

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecotech

Oberösterreich

BEZEICHNUNG

RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels

Gebäude (-teil)

Wohnen MFH

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

-

PLZ, Ort

4632 Pichl bei Wels

Grundstücksnummer

380

Baujahr

2019

Letzte Veränderung

-

Katastralgemeinde

Pichl bei Wels

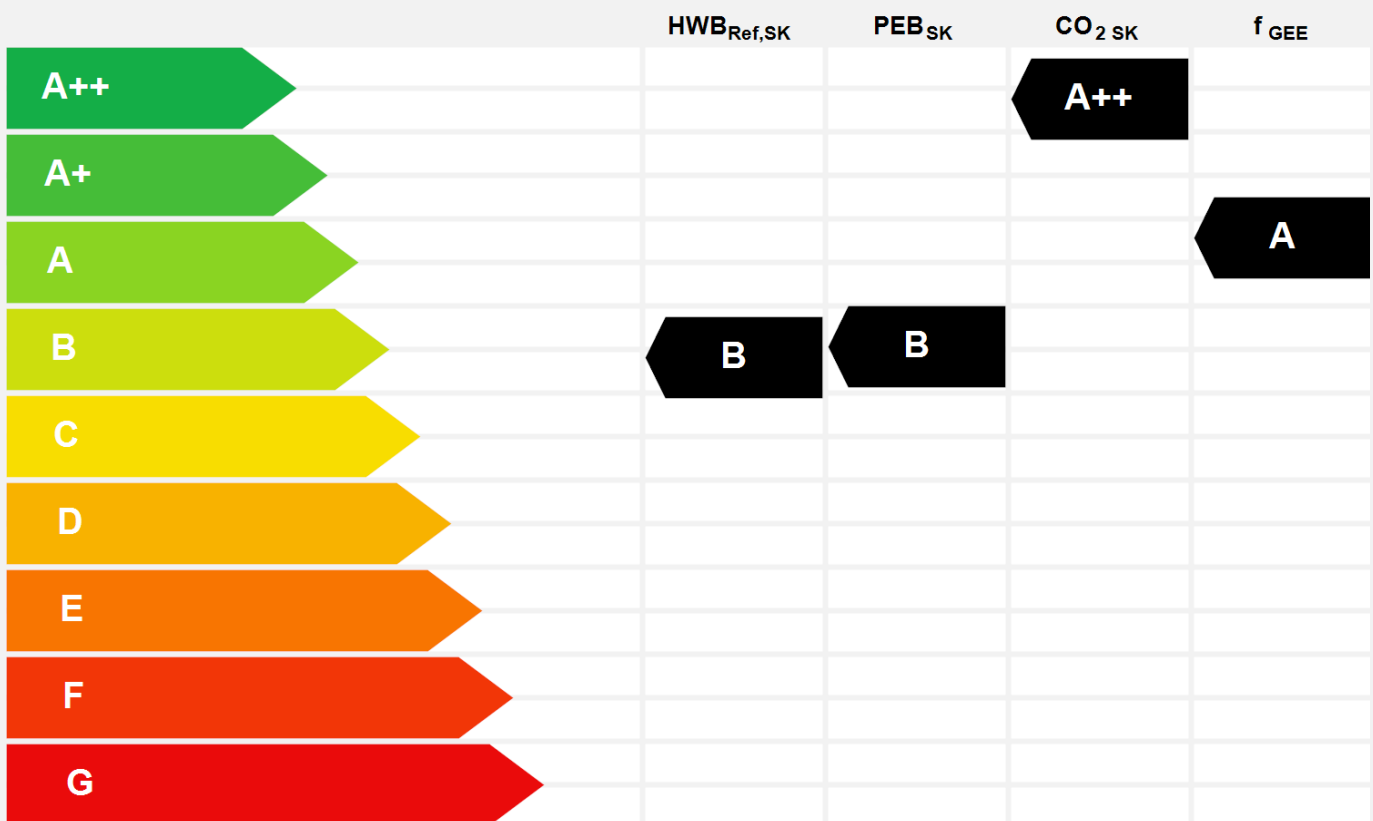
KG-Nummer

51225

Seehöhe

330,00 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 zusätzlich 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.

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtennergieeffizienz-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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). 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
Oberösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	692,57 m ²	Charakteristische Länge	1,62 m	Mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
Bezugsfläche	554,06 m ²	Heiztage	214 d	LEK _T -Wert	19,87
Brutto-Volumen	2.293,37 m ³	Heizgradtage	3.516 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.412,61 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,62 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 45,6 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	37,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	37,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	92,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung 0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,73
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	27.704 kWh/a	HWB _{ref,SK}	40,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	27.704 kWh/a	HWB _{SK}	40,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	8.848 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	54.618 kWh/a	HEB _{SK}	78,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,49
Haushaltsstrombedarf	11.375 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	65.994 kWh/a	EEB _{SK}	95,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	81.219 kWh/a	PEB _{SK}	117,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	19.057 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	27,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	62.161 kWh/a	PEB _{em.,SK}	89,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	3.523 kg/a	CO ₂ _{SK}	5,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,73
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Sladojevic
Ausstellungsdatum	11.01.2019		
Gültigkeitsdatum	11.01.2029		
		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.

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		692,57	m ²	
Bezugs-Grundfläche		554,06	m ²	
Brutto-Volumen		2293,37	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		1412,61	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,62	1/m	
Charakteristische Länge		1,62	m	
Mittlerer U-Wert		0,24	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		19,87	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	40,0	kWh/m ² a	27.704 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	40,0	kWh/m ² a	27.704 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	95,3	kWh/m ² a	65.994 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,73	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	117,3	kWh/m ² a	81.219 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	5,1	kg/m ² a	3.523 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	37,6 kWh/m ² a	45,6 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	37,6 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	76,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	92,6 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,73	0,85 -	erfüllt
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	114,3 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	27,4 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	87,0 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	5,1 kg/m ² a		
Ergebnisse für die Wohnbauförderung in Oberösterreich				
MFH-Förderung nur für Neubau				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Kriterium HWB 22,5/45	Fensteröffnung	37,6 kWh/m ²	38,1 kWh/m ²	erfüllt
Kriterium HWB 20/36	vorh. Lüftung	37,6 kWh/m ²	31,1 kWh/m ²	nicht erfüllt
Kriterium f_GEE,Äq	f_GEE	0,730 -	0,673 -	nicht erfüllt

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels** Datum: 11. Januar 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekennndaten				
Standort	4632 Pichl bei Wels	Brutto-Grundfläche	692,57 m ²	
Norm-Außentemperatur	-15,20 °C	Brutto-Volumen	2293,37 m ³	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1412,61 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,31 m	charakteristische Länge	1,62 m	
		mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	19,87 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)		435,71	0,16	69,71
Dächer		365,19	0,10	36,52
Fenster u. Türen		107,43	0,98	99,78
Decken zu unbeheiztem Keller		185,68	0,17	27,87
Erdberührte Bodenplatte		141,70	0,18	17,85
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus		136,18	0,46	43,85
Decken über Durchfahrt		40,72	0,12	4,89
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				32,29
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		94,29	17,59	
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		365,19		
Summe UNTEN		368,10		
Summe Außenwandflächen		435,71		
Summe Innenwandflächen		136,18		
Summe				332,76
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,15 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		18,609 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		26,870 W/(m ² BGF)		

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

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)]	lg [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 [%]		
			SÜDOST																	
135	90	1	AT 90/220	0,90	2,20	1,98	1,70	1,70	0,06	0,00	1,70	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00		
135	90	1	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,80	0,90	1,62	0,60	1,00	0,04	5,56	0,88	59,48	0,50	0,44	0,75 0,75	0,32 0,32	240,38	1,61		
135	90	1	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,90	0,90	0,81	0,60	1,00	0,04	2,64	0,90	53,78	0,50	0,44	0,75 0,75	0,14 0,14	108,67	0,73		
SUM		3				4,41											349,05	2,34		
			SÜDWEST																	
225	90	1	AF 3,00/2,30m U=0,78	3,00	2,30	6,90	0,60	1,00	0,04	17,48	0,78	76,43	0,50	0,44	0,75 0,75	1,74 1,74	1315,56	8,83		
225	90	4	AF 2,00/2,30m U=0,79	2,00	2,30	18,40	0,60	1,00	0,04	11,56	0,79	74,34	0,50	0,44	0,75 0,75	4,52 4,52	3412,22	22,90		
225	90	4	AF 1,00/2,30m U=0,81	1,00	2,30	9,20	0,60	1,00	0,04	5,64	0,81	68,07	0,50	0,44	0,75 0,75	2,07 2,07	1562,22	10,48		
225	90	2	AF 3,00/2,30m U=0,78	3,00	2,30	13,80	0,60	1,00	0,04	17,48	0,78	76,43	0,50	0,44	0,75 0,75	3,49 3,49	2631,13	17,65		
225	90	2	AF 2,00/2,30m U=0,79	2,00	2,30	9,20	0,60	1,00	0,04	11,56	0,79	74,34	0,50	0,44	0,75 0,75	2,26 2,26	1706,11	11,45		
225	90	4	AF 1,00/2,30m U=0,81	1,00	2,30	9,20	0,60	1,00	0,04	5,64	0,81	68,07	0,50	0,44	0,75 0,75	2,07 2,07	1562,22	10,48		
SUM		17				66,70											12189,47	81,79		
			NORDOST																	
45	90	1	AF 1,40/1,40m U=0,87	1,40	1,40	1,96	0,60	1,00	0,04	6,76	0,87	62,73	0,50	0,44	0,75 0,75	0,41 0,41	194,06	1,30		
45	90	1	AF 0,90/1,40m U=0,86	0,90	1,40	1,26	0,60	1,00	0,04	3,64	0,86	60,76	0,50	0,44	0,75 0,75	0,25 0,25	120,83	0,81		
45	90	5	AF 1,20/0,70m U=0,91	1,20	0,70	4,20	0,60	1,00	0,04	2,84	0,91	52,57	0,50	0,44	0,75 0,75	0,73 0,73	348,47	2,34		
45	90	2	AT 90/220	0,90	2,20	3,96	1,70	1,70	0,06	0,00	1,70	0,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00		
45	90	4	AF 1,40/1,40m U=0,87	1,40	1,40	7,84	0,60	1,00	0,04	6,76	0,87	62,73	0,50	0,44	0,75 0,75	1,63 1,63	776,23	5,21		
45	90	4	AF 0,90/1,40m U=0,86	0,90	1,40	5,04	0,60	1,00	0,04	3,64	0,86	60,76	0,50	0,44	0,75 0,75	1,01 1,01	483,31	3,24		

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

NORDOST																			
SUM		17				24,26												1922,90	12,90
NORDWEST																			
315	90	1	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,80	0,90	1,62	0,60	1,00	0,04	5,56	0,88	59,48	0,50	0,44	0,75 0,75	0,32 0,32	152,08	1,02	
315	90	1	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,90	0,90	0,81	0,60	1,00	0,04	2,64	0,90	53,78	0,50	0,44	0,75 0,75	0,14 0,14	68,75	0,46	
315	90	1	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,80	0,90	1,62	0,60	1,00	0,04	5,56	0,88	59,48	0,50	0,44	0,75 0,75	0,32 0,32	152,08	1,02	
315	90	1	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,90	0,90	0,81	0,60	1,00	0,04	2,64	0,90	53,78	0,50	0,44	0,75 0,75	0,14 0,14	68,75	0,46	
SUM		4				4,86											441,65	2,96	
SUM	alle	41				100,23											14903,06	100,00	

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

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,65	28,49	37,89	30,48	18,80	13,11	12,54	13,11	18,80	30,48	31
Februar	0,25	48,27	56,48	46,34	30,41	21,24	19,79	21,24	30,41	46,34	28
März	4,12	79,88	75,09	66,30	50,33	33,55	27,16	33,55	50,33	66,30	31
April	8,58	108,68	76,08	74,99	65,21	48,91	38,04	48,91	65,21	74,99	30
Mai	13,16	147,89	84,29	88,73	85,77	68,03	53,24	68,03	85,77	88,73	31
Juni	16,23	144,98	72,49	81,19	82,64	69,59	55,09	69,59	82,64	81,19	30
Juli	18,00	153,51	78,29	87,50	89,04	72,15	56,80	72,15	89,04	87,50	31
August	17,49	134,76	84,90	87,59	79,51	57,95	43,12	57,95	79,51	87,59	31
September	14,24	97,01	80,52	73,73	59,18	42,68	34,92	42,68	59,18	73,73	30
Oktober	9,10	62,78	68,43	57,75	40,18	26,37	23,23	26,37	40,18	57,75	31
November	3,63	31,16	41,44	33,03	19,94	13,71	13,09	13,71	19,94	33,03	30
Dezember	-0,25	21,97	33,83	26,58	14,50	9,89	9,45	9,89	14,50	26,58	31

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels** Datum: 11. Januar 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
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

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		27.704	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		332,76	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		692,57	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		2.293,37	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		40,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		68801,01	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		12,08	[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	-1,65	5.361	3.156	8.517	1.546	572	2.118	0,25	195,91	130,14	9,13	1,00	1,00	6.399
2	0,25	4.417	2.601	7.018	1.396	876	2.272	0,32	195,91	130,14	9,13	1,00	1,00	4.746
3	4,12	3.932	2.315	6.246	1.546	1.269	2.814	0,45	195,91	130,14	9,13	1,00	1,00	3.433
4	8,58	2.735	1.610	4.346	1.496	1.489	2.985	0,69	195,91	130,14	9,13	0,99	1,00	1.392
5	13,16	1.693	997	2.690	1.546	1.812	3.358	1,25	195,91	130,14	9,13	0,78	0,25	20
6	16,23	903	532	1.434	1.496	1.695	3.190	2,22	195,91	130,14	9,13	0,45	0,00	0
7	18,00	495	291	786	1.546	1.812	3.358	4,27	195,91	130,14	9,13	0,23	0,00	0
8	17,49	621	365	986	1.546	1.743	3.289	3,34	195,91	130,14	9,13	0,30	0,00	0
9	14,24	1.381	813	2.194	1.496	1.437	2.933	1,34	195,91	130,14	9,13	0,73	0,18	8
10	9,10	2.698	1.588	4.286	1.546	1.091	2.637	0,62	195,91	130,14	9,13	1,00	1,00	1.662
11	3,63	3.922	2.309	6.231	1.496	617	2.113	0,34	195,91	130,14	9,13	1,00	1,00	4.118
12	-0,25	5.012	2.951	7.963	1.546	491	2.037	0,26	195,91	130,14	9,13	1,00	1,00	5.927
Summe		33.169	19.528	52.698	18.201	14.903	33.104							27.704

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		26.035	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			333,17	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		692,57	[m²]	Innentemp. Ti			20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		2.293,37	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		37,59	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			68801,01	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		11,35	[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	5.337	3.138	8.475	1.546	599	2.145	0,25	195,91	130,04	9,13	1,00	1,00	6.330	
2	0,73	4.314	2.537	6.851	1.396	935	2.331	0,34	195,91	130,04	9,13	1,00	1,00	4.520	
3	4,81	3.765	2.214	5.979	1.546	1.317	2.863	0,48	195,91	130,04	9,13	1,00	1,00	3.118	
4	9,62	2.490	1.464	3.954	1.496	1.536	3.032	0,77	195,91	130,04	9,13	0,98	0,97	959	
5	14,20	1.438	845	2.283	1.546	1.871	3.417	1,50	195,91	130,04	9,13	0,66	0,00	0	
6	17,33	640	377	1.017	1.496	1.799	3.295	3,24	195,91	130,04	9,13	0,31	0,00	0	
7	19,12	218	128	346	1.546	1.904	3.450	9,96	195,91	130,04	9,13	0,10	0,00	0	
8	18,56	357	210	567	1.546	1.788	3.334	5,88	195,91	130,04	9,13	0,17	0,00	0	
9	15,03	1.192	701	1.893	1.496	1.461	2.957	1,56	195,91	130,04	9,13	0,64	0,00	0	
10	9,64	2.568	1.510	4.078	1.546	1.115	2.660	0,65	195,91	130,04	9,13	0,99	1,00	1.437	
11	4,16	3.800	2.234	6.034	1.496	623	2.119	0,35	195,91	130,04	9,13	1,00	1,00	3.915	
12	0,19	4.911	2.888	7.798	1.546	497	2.042	0,26	195,91	130,04	9,13	1,00	1,00	5.756	
Summe		31.031	18.247	49.277	18.201	15.446	33.646							26.035	

Te Mittlere Außentemperatur

QT Transmissionsverluste

QV Lüftungsverluste

Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste

QS Solare Wärmegewinne

QI Innere Wärmegewinne

Gewinne Solare und innere Wärmegewinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis

LV Lüftungsleitwert

tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$

a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h

eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$

f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)

Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW EG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1	315	90	1,62	0,44	59,48	0,75	0,75	0,32	0,32	152,08
AW EG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	1	315	90	0,81	0,44	53,78	0,75	0,75	0,14	0,14	68,75
AW EG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	1	45	90	1,96	0,44	62,73	0,75	0,75	0,41	0,41	194,06
AW EG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	1	45	90	1,26	0,44	60,76	0,75	0,75	0,25	0,25	120,83
AW EG NORDOST	AF 1,20/0,70m U=0,91	5	45	90	4,20	0,44	52,57	0,75	0,75	0,73	0,73	348,47
AW EG NORDOST	AT 90/220	2	45	90	3,96	0,53	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
AW EG SÜDOST	AT 90/220	1	135	90	1,98	0,53	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
AW EG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	1	225	90	6,90	0,44	76,43	0,75	0,75	1,74	1,74	1315,56
AW EG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	4	225	90	18,40	0,44	74,34	0,75	0,75	4,52	4,52	3412,22
AW EG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	4	225	90	9,20	0,44	68,07	0,75	0,75	2,07	2,07	1562,22
AW OG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1	315	90	1,62	0,44	59,48	0,75	0,75	0,32	0,32	152,08
AW OG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	1	315	90	0,81	0,44	53,78	0,75	0,75	0,14	0,14	68,75
AW OG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	4	45	90	7,84	0,44	62,73	0,75	0,75	1,63	1,63	776,23
AW OG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	4	45	90	5,04	0,44	60,76	0,75	0,75	1,01	1,01	483,31
AW OG SÜDOST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1	135	90	1,62	0,44	59,48	0,75	0,75	0,32	0,32	240,38
AW OG SÜDOST	AF 0,90/0,90m U=0,90	1	135	90	0,81	0,44	53,78	0,75	0,75	0,14	0,14	108,67
AW OG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	2	225	90	13,80	0,44	76,43	0,75	0,75	3,49	3,49	2631,12
AW OG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	2	225	90	9,20	0,44	74,34	0,75	0,75	2,26	2,26	1706,11
AW OG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	4	225	90	9,20	0,44	68,07	0,75	0,75	2,07	2,07	1562,22

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
 gw wirksamer Gesamtdurchlassgrad ($g \cdot 0,9 \cdot 0,98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-	Überhang-	Seiten-	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	F_s_S
------	-------------	-----	-------------	-----------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

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

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

			Winkel [°]	Winkel [°]	Winkel [°]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	direkt [-]	direkt [-]	
AW EG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG NORDOST	AF 1,20/0,70m U=0,91	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG NORDOST	AT 90/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG SÜDOST	AT 90/220	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW EG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG SÜDOST	AF 1,80/0,90m U=0,88	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG SÜDOST	AF 0,90/0,90m U=0,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW OG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	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

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW EG NORDWEST AF 1,80/0,90m U=0,88	4,18	6,77	10,69	15,59	21,68	22,18	22,99	18,47	13,60	8,40	4,37	3,15	152,08
00002. AW EG NORDWEST AF 0,90/0,90m U=0,90	1,89	3,06	4,83	7,05	9,80	10,03	10,39	8,35	6,15	3,80	1,98	1,42	68,75
00003. AW EG NORDOST AF 1,40/1,40m U=0,87	5,33	8,64	13,64	19,89	27,67	28,30	29,34	23,57	17,36	10,72	5,58	4,02	194,06
00004. AW EG NORDOST AF 0,90/1,40m U=0,86	3,32	5,38	8,50	12,38	17,23	17,62	18,27	14,67	10,81	6,68	3,47	2,50	120,83
00005. AW EG NORDOST AF 1,20/0,70m U=0,91	9,57	15,51	24,50	35,72	49,68	50,82	52,69	42,32	31,17	19,25	10,01	7,22	348,47
00006. AW EG NORDOST AT 90/220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00007. AW EG SÜDOST AT 90/220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00008. AW EG SÜDWEST AF 3,00/2,30m U=0,78	53,17	80,83	115,65	130,80	154,77	141,61	152,62	152,79	128,60	100,74	57,61	46,37	1315,56
00009. AW EG SÜDWEST AF 2,00/2,30m U=0,79	137,92	209,66	299,96	339,27	401,43	367,30	395,87	396,29	333,56	261,28	149,43	120,27	3412,22
00010. AW EG SÜDWEST AF 1,00/2,30m U=0,81	63,14	95,99	137,33	155,33	183,79	168,16	181,24	181,43	152,71	119,62	68,41	55,06	1562,22
00011. AW OG NORDWEST AF 1,80/0,90m U=0,88	4,18	6,77	10,69	15,59	21,68	22,18	22,99	18,47	13,60	8,40	4,37	3,15	152,08
00012. AW OG NORDWEST AF 0,90/0,90m U=0,90	1,89	3,06	4,83	7,05	9,80	10,03	10,39	8,35	6,15	3,80	1,98	1,42	68,75
00013. AW OG NORDOST AF 1,40/1,40m U=0,87	21,32	34,55	54,58	79,56	110,66	113,20	117,37	94,27	69,44	42,89	22,30	16,08	776,23
00014. AW OG NORDOST AF 0,90/1,40m U=0,86	13,27	21,51	33,98	49,54	68,90	70,49	73,08	58,69	43,24	26,71	13,89	10,01	483,31
00015. AW OG SÜDOST AF 1,80/0,90m U=0,88	9,72	14,77	21,13	23,90	28,28	25,88	27,89	27,92	23,50	18,41	10,53	8,47	240,38
00016. AW OG SÜDOST AF 0,90/0,90m U=0,90	4,39	6,68	9,55	10,80	12,78	11,70	12,61	12,62	10,62	8,32	4,76	3,83	108,67
00017. AW OG SÜDWEST AF 3,00/2,30m U=0,78	106,35	161,66	231,30	261,61	309,54	283,22	305,25	305,57	257,20	201,47	115,22	92,73	2631,12
00018. AW OG SÜDWEST AF 2,00/2,30m U=0,79	68,96	104,83	149,98	169,64	200,72	183,65	197,93	198,14	166,78	130,64	74,71	60,13	1706,11
00019. AW OG SÜDWEST AF 1,00/2,30m U=0,81	63,14	95,99	137,33	155,33	183,79	168,16	181,24	181,43	152,71	119,62	68,41	55,06	1562,22

Summe	571,73	875,65	1268,50	1489,03	1812,20	1694,52	1812,17	1743,34	1437,21	1090,76	617,02	490,92	14903,07
-------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------	----------

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels** Datum: **11. Januar 2019**

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 EG NORDWEST	AW MWK 25 + WD 20	41,32	0,16	1,000	1,000	0,00	6,61
AW EG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,62	0,88	1,000	1,000	0,00	1,43
AW EG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,81	0,90	1,000	1,000	0,00	0,73
AW EG NORDOST	AW MWK 25 + WD 20	91,30	0,16	1,000	1,000	0,00	14,61
AW EG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	1,96	0,87	1,000	1,000	0,00	1,71
AW EG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	1,26	0,86	1,000	1,000	0,00	1,08
AW EG NORDOST	AF 1,20/0,70m U=0,91	4,20	0,91	1,000	1,000	0,00	3,82
AW EG NORDOST	AT 90/220	3,96	1,70	1,000	1,000	0,00	6,73
AW EG SÜDOST	AW MWK 25 + WD 20	41,77	0,16	1,000	1,000	0,00	6,68
AW EG SÜDOST	AT 90/220	1,98	1,70	1,000	1,000	0,00	3,37
AW EG SÜDWEST	AW MWK 25 + WD 20	84,50	0,16	1,000	1,000	0,00	13,52
AW EG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	6,90	0,78	1,000	1,000	0,00	5,38
AW EG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	18,40	0,79	1,000	1,000	0,00	14,54
AW EG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	9,20	0,81	1,000	1,000	0,00	7,45
AW OG NORDWEST	AW MWK 25 + WD 20	36,57	0,16	1,000	1,000	0,00	5,85
AW OG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,62	0,88	1,000	1,000	0,00	1,43
AW OG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,81	0,90	1,000	1,000	0,00	0,73
AW OG NORDOST	AW MWK 25 + WD 20	29,80	0,16	1,000	1,000	0,00	4,77
AW OG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	7,84	0,87	1,000	1,000	0,00	6,82
AW OG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	5,04	0,86	1,000	1,000	0,00	4,33
AW OG SÜDOST	AW MWK 25 + WD 20	36,57	0,16	1,000	1,000	0,00	5,85
AW OG SÜDOST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,62	0,88	1,000	1,000	0,00	1,43
AW OG SÜDOST	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,81	0,90	1,000	1,000	0,00	0,73
AW OG SÜDWEST	AW MWK 25 + WD 20	73,88	0,16	1,000	1,000	0,00	11,82
AW OG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	13,80	0,78	1,000	1,000	0,00	10,76
AW OG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	9,20	0,79	1,000	1,000	0,00	7,27
AW OG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	9,20	0,81	1,000	1,000	0,00	7,45
Decke über EG (w/k) - über Außenluft	Decke über EG (w/k) über Außenluft	40,72	0,12	1,000	1,000	0,00	4,89
Flachdach über OG	Flachdach über OG	365,19	0,10	1,000	1,000	0,00	36,52
						Summe	198,30

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über KG (w/k)	Decke über KG (w/k)	185,68	0,17	0,700	1,327	0,80	27,87
FB EG	FB EG (nicht untek. Bereich)	141,70	0,18	0,700	1,000	0,00	17,85
						Summe	45,73

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW EG zu Stiegenhaus	IW MWK 25 + VSDP 4	42,54	0,46	0,700	1,000	0,00	13,70
IW OG zu Stiegenhaus	IW MWK 25 + VSDP 4	93,64	0,46	0,700	1,000	0,00	30,15
IW OG zu Stiegenhaus	WET 0,90/2,00m	7,20	2,50	0,700	1,000	0,00	12,60
						Summe	56,45

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Leitwerte		
Hüllfläche AB	1412,61	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	198,30	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	45,73	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	56,45	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	32,29	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	332,76	W/K

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels** Datum: **11. Januar 2019**

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 EG NORDWEST	AW MWK 25 + WD 20	41,32	0,16	1,000	1,000	0,00	6,61
AW EG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,62	0,88	1,000	1,000	0,00	1,43
AW EG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,81	0,90	1,000	1,000	0,00	0,73
AW EG NORDOST	AW MWK 25 + WD 20	91,30	0,16	1,000	1,000	0,00	14,61
AW EG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	1,96	0,87	1,000	1,000	0,00	1,71
AW EG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	1,26	0,86	1,000	1,000	0,00	1,08
AW EG NORDOST	AF 1,20/0,70m U=0,91	4,20	0,91	1,000	1,000	0,00	3,82
AW EG NORDOST	AT 90/220	3,96	1,70	1,000	1,000	0,00	6,73
AW EG SÜDOST	AW MWK 25 + WD 20	41,77	0,16	1,000	1,000	0,00	6,68
AW EG SÜDOST	AT 90/220	1,98	1,70	1,000	1,000	0,00	3,37
AW EG SÜDWEST	AW MWK 25 + WD 20	84,50	0,16	1,000	1,000	0,00	13,52
AW EG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	6,90	0,78	1,000	1,000	0,00	5,38
AW EG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	18,40	0,79	1,000	1,000	0,00	14,54
AW EG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	9,20	0,81	1,000	1,000	0,00	7,45
AW OG NORDWEST	AW MWK 25 + WD 20	36,57	0,16	1,000	1,000	0,00	5,85
AW OG NORDWEST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,62	0,88	1,000	1,000	0,00	1,43
AW OG NORDWEST	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,81	0,90	1,000	1,000	0,00	0,73
AW OG NORDOST	AW MWK 25 + WD 20	29,80	0,16	1,000	1,000	0,00	4,77
AW OG NORDOST	AF 1,40/1,40m U=0,87	7,84	0,87	1,000	1,000	0,00	6,82
AW OG NORDOST	AF 0,90/1,40m U=0,86	5,04	0,86	1,000	1,000	0,00	4,33
AW OG SÜDOST	AW MWK 25 + WD 20	36,57	0,16	1,000	1,000	0,00	5,85
AW OG SÜDOST	AF 1,80/0,90m U=0,88	1,62	0,88	1,000	1,000	0,00	1,43
AW OG SÜDOST	AF 0,90/0,90m U=0,90	0,81	0,90	1,000	1,000	0,00	0,73
AW OG SÜDWEST	AW MWK 25 + WD 20	73,88	0,16	1,000	1,000	0,00	11,82
AW OG SÜDWEST	AF 3,00/2,30m U=0,78	13,80	0,78	1,000	1,000	0,00	10,76
AW OG SÜDWEST	AF 2,00/2,30m U=0,79	9,20	0,79	1,000	1,000	0,00	7,27
AW OG SÜDWEST	AF 1,00/2,30m U=0,81	9,20	0,81	1,000	1,000	0,00	7,45
Decke über EG (w/k) - über Außenluft	Decke über EG (w/k) über Außenluft	40,72	0,12	1,000	1,000	0,00	4,89
Flachdach über OG	Flachdach über OG	365,19	0,10	1,000	1,000	0,00	36,52
						Summe	198,30

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über KG (w/k)	Decke über KG (w/k)	185,68	0,17	0,700	1,348	0,80	28,26
FB EG	FB EG (nicht untek. Bereich)	141,70	0,18	0,700	1,000	0,00	17,85
						Summe	46,11

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW EG zu Stiegenhaus	IW MWK 25 + VSDP 4	42,54	0,46	0,700	1,000	0,00	13,70
IW OG zu Stiegenhaus	IW MWK 25 + VSDP 4	93,64	0,46	0,700	1,000	0,00	30,15
IW OG zu Stiegenhaus	WET 0,90/2,00m	7,20	2,50	0,700	1,000	0,00	12,60
						Summe	56,45

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Leitwerte		
Hüllfläche AB	1412,61	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	198,30	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	46,11	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	56,45	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	32,31	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	333,17	W/K

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**

Datum: 11. Januar 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p, l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	3.156
Feb	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	2.601
Mär	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	2.315
Apr	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	1.610
Mai	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	997
Jun	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	532
Jul	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	291
Aug	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	365
Sep	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	813
Okt	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	1.588
Nov	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	2.309
Dez	0,40	692,57	1440,55	576,22	0,34	195,91	2.951
						Summe	19.528

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

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels** Datum: 11. Januar 2019

Verordnung der Oö. Landesregierung über die Förderung von Miet- und Eigentumswohnungen sowie von Wohnheimen

(Oö. Neubauförderungs-Verordnung 2013, Novelle 2015)

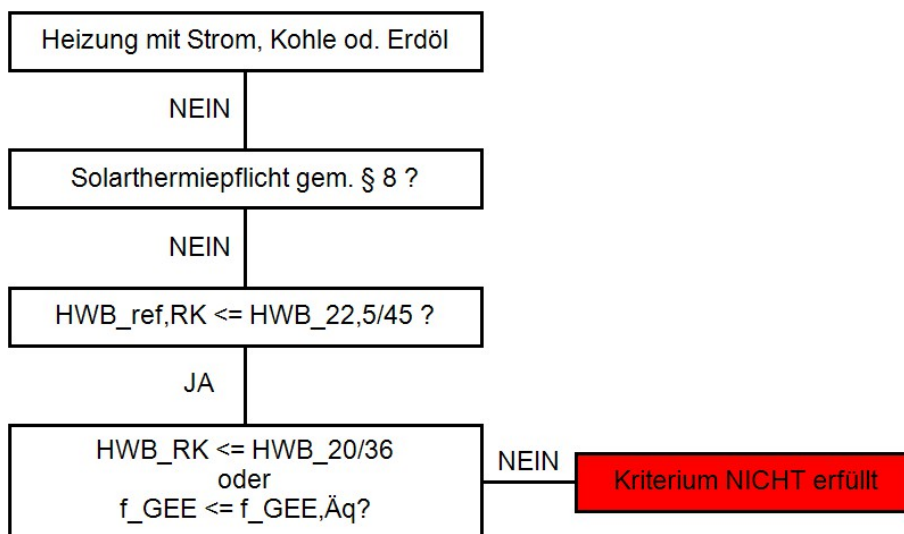
Informationsblatt zur Erfüllung der Förderkriterien

Diese Information präjudiziert keine Entscheidung der Behörde!

Berechnungsergebnisse

Kürzel	Wert	Beschreibung, Grundlage	Randbedingungen
HWB_Ref,RK	37,6 kWh/m ² a	Heizwärmebedarf, berechnet nach ÖNORM B 8110-6:2015	Referenzklima Fensterlüftung Transmissionsleitwert des Gebäudes
HWB_22,5/45	38,1 kWh/m ² a	Anforderungsgrenzwert für HWB_ref	A/V-Verhältnis des Gebäudes
HWB_RK	37,6 kWh/m ² a	Heizwärmebedarf, berechnet nach ÖNORM B 8110-6:2015	Referenzklima Vorhandene Lüftung Transmissionsleitwert des Gebäudes
HWB_20/36	31,1 kWh/m ² a	Anforderungsgrenzwert für HWB_RK	A/V-Verhältnis des Gebäudes
f_GEE	0,730	Gesamtenergieeffizienzfaktor, berechnet nach ÖNORM B 8110-6:2014 ÖNORM H 5056:2014 ÖNORM H 5050:2014	Referenzklima Vorhandene Lüftung Transmissionsleitwert des Gebäudes Referenzausstattung gem. OIB-RL 6 Vorhandene Ausstattung
f_GEE,Äq	0,673	Anforderungsgrenzwert für f_GEE, berechnet nach ÖNORM B 8110-6:2014 ÖNORM H 5056:2014 ÖNORM H 5050:2014	Referenzklima Fensterlüftung Transmissionsleitwert gem. Niveau HWB_20/36 Referenzausstattung gem. OIB-RL 6, vorh. Ausstattung mit Modifikationen: - Keine Photovoltaik - Bei Solarthermiepflcht § 8 Kollektor 2,5 m ² /Whg - Direkt elektr. beh. Speicher bei dez. WW-Bereitung

Nachweis Förderkriterium §§ 7, 8



Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels

Datum: 11. Januar 2019

AW MWK 25 + WD 20

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Capatect SI-Fassadenfinish	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Pichler Klimabloc 25 VZ (25/38/23,8)	0,250	0,214	1,168
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips	0,015	0,700	0,021
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:	0,470	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

IW MWK 25 + VSDP 4

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Pichler Schallschutz 25 (25/30/23,8)	0,250	0,362	0,691
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	CLIMA 34 4	0,040	0,034	1,176
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.1.1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,015	0,870	0,017
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	0,320	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,46

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

FB EG (nicht untek. Bereich)

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.704.08 Fliesen	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Austrotherm EPS W20	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	thermotec BEPS-WD 100R	0,090	0,050	1,800
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	7.1 Schotter ³⁾	0,100	0,430	0,233
				Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]:	0,602	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,18

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.

Decke über EG (w/w)

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett, Schiffboden Buche, Eiche	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	thermotec BEPS-WD 100R	0,090	0,050	1,800
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit KlebeSpachtel	0,005	0,800	0,006
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	0,406	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,32

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Decke über EG (w/k) über Außenluft

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett, Schiffboden Buche, Eiche	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	thermotec BEPS-WD 100R	0,090	0,050	1,800
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [200]	0,200	0,040	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Capatect SI-Fassadenfinish	0,005	1,000	0,005
				Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:	0,606	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels

Datum: 11. Januar 2019

Decke über KG (w/k)

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Parkett, Schiffboden Buche, Eiche	0,010	0,200	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Austrotherm EPS W20	0,100	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	thermotec BEPS-WD 100R	0,090	0,050	1,800
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]:				0,501	U-Wert [W/(m²K)]:	0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Flachdach über OG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies ³⁾	0,050	0,470	0,106
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	7.2.5.1 Fe - Abdichtung ¹⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm EPS W25	0,140	0,036	3,889
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W25	0,200	0,036	5,556
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	TEL-Flammex, Dampfsperre	0,000	0,200	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2.1.2 Normalbeton (2400)	0,200	2,100	0,095
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit KlebeSpachtel	0,005	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:				0,605	U-Wert [W/(m²K)]:	0,10

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!



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

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 11. Januar 2019





Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW EG NORTHWEST	1	12,50 m	3,50 m	AW MWK 25 + WD 20	Nord-West	warm / außen	43,75 m ²	41,32 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,80/0,90m U=0,88						1	-1,62 m ²	-1,62 m ²
AF 0,90/0,90m U=0,90						1	-0,81 m ²	-0,81 m ²
Fenster-Fläche								-2,43 m ²
AW EG NORTHWEST	1	34,00 m	3,50 m	AW MWK 25 + WD 20	Nord-Ost	warm / außen	102,68 m ²	91,30 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck				a = 4,73 m b = 3,45 m		1	-16,32 m ²	-16,32 m ²
AF 1,40/1,40m U=0,87						1	-1,96 m ²	-1,96 m ²
AF 0,90/1,40m U=0,86						1	-1,26 m ²	-1,26 m ²
AF 1,20/0,70m U=0,91						5	-0,84 m ²	-4,20 m ²
AT 90/220						2	-1,98 m ²	-3,96 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-16,32 m ²
Fenster-Fläche								-7,42 m ²
Tür-Fläche								-3,96 m ²
AW EG SÜDOST	1	12,50 m	3,50 m	AW MWK 25 + WD 20	Süd-Ost	warm / außen	43,75 m ²	41,77 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AT 90/220						1	-1,98 m ²	-1,98 m ²
Tür-Fläche								-1,98 m ²
AW EG SÜDWEST	1	34,00 m	3,50 m	AW MWK 25 + WD 20	Süd-West	warm / außen	119,00 m ²	84,50 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 3,00/2,30m U=0,78						1	-6,90 m ²	-6,90 m ²
AF 2,00/2,30m U=0,79						4	-4,60 m ²	-18,40 m ²
AF 1,00/2,30m U=0,81						4	-2,30 m ²	-9,20 m ²
Fenster-Fläche								-34,50 m ²
IW EG zu Stiegenhaus	1	4,73 m	3,45 m	IW MWK 25 + VSDP 4	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	42,54 m ²	42,54 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck				a = 3,80 m b = 3,45 m		2	13,11 m ²	26,22 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								26,22 m ²
AW OG NORTHWEST	1	12,50 m	3,12 m	AW MWK 25 + WD 20	Nord-West	warm / außen	39,00 m ²	36,57 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,80/0,90m U=0,88						1	-1,62 m ²	-1,62 m ²
AF 0,90/0,90m U=0,90						1	-0,81 m ²	-0,81 m ²
Fenster-Fläche								-2,43 m ²

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**
Baukörper: **Wohnhaus**



Datum: 11. Januar 2019

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
AW OG NORDOST	2	6,84 m	3,12 m	AW MWK 25 + WD 20	Nord-Ost	warm / außen	42,68 m ²	29,80 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,40/1,40m U=0,87						2	-1,96 m ²	-3,92 m ²
AF 0,90/1,40m U=0,86						2	-1,26 m ²	-2,52 m ²
Fenster-Fläche								-6,44 m ²
AW OG SÜDOST	1	12,50 m	3,12 m	AW MWK 25 + WD 20	Süd-Ost	warm / außen	39,00 m ²	36,57 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 1,80/0,90m U=0,88						1	-1,62 m ²	-1,62 m ²
AF 0,90/0,90m U=0,90						1	-0,81 m ²	-0,81 m ²
Fenster-Fläche								-2,43 m ²
AW OG SÜDWEST	1	34,00 m	3,12 m	AW MWK 25 + WD 20	Süd-West	warm / außen	106,08 m ²	73,88 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
AF 3,00/2,30m U=0,78						2	-6,90 m ²	-13,80 m ²
AF 2,00/2,30m U=0,79						2	-4,60 m ²	-9,20 m ²
AF 1,00/2,30m U=0,81						4	-2,30 m ²	-9,20 m ²
Fenster-Fläche								-32,20 m ²
IW OG zu Stiegenhaus	1	34,00 m	3,12 m	IW MWK 25 + VSDP 4	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	100,84 m ²	93,64 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck				a = 6,84 m b = 3,12 m		2	-21,34 m ²	-42,68 m ²
Rechteck				a = 6,00 m b = 3,12 m		2	18,72 m ²	37,44 m ²
WET 0,90/2,00m						4	-1,80 m ²	-7,20 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-5,24 m ²
Tür-Fläche								-7,20 m ²
Decke über KG (w/k)	1	0,00 m	0,00 m	Decke über KG (w/k)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	185,68 m ²	185,68 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen				a = 185,68 m		1	185,68 m ²	185,68 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								185,68 m ²
Decke über EG (w/k) - über Außenluft	1	0,00 m	0,00 m	Decke über EG (w/k) über Außenluft	-	warm / Durchfahrt	40,72 m ²	40,72 m ²
Abzüge/Zuschläge		Zeichnung		Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen				a = 40,72 m		1	40,72 m ²	40,72 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								40,72 m ²

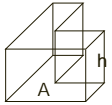
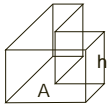
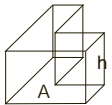
Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**
 Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 11. Januar 2019

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
FB EG	1	0,00 m	0,00 m	FB EG (nicht untek. Bereich)	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	141,70 m ²	141,70 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 141,70 m	1	141,70 m ²	141,70 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								141,70 m ²
Flachdach über OG	1	0,00 m	0,00 m	Flachdach über OG	Horizontal	warm / außen	365,19 m ²	365,19 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 365,19 m	1	365,19 m ²	365,19 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								365,19 m ²

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Volumen EG	Fläche x Höhe		A = 327,38 m ² h = 3,50 m	1		1.145,83 m ³
Volumen OG	Fläche x Höhe		A = 365,19 m ² h = 3,12 m	1		1.139,39 m ³
Volumen OG (Ergänzung über Außenluft)	Fläche x Höhe		A = 40,72 m ² h = 0,20 m	1		8,14 m ³
Summe						2.293,37 m³





Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über KG (w/k)	1	0,00 m	0,00 m	Decke über KG (w/k)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	185,68 m ²	185,68 m ²


Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 11. Januar 2019

Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 185,68 m	1	185,68 m²	185,68 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								185,68 m²
Decke über EG (w/w)	1	0,00 m	0,00 m	Decke über EG (w/w)	-	warm / warm	324,47 m²	324,47 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 324,47 m	1	324,47 m²	324,47 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								324,47 m²
Decke über EG (w/k) - über Außenluft	1	0,00 m	0,00 m	Decke über EG (w/k) über Außenluft	-	warm / Durchfahrt	40,72 m²	40,72 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 40,72 m	1	40,72 m²	40,72 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								40,72 m²
FB EG	1	0,00 m	0,00 m	FB EG (nicht untek. Bereich)	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	warm / außen	141,70 m²	141,70 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 141,70 m	1	141,70 m²	141,70 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								141,70 m²
Summe								692,57 m²
Reduktion								0,00 m²
BGF								692,57 m²

Unbeheizter Keller




Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über KG (w/k)	1	0,00 m	0,00 m	Decke über KG (w/k)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	185,68 m²	185,68 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
aus dig. Plan entnommen					a = 185,68 m	1	185,68 m²	185,68 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								185,68 m²

Baukörper-Dokumentation Wohnhaus

Projekt: **RELAX Eigentumswohnungen Pichl bei Wels**
 Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 11. Januar 2019

Unbeheiztes Stiegenhaus

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
IW EG zu Stiegenhaus	1	4,73 m	3,45 m	IW MWK 25 + VSDP 4	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	42,54 m ²	42,54 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 3,80 m b = 3,45 m	2	13,11 m ²	26,22 m ²	
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								26,22 m ²	
IW OG zu Stiegenhaus	1	34,00 m	3,12 m	IW MWK 25 + VSDP 4	InnenWand	warm / unbeheiztes Stiegenhaus	100,84 m ²	93,64 m ²	
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 6,84 m b = 3,12 m	2	-21,34 m ²	-42,68 m ²	
Rechteck					a = 6,00 m b = 3,12 m	2	18,72 m ²	37,44 m ²	
WET 0,90/2,00m							4	-1,80 m ²	-7,20 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								-5,24 m ²	
Tür-Fläche								-7,20 m ²	