosachgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergielosachgrad (g * 0,9 * 0,98), fs = Verschaltungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche * gw * fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant.

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3. Ein Produkt der BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG; Snr: ECT-20140923XXXK1345294

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**

Datum: 29. November 2016

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausrich [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen																		

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**

Datum: 29. November 2016

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)											
Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m ²											
Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,93	26,22	34,87	28,06	17,31	12,06	11,54	12,06	17,31	28,06	31
Februar	0,03	47,40	55,45	45,50	29,86	20,85	19,43	20,85	29,86	45,50	28
März	3,95	80,64	75,80	66,93	50,80	33,87	27,42	33,87	50,80	66,93	31
April	8,77	115,10	80,57	79,42	69,06	51,80	40,29	51,80	69,06	79,42	30
Mai	13,45	156,98	89,48	94,19	91,05	72,21	56,51	72,21	91,05	94,19	31
Juni	16,56	158,72	79,36	88,89	90,47	76,19	60,32	76,19	90,47	88,89	30
Juli	18,25	160,12	81,66	91,27	92,87	75,26	59,25	75,26	92,87	91,27	31
August	17,79	140,45	88,48	91,29	82,87	60,39	44,94	60,39	82,87	91,29	31
September	14,18	97,95	81,30	74,44	59,75	43,10	35,26	43,10	59,75	74,44	30
Oktober	8,90	62,18	67,78	57,21	39,79	26,12	23,01	26,12	39,79	57,21	31
November	3,63	28,87	38,40	30,61	18,48	12,70	12,13	12,70	18,48	30,61	30
Dezember	-0,05	19,42	29,91	23,50	12,82	8,74	8,35	8,74	12,82	23,50	31

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**

Datum: 29. November 2016

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)											
Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m ²											
Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Heizwärmeverbrauch (SK)														
Heizwärmeverbrauch				15.296	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				323,75	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				611,72	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.390,95	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmeverbrauch flächenspezifisch				25,01	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				47819,05	[Wh/K]			
Heizwärmeverbrauch volumenspezifisch				6,40	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,93	5.281	1.997	7.278	2.207	696	2.903	0,40	122,40	107,18	7,70	1,00	1,00	4.376
2	0,03	4.345	1.604	5.950	1.965	1.151	3.116	0,52	119,53	107,87	7,74	1,00	1,00	2.844
3	3,95	3.865	1.461	5.327	2.207	1.747	3.955	0,74	122,40	107,18	7,70	0,97	1,00	1.483
4	8,77	2.619	983	3.602	2.127	2.271	4.398	1,22	121,51	107,40	7,71	0,78	0,31	52
5	13,45	1.577	596	2.174	2.207	2.878	5.085	2,34	122,40	107,18	7,70	0,43	0,00	0
6	16,56	802	301	1.103	2.127	2.853	4.980	4,52	121,51	107,40	7,71	0,22	0,00	0
7	18,25	421	159	580	2.207	2.879	5.086	8,78	122,40	107,18	7,70	0,11	0,00	0
8	17,79	532	201	733	2.207	2.626	4.833	6,59	122,40	107,18	7,70	0,15	0,00	0
9	14,18	1.356	509	1.866	2.127	2.036	4.163	2,23	121,51	107,40	7,71	0,45	0,00	0
10	8,90	2.673	1.010	3.683	2.207	1.445	3.652	0,99	122,40	107,18	7,70	0,89	0,61	267
11	3,63	3.816	1.432	5.249	2.127	751	2.878	0,55	121,51	107,40	7,71	1,00	1,00	2.383
12	-0,05	4.830	1.826	6.656	2.207	560	2.767	0,42	122,40	107,18	7,70	1,00	1,00	3.891
Summe		32.118	12.080	44.198	25.925	21.892	47.817							15.296

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Heizwärmeverbrauch (RK)														
Heizwärmeverbrauch				13.942 [kWh]		Transmissionsleitwert LT			323,75 [W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF				611,72 [m²]		Innentemp. Ti			20,0 [C°]					
Brutto-Volumen V				2.390,95 [m³]		Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75 [W/m²]					
Heizwärmeverbrauch flächenspezifisch				22,79 [kWh/m²]		Speicherkapazität C			47819,05 [Wh/K]					
Heizwärmeverbrauch volumenspezifisch				5,83 [kWh/m³]										
Monat	Te [C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	5.186	1.961	7.147	2.207	793	3.001	0,42	122,40	107,18	7,70	1,00	1,00	4.148
2	0,73	4.192	1.548	5.740	1.965	1.251	3.216	0,56	119,53	107,87	7,74	1,00	1,00	2.540
3	4,81	3.659	1.383	5.042	2.207	1.800	4.007	0,79	122,40	107,18	7,70	0,96	1,00	1.197
4	9,62	2.420	908	3.328	2.127	2.216	4.343	1,31	121,51	107,40	7,71	0,74	0,16	17
5	14,20	1.397	528	1.925	2.207	2.798	5.006	2,60	122,40	107,18	7,70	0,38	0,00	0
6	17,33	622	234	856	2.127	2.770	4.897	5,72	121,51	107,40	7,71	0,17	0,00	0
7	19,12	212	80	292	2.207	2.901	5.108	17,49	122,40	107,18	7,70	0,06	0,00	0
8	18,56	347	131	478	2.207	2.589	4.796	10,03	122,40	107,18	7,70	0,10	0,00	0
9	15,03	1.159	435	1.593	2.127	2.049	4.175	2,62	121,51	107,40	7,71	0,38	0,00	0
10	9,64	2.495	943	3.439	2.207	1.490	3.697	1,08	122,40	107,18	7,70	0,85	0,54	158
11	4,16	3.692	1.386	5.078	2.127	820	2.947	0,58	121,51	107,40	7,71	0,99	1,00	2.150
12	0,19	4.772	1.804	6.576	2.207	640	2.847	0,43	122,40	107,18	7,70	1,00	1,00	3.731
Summe		30.153	11.341	41.494	25.925	22.116	48.041							13.942

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmeverbrauch (SK)												
Erklärung ob detailliert oder vereinfacht												
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	5	214	90	10,94	0,53	70,00	0,75	0,75	3,04	3,04	2343,79
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	2	214	90	1,43	0,53	70,00	0,75	0,75	0,40	0,40	306,43
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1	214	90	1,78	0,53	70,00	0,75	0,75	0,50	0,50	381,97
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	1	214	90	5,45	0,53	70,00	0,75	0,75	1,52	1,52	1168,73
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	8	34	90	17,50	0,53	70,00	0,75	0,75	4,86	4,86	2398,37
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	1	34	90	3,28	0,53	70,00	0,75	0,75	0,91	0,91	449,52
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1	214	90	1,84	0,53	70,00	0,75	0,75	0,51	0,51	393,76
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	2	214	90	1,43	0,53	70,00	0,75	0,75	0,40	0,40	306,43
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	1	214	90	3,26	0,53	70,00	0,75	0,75	0,90	0,90	697,51
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	8	34	90	17,50	0,53	70,00	0,75	0,75	4,86	4,86	2398,37
AW-EG-EG-Außenluft	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	1	34	90	10,24	0,53	70,00	0,75	0,75	2,84	2,84	1403,39
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	1	304	90	11,31	0,53	80,00	0,75	0,75	3,59	3,59	1771,47
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	1	222	90	32,15	0,53	80,00	0,75	0,75	10,21	10,21	7872,73

F_{s_W} Verschattungsfaktor Winter
 A_{trans_W} Transparente Aufnahmefläche Winter
 gw wirksamer Gesamtenergielassgrad ($g * 0.9 * 0.98$)

F_{s_S} Verschattungsfaktor Sommer
 A_{trans_W} Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Qs Solarer Wärmegewinn

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)															
Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenuft	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)

F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer

F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	85,25	138,26	203,38	241,34	286,21	270,10	277,35	277,42	226,22	173,83	93,01	71,40	2343,79
00002. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	11,15	18,08	26,59	31,55	37,42	35,31	36,26	36,27	29,58	22,73	12,16	9,34	306,43
00003. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	13,89	22,53	33,15	39,33	46,64	44,02	45,20	45,21	36,87	28,33	15,16	11,64	381,97
00004. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	42,51	68,95	101,42	120,35	142,72	134,69	138,30	138,33	112,80	86,68	46,38	35,61	1168,73
00005. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	58,64	101,39	164,67	251,84	351,09	370,43	365,90	293,64	209,55	126,97	61,77	42,49	2398,37
00006. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	10,99	19,00	30,86	47,20	65,80	69,43	68,58	55,04	39,28	23,80	11,58	7,96	449,52
00007. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	14,32	23,23	34,17	40,55	48,08	45,38	46,59	46,61	38,00	29,20	15,63	12,00	393,76
00008. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	11,15	18,08	26,59	31,55	37,42	35,31	36,26	36,27	29,58	22,73	12,16	9,34	306,43
00009. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	25,37	41,15	60,53	71,82	85,18	80,38	82,54	82,56	67,32	51,73	27,68	21,25	697,51
00010. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	58,64	101,39	164,67	251,84	351,09	370,43	365,90	293,64	209,55	126,97	61,77	42,49	2398,37
00011. AW-EG-EG-Außenluft Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	34,31	59,33	96,35	147,36	205,44	216,75	214,11	171,82	122,62	74,30	36,14	24,86	1403,39
00012. AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	43,31	74,89	121,63	186,01	259,32	273,60	270,26	216,88	154,78	93,78	45,62	31,38	1771,47
00013. AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	286,36	464,42	683,16	810,67	961,38	907,27	931,60	931,84	759,87	583,90	312,41	239,84	7872,73
Summe	695,91	1150,71	1747,17	2271,40	2877,78	2853,11	2878,86	2625,52	2036,01	1444,96	751,46	559,59	21892,49

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-OG-OG-Außenuft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	66,29	0,16	1,000	1,000	0,00	10,61
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	10,94	0,70	1,000	1,000	0,00	7,66
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	1,43	0,70	1,000	1,000	0,00	1,00
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1,78	0,70	1,000	1,000	0,00	1,25
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	5,45	0,70	1,000	1,000	0,00	3,82
AW-OG-OG-Außenuft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	3,72	0,15	1,000	1,000	0,00	0,56
AW-OG-OG-Außenuft	10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand	65,11	1,07	1,000	1,000	0,00	69,67
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	17,50	0,70	1,000	1,000	0,00	12,25
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	3,28	0,70	1,000	1,000	0,00	2,30
AW-EG-EG-Außenuft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	31,46	0,16	1,000	1,000	0,00	5,03
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1,84	0,70	1,000	1,000	0,00	1,29
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	1,43	0,70	1,000	1,000	0,00	1,00
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	3,26	0,70	1,000	1,000	0,00	2,28
AW-EG-EG-Außenuft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	28,57	0,15	1,000	1,000	0,00	4,29
AW-EG-EG-Außenuft	10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor	66,01	0,31	1,000	1,000	0,00	20,46
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	17,50	0,70	1,000	1,000	0,00	12,25
AW-EG-EG-Außenuft	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	10,24	1,40	1,000	1,000	0,00	14,34
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO	23,75	0,15	1,000	1,000	0,00	3,56
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	7 Flachdach - Terrasse	2,19	0,11	1,000	1,000	0,00	0,24
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	5,58	0,13	1,000	1,000	0,00	0,73
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	11,31	0,90	1,000	1,000	0,00	10,18
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	20,97	0,13	1,000	1,000	0,00	2,73
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	32,15	0,90	1,000	1,000	0,00	28,93
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	7 Flachdach - Terrasse	64,61	0,11	1,000	1,000	0,00	7,11
						Summe	223,51

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-EG-EG-Erde	2 Fußboden Klebeboden	156,70	0,13	0,700	1,000	0,00	14,26
ZD-EG-EG-Keller	11 Decke über KG	115,76	0,29	0,700	1,000	0,00	23,50
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	2,19	0,13	0,700	1,000	0,00	0,20
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	64,61	0,13	0,700	1,000	0,00	5,88
						Summe	43,84

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-OG-OG-Dach	6 Decke über OG	261,10	0,11	0,900	1,000	0,00	25,85
ZD-OG-OG-Turm	6 Decke über OG	11,36	0,11	0,900	1,000	0,00	1,12
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1108,08	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						223,51	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						43,84	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						26,97	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						29,43	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						323,75	W/K

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW-OG-OG-Außenuft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	66,29	0,16	1,000	1,000	0,00	10,61
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	10,94	0,70	1,000	1,000	0,00	7,66
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	1,43	0,70	1,000	1,000	0,00	1,00
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1,78	0,70	1,000	1,000	0,00	1,25
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	5,45	0,70	1,000	1,000	0,00	3,82
AW-OG-OG-Außenuft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	3,72	0,15	1,000	1,000	0,00	0,56
AW-OG-OG-Außenuft	10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand	65,11	1,07	1,000	1,000	0,00	69,67
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	17,50	0,70	1,000	1,000	0,00	12,25
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	3,28	0,70	1,000	1,000	0,00	2,30
AW-EG-EG-Außenuft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	31,46	0,16	1,000	1,000	0,00	5,03
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1,84	0,70	1,000	1,000	0,00	1,29
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	1,43	0,70	1,000	1,000	0,00	1,00
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	3,26	0,70	1,000	1,000	0,00	2,28
AW-EG-EG-Außenuft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	28,57	0,15	1,000	1,000	0,00	4,29
AW-EG-EG-Außenuft	10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor	66,01	0,31	1,000	1,000	0,00	20,46
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	17,50	0,70	1,000	1,000	0,00	12,25
AW-EG-EG-Außenuft	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	10,24	1,40	1,000	1,000	0,00	14,34
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO	23,75	0,15	1,000	1,000	0,00	3,56
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	7 Flachdach - Terrasse	2,19	0,11	1,000	1,000	0,00	0,24
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	5,58	0,13	1,000	1,000	0,00	0,73
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	11,31	0,90	1,000	1,000	0,00	10,18
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	20,97	0,13	1,000	1,000	0,00	2,73
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	32,15	0,90	1,000	1,000	0,00	28,93
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	7 Flachdach - Terrasse	64,61	0,11	1,000	1,000	0,00	7,11
						Summe	223,51

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-EG-EG-Erde	2 Fußboden Klebeboden	156,70	0,13	0,700	1,000	0,00	14,26
ZD-EG-EG-Keller	11 Decke über KG	115,76	0,29	0,700	1,000	0,00	23,50
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	2,19	0,13	0,700	1,000	0,00	0,20
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	64,61	0,13	0,700	1,000	0,00	5,88
						Summe	43,84

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ZD-OG-OG-Dach	6 Decke über OG	261,10	0,11	0,900	1,000	0,00	25,85
ZD-OG-OG-Turm	6 Decke über OG	11,36	0,11	0,900	1,000	0,00	1,12
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1108,08	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						223,51	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						43,84	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						26,97	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						29,43	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						323,75	W/K

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf			31.831	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				323,75	[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF			611,72	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]				
Brutto-Volumen V			2.390,95	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				7,50	[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch			52,04	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				47819,05	[Wh/K]				
Kühlbedarf volumenspezifisch			13,31	[kWh/m³]										
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-1,53	6.033	2.153	8.186	4.415	948	5.362	0,66	105,12	119,65	8,48	0,99	1,10	0
2	0,73	5.002	1.747	6.749	3.931	1.497	5.428	0,80	102,90	120,32	8,52	0,97	1,10	0
3	4,81	4.644	1.657	6.301	4.415	2.162	6.577	1,04	105,12	119,65	8,48	0,87	1,10	912
4	9,62	3.474	1.232	4.705	4.254	2.683	6.936	1,47	104,43	119,85	8,49	0,67	1,10	2.521
5	14,20	2.586	923	3.509	4.415	3.401	7.816	2,23	105,12	119,65	8,48	0,45	1,10	4.756
6	17,33	1.839	652	2.491	4.254	3.378	7.631	3,06	104,43	119,85	8,49	0,33	1,10	5.663
7	19,12	1.508	538	2.046	4.415	3.533	7.948	3,89	105,12	119,65	8,48	0,26	1,10	6.514
8	18,56	1.630	582	2.212	4.415	3.135	7.550	3,41	105,12	119,65	8,48	0,29	1,10	5.891
9	15,03	2.326	825	3.151	4.254	2.472	6.725	2,13	104,43	119,85	8,49	0,47	1,10	3.939
10	9,64	3.585	1.280	4.865	4.415	1.783	6.198	1,27	105,12	119,65	8,48	0,76	1,10	1.636
11	4,16	4.632	1.642	6.274	4.254	979	5.232	0,83	104,43	119,85	8,49	0,96	1,10	0
12	0,19	5.656	2.019	7.675	4.415	760	5.175	0,67	105,12	119,65	8,48	0,99	1,10	0
Summe		42.915	15.250	58.164	51.849	26.730	78.580							31.831

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Kühlbedarf (SK)											
Kühlbedarf			Transmissionsleitwert LT			Speicherkapazität C			Qc		
Brutto-Grundfläche BGF			Innentemp. Ti			Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			[W/K]		
Brutto-Volumen V			[m³]			7,50			[C°]		
Kühlbedarf flächenspezifisch			[kWh/m²]			Speicherkapazität C			[Wh/m²]		
Kühlbedarf volumenspezifisch			12,31			47819,05			[Wh/K]		
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma	LV [W/K]	tau [h]	a [-]
1	-1,93	6.120	2.184	8.304	4.415	831	5.246	0,63	105,12	119,65	8,48
2	0,03	5.141	1.796	6.937	3.931	1.377	5.308	0,77	102,90	120,32	8,52
3	3,95	4.832	1.724	6.556	4.415	2.099	6.514	0,99	105,12	119,65	8,48
4	8,77	3.655	1.296	4.951	4.254	2.749	7.003	1,41	104,43	119,85	8,49
5	13,45	2.750	981	3.731	4.415	3.498	7.913	2,12	105,12	119,65	8,48
6	16,56	2.002	710	2.712	4.254	3.479	7.732	2,85	104,43	119,85	8,49
7	18,25	1.698	606	2.303	4.415	3.506	7.921	3,44	105,12	119,65	8,48
8	17,79	1.799	642	2.441	4.415	3.179	7.594	3,11	105,12	119,65	8,48
9	14,18	2.507	889	3.395	4.254	2.457	6.710	1,98	104,43	119,85	8,49
10	8,90	3.747	1.337	5.084	4.415	1.729	6.144	1,21	105,12	119,65	8,48
11	3,63	4.744	1.682	6.427	4.254	896	5.150	0,80	104,43	119,85	8,49
12	-0,05	5.709	2.038	7.747	4.415	665	5.080	0,66	105,12	119,65	8,48
Summe		44.702	15.885	60.587	51.849	26.466	78.316				29.443

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)											
Kühlbedarf			4.459	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				323,75	[W/K]	
Brutto-Grundfläche BGF			611,72	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]	
Brutto-Volumen V			2.390,95	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				7,50	[W/m²]	
Kühlbedarf flächenspezifisch			7,29	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				47819,05	[Wh/K]	
Kühlbedarf volumenspezifisch			1,86	[kWh/m³]							
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]
1	-1,53	6.033	1.329	7.362	0	948	948	0,13	64,89	133,04	9,31
2	0,73	5.002	1.102	6.104	0	1.497	1.497	0,25	64,89	133,04	9,31
3	4,81	4.644	1.023	5.667	0	2.162	2.162	0,38	64,89	133,04	9,31
4	9,62	3.474	765	4.239	0	2.683	2.683	0,63	64,89	133,04	9,31
5	14,20	2.586	570	3.156	0	3.401	3.401	1,08	64,89	133,04	9,31
6	17,33	1.839	405	2.244	0	3.378	3.378	1,51	64,89	133,04	9,31
7	19,12	1.508	332	1.840	0	3.533	3.533	1,92	64,89	133,04	9,31
8	18,56	1.630	359	1.990	0	3.135	3.135	1,58	64,89	133,04	9,31
9	15,03	2.326	513	2.839	0	2.472	2.472	0,87	64,89	133,04	9,31
10	9,64	3.585	790	4.375	0	1.783	1.783	0,41	64,89	133,04	9,31
11	4,16	4.632	1.020	5.652	0	979	979	0,17	64,89	133,04	9,31
12	0,19	5.656	1.246	6.902	0	760	760	0,11	64,89	133,04	9,31
Summe		42.915	9.454	52.369	0	26.730	26.730				4.459

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)											
Kühlbedarf			3.919	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			323,75			[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF			611,72	[m²]	Innentemp. Ti			26,0			[C°]
Brutto-Volumen V			2.390,95	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			7,50			[W/m³]
Kühlbedarf flächenspezifisch			6,41	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			47819,05			[Wh/K]
Kühlbedarf volumenspezifisch			1,64	[kWh/m³]							
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]
1	-1,93	6.120	1.348	7.468	0	831	831	0,11	64,89	133,04	9,31
2	0,03	5.141	1.133	6.274	0	1.377	1.377	0,22	64,89	133,04	9,31
3	3,95	4.832	1.064	5.896	0	2.099	2.099	0,36	64,89	133,04	9,31
4	8,77	3.655	805	4.460	0	2.749	2.749	0,62	64,89	133,04	9,31
5	13,45	2.750	606	3.356	0	3.498	3.498	1,04	64,89	133,04	9,31
6	16,56	2.002	441	2.443	0	3.479	3.479	1,42	64,89	133,04	9,31
7	18,25	1.698	374	2.072	0	3.506	3.506	1,69	64,89	133,04	9,31
8	17,79	1.799	396	2.195	0	3.179	3.179	1,45	64,89	133,04	9,31
9	14,18	2.507	552	3.059	0	2.457	2.457	0,80	64,89	133,04	9,31
10	8,90	3.747	825	4.572	0	1.729	1.729	0,38	64,89	133,04	9,31
11	3,63	4.744	1.045	5.790	0	896	896	0,15	64,89	133,04	9,31
12	-0,05	5.709	1.258	6.967	0	665	665	0,10	64,89	133,04	9,31
Summe		44.702	9.848	54.550	0	26.466	26.466				3.919

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)													
Erklärung ob detailliert oder vereinfacht													
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_c [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	5	214	90	2,19	0,53	70	0,75	0,75	0,77	3.45	3.52	2697.01
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	2	214	90	0,72	0,53	70	0,75	0,75	0,77	0.45	0.46	352.61
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1	214	90	1,78	0,53	70	0,75	0,75	0,77	0.56	0.57	439.54
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentür 2,02/2,70m U=0,70	1	214	90	5,45	0,53	70	0,75	0,75	0,77	1.72	1.75	1344.87
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	8	34	90	2,19	0,53	70	0,75	0,75	0,77	6.48	6.28	3122.78
AW-OG-OG-Außenuft	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	1	34	90	3,28	0,53	70	0,75	0,75	0,77	1.22	1.18	585.30
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1	214	90	1,84	0,53	70	0,75	0,75	0,77	0.58	0.59	453.10
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	2	214	90	0,72	0,53	70	0,75	0,75	0,77	0.45	0.46	352.61
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	1	214	90	3,26	0,53	70	0,75	0,75	0,77	1.03	1.05	802.63
AW-EG-EG-Außenuft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	8	34	90	2,19	0,53	70	0,75	0,75	0,77	6.48	6.28	3122.78
AW-EG-EG-Außenuft	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	1	34	90	10,24	0,53	70	0,75	0,75	0,77	3.79	3.68	1827.27
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	1	304	90	11,31	0,53	80	0,75	0,75	0,77	4.79	4.64	2306.53
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenuft	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	1	222	90	32,15	0,53	80	0,75	0,75	0,77	11.59	11.82	9059.21

$F_{s,W}$ Verschattungsfaktor Winter
 $A_{trans,W}$ Transparente Aufnahmefläche Winter
 gw wirksamer Gesamtenergiедurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)

$F_{s,S}$ Verschattungsfaktor Sommer
 $A_{trans,W}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Qs Solarer Wärmegewinn

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)															
Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-OG-OG-Außenluft	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenluft	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-EG-Außenluft	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)

F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	96,84	157,06	231,03	279,44	331,39	312,74	321,13	321,21	261,93	197,46	105,65	81,11	2697,01
00002. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	12,66	20,53	30,21	36,54	43,33	40,89	41,99	42,00	34,25	25,82	13,81	10,60	352,61
00003. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	15,78	25,60	37,65	45,54	54,01	50,97	52,34	52,35	42,69	32,18	17,22	13,22	439,54
00004. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	48,29	78,32	115,20	139,34	165,25	155,95	160,13	160,17	130,61	98,46	52,68	40,45	1344,87
00005. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	78,19	135,19	219,56	325,52	453,81	478,81	472,97	379,55	270,87	169,30	82,36	56,65	3122,78
00006. AW-OG-OG-Außenluft Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	14,65	25,34	41,15	61,01	85,06	89,74	88,65	71,14	50,77	31,73	15,44	10,62	585,30
00007. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	16,27	26,39	38,81	46,95	55,67	52,54	53,95	53,96	44,00	33,17	17,75	13,63	453,10
00008. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	12,66	20,53	30,21	36,54	43,33	40,89	41,99	42,00	34,25	25,82	13,81	10,60	352,61
00009. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	28,82	46,74	68,75	83,16	98,62	93,07	95,57	95,59	77,95	58,76	31,44	24,14	802,63
00010. AW-EG-EG-Außenluft Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	78,19	135,19	219,56	325,52	453,81	478,81	472,97	379,55	270,87	169,30	82,36	56,65	3122,78
00011. AW-EG-EG-Außenluft Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	45,75	79,11	128,47	190,48	265,55	280,17	276,75	222,09	158,50	99,06	48,19	33,15	1827,27
00012. AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	57,75	99,85	162,17	240,44	335,19	353,66	349,34	280,34	200,06	125,05	60,83	41,84	2306,53
00013. AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	325,29	527,55	776,03	938,64	1113,15	1050,50	1078,67	1078,95	879,83	663,27	354,88	272,45	9059,21
Summe	831,15	1377,40	2098,80	2749,12	3498,18	3478,76	3506,44	3178,91	2456,56	1729,39	896,43	665,11	26466,24

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]														
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,I . rho L [Wh/(m³·K)]	LV RLT [W/K]	QV RLT [kWh]	n x [1/h]	LV Inf [W/K]	QV Inf [kWh]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	1.256	0,11	45,42	741	122,40	1.997
Feb	0,69	0,00	0,60	0,429	611,72	1272,38	0,34	74,11	995	0,11	45,42	610	119,53	1.604
Mär	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	919	0,11	45,42	542	122,40	1.461
Apr	0,69	0,00	0,60	0,440	611,72	1272,38	0,34	76,08	615	0,11	45,42	367	121,51	983
Mai	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	375	0,11	45,42	221	122,40	596
Jun	0,69	0,00	0,60	0,440	611,72	1272,38	0,34	76,08	188	0,11	45,42	112	121,51	301
Jul	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	100	0,11	45,42	59	122,40	159
Aug	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	127	0,11	45,42	75	122,40	201
Sep	0,69	0,00	0,60	0,440	611,72	1272,38	0,34	76,08	319	0,11	45,42	190	121,51	509
Okt	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	635	0,11	45,42	375	122,40	1.010
Nov	0,69	0,00	0,60	0,440	611,72	1272,38	0,34	76,08	897	0,11	45,42	535	121,51	1.432
Dez	0,69	0,00	0,60	0,445	611,72	1272,38	0,34	76,97	1.148	0,11	45,42	678	122,40	1.826
								Summe	7.574		Summe	4.506	Summe	12.080

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]														
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV RLT [W/K]	QV RLT [kWh]	n x [1/h]	LV Inf [W/K]	QV Inf [kWh]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	1.240	0,11	45,42	944	105,12	2.184
Feb	0,69	0,00	0,69	0,429	611,72	1272,38	0,34	57,48	1.003	0,11	45,42	793	102,90	1.796
Mär	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	979	0,11	45,42	745	105,12	1.724
Apr	0,69	0,00	0,69	0,440	611,72	1272,38	0,34	59,01	732	0,11	45,42	564	104,43	1.296
Mai	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	557	0,11	45,42	424	105,12	981
Jun	0,69	0,00	0,69	0,440	611,72	1272,38	0,34	59,01	401	0,11	45,42	309	104,43	710
Jul	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	344	0,11	45,42	262	105,12	606
Aug	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	365	0,11	45,42	277	105,12	642
Sep	0,69	0,00	0,69	0,440	611,72	1272,38	0,34	59,01	502	0,11	45,42	387	104,43	889
Okt	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	759	0,11	45,42	578	105,12	1.337
Nov	0,69	0,00	0,69	0,440	611,72	1272,38	0,34	59,01	950	0,11	45,42	732	104,43	1.682
Dez	0,69	0,00	0,69	0,445	611,72	1272,38	0,34	59,70	1.157	0,11	45,42	880	105,12	2.038
								Summe	8.991		Summe	6.894	Summe	15.885

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
9 Außenwand 45 hofseitig EPS	Außenwand	97,75	0,16	0,0	0,0	0,0
9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	Außenwand	32,29	0,15	0,0	0,0	0,0
10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand	Außenwand	65,11	1,07	126.577,3	8.966,2	30,7
BW1 Innenwand 45	Innenwand	230,60	0,97	448.270,9	31.753,7	108,8
5 Decke über EG Holz	Trenndecke	272,46	0,41	0,0	0,0	0,0
6 Decke über OG	Decke mit Wärmestrom nach oben	272,46	0,11	0,0	0,0	0,0
10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor	Außenwand	66,01	0,31	0,0	0,0	0,0
2 Fußboden Kleeboden	erdanliegender Fußboden	223,50	0,13	0,0	0,0	0,0
11 Decke über KG	Decke mit Wärmestrom nach unten	115,76	0,29	0,0	0,0	0,0
8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO	Außenwand	23,75	0,15	0,0	0,0	0,0
7 Flachdach - Terrasse	Dach ohne Hinterlüftung	66,80	0,11	0,0	0,0	0,0
8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	Außenwand	26,55	0,13	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	Außenfenster	45,94	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	Außenfenster	2,86	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	Außenfenster	1,78	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	Außenfenster	5,45	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	Außenfenster	3,28	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	Außenfenster	1,84	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	Außenfenster	3,26	0,70	0,0	0,0	0,0
Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	Außentür	10,24	1,40	0,0	0,0	0,0
Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	Außenfenster	11,31	0,90	0,0	0,0	0,0
Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	Außenfenster	32,15	0,90	0,0	0,0	0,0
Summen		1.611,14		0,0	0,0	0,0

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF]	0,00
	Punkte	0,00
OI3-TGH	Punkte	0,00
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	100,00
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	0,00
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m ²	1611,14
BGF	m ²	611,72
Ic	m	2,16

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

Mindestens ein Bauteil enthält einen Baustoff mit einer ungültigen Dichte (<= 0 kg/m³).

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Legende:

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

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Referenz- größe	Uges W/m ² K
Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	2,19	---	70,00	0,60	---	---	---	29,98	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	0,55	1,30	0,72	---	70,00	0,60	---	---	---	29,93	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1,55	1,15	1,78	---	70,00	0,60	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	2,02	2,70	5,45	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Kastenfenster 1,80/2,05 1,80/2,05m U=0,70	1,80	2,05	3,28	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1,05	1,75	1,84	---	70,00	0,60	---	---	---	29,99	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	1,55	2,10	3,26	---	70,00	0,60	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	0,70	1,23m x 1,48m	0,70
Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	3,20	3,20	10,24	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,40	1,48m x 2,18m	1,40
Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	3,90	2,90	11,31	---	80,00	0,60	---	---	---	20,00	---	---	---	---	---	---	0,90	1,23m x 1,48m	0,90
Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	11,09	2,90	32,15	---	80,00	0,60	---	---	---	20,00	---	---	---	---	---	---	0,90	1,23m x 1,48m	0,90

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]:

1,07

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Multipor Leichtmörtel ¹⁾	0,010	0,180	0,056
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Multipor Innendämmung 600x390x100	0,100	0,045	2,222

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,610 U-Wert [W/(m²K)]:

0,31

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (EPS-F) ¹⁾	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Porotherm 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,485 U-Wert [W/(m²K)]:

0,13

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (MW-PT , ...) (0,035) ¹⁾	0,200	0,035	5,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Porotherm 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,485 U-Wert [W/(m²K)]:

0,15

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

9 Außenwand 45 hofseitig EPS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (EPS-F) ¹⁾	0,160	0,031	5,161
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,680 U-Wert [W/(m²K)]:

0,16

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (MW-PT , ...) (0,035) ¹⁾	0,200	0,035	5,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,720 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

BW1 Innenwand 45

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,97

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2 Fußboden Klebeboden

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen) ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse sd>=500m luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Astrotherm EPS W30 Plus	0,100	0,030	3,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Lecaschüttung ¹⁾	0,050	0,110	0,455
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Abdichtung bituminös ¹⁾	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,180	2,100	0,086
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	Rollierung ¹⁾	0,300	1,000	0,300

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,831 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5 Decke über EG Holz

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen) ¹⁾	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Lecaschüttung ¹⁾	0,045	0,110	0,409
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,030	0,130	0,231
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Tramdecke	0,260	Ø 0,949	Ø 0,274
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	5 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	5 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7c	Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	90 %	1,040	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,030	0,130	0,231
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	6.1 Schilfrohrmatten 10m%F	0,000	0,060	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,490 U-Wert [W/(m²K)]: 0,41

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

6 Decke über OG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>		1	FERMACELL Gipsfaser Estrich-Elemente	0,013	0,320	0,039
<input checked="" type="checkbox"/>		2	Astrotherm EPS W30 Plus	0,200	0,030	6,667
<input checked="" type="checkbox"/>		3	Lecaschüttung ¹⁾	0,050	0,110	0,455
<input checked="" type="checkbox"/>		4	Doppelbaumdecke ¹⁾	0,260	0,130	2,000
<input checked="" type="checkbox"/>		5	6.1 Schilfrohrmatten 10m%F	0,000	0,060	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

$$Rse+Rsi = 0,20 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,543 \quad U\text{-Wert [W/(m}^2\text{K)]: } 0,11$$

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

11 Decke über KG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>		1	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen) ¹⁾	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>		2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>		3	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>		4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>		5	Dampfbremse sd>=500m luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Astrotherm EPS W25 Plus	0,030	0,031	0,968
<input checked="" type="checkbox"/>		7	Lecaschüttung ¹⁾	0,100	0,110	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>		8	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,150	0,640	0,234
<input checked="" type="checkbox"/>		9	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

$$Rse+Rsi = 0,34 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,405 \quad U\text{-Wert [W/(m}^2\text{K)]: } 0,29$$

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

7 Flachdach - Terrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten ^{1) 3)}	0,040	1,400	0,029
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kies ³⁾	0,040	0,700	0,057
<input checked="" type="checkbox"/>		3	EPDM 1,5mm ¹⁾	0,002	0,250	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>		4	Astrotherm EPS W30 Plus Gefälledachplatte	0,120	0,031	3,871
<input checked="" type="checkbox"/>		5	Astrotherm EPS W30 Plus	0,120	0,030	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Astrotherm EPS T 650 Plus	0,040	0,033	1,212
<input checked="" type="checkbox"/>		7	ALGV-4 ¹⁾	0,004	0,230	0,017
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Abgehängte Akustikdecke (GK gelocht, Annahmen) ^{1) 3)}	0,200	0,210	0,952

$$Rse+Rsi = 0,14 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,766 \quad U\text{-Wert [W/(m}^2\text{K)]: } 0,11$$

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
 Baukörper: San V2g 2016-11-28

Datum: 29. November 2016

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
San V2g 2016-11-28	0,00	0,00	0,00	0	2390,95	611,72	0,00	611,72	1108,08	0,46

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW-OG-OG-Außenluft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	0,16	1,00	23,09	3,72	85,89	-19,61	0,00	0,00	66,29	214° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG-Außenluft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	0,15	1,00	1,00	3,72	3,72	0,00	0,00	0,00	3,72	124° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG-Außenluft	10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand	1,07	1,00	23,09	3,72	85,89	-20,78	0,00	0,00	65,11	34° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG-Außenluft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	0,16	1,00	9,35	4,06	37,98	-6,52	0,00	0,00	31,46	214° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG-Außenluft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	0,15	1,00	11,80	2,42	28,57	0,00	0,00	0,00	28,57	124° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG-Außenluft	10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor	0,31	1,00	23,09	4,06	93,75	-17,50	-10,24	0,00	66,00	34° / 90°	warm / außen
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO	0,15	1,00	5,85	4,06	23,75	0,00	0,00	0,00	23,75	132° / 90°	warm / außen
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	0,13	1,00	4,16	4,06	16,89	-11,31	0,00	0,00	5,58	304° / 90°	warm / außen
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	0,13	1,00	13,08	4,06	53,12	-32,15	0,00	0,00	20,97	222° / 90°	warm / außen
SUMMEN						429,56	-107,87	-10,24	0,00	311,45		

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
IW-OG-OG-Nachbar im Nordwesten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	11,80	3,72	43,90	0,00	0,00	0,00	43,90	304° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
 Baukörper: San V2g 2016-11-28

Datum: 29. November 2016

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
IW-OG-OG-Nachbar im Südosten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	10,80	3,72	40,18	0,00	0,00	0,00	40,18	124° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW-EG-EG-Nachbar im Nordwesten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	11,80	4,06	47,91	0,00	0,00	0,00	47,91	304° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW-EG-Sanierung Zubau im Süden-EG	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	0,76	4,06	3,07	0,00	0,00	0,00	3,07	34° / 90°	warm / warm
IW-EG-Sanierung Zubau im Süden-EG	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	12,98	4,06	52,70	0,00	0,00	0,00	52,70	34° / 90°	warm / warm
IW-EG-EG-Nachbar im Südosten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	10,80	1,79	19,33	0,00	0,00	0,00	19,33	124° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Sanierung Zubau im	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	5,80	4,06	23,53	0,00	0,00	0,00	23,53	124° / 90°	warm / warm
SUMMEN						230,60	0,00	0,00	0,00	230,60		

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
ZD-OG-OG-EG	5 Decke über EG Holz	0,41	1,00	23,09	11,80	272,46	0,00	0,00	0,00	272,46	0° / 0°	warm / warm / Ja
ZD-OG-OG-Dach	6 Decke über OG	0,11	1,00	23,09	11,31	261,10	0,00	0,00	0,00	261,10	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
ZD-OG-OG-Turm	6 Decke über OG	0,11	1,00	4,24	2,68	11,36	0,00	0,00	0,00	11,36	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
 Baukörper: San V2g 2016-11-28

Datum: 29. November 2016

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
ZD-EG-EG-Keller	11 Decke über KG	0,29	1,00	11,80	9,81	115,76	0,00	0,00	0,00	115,76	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
SUMMEN						660,68	0,00	0,00	0,00	660,68		

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
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	7 Flachdach - Terrasse	0,11	1,00	0,76	2,90	2,19	0,00	0,00	0,00	2,19	- / 0°	warm / außen
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	7 Flachdach - Terrasse	0,11	1,00	4,16	15,53	64,61	0,00	0,00	0,00	64,61	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						66,80	0,00	0,00	0,00	66,80		

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
ZD-EG-EG-Erde	2 Fußboden Klebeboden	0,13	1,00	13,28	11,80	156,70	0,00	0,00	0,00	156,70	- / 0°	warm / außen / Ja
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	0,13	1,00	0,76	2,90	2,19	0,00	0,00	0,00	2,19	- / 0°	warm / außen / Ja
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	0,13	1,00	4,16	15,53	64,61	0,00	0,00	0,00	64,61	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						223,50	0,00	0,00	0,00	223,50		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
OG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1013,56
EG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1106,20
Sanierung Zubau im Süden (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	8,89

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**
Baukörper: **San V2g 2016-11-28**

Datum: 29. November 2016

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Sanierung Zubau im Süden (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	262,31
SUMME			2390,95

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

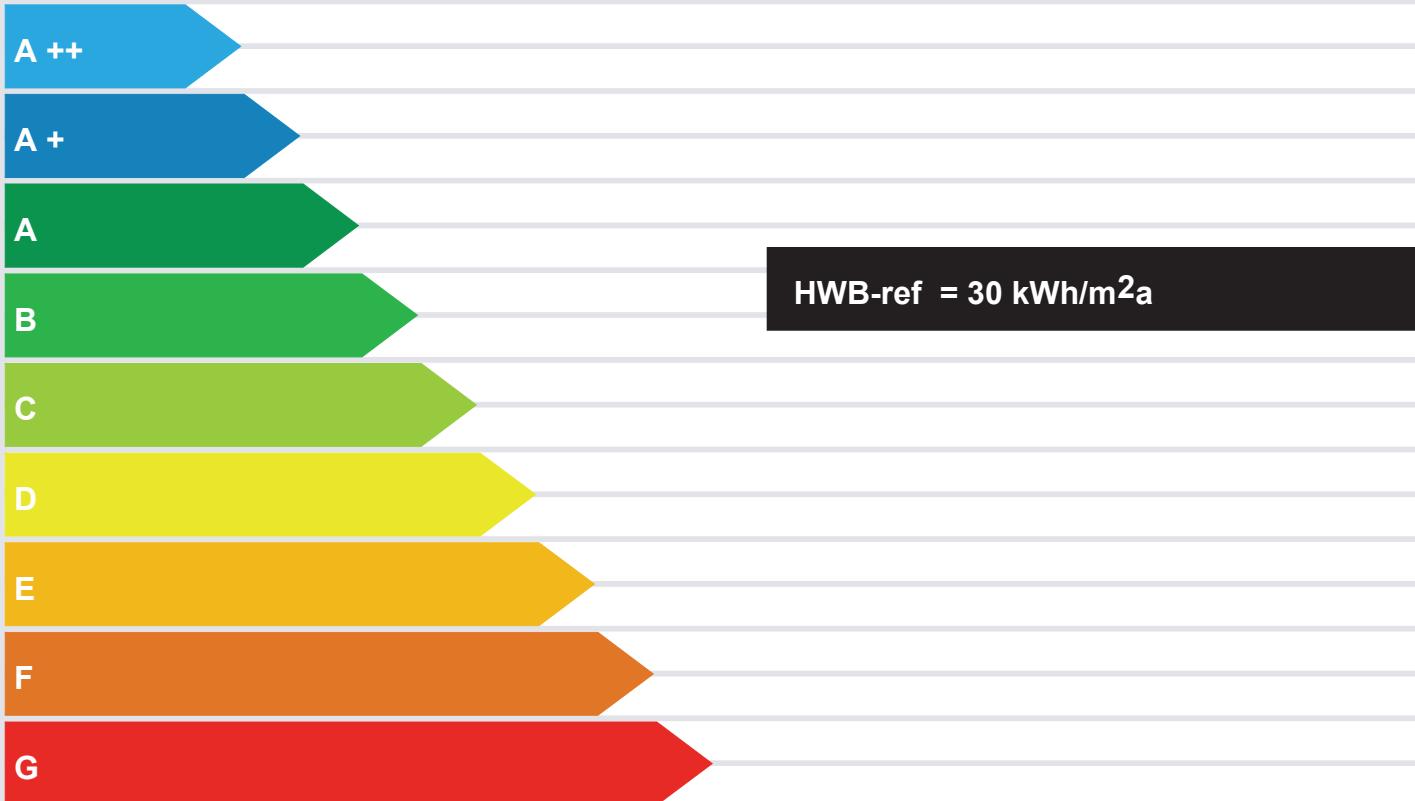
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecotech
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	1910-1912
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Ziersdorf
Straße	Hauptplatz 1	KG-Nummer	9135
PLZ/Ort	3710 Ziersdorf	Einlagezahl	2
Eigentümer	Marktgemeinde Ziersdorf 3710 Ziersdorf, Hauptplatz 1	Grundstücksnummer	244

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

Erstellerin	DI Christoph Harreither	Organisation	DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	28.11.2016
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	28.11.2026
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).

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3. Ein Produkt der BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG; Snr: ECT-20140923XXXX



Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecotech
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	611,72 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	2 391,0 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,16 m
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,29 W/m ² K
LEK-Wert	21

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	237 m
Heizgradtage	3530 Kd
Heiztage	189 d
Norm-Außentemperatur	-14,2 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	18 082 kWh/a	29,56 kWh/m ² a	19 673 kWh/a	32,16 kWh/m ² a	45,97 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			7 815 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			9 395 kWh/a	15,36 kWh/m ² a		
HTEB-WW			2 412 kWh/a	3,94 kWh/m ² a		
HTEB			15 676 kWh/a	25,63 kWh/m ² a		
HEB			43 164 kWh/a	70,56 kWh/m ² a		
EEB			43 164 kWh/a	70,56 kWh/m ² a	80,70 kWh/m ² a	erfüllt
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

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

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):
Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt

Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.3

Ermittlung der Eingabedaten:

Kommentare:

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	30,99 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	48,94 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	342,56 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Heizkessel
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HezregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	374,0 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3,17 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Baujahr des Kessels	nach 1994
Brennstoff	Gas
Art des Kessels	Gas-BW-Kessel nach 1994
Betriebsweise	Gleitende Betriebsweise
Einbringung	Keine Fördereinrichtung
Modulierend	Ja
Kessel In Beheizt	Nein
Kessel Gebläse	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	15,0 (Default)
Wirkungsgrad bei Vollast $\eta_{100\%}$ [-]	0,922 (Default)
Wirkungsgrad Vollast im Betrieb $\eta_{be,100\%}$ [-]	0,912 (Default)
Wirkungsgrad 30% Teillast $\eta_{30\%}$ [-]	0,982 (Default)
Wirkungsgrad 30% im Betrieb $\eta_{be,30\%}$ [-]	0,972 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,pb}$ [kW/kW]	0,0110 (Default)

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Zirkulation	Nein
Stichleitungen	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	0,00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0,00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	97,88 (Default)
Zirkulation Verteilleitungen [m]	0,00 (Default)
Zirkulation Steigleitungen [m]	0,00 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Mehrere Elektrokleinspeicher
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	734,1 (Default)
Verlust $q_{b,ws}$ [kWh/d]	1,71 (Default)
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung
-----------------------	---------------------------------

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

RLT Anlage

Art der Anlage	RLT-Anlage ohne Heiz- und Kühlfunktion (Lüftungsanlage)
-----------------------	---

Kühlung

Kein Kühlssystem vorhanden

Energiekennzahlen

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

HWB Referenzklima	29,56	kWh/m ² a
HWB Standort	32,16	kWh/m ² a
BGF (beheizt)	611,72	m ²
Oberfläche (A)	1 108,08	m ²
Bruttoräuminhalt (V)	2 390,95	m ³
A/V	0,46	1/m
OI3 TGH-IC	100,00	-
Verminderung HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	0,00	kWh/m ² a
HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	29,56	kWh/m ² a

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtline 6

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	<input type="checkbox"/> Neubau	<input checked="" type="checkbox"/> Sanierung	<input type="checkbox"/> Bestand
Bauweise	<input type="checkbox"/> leicht	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> schwer
Berücksichtigung von Wärmebrücken	<input checked="" type="checkbox"/> pauschaler Zuschlag 29 [W/K]	<input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]	<input type="checkbox"/> sehr schwer
Keller	<input checked="" type="checkbox"/> Keller ungedämmt	<input type="checkbox"/> Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])	
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
Wärmetauscher	Wirkungsgrad lt. Prüfzeugnis [%] - keine weiteren Abschläge = 60 %
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 1,5/h
Erdwärmatauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtline 6

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Gebäudetyp / Innere Gewinne

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

Flächenheizung

Flächenheizung	nicht berücksichtigt
----------------	----------------------

OI3-Index

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.-	PEI	GWP	AP
		A [m ²]	U [W/m ² K]	[MJ]	[kg CO ₂]	[kg SO ₂]
9 Außenwand 45 hofseitig EPS	Außenwand	97,75	0,16	211 481,8	14 962,5	50,8
9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	Außenwand	32,29	0,15	69 871,1	4 943,4	16,8
10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand	Außenwand	65,11	1,07	140 871,8	9 966,8	33,9
6 Decke über OG	Decke mit Wärmestrom nach oben	272,46	0,11	227 241,1	-56 658,0	57,3
10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor	Außenwand	66,00	0,31	146 419,2	10 462,9	35,2
2 Fußboden Klebeboden	erdanliegender Fußboden	223,50	0,13	256 089,9	19 438,2	71,3
11 Decke über KG	Decke mit Wärmestrom nach unten	115,76	0,29	112 131,3	8 596,1	28,8
8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO	Außenwand	23,75	0,15	11 987,2	955,4	1,9
7 Flachdach - Terrasse	Dach ohne Hinterlüftung	66,80	0,11	146 637,4	8 459,2	40,4
8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	Außenwand	26,55	0,13	13 401,7	1 068,2	2,1
5 Decke über EG Holz	Decke ohne Wärmestrom	272,46	0,41	96 682,5	-12 506,1	42,4
BW1 Innenwand 45 Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	Innenwand	230,60 45,95	0,97 0,70	498 925,1 0,0	35 299,4 0,0	119,9 0,0
Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70		2,86	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70		1,78	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70		5,45	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70		3,28	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70		1,84	0,70	0,0	0,0	0,0
Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70		3,26	0,70	0,0	0,0	0,0
Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40		10,24	1,40	0,0	0,0	0,0
Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90		11,31	0,90	0,0	0,0	0,0
Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90		32,15	0,90	0,0	0,0	0,0
Summe		1 611,14		1 931 740,0	44 988,1	500,7

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

OI3-Index

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	1 198,99
	Punkte	69,90
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF]	27,92
	Punkte	38,96
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF]	0,31
	Punkte	40,31
OI3-TGH OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)	Punkte	49,72
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	m ²	1611,14
BGF	m ²	611,72
Ic	m	2,16

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.

OI3-Index

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Eine Berechnung des OI3-Index war aus folgenden Gründen nicht möglich:
Bei folgenden Baustoffen wurde kein ÖkoReferenzBaustoff zugeordnet!

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...)	-	-	- 9 Außenwand 45 hofseitig EPS 9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO 8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO 8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS
1)	WDVS Dämmstoff (EPS-F)	-	-	- 9 Außenwand 45 hofseitig EPS 8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS
1)	WDVS Befestigung (Kleber, ...)	-	-	- 9 Außenwand 45 hofseitig EPS 9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO 8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO 8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS
1)	WDVS Dämmstoff (MW-PT, ...) (0,035)	0,700	-	- 9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO 8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO
1)	Lecaschüttung	0,035	-	- 6 Decke über OG 2 Fußboden Klebeboden 11 Decke über KG 5 Decke über EG Holz
1)	Multipor Leichtmörtel	0,060	-	- 10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor
1)	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen)	0,049	-	- 2 Fußboden Klebeboden 11 Decke über KG 5 Decke über EG Holz
1)	PE-Folie 0,2mm	1,700	-	- 2 Fußboden Klebeboden 11 Decke über KG 5 Decke über EG Holz
1)	Dampfbremse sd>=500m luftdicht verklebt	0,042	-	- 2 Fußboden Klebeboden 11 Decke über KG
1)	Abdichtung bituminös	0,042	-	- 2 Fußboden Klebeboden
1)	ALGV-4	0,044	-	- 7 Flachdach - Terrasse

1) Diesen eigenen Baustoffen einen ÖkoReferenzBaustoff zuordnen.

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

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

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 [%]
NORDOSTEN																		
34/90	8	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	17,50	---	---	---	---	0,70	12,25	70,00	0,60	0,53	0,75	4,86	2398	11,0
34/90	1	Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	1,60	2,05	3,28	---	---	---	---	0,70	2,30	70,00	0,60	0,53	0,75	0,91	450	2,1
34/90	8	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	17,50	---	---	---	---	0,70	12,25	70,00	0,60	0,53	0,75	4,86	2398	11,0
34/90	1	Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	3,20	3,20	10,24	---	---	---	---	1,40	14,34	70,00	0,60	0,53	0,75	2,84	1403	6,4
SUM	18				48,52						41,14					6 648,8	30,37	
SÜDWESTEN																		
214/90	5	Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	1,25	1,75	10,94	---	---	---	---	0,70	7,66	70,00	0,60	0,53	0,75	3,04	2343	10,7
214/90	2	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	0,55	1,30	1,43	---	---	---	---	0,70	1,00	70,00	0,60	0,53	0,75	0,40	306	1,4
214/90	1	Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1,55	1,15	1,78	---	---	---	---	0,70	1,25	70,00	0,60	0,53	0,75	0,50	382	1,7
214/90	1	Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentür 2,02/2,70m U=0,70	2,02	2,70	5,45	---	---	---	---	0,70	3,82	70,00	0,60	0,53	0,75	1,52	1169	5,3
214/90	1	Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1,05	1,75	1,84	---	---	---	---	0,70	1,29	70,00	0,60	0,53	0,75	0,51	394	1,8
214/90	2	Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	0,55	1,30	1,43	---	---	---	---	0,70	1,00	70,00	0,60	0,53	0,75	0,40	306	1,4
214/90	1	Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	1,55	2,10	3,26	---	---	---	---	0,70	2,28	70,00	0,60	0,53	0,75	0,90	698	3,2
222/90	1	Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	11,09	2,90	32,15	---	---	---	---	0,90	28,93	80,00	0,60	0,53	0,75	10,21	7873	36,0

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

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 [%]
SUM	14				58,28						47,23						13 470, 52	61,53
NORDWESTEN																		
304/90	1	Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	3,90	2,90	11,31	---	---	---	---	0,90	10,18	80,00	0,60	0,53	0,75	3,59	1771	8,1
SUM	1				11,31							10,18					1 771,4 7	8,09

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, Ig = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiедurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiедurchlassgrad ($g * 0,9 * 0,98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), Awirk = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
AW-OG-OG-Außenluft	66,29	0,16	1,000	1,000	10,61
Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	10,94	0,70	1,000	1,000	7,66
Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	1,43	0,70	1,000	1,000	1,00
Kastenfenster 1,55/1,15 1,55/1,15m U=0,70	1,78	0,70	1,000	1,000	1,25
Kastenfenster 2,02/2,70 Terrassentüre 2,02/2,70m U=0,70	5,45	0,70	1,000	1,000	3,82
AW-OG-OG-Außenluft	3,72	0,15	1,000	1,000	0,56
AW-OG-OG-Außenluft	65,11	1,07	1,000	1,000	69,67
Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	17,50	0,70	1,000	1,000	12,25
Kastenfenster 1,60/2,05 1,60/2,05m U=0,70	3,28	0,70	1,000	1,000	2,30
AW-EG-EG-Außenluft	31,46	0,16	1,000	1,000	5,03
Kastenfenster 1,05/1,75 1,05/1,75m U=0,70	1,84	0,70	1,000	1,000	1,29
Kastenfenster 0,55/1,30 0,55/1,30m U=0,70	1,43	0,70	1,000	1,000	1,00
Kastenfenster 1,55/2,10 1,55/2,10m U=0,70	3,26	0,70	1,000	1,000	2,28
AW-EG-EG-Außenluft	28,57	0,15	1,000	1,000	4,29
AW-EG-EG-Außenluft	66,00	0,31	1,000	1,000	20,46
Kastenfenster 1,25/1,75 1,25/1,75m U=0,70	17,50	0,70	1,000	1,000	12,25
Hörmann AD 100 Thermo 3,20/3,20 3,20/3,20m U=1,40	10,24	1,40	1,000	1,000	14,34
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	23,75	0,15	1,000	1,000	3,56
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	5,58	0,13	1,000	1,000	0,73
Glasportal im Hof 3,90/2,90 3,90/2,90m U=0,90	11,31	0,90	1,000	1,000	10,18
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	20,97	0,13	1,000	1,000	2,73
Glasportal im Hof 11,085/2,90 11,09/2,90m U=0,90	32,15	0,90	1,000	1,000	28,93
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	2,19	0,11	1,000	1,000	0,24
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	64,61	0,11	1,000	1,000	7,11
Summe	496,36				223,51

Lu Verluste zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
ZD-OG-OG-Dach	261,10	0,11	0,900	1,000	25,85
ZD-OG-OG-Turm	11,36	0,11	0,900	1,000	1,12
Summe	272,46				26,97

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m ²]	U [W/m ² K]	f_ih [-]	F_FH [-]	A*U*f_ih*F_FH [W/K]
ZD-EG-EG-Erde	156,70	0,13	0,700	1,000	14,26
ZD-EG-EG-Keller	115,76	0,29	0,700	1,000	23,50
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2,19	0,13	0,700	1,000	0,20
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	64,61	0,13	0,700	1,000	5,88
Summe	339,26				43,84

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

Leitwerte

Hüllfläche AB	1 108,08	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	223,51	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	26,97	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L _g	43,84	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	322,84	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	28,51	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	114,64	W/K

Heizlast

Innentemperatur T _i	20,0	°C
Normaußentemperatur T _{Ne}	-14,2	°C
Temperaturdifferenz delta T	34,2	°C
Heizlast P _{tot}	14 962	W
Flächenbez. Heizlast P ₁	24,5	W/m ²

Lüftungsverluste

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
Beiblatt: 2 c

Datum: 29. November 2016

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m^2]	611,72
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m^3]	1272,38
Falschluftrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,11
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,60
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,60
Luftvolumenstrom v_v [m^3/h]	337,18
Wärmekapazität der Luft $c_{p,L} \cdot \rho_L$ [Wh/($m^3 \cdot K$)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	114,64

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

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

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 337,18 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]:

1,07

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Multipor Leichtmörtel ¹⁾	0,010	0,180	0,056
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Multipor Innendämmung 600x390x100	0,100	0,045	2,222

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,610 U-Wert [W/(m²K)]:

0,31

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (EPS-F) ¹⁾	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Porotherm 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,485 U-Wert [W/(m²K)]:

0,13

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (MW-PT, ...) (0,035) ¹⁾	0,200	0,035	5,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Porotherm 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,485 U-Wert [W/(m²K)]:

0,15

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

9 Außenwand 45 hofseitig EPS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (EPS-F) ¹⁾	0,160	0,031	5,161
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,680 U-Wert [W/(m²K)]:

0,16

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	WDVS Putzsystem (Unterputz, Bewehrung, Grundierung, Oberputz, Anstrich, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	WDVS Dämmstoff (MW-PT, ...) (0,035) ¹⁾	0,200	0,035	5,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Befestigung (Kleber, ...) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,720 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

BW1 Innenwand 45

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Außenputz ¹⁾	0,030	0,870	0,034
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,450	0,640	0,703
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,97

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

2 Fußboden Klebeboden

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen) ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dampfbremse sd>=500m luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Austrotherm EPS W30 Plus	0,100	0,030	3,333
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Lecaschüttung ¹⁾	0,050	0,110	0,455
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Abdichtung bituminös ¹⁾	0,005	0,230	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,180	2,100	0,086
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	Rollierung ¹⁾	0,300	1,000	0,300

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,831 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5 Decke über EG Holz

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen) ¹⁾	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Lecaschüttung ¹⁾	0,045	0,110	0,409
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,030	0,130	0,231
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Tramdecke	0,260	Ø 0,949	Ø 0,274
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7a	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	5 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7b	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	5 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7c	Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	90 %	1,040	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	6.1.1 Fichte, Kiefer, Tanne	0,030	0,130	0,231
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	6.1 Schilfrohrmatten 10m%F	0,000	0,060	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,490 U-Wert [W/(m²K)]: 0,41

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt

Datum: 29. November 2016

6 Decke über OG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>		1	FERMACELL Gipsfaser Estrich-Elemente	0,013	0,320	0,039
<input checked="" type="checkbox"/>		2	Astrotherm EPS W30 Plus	0,200	0,030	6,667
<input checked="" type="checkbox"/>		3	Lecaschüttung ¹⁾	0,050	0,110	0,455
<input checked="" type="checkbox"/>		4	Doppelbaumdecke ¹⁾	0,260	0,130	2,000
<input checked="" type="checkbox"/>		5	6.1 Schilfrohrmatten 10m%F	0,000	0,060	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,543 U-Wert [W/(m²K)]: 0,11

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

11 Decke über KG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>		1	Bodenbelag (Holzboden oder Fliesen) ¹⁾	0,015	1,000	0,015
<input checked="" type="checkbox"/>		2	1.3.1 Zement-Estrich	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>		3	PE-Folie 0,2mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>		4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>		5	Dampfbremse sd>=500m luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Astrotherm EPS W25 Plus	0,030	0,031	0,968
<input checked="" type="checkbox"/>		7	Lecaschüttung ¹⁾	0,100	0,110	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>		8	1.104.002 Vollziegelmauerwerk 1500	0,150	0,640	0,234
<input checked="" type="checkbox"/>		9	Innenputz ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,29

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

7 Flachdach - Terrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten ^{1) 3)}	0,040	1,400	0,029
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Kies ³⁾	0,040	0,700	0,057
<input checked="" type="checkbox"/>		3	EPDM 1,5mm ¹⁾	0,002	0,250	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>		4	Astrotherm EPS W30 Plus Gefälledachplatte	0,120	0,031	3,871
<input checked="" type="checkbox"/>		5	Astrotherm EPS W30 Plus	0,120	0,030	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>		6	Astrotherm EPS T 650 Plus	0,040	0,033	1,212
<input checked="" type="checkbox"/>		7	ALGV-4 ¹⁾	0,004	0,230	0,017
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Abgehängte Akustikdecke (GK gelocht, Annahmen) ^{1) 3)}	0,200	0,210	0,952

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,766 U-Wert [W/(m²K)]: 0,11

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
 Baukörper: San V2g 2016-11-28

Datum: 29. November 2016

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
San V2g 2016-11-28	0,00	0,00	0,00	0	2390,95	611,72	0,00	611,72	1108,08	0,46

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW-OG-OG-Außenluft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	0,16	1,00	23,09	3,72	85,89	-19,61	0,00	0,00	66,29	214° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG-Außenluft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	0,15	1,00	1,00	3,72	3,72	0,00	0,00	0,00	3,72	124° / 90°	warm / außen
AW-OG-OG-Außenluft	10 Außenwand 45 straßenseitig OG Bestand	1,07	1,00	23,09	3,72	85,89	-20,78	0,00	0,00	65,11	34° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG-Außenluft	9 Außenwand 45 hofseitig EPS	0,16	1,00	9,35	4,06	37,98	-6,52	0,00	0,00	31,46	214° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG-Außenluft	9a Außenwand 45 Grundgrenze MIWO	0,15	1,00	11,80	2,42	28,57	0,00	0,00	0,00	28,57	124° / 90°	warm / außen
AW-EG-EG-Außenluft	10a Außenwand 45 straßenseitig EG 10cm Multipor	0,31	1,00	23,09	4,06	93,75	-17,50	-10,24	0,00	66,00	34° / 90°	warm / außen
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	8a Außenwand Sanierung Zubau im Süden Grundgrenze MIWO	0,15	1,00	5,85	4,06	23,75	0,00	0,00	0,00	23,75	132° / 90°	warm / außen
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	0,13	1,00	4,16	4,06	16,89	-11,31	0,00	0,00	5,58	304° / 90°	warm / außen
AW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	8 Außenwand Sanierung Zubau im Süden EPS	0,13	1,00	13,08	4,06	53,12	-32,15	0,00	0,00	20,97	222° / 90°	warm / außen
SUMMEN						429,56	-107,87	-10,24	0,00	311,45		

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
IW-OG-OG-Nachbar im Nordwesten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	11,80	3,72	43,90	0,00	0,00	0,00	43,90	304° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
 Baukörper: San V2g 2016-11-28

Datum: 29. November 2016

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
IW-OG-OG-Nachbar im Südosten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	10,80	3,72	40,18	0,00	0,00	0,00	40,18	124° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW-EG-EG-Nachbar im Nordwesten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	11,80	4,06	47,91	0,00	0,00	0,00	47,91	304° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW-EG-Sanierung Zubau im Süden-EG	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	0,76	4,06	3,07	0,00	0,00	0,00	3,07	34° / 90°	warm / warm
IW-EG-Sanierung Zubau im Süden-EG	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	12,98	4,06	52,70	0,00	0,00	0,00	52,70	34° / 90°	warm / warm
IW-EG-EG-Nachbar im Südosten	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	10,80	1,79	19,33	0,00	0,00	0,00	19,33	124° / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW-EG-Sanierung Zubau im Süden-Sanierung Zubau im	BW1 Innenwand 45	0,97	1,00	5,80	4,06	23,53	0,00	0,00	0,00	23,53	124° / 90°	warm / warm
SUMMEN						230,60	0,00	0,00	0,00	230,60		

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
ZD-OG-OG-EG	5 Decke über EG Holz	0,41	1,00	23,09	11,80	272,46	0,00	0,00	0,00	272,46	0° / 0°	warm / warm / Ja
ZD-OG-OG-Dach	6 Decke über OG	0,11	1,00	23,09	11,31	261,10	0,00	0,00	0,00	261,10	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
ZD-OG-OG-Turm	6 Decke über OG	0,11	1,00	4,24	2,68	11,36	0,00	0,00	0,00	11,36	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt
 Baukörper: San V2g 2016-11-28

Datum: 29. November 2016

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
ZD-EG-EG-Keller	11 Decke über KG	0,29	1,00	11,80	9,81	115,76	0,00	0,00	0,00	115,76	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
SUMMEN						660,68	0,00	0,00	0,00	660,68		

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
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	7 Flachdach - Terrasse	0,11	1,00	0,76	2,90	2,19	0,00	0,00	0,00	2,19	- / 0°	warm / außen
DA-EG-Sanierung Zubau im Süden-Außenluft	7 Flachdach - Terrasse	0,11	1,00	4,16	15,53	64,61	0,00	0,00	0,00	64,61	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						66,80	0,00	0,00	0,00	66,80		

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
ZD-EG-EG-Erde	2 Fußboden Klebeboden	0,13	1,00	13,28	11,80	156,70	0,00	0,00	0,00	156,70	- / 0°	warm / außen / Ja
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	0,13	1,00	0,76	2,90	2,19	0,00	0,00	0,00	2,19	- / 0°	warm / außen / Ja
ZD-EG-Sanierung Zubau im Süden-Erde	2 Fußboden Klebeboden	0,13	1,00	4,16	15,53	64,61	0,00	0,00	0,00	64,61	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						223,50	0,00	0,00	0,00	223,50		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
OG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1013,56
EG (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1106,20
Sanierung Zubau im Süden (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	8,89

DCD Design Construct Develop BauplanungsgmbH

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **P2016-048 Ziersdorf Gemeindeamt**
Baukörper: **San V2g 2016-11-28**

Datum: 29. November 2016

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Sanierung Zubau im Süden (Übernahme aus CAD)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	262,31
SUMME			2390,95

