

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

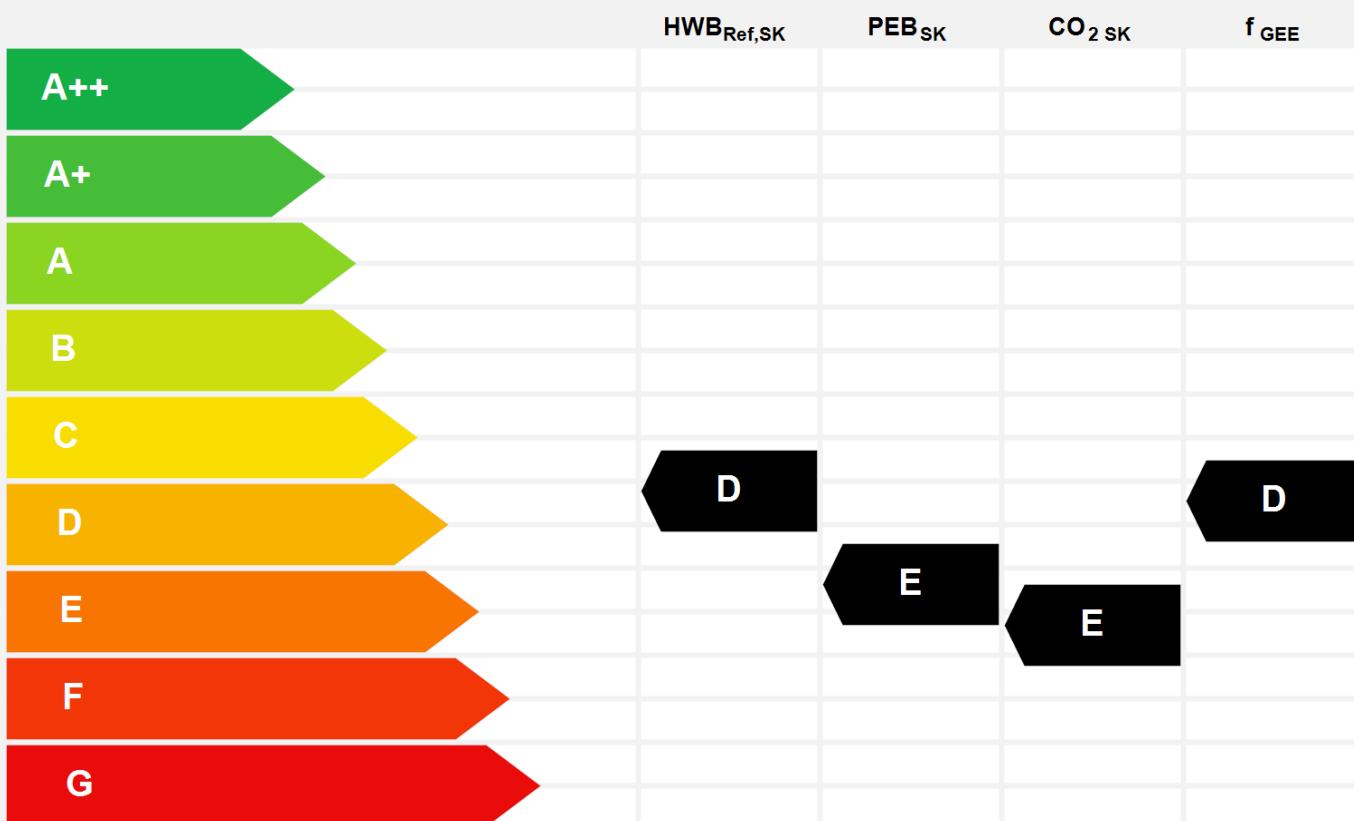
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech
Niederösterreich

BEZEICHNUNG Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Gebäude (-teil)	Herzograd 38	Baujahr	1944
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Herzograd 15+38	Katastralgemeinde	Thurnstorf
PLZ, Ort	4300 Sankt Valentin	KG-Nummer	3135
Grundstücksnummer	1810/78; 1810/101 - /103; .229/1 - /2	Seehöhe	255,00 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmefaktor** 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 **Warmwasserwärmefaktor** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

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

HHSB: Der **Haushaltstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

f_{GEE}: Der **Gesamteffizienzfaktor** 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 Gesamteffizienz 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 Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech
Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	958,66 m ²	Charakteristische Länge	1,24 m	Mittlerer U-Wert	0,42 W/(m ² K)
Bezugsfläche	766,93 m ²	Heiztage	274 d	LEK _T -Wert	38,89
Brutto-Volumen	3.131,51 m ³	Heizgradtage	3.549 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.525,54 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,81 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	97,0	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	97,0	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	226,5	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	1,91	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	100.172 kWh/a	HWB _{ref,SK}	104,5	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	100.172 kWh/a	HWB _{SK}	104,5	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	12.247 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	211.708 kWh/a	HEB _{SK}	220,8	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,88	
Haushaltstrombedarf	15.746 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	227.454 kWh/a	EEB _{SK}	237,3	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	278.017 kWh/a	PEB _{SK}	290,0	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	268.533 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	280,1	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	9.484 kWh/a	PEB _{em.,SK}	9,9	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	54.322 kg/a	CO2 _{SK}	56,7	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,91	
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0	kWh/m ² a

GT: 1818040

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 06.08.2018
Gültigkeitsdatum 06.08.2028

ErstellerIn

DI Gerhard Burian ZT GmbH
Dipl. Ing. Gerhard Burian

Unterschrift



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



Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

ZT-Gesellschaft für technische Physik

Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

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	Bestandsplan 02.001.02 - .03 / 06.001.02/1 - .03/1 vom 13.02.2006 ; 02.001.05 vom 16.01.2002
Bauphysikalische Daten	Bestandsplan 02.001.02 - .03 / 06.001.02/1 - .03/1 vom 13.02.2006 ; 02.001.05 vom 16.01.2002
Haustechnik Daten	Energieausweis vom 21.07.2008

Weitere Informationen

Die Eingabe der Daten erfolgte auf Grund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibungen des Eigentümers.

Für die Beurteilung der Bausubstanz werden keine Materialproben genommen, keine Untersuchungen durchgeführt und auch keine Verkleidungen entfernt. Der Aussteller des Energieausweises beurteilt die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteils (Materials). Die Qualität der verwendeten Materialien, die Bauteileigenschaften und deren Verarbeitung können daher nicht eingeschätzt werden.

Kommentare

Der befugte Sachverständige bestätigt mit seiner Unterschrift rechtsverbindlich die Angaben und Ausführungen des vorliegenden Gutachtens samt allen im Anhang angeführten Beilagen. Alle angeführten Beilagen bilden einen wesentlichen Bestandteil des Gutachtens und gelten in der hier angeführten Form bzw. Fassung. Wenn nicht anders angeführt, ist jeder Bezug auf Rechtstexte und Normen in der jeweils geltenden Fassung zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens zu verstehen. Das Gutachten wurde nach bestem Wissen aufgrund der erhobenen und bekannt gewordenen Sachverhalte verfasst. Sollten zukünftig weitere relevante Sachverhalte bekannt werden, die das Gutachten diesbezüglich zu ergänzen. Diese Ausarbeitung ist geistiges Eigentum des Verfassers und damit gesetzlich geschützt. Jede Benützung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte in Verbindung mit einer anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verfassers. Nur die im Original unterfertigte Ausgabe des Gutachtens in gedruckter Version ("Hardcopy") ist rechtsgültig. Gegebenenfalls übergebene Ausgaben in digitaler Form haben gegenüber dem Original keine gleichberechtigte Bedeutung. Beilagen des schriftlichen Gutachtens in originaler Fassung, die ausschließlich in digitaler Form angefügt werden (z.B. Bild- oder Video-Informationen) zählen zum Gutachten und sind vom Rechtsausschluss nicht betroffen. Resultieren auf Basis der gutachterlich getätigten Aussagen Ausführungsarbeiten, verpflichtet sich der Auftragnehmer vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen, im Zusammenhang mit seiner Arbeit, auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichung gegenüber dargestellten oder schriftlich festgehaltenen Angaben müssen dem Verfasser unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden. Vor einem etwaigen Arbeitsbeginn sind dem Verfasser gültige Werkzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen.

Es obliegt der ausführenden Firma zu prüfen, ob die im diesen Energieausweis genannten Baustoffe aufgrund von baurechtlichen und bautechnischen Vorschriften eingesetzt werden dürfen.

Diese Prüfung unterliegt nicht der bauphysikalischen Planung und daher können wir dafür auch keine Garantie übernehmen.

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierten interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM M 7500 erstellt werden.



Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Datum: **10. August 2018**

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Um die Anforderung für die "umfassende Renovierung" nach OIB RL 6 2015 zu erfüllen, müssen folgende Maßnahmen getroffen werden:

Außenwand mit 20cm EPS F

Steildach mit 26cm Mineralwolle zwischen Sparen.

Kellerdecke mit 12cm ISOVER Topdec

Decke zu unbeheiztem Dachraum mit 26cm Mineralwolle/ EPS W20.

Tausch aller Fenster durch Fenster mit Uf-Wert: 1,0 W/m²K, Ug-Wert: 0,50 W/m²K, g-Wert: 0,50 und Psi-Wert: 0,044 W/mK

Tausch des Heizsystems durch erneuerbare Energie. (Wärmepumpe, PV-Anlage, Solaranlage)

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Sankt Valentin

HWB 104,5

f_{GEE} 1,91

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandsplan 02.001.02 - .03 / 06.001.02/1 - .03/1 vom 13.02.2006 ; 02.001.05 vom 16.01.2002
Bauphysikalische Daten:	Bestandsplan 02.001.02 - .03 / 06.001.02/1 - .03/1 vom 13.02.2006 ; 02.001.05 vom 16.01.2002
Haustechnik Daten:	Energieausweis vom 18.07.2018

Haustechniksystem

Raumheizung:	Gas-Standardkessel vor 1978 mit Brennstoff Gas
Warmwasser:	Warmwasseraufbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

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



Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

ZT-Gesellschaft für technische Physik

Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Datum: 10. August 2018

Allgemein			
Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m ³ K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(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	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m ²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m ²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m ² d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
		-	



Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Datum: **10. August 2018**

Lüftung

Lüftungsart	natürlich
--------------------	-----------



Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

ZT-Gesellschaft für technische Physik

Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Datum: **10. August 2018**

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		958,66 m ²	
Bezugs-Grundfläche		766,93 m ²	
Brutto-Volumen		3131,51 m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2525,54 m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,81 1/m	
Charakteristische Länge		1,24 m	
Mittlerer U-Wert		0,42 W/(m ² K)	
LEKT-Wert		38,89 -	
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	104,5 kWh/m ² a	100.172 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	104,5 kWh/m ² a	100.172 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	237,3 kWh/m ² a	227.454 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,91 -	
Primärenergiebedarf	PEB SK	290,0 kWh/m ² a	278.017 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	56,7 kg/m ² a	54.322 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	97,0 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	97,0 kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	210,1 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	226,5 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,91	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	277,4 kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	267,5 kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	9,9 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	54,1 kg/m ² a	



Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht.	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	A_trans_W	A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜDOST																			
135	90	5	AF 1,00/1,30m	1,00	1,30	6,50	1,20	1,80	0,06	3,80	1,57	67,69	0,50	0,44	0,75	1,46	1,46	1121,09	8,48
SUM		5				6,50												1121,09	8,48
SÜDWEST																			
225	90	13	AF 1,22/1,70m	1,22	1,70	26,96	1,20	1,80	0,06	7,72	1,65	62,20	0,50	0,44	0,75	5,55	5,55	4272,87	32,31
225	90	7	AF 1,25/1,55m	1,25	1,55	13,56	1,20	1,80	0,06	7,18	1,65	62,01	0,50	0,44	0,75	2,78	2,78	2143,00	16,21
SUM		20				40,52												6415,87	48,52
NORDOST																			
45	90	4	AF 1,13/1,36m	1,13	1,36	6,15	1,20	1,80	0,06	6,18	1,69	58,12	0,50	0,44	0,75	1,18	1,18	582,08	4,40
45	90	2	AT 1,00/2,46m U=1,95	1,00	2,46	4,92	1,80	1,80	0,06	6,12	1,95	73,50	0,50	0,44	0,75	1,20	1,20	589,12	4,46
45	90	1	AT 1,35/2,71m U=1,92	1,35	2,71	3,66	1,80	1,80	0,06	7,32	1,92	78,90	0,50	0,44	0,75	0,95	0,95	470,27	3,56
45	90	6	AF 1,22/1,70m	1,22	1,70	12,44	1,20	1,80	0,06	7,72	1,65	62,20	0,50	0,44	0,75	2,56	2,56	1261,00	9,54
45	90	7	AF 1,25/1,55m	1,25	1,55	13,56	1,20	1,80	0,06	7,18	1,65	62,01	0,50	0,44	0,75	2,78	2,78	1370,28	10,36
SUM		20				40,73												4272,75	32,31
NORDWEST																			
315	90	2	AF 1,22/1,70m	1,22	1,70	4,15	1,20	1,80	0,06	7,72	1,65	62,20	0,50	0,44	0,75	0,85	0,85	420,33	3,18
315	90	1	AF 1,70/2,78m	1,70	2,78	4,73	1,20	1,80	0,06	13,00	1,53	73,15	0,50	0,44	0,75	1,14	1,14	563,25	4,26
315	90	3	AF 1,00/1,30m	1,00	1,30	3,90	1,20	1,80	0,06	3,80	1,57	67,69	0,50	0,44	0,75	0,87	0,87	430,11	3,25
SUM		6				12,77												1413,69	10,69
SUM	alle	51				100,53												13223,40	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außern), 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 = Gesamtenergieloslassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergieloslassgrad (g* 0,9 * 0,98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen



Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

ZT-Gesellschaft für technische Physik

Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW NO	AW Außenwand	126,11	0,36	1,000	1,000	0,00	45,40
AW NO	AF 1,13/1,36m	6,15	1,69	1,000	1,000	0,00	10,39
AW NO	AT 1,00/2,46m U=1,95	4,92	1,95	1,000	1,000	0,00	9,59
AW NO	AT 1,35/2,71m U=1,92	3,66	1,92	1,000	1,000	0,00	7,02
AW NO	AF 1,22/1,70m	12,44	1,65	1,000	1,000	0,00	20,53
AW NW	AW Außenwand	31,42	0,36	1,000	1,000	0,00	11,31
AW NW	AF 1,22/1,70m	4,15	1,65	1,000	1,000	0,00	6,84
AW NW	AF 1,70/2,78m	4,73	1,53	1,000	1,000	0,00	7,23
AW SW	AW Außenwand	112,89	0,36	1,000	1,000	0,00	40,64
AW SW	AF 1,22/1,70m	26,96	1,65	1,000	1,000	0,00	44,49
DA - SW	DA Dachschräge	27,26	0,22	1,000	1,000	0,00	6,00
DA - SO	DA Dachschräge	26,92	0,22	1,000	1,000	0,00	5,92
DA - NO	DA Dachschräge	26,66	0,22	1,000	1,000	0,00	5,87
DA - NW	DA Dachschräge	22,20	0,22	1,000	1,000	0,00	4,88
AW - NO Gaupenwand	AW Gaupenwand	14,29	0,36	1,000	1,000	0,00	5,14
AW - NO Gaupenwand	AF 1,25/1,55m	13,56	1,65	1,000	1,000	0,00	22,38
AW - SO Gaupenwand	AW Gaupenwand	14,55	0,36	1,000	1,000	0,00	5,24
AW - SO Gaupenwand	AF 1,00/1,30m	6,50	1,57	1,000	1,000	0,00	10,21
AW - NW Gaupenwand	AW Gaupenwand	8,80	0,36	1,000	1,000	0,00	3,17
AW - NW Gaupenwand	AF 1,00/1,30m	3,90	1,57	1,000	1,000	0,00	6,12
AW - SW Gaupenwand	AW Gaupenwand	15,10	0,36	1,000	1,000	0,00	5,43
AW - SW Gaupenwand	AF 1,25/1,55m	13,56	1,65	1,000	1,000	0,00	22,38
AW N	AW Gaupenwand	96,80	0,36	1,000	1,000	0,00	34,85
						Summe	341,04

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE Kellerdecke	434,93	1,20	0,700	1,000	0,00	365,34
						Summe	365,34

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeh. Dachboden	DE Oberste Geschossdecke	123,64	0,20	0,900	1,000	0,00	22,26
Decke hinter Drempelwände	DE Oberste Geschossdecke	250,62	0,20	0,900	1,000	0,00	45,11
Decke zu unbeh. Spitzboden	DE Oberste Geschossdecke	1092,82	0,20	0,900	1,000	0,00	196,71
						Summe	264,08

Leitwerte

Hüllfläche AB		2525,54	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		341,04	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		365,34	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		264,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		97,05	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		1067,50	W/K



Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

ZT-Gesellschaft für technische Physik

Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW NO	AW Außenwand	126,11	0,36	1,000	1,000	0,00	45,40
AW NO	AF 1,13/1,36m	6,15	1,69	1,000	1,000	0,00	10,39
AW NO	AT 1,00/2,46m U=1,95	4,92	1,95	1,000	1,000	0,00	9,59
AW NO	AT 1,35/2,71m U=1,92	3,66	1,92	1,000	1,000	0,00	7,02
AW NO	AF 1,22/1,70m	12,44	1,65	1,000	1,000	0,00	20,53
AW NW	AW Außenwand	31,42	0,36	1,000	1,000	0,00	11,31
AW NW	AF 1,22/1,70m	4,15	1,65	1,000	1,000	0,00	6,84
AW NW	AF 1,70/2,78m	4,73	1,53	1,000	1,000	0,00	7,23
AW SW	AW Außenwand	112,89	0,36	1,000	1,000	0,00	40,64
AW SW	AF 1,22/1,70m	26,96	1,65	1,000	1,000	0,00	44,49
DA - SW	DA Dachschräge	27,26	0,22	1,000	1,000	0,00	6,00
DA - SO	DA Dachschräge	26,92	0,22	1,000	1,000	0,00	5,92
DA - NO	DA Dachschräge	26,66	0,22	1,000	1,000	0,00	5,87
DA - NW	DA Dachschräge	22,20	0,22	1,000	1,000	0,00	4,88
AW - NO Gaupenwand	AW Gaupenwand	14,29	0,36	1,000	1,000	0,00	5,14
AW - NO Gaupenwand	AF 1,25/1,55m	13,56	1,65	1,000	1,000	0,00	22,38
AW - SO Gaupenwand	AW Gaupenwand	14,55	0,36	1,000	1,000	0,00	5,24
AW - SO Gaupenwand	AF 1,00/1,30m	6,50	1,57	1,000	1,000	0,00	10,21
AW - NW Gaupenwand	AW Gaupenwand	8,80	0,36	1,000	1,000	0,00	3,17
AW - NW Gaupenwand	AF 1,00/1,30m	3,90	1,57	1,000	1,000	0,00	6,12
AW - SW Gaupenwand	AW Gaupenwand	15,10	0,36	1,000	1,000	0,00	5,43
AW - SW Gaupenwand	AF 1,25/1,55m	13,56	1,65	1,000	1,000	0,00	22,38
AW N	AW Gaupenwand	96,80	0,36	1,000	1,000	0,00	34,85
						Summe	341,04

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE Kellerdecke	434,93	1,20	0,700	1,000	0,00	365,34
						Summe	365,34

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeh. Dachboden	DE Oberste Geschossdecke	123,64	0,20	0,900	1,000	0,00	22,26
Decke hinter Drempelwände	DE Oberste Geschossdecke	250,62	0,20	0,900	1,000	0,00	45,11
Decke zu unbeh. Spitzboden	DE Oberste Geschossdecke	1092,82	0,20	0,900	1,000	0,00	196,71
						Summe	264,08

Leitwerte

Hüllfläche AB		2525,54	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		341,04	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		365,34	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		264,08	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		97,05	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		1067,50	W/K



Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,I . rho L [Wh/(m ³ .K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	4.439
Feb	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	3.655
Mär	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	3.256
Apr	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	2.215
Mai	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	1.343
Jun	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	692
Jul	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	374
Aug	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	467
Sep	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	1.153
Okt	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	2.254
Nov	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	3.213
Dez	0,40	958,66	1994,01	797,60	0,34	271,19	4.066
					Summe		27.126

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
BGF Brutto-Grundfläche
V V Energetisch wirksames Luftvolumen
v V Luftvolumenstrom
c p,I . rho L Wärmekapazität der Luft
LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung



Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH

ZT-Gesellschaft für technische Physik

Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

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]
AW Außenwand	Außenwand	270,42	0,36	492.498,0	33.362,9	109,4
DE Kellerdecke	Decke mit Wärmestrom nach unten	434,93	1,20	0,0	0,0	0,0
DE Oberste Geschossdecke	Decke mit Wärmestrom nach oben	1.467,08	0,20	0,0	0,0	0,0
IW Wand zu unbe. Dachraum	Innenwand	224,42	0,22	0,0	0,0	0,0
DA Dachschräge	Dach ohne Hinterlüftung	103,05	0,22	0,0	0,0	0,0
AW Gaupenwand	Außenwand	149,53	0,36	0,0	0,0	0,0
DE Trenndecke	Trenndecke	523,73	1,21	0,0	0,0	0,0
AF 1,13/1,36m	Außfenster	6,15	1,69	9.348,9	407,5	7,6
AT 1,00/2,46m U=1,95	Außentür	4,92	1,95	5.351,4	261,2	3,7
AT 1,35/2,71m U=1,92	Außentür	3,66	1,92	3.415,0	171,1	2,2
AF 1,22/1,70m	Außfenster	43,55	1,65	61.150,2	2.665,0	49,5
AF 1,70/2,78m	Außfenster	4,73	1,53	5.152,2	224,4	4,1
AF 1,25/1,55m	Außfenster	27,13	1,65	38.228,1	1.666,1	30,9
AF 1,00/1,30m	Außfenster	10,40	1,57	12.964,8	564,9	10,4
Summen		3.273,68		0,0	0,0	0,0

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] 0,00
Punkte 0,00

GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] 0,00
Punkte 0,00

AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² 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-TGBGF Punkte 0,00
OI3-TGBGF= OI3-TGH * KOF / BGF

KOF	m ²	3273,68
BGF	m ²	958,66
Ic	m	1,24

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).



Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Datum: 10. August 2018

Bauherr:

Bezeichnung: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Adresse:	Herzograd 15+38	
Standort:	4300 Sankt Valentin	
Höhe:	255	Norm-Außentemperatur: -13,5
Windlage des Gebäudes:	<input checked="" type="checkbox"/> windschwache <input type="checkbox"/> normale	<input type="checkbox"/> windstarke Gegend <input checked="" type="checkbox"/> freie Lage
Windgeschwindigkeit:	0	
Grundrißtyp:	Einzelhaus	
Erfassung basiert auf:		

Berechneter Baukörper: **Herzograd 38**

Verwendete Bauteile in Herzograd 38:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW Außenwand	270,42 m ²	0,36 W/m ² K
DE Kellerdecke	434,93 m ²	1,20 W/m ² K
DE Oberste Geschoßdecke	1.467,08 m ²	0,20 W/m ² K
IW Wand zu unbe. Dachraum	224,42 m ²	0,22 W/m ² K
DA Dachschräge	103,05 m ²	0,22 W/m ² K
AW Gaupenwand	149,53 m ²	0,36 W/m ² K
DE Trenndecke	523,73 m ²	1,21 W/m ² K
AF 1,13/1,36m	4 Stk	1,69 W/m ² K
AT 1,00/2,46m U=1,95	2 Stk	1,95 W/m ² K
AT 1,35/2,71m U=1,92	1 Stk	1,92 W/m ² K
AF 1,22/1,70m	21 Stk	1,65 W/m ² K
AF 1,70/2,78m	1 Stk	1,53 W/m ² K
AF 1,25/1,55m	14 Stk	1,65 W/m ² K
AF 1,00/1,30m	8 Stk	1,57 W/m ² K



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: Wohnhausanlage Herzograd 15+38

Datum: 10. August 2018

AW Außenwand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunststoffdünnputz	0,005	0,900	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS Polystyrol ²⁾	0,080	0,040	2,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vollziegel	0,400	0,700	0,571
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Kalkzementputz	0,015	0,800	0,019

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36

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

AW Gaupenwand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Wohnhausanlage Herzograd 15+38 - Neue Außenwand - 07.08.2018 10:37:41 ¹⁾	0,300	0,115	2,608

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW Wand zu unbe. Dachraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Wohnhausanlage Herzograd 15+38 - Neue Innenwand - 07.08.2018 10:42:45 ¹⁾	0,200	0,047	4,285

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,200 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE Trenndecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bestandsdecke ²⁾	0,250	0,440	0,568

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,250 U-Wert [W/(m²K)]: 1,21

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

DE Oberste Geschossdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Massivbeton, Dämmlage, Betonestrich, 0,25 m ²⁾	0,250	0,053	4,717

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,250 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

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

DE Kellerdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Massivbeton mit Beschüttung m. Betonestrich, 0,30 m ²⁾	0,300	0,610	0,492

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

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

DA Dachschräge

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,200 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Baukörper: **Herzograd 38**

Datum: 10. August 2018

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]
Herzograd 38	0,00	0,00	0,00	0	3131,51	958,66	0,00	958,66	2525,54	0,81

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 NO	AW Außenwand	0,36	1,00	41,88	3,66	153,28	-18,59	-8,58	0,00	126,11	45° / 90°	warm / außen
AW NW	AW Außenwand	0,36	1,00	11,01	3,66	40,30	-8,87	0,00	0,00	31,42	315° / 90°	warm / außen
AW SW	AW Außenwand	0,36	1,00	38,21	3,66	139,85	-26,96	0,00	0,00	112,89	225° / 90°	warm / außen
AW - NO Gaupenwand	AW Gaupenwand	0,36	1,00	12,11	2,30	27,85	-13,56	0,00	0,00	14,29	45° / 90°	warm / außen
AW - SO Gaupenwand	AW Gaupenwand	0,36	1,00	9,15	2,30	21,05	-6,50	0,00	0,00	14,55	135° / 90°	warm / außen
AW - NW Gaupenwand	AW Gaupenwand	0,36	1,00	5,52	2,30	12,70	-3,90	0,00	0,00	8,80	315° / 90°	warm / außen
AW - SW Gaupenwand	AW Gaupenwand	0,36	1,00	12,46	2,30	28,66	-13,56	0,00	0,00	15,10	225° / 90°	warm / außen
AW N	AW Gaupenwand	0,36	1,00	44,00	2,20	96,80	0,00	0,00	0,00	96,80	0° / 90°	warm / außen
SUMMEN						520,48	-91,95	-8,58	0,00	419,95		

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	IW Wand zu unbe. Dachraum	0,22	1,00	22,70	1,70	224,42	0,00	0,00	185,83	224,42	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						224,42	0,00	0,00	185,83	224,42		

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
Kellerdecke	DE Kellerdecke	1,20	1,00	41,88	11,01	434,93	0,00	0,00	-26,17	434,93	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Baukörper: **Herzograd 38**

Datum: 10. August 2018

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke zu unbeh. Dachboden	DE Oberste Geschossdecke	0,20	1,00	11,23	11,01	123,64	0,00	0,00	0,00	123,64	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke hinter Drempelwände	DE Oberste Geschossdecke	0,20	1,00	125,31	1,00	250,62	0,00	0,00	125,31	250,62	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke zu unbeh. Spitzboden	DE Oberste Geschossdecke	0,20	1,00	546,41	1,00	1092,82	0,00	0,00	546,41	1092,82	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Trenndecke	DE Trenndecke	1,21	1,00	41,88	11,01	523,73	0,00	0,00	62,63	523,73	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2425,74	0,00	0,00	708,18	2425,74		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA - SW	DA Dachschräge	0,22	1,00	20,97	1,30	27,26	0,00	0,00	0,00	27,26	225° / 60°	warm / außen
DA - SO	DA Dachschräge	0,22	1,00	20,71	1,30	26,92	0,00	0,00	0,00	26,92	135° / 0°	warm / außen
DA - NO	DA Dachschräge	0,22	1,00	20,51	1,30	26,66	0,00	0,00	0,00	26,66	45° / 60°	warm / außen
DA - NW	DA Dachschräge	0,22	1,00	22,20	1,00	22,20	0,00	0,00	0,00	22,20	315° / 60°	warm / außen
SUMMEN						103,05	0,00	0,00	0,00	103,05		



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhausanlage Herzograd 15+38**

Baukörper: **Herzograd 38**

Datum: 10. August 2018

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m ³]
EG	Beheiztes Volumen	Kubus	1591,84
OG SW - Flügel	Beheiztes Volumen	Kubus	779,12
OG . Mittelflügel	Beheiztes Volumen	Kubus	675,52
Schräge Mittelflügel	Beheiztes Volumen	Kubus	-13,33
Gaupen Mittelflügel	Beheiztes Volumen	Kubus	50,20
Gaupen SW - Flügel	Beheiztes Volumen	Kubus	68,55
Schräge SW - Flügel	Beheiztes Volumen	Kubus	-20,39
SUMME			3131,51