

BEZEICHNUNG Wohnhaus Michael-Gaismair-Straße 15

Gebäude(-teil)		Baujahr	1980
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2016
Straße	Michael-Gaismair-Straße 15	Katastralgemeinde	Wiltén
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	441/2	Seehöhe	573 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2,SK}	f _{GEE}
A ++				
A +				
A				
B		B	B	
C	C			C
D				
E				
F				
G				

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 Hilfsenergien.

HHSB: 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 Energieerträge und zusätzlich 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 (Anforderung 2007).

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4480,1 m ²	charakteristische Länge	4,27 m	mittlerer U-Wert	0,71 W/m ² K
Bezugsfläche	3584,1 m ²	Heiztage	259 d/a	LEK _T -WERT	34,05
Brutto-Volumen	12908,7 m ³	Heizgradtage	4029 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3025,03 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	sehr schwer
Kompaktheit (A/V)	0,23	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	43,8	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	43,8	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	92,9	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	1,14	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	235.930 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	52,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	235.930 kWh/a	HWB _{SK}	52,7	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	57.233 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	392.906 kWh/a	HEB _{SK}	87,7	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,34	
Haushaltsstrombedarf	73.585 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	466.491 kWh/a	EEB _{SK}	104,1	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	600.497 kWh/a	PEB _{SK}	134,0	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	556.883 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	124,3	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	43.614 kWh/a	PEB _{em.,SK}	9,7	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	113.049 kg/a	CO ₂ _{SK}	25,2	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,14	
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bmstr. Kurt Bancher
Ausstellungsdatum	04.März 2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	04.März 2030		

[Handwritten Signature]

[Circular Stamp: Österreichischer Gerichtlicher Sachverständigenrat, Fachgebiet Bauwesen]

Geometrische Daten :	Einreichpläne
Bauphysikalische Daten	Angabe HV, Eingabeunterlagen
Haustechnik Daten :	Angabe Bauleiter

Raumheizung :	zentrale Gasheizung (Brennwertgerät), Radiatoren
Warmwasser :	kombiniert mit RH
RLT-Anlage :	-

Gebäudemassen :	sehr schwer						
Luftdichtheit:	Dicht						
Lüftung :	☒	Natürliche Lüftung :		Luftwechselzahl:	0,400	1/h	
	☐	mechanische Lüftung:					
				maschinell eingestellte Luftwechselrate:		1/h	
				Nutzungsgrad der WRG:		%	
				Nutzungsgrad des EWT:		%	
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx:		0,110	1/h		
				v_x :			
				v_{mech} :			
				v_{gesamt} / v_v :	0,00	3727,42	
				Luftwechselrate:	0,40	1/h	
Wärmegewinne:			Interne Wärmegewinne:	3,75	W/m²		
Berechnungsgrundlagen :	Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015						
	ÖNORM B 8110-3	Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse					
	ONORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile					
	ONORM B 8110-6	Heizwärmebedarf und Kühlbedarf					
	ÖNORM B 1800	Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken					
	ÖNORM H 5050	Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors					
	ÖNORM H 5056	Heiztechnik-Energiebedarf					
	ÖNORM H 5057	RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude					
	ÖNORM H 5058	Kühltechnik - Energiebedarf					
	ÖNORM H 5059	Beleuchtungsenergiebedarf					
Bauteile:	EN ISO 13788	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen					
	EN ISO 6946	Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient					
	EN ISO 10077-1	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten					
	OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)						
	Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"						
	Validierung:	ÖNORM B 8110-6	Beiblatt 1	2015-10-16	ÖNORM H 5056	Beiblatt 1	2015-10-16
			Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 2	2015-10-16
			Beiblatt 3	2015-10-16		Beiblatt 3	2015-10-16
			Beiblatt 4	2015-10-16		Beiblatt 4	2015-10-16
ÖNORM H 5050		Beiblatt 5	2015-10-16	ÖNORM H 5057	Beiblatt 5	2015-10-16	
		Beiblatt 1	2015-10-16		Beiblatt 6	2015-10-16	
		Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 7	2015-10-16	
		Beiblatt 3	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16	
		Beiblatt 4	2015-10-16		ÖNORM H 5058	Beiblatt 1	2015-10-16
		Beiblatt 5	2015-10-16				
		Beiblatt 6	2015-10-16				
		Beiblatt 7	2015-10-16				

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 4480,07

Referenzklima		Referenzwerte über Iteration					
1	2	3	4	5	6	7	8
H5050 6.2.5	H5050 6.2.6	H5050 6.2.7	H5050 6.2.8	H5050 6.4.1	H5050 6.4.2	H5050 6.4.3	H5050 6.4.4
43.396,581094	43.396,580792	37.096,350526	38.577,918294	39.532,120306	39.532,120003	33.141,875145	34.623,442915
33.090,180774	33.090,180530	27.996,983875	29.194,704542	29.599,700546	29.599,700301	24.425,200193	25.622,920851
25.619,656961	25.619,656747	21.174,673114	22.219,959417	21.755,229282	21.755,229068	17.220,254886	18.265,533835
12.331,284452	12.331,284311	9.392,118652	10.083,257815	8.602,645532	8.602,645391	5.420,001637	6.282,115744
632,101996	632,101960	115,959680	199,694712	23,193470	23,193467		0,435050
218,322884	218,322866	21,948900	42,273096	2,453613	2,453612		
13.793,223818	13.793,223672	10.761,691499	11.474,581210	9.933,454894	9.933,454748	6.217,902953	7.166,364861
27.889,315257	27.889,315042	23.403,646988	24.458,500688	24.149,518446	24.149,518231	19.576,740807	20.631,594090
39.279,826586	39.279,826308	33.482,912162	34.846,119663	35.415,365865	35.415,365586	29.528,436845	30.891,644348
Q _h	196.250,493823	196.250,492228	163.446,285397	171.097,009437	169.013,681953	135.530,412466	143.484,051695
HWB _{BGF}	43,80523	43,80523	36,48298	38,19070	37,72568	37,72568	30,25185

Referenzklima		Standortklima					
	2*	21	22	9	10	11	12
	H5050 6.2.6	H5050 6.3.5	H5050 6.3.6	H5050 6.5.1	H5050 6.5.2	H5050 6.5.3	H5050 6.5.4
	43.396,580792	46.101,155630	46.101,155312	42.236,694825	42.236,694506	35.509,698977	37.070,457335
	33.090,180530	36.652,415769	36.652,415504	33.161,935201	33.161,934936	27.565,246572	28.862,249397
	25.619,656747	30.454,035282	30.454,035041	26.589,581002	26.589,580762	21.482,112994	22.662,021616
	12.331,284311	18.521,903611	18.521,903436	14.782,688087	14.782,687911	11.041,437335	11.900,664339
	632,101960	6.949,249136	6.949,249020	3.111,943162	3.111,943022	873,706637	1.244,659554
		271,909048	271,909025				
	218,322866	3.923,962336	3.923,962205	696,196366	696,196322	99,327367	177,876251
	13.793,223672	17.568,774652	17.568,774485	13.705,107240	13.705,107073	10.133,854730	10.952,382523
	27.889,315042	31.788,533648	31.788,533409	28.048,734079	28.048,733841	22.991,769195	24.160,484433
	39.279,826308	43.697,850803	43.697,850499	39.833,390009	39.833,389705	33.416,463241	34.904,305481
Q _h	196.250,492228	235.929,789914	235.929,787935	202.166,269972	202.166,268079	163.113,617048	171.935,100929
HWB _{BGF}	43,805229	52,66208	52,66208	45,125694	45,125694	36,408721	38,377771

H5050 6.2.5	HWB _{RK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{h,real} bei RK	Monatlicher Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und realem Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen
H5050 6.2.6	HWB _{Ref,RK} mit L _{T,real} und L _{V,Ref} und f _{h,Ref} bei RK	Monatlicher Referenz-Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und Referenz-Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen
H5050 6.2.7	HWB _{zul,RK} mit L _{T,zul} und L _{V,Ref} und f _{h,zul} bei RK	Monatlicher zulässiger Heizwärmebedarf mit maximal zulässigem Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert
H5050 6.2.8	HWB _{26,RK} mit L _{T,26} und L _{V,Ref} und f _{h,26} bei RK	Monatlicher Bezugs-Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert
H5050 6.4.1	HWB _{RK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{h,real} bei RK	Monatlicher Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und realem Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen (inkl. TW _{gain})
H5050 6.4.2	HWB _{Ref,RK} mit L _{T,real} und L _{V,Ref} und f _{h,Ref} bei RK	Monatlicher Referenz-Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und Referenz-Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen (inkl. TW _{gain})
H5050 6.4.3	HWB _{zul,RK} mit L _{T,zul} und L _{V,Ref} und f _{h,zul} bei RK	Monatlicher zulässiger Heizwärmebedarf mit maximal zulässigem Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert (inkl. TW _{gain})
H5050 6.4.4	HWB _{26,RK} mit L _{T,26} und L _{V,Ref} und f _{h,26} bei RK	Monatlicher Bezugs-Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert (inkl. TW _{gain})
H5050 6.5.1	HWB _{SK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{h,real} bei SK	6.5.x - wie 6.4.x nur mit Standortklimabedingungen (SK)

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK)					
BGF 4480,07		L _T 2151,779		L _V 1267,322	
H 5050 6.4.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
5	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.435,56	26,89	41.588,45		51.050,90
Februar	8.446,39	24,29	31.653,92		40.124,59
März	9.244,89	26,89	28.985,34		38.257,12
April	8.919,61	26,02	27.339,93		36.285,56
Mai	9.243,58	26,89	5.696,92		14.967,39
Juni	9.128,89	26,02			9.154,91
Juli	9.428,00	26,89			9.454,88
August	9.429,62	26,89			9.456,51
September	9.021,97	26,02	2.494,58		11.542,58
Oktober	9.216,89	26,89	28.252,56		37.496,34
November	8.963,56	26,02	28.907,67		37.897,25
Dezember	9.383,52	26,89	37.425,38		46.835,79
Summe [kWh/a]	109.862,49	316,58	232.344,75	0,00	342.523,81
spezifisch [kWh/m²a]	24,52	0,07	51,86	0,00	76,46

BGF 4480,07		L _T 2151,779		L _V 1267,322	
H 5050 6.4.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
6	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.435,56	26,89	41.588,45		51.050,90
Februar	8.446,39	24,29	31.653,92		40.124,59
März	9.244,89	26,89	28.985,34		38.257,12
April	8.919,61	26,02	27.339,93		36.285,56
Mai	9.243,58	26,89	5.696,92		14.967,39
Juni	9.128,89	26,02			9.154,91
Juli	9.428,00	26,89			9.454,88
August	9.429,62	26,89			9.456,51
September	9.021,97	26,02	2.494,58		11.542,58
Oktober	9.216,89	26,89	28.252,56		37.496,34
November	8.963,56	26,02	28.907,67		37.897,25
Dezember	9.383,52	26,89	37.425,38		46.835,79
Summe [kWh/a]	109.862,49	316,58	232.344,74	0,00	342.523,81
spezifisch [kWh/m²a]	24,52	0,07	51,86	0,00	76,46

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage

BGF 4480,07		L _T 1758,465		L _V 1267,322	
H 5050 6.4.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
7	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	11.027,75	78,99	36.200,59	490,23	47.797,56
Februar	9.832,95	71,35	26.599,23	381,66	36.885,19
März	10.571,11	78,99	18.976,15	316,62	29.942,87
April	10.205,71	76,44	8.799,79	202,47	19.284,41
Mai	10.722,96	78,99		111,38	10.913,34
Juni	10.314,90	76,44		107,23	10.498,58
Juli	10.621,97	78,99		110,48	10.811,44
August	10.633,48	78,99		110,58	10.823,05
September	10.360,58	76,44		107,64	10.544,67
Oktober	10.543,88	78,99	9.313,59	211,58	20.148,04
November	10.323,53	76,44	21.270,33	335,86	32.006,17
Dezember	10.940,15	78,99	32.151,21	449,61	43.619,96
Summe [kWh/a]	126.098,99	930,06	153.310,88	2.935,34	283.275,28
spezifisch [kWh/m²a]	28,15	0,21	34,22	0,66	63,23

BGF 4480,07		L _T 1850,957		L _V 1267,322	
H 5050 6.4.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
8	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	11.032,29	78,31	37.762,08	502,68	49.375,36
Februar	9.838,40	70,73	27.837,23	391,66	38.138,04
März	10.578,37	78,31	19.944,00	324,53	30.925,21
April	10.201,85	75,79	9.386,01	207,27	19.870,92
Mai	10.717,31	78,31	188,84	112,54	11.097,01
Juni	10.321,67	75,79		106,47	10.503,92
Juli	10.628,79	78,31		109,69	10.816,79
August	10.640,34	78,31		109,79	10.828,45
September	10.367,57	75,79		106,88	10.550,23
Oktober	10.539,32	78,31	9.987,20	217,25	20.822,09
November	10.329,98	75,79	22.309,98	344,30	33.060,05
Dezember	10.945,19	78,31	33.576,60	461,02	45.061,12
Summe [kWh/a]	126.141,07	922,08	160.991,94	2.994,09	291.049,18
spezifisch [kWh/m²a]	28,16	0,21	35,94	0,67	64,97

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)

BGF 4480,07		L _T 2151,779		L _V 1267,322	
H 5050 6.5.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
9	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.501,28	28,60	44.607,91		54.137,78
Februar	8.526,48	25,83	35.137,37		43.689,68
März	9.324,77	28,60	30.874,95		40.228,33
April	8.973,40	27,67	27.551,87		36.552,95
Mai	9.220,11	28,60	26.374,77		35.623,47
Juni	9.118,72	27,67			9.146,39
Juli	9.417,45	28,60			9.446,05
August	9.419,00	28,60			9.447,59
September	8.829,01	27,67	16.250,74		25.107,42
Oktober	9.268,67	28,60	28.425,07		37.722,33
November	9.044,44	27,67	31.169,31		40.241,42
Dezember	9.474,62	28,60	42.059,49		51.562,71
Summe [kWh/a]	110.117,95	336,71	282.451,47	0,00	392.906,13
spezifisch [kWh/m²a]	24,58	0,08	63,05	0,00	87,70

BGF 4480,07		L _T 2151,779		L _V 1267,322	
H 5050 6.5.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
10	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.501,28	28,60	44.607,91		54.137,78
Februar	8.526,48	25,83	35.137,37		43.689,68
März	9.324,77	28,60	30.874,95		40.228,33
April	8.973,40	27,67	27.551,87		36.552,95
Mai	9.220,11	28,60	26.374,76		35.623,47
Juni	9.118,72	27,67			9.146,39
Juli	9.417,45	28,60			9.446,05
August	9.419,00	28,60			9.447,59
September	8.829,01	27,67	16.250,74		25.107,42
Oktober	9.268,67	28,60	28.425,07		37.722,33
November	9.044,44	27,67	31.169,31		40.241,42
Dezember	9.474,62	28,60	42.059,49		51.562,71
Summe [kWh/a]	110.117,95	336,71	282.451,47	0,00	392.906,13
spezifisch [kWh/m²a]	24,58	0,08	63,05	0,00	87,70

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage

BGF 4480,07		L _T 1758,465		L _V 1267,322	
H 5050 6.5.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
11	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	11.120,27	80,82	39.108,68	527,94	50.837,71
Februar	9.953,91	73,00	30.325,65	425,94	40.778,50
März	10.784,64	80,82	23.788,48	371,31	35.025,25
April	10.206,62	78,21	13.699,91	260,68	24.245,42
Mai	10.550,87	80,82	5.557,65	174,17	16.363,51
Juni	10.348,26	78,21		109,76	10.536,23
Juli	10.656,69	80,82		113,08	10.850,59
August	10.667,50	80,82		113,18	10.861,50
September	10.238,89	78,21	3.169,73	144,22	13.631,05
Oktober	10.536,49	80,82	12.935,16	255,76	23.808,22
November	10.489,91	78,21	25.256,38	382,23	36.206,72
Dezember	11.074,35	80,82	36.747,39	503,86	48.406,41
Summe [kWh/a]	126.628,40	951,57	190.589,03	3.382,12	321.551,13
spezifisch [kWh/m²a]	28,26	0,21	42,54	0,75	71,77

BGF 4480,07		L _T 1850,957		L _V 1267,322	
H 5050 6.5.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
12	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	11.124,33	80,11	40.757,75	541,15	52.503,35
Februar	9.958,47	72,36	31.674,48	436,85	42.142,16
März	10.790,86	80,11	24.925,40	380,58	36.176,95
April	10.204,96	77,53	14.324,37	265,57	24.872,43
Mai	10.547,38	80,11	5.912,21	176,74	16.716,44
Juni	10.355,02	77,53		108,96	10.541,51
Juli	10.663,50	80,11		112,26	10.855,87
August	10.674,37	80,11		112,35	10.866,83
September	10.230,03	77,53	3.612,59	147,94	14.068,09
Oktober	10.534,88	80,11	13.508,06	260,12	24.383,17
November	10.495,41	77,53	26.426,58	391,73	37.391,24
Dezember	11.078,60	80,11	38.313,24	516,42	49.988,37
Summe [kWh/a]	126.657,81	943,25	199.454,68	3.450,67	330.506,41
spezifisch [kWh/m²a]	28,27	0,21	44,52	0,77	73,77

Bilanzierung H 5050 - Endenergie, f_{GEE} , Primärenergie, CO_2

Endenergie und f_{GEE}

Bilanzierung	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}	$Q_{HH/BSB}$	Q_{EEB}	
H 5050 6.4.1 (RK)	24,52	0,07	51,86		76,46	16,43	92,88	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	24,52	0,07	51,86		76,46	16,43	92,88	
H 5050 6.4.3 (RK)	28,15	0,21	34,22	0,66	63,23	16,43	79,66	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	28,16	0,21	35,94	0,67	64,97	16,43	81,39	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	24,58	0,08	63,05		87,70	16,43	104,13	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	24,58	0,08	63,05		87,70	16,43	104,13	
H 5050 6.5.3 (SK)	28,26	0,21	42,54	0,75	71,77	16,43	88,20	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	28,27	0,21	44,52	0,77	73,77	16,43	90,20	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$	79,66 kWh/m ² a	f_{GEE} 1,141	$f_{GEE,SK}$ 1,154
----------------	----------------------------	-----------------	--------------------

Primärenergie und CO_2

H 5050 6.4.1	$E_{I,HEB,TW}$	$E_{I,TW,HE}$	$E_{I,HEB,RH}$	$E_{I,RH,HE}$	$E_{I,HEB}$	$E_{I,HH/BSB}$	$E_{I,EEB}$
PEB_{RK}	28,69	0,13	60,68		89,50	31,37	120,88
$PEB_{n,ern,RK}$	28,69	0,09	60,68		89,46	21,68	111,14
$PEB_{ern,RK}$		0,04			0,04	9,69	9,73
$CO2_{RK}$	5,79	0,02	12,24		18,05	4,53	22,58
H 5050 6.5.1	$E_{I,HEB,TW}$	$E_{I,TW,HE}$	$E_{I,HEB,RH}$	$E_{I,RH,HE}$	$E_{I,HEB}$	$E_{I,HH/BSB}$	$E_{I,EEB}$
PEB_{SK}	28,76	0,14	73,76		102,67	31,37	134,04
$PEB_{n,ern,SK}$	28,76	0,10	73,76		102,62	21,68	124,30
$PEB_{ern,SK}$		0,04			0,04	9,69	9,74
$CO2_{SK}$	5,80	0,02	14,88		20,70	4,53	25,23

6.4.1 HWB_{RK} mit L_{T,real} und f_{H,real} und L_{V,real} bei RK

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

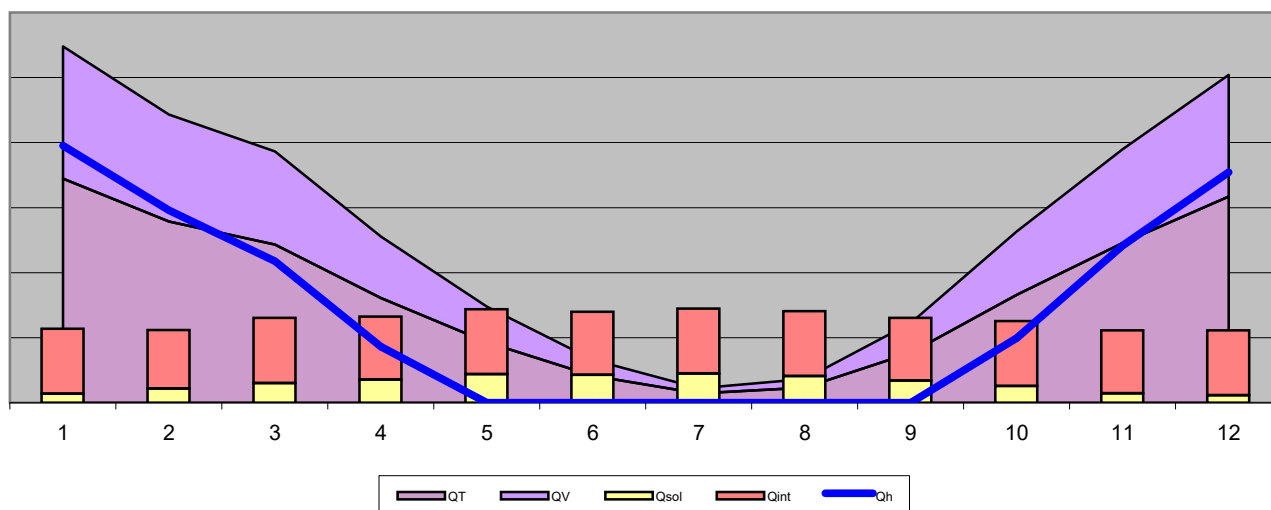
L _T	2151,78 W/K
L _V	1267,32 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m²
BF	0,80 3.584,06 m²
Q _h	169.013,68 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	37,73 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,28	100,00%	100,00%	39.532,12
Februar	0,73	19,27	0,33	100,00%	100,00%	29.599,70
März	4,81	15,19	0,44	100,00%	100,00%	21.755,23
April	9,62	10,38	0,66	99,93%	100,00%	8.602,65
Mai	14,20	5,80	1,24	80,16%	20,08%	23,19
Juni	17,33	2,67	2,69	37,12%		
Juli	19,12	0,88	8,19	12,21%		
August	18,56	1,44	4,90	20,43%		
September	15,03	4,97	1,37	72,64%	9,01%	2,45
Oktober	9,64	10,36	0,62	99,97%	100,00%	9.933,45
November	4,16	15,84	0,38	100,00%	100,00%	24.149,52
Dezember	0,19	19,81	0,30	100,00%	100,00%	35.415,37

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	34.467,89	20.300,37	54.768,26	1.372,17	9.999,52	15.236,14
Februar	27.864,34	16.411,11	44.275,45	2.153,45	9.031,82	14.675,75
März	24.318,03	14.322,46	38.640,50	3.021,33	9.999,52	16.885,30
April	16.081,54	9.471,46	25.553,00	3.545,06	9.676,95	16.961,81
Mai	9.285,36	5.468,75	14.754,11	4.396,93	9.999,52	18.260,90
Juni	4.136,58	2.436,30	6.572,88	4.288,67	9.676,95	17.705,42
Juli	1.408,81	829,74	2.238,55	4.469,80	9.999,52	18.333,77
August	2.305,33	1.357,76	3.663,09	4.066,92	9.999,52	17.930,90
September	7.699,93	4.534,99	12.234,91	3.388,45	9.676,95	16.805,20
Oktober	16.585,57	9.768,32	26.353,89	2.561,24	9.999,52	16.425,21
November	24.540,61	14.453,56	38.994,17	1.427,90	9.676,95	14.844,66
Dezember	31.714,30	18.678,61	50.392,91	1.113,57	9.999,52	14.977,54
	200.408,30	118.033,43	318.441,73	35.805,47	117.736,24	199.042,62

C 774519 α 15,158
τ 226,53 1,065972
η₀ 0,938111



6.4.2 HWB_{RK} mit L_{T,real} und f_{H,ref} und L_{V,ref} bei RK

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

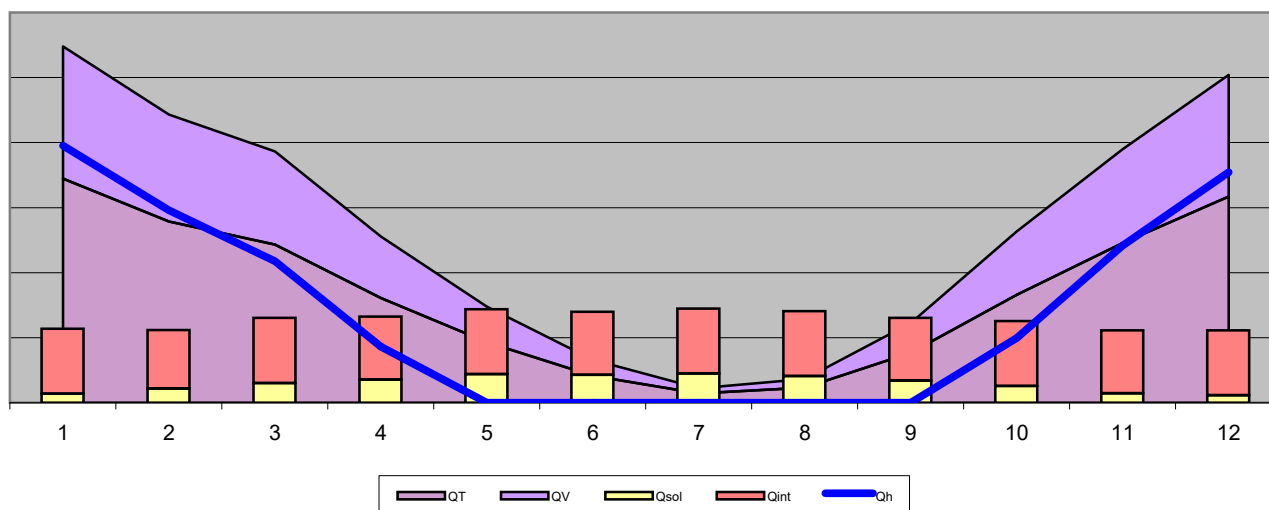
L _T	2151,78 W/K
L _V	1267,32 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m²
BF	0,80 3.584,06 m²
Q _h	169.013,68 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	37,73 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,28	100,00%	100,00%	39.532,12
Februar	0,73	19,27	0,33	100,00%	100,00%	29.599,70
März	4,81	15,19	0,44	100,00%	100,00%	21.755,23
April	9,62	10,38	0,66	99,93%	100,00%	8.602,65
Mai	14,20	5,80	1,24	80,16%	20,08%	23,19
Juni	17,33	2,67	2,69	37,12%		
Juli	19,12	0,88	8,19	12,21%		
August	18,56	1,44	4,90	20,43%		
September	15,03	4,97	1,37	72,64%	9,01%	2,45
Oktober	9,64	10,36	0,62	99,97%	100,00%	9.933,45
November	4,16	15,84	0,38	100,00%	100,00%	24.149,52
Dezember	0,19	19,81	0,30	100,00%	100,00%	35.415,37

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	34.467,89	20.300,37	54.768,26	1.372,17	9.999,52	15.236,14
Februar	27.864,34	16.411,11	44.275,45	2.153,45	9.031,82	14.675,75
März	24.318,03	14.322,46	38.640,50	3.021,33	9.999,52	16.885,30
April	16.081,54	9.471,46	25.553,00	3.545,06	9.676,95	16.961,81
Mai	9.285,36	5.468,75	14.754,11	4.396,93	9.999,52	18.260,90
Juni	4.136,58	2.436,30	6.572,88	4.288,67	9.676,95	17.705,42
Juli	1.408,81	829,74	2.238,55	4.469,80	9.999,52	18.333,77
August	2.305,33	1.357,76	3.663,09	4.066,92	9.999,52	17.930,90
September	7.699,93	4.534,99	12.234,91	3.388,45	9.676,95	16.805,20
Oktober	16.585,57	9.768,32	26.353,89	2.561,24	9.999,52	16.425,21
November	24.540,61	14.453,56	38.994,17	1.427,90	9.676,95	14.844,66
Dezember	31.714,30	18.678,61	50.392,91	1.113,57	9.999,52	14.977,54
	200.408,30	118.033,42	318.441,73	35.805,47	117.736,24	199.042,62

C 774519 α 15,158
τ 226,53 1,065972
η₀ 0,938111



6.3.5 HWB_{SK} mit L_{T,real} und f_{H,real} und L_{V,real} bei SK

Standort : Innsbruck Region:NF H=573

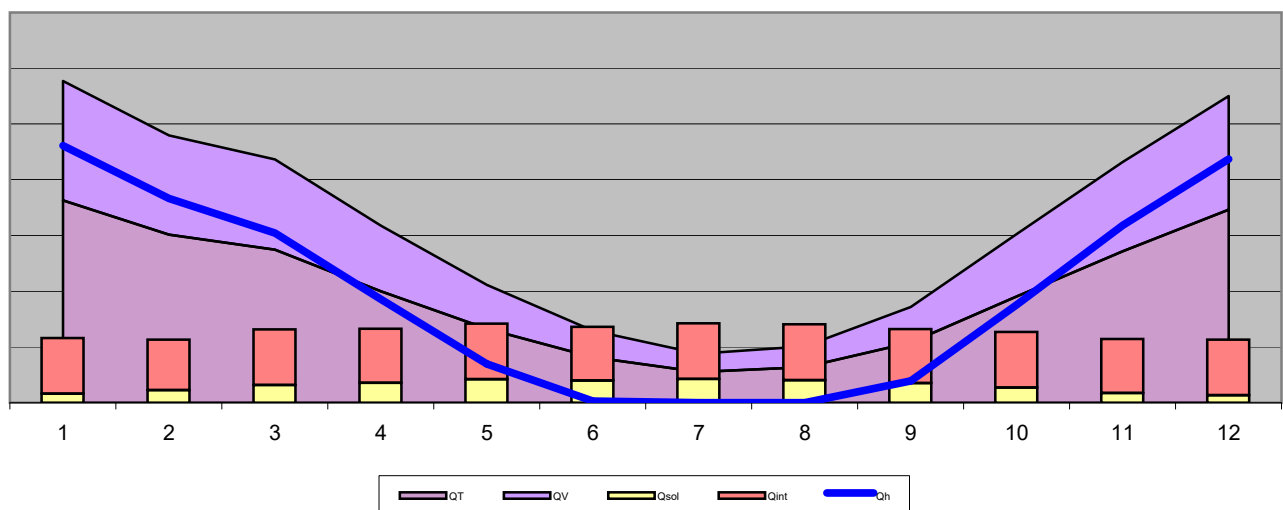
L _T	2151,78 W/K
L _V	1267,32 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	104,3 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m²
BF	0,80 3.584,06 m²
Q _h	235.929,79 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	52,66 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-2,68	22,68	0,20	100,00%	100,00%	46.101,16
Februar	-0,87	20,87	0,24	100,00%	100,00%	36.652,42
März	2,85	17,15	0,30	100,00%	100,00%	30.454,04
April	7,09	12,91	0,42	100,00%	100,00%	18.521,90
Mai	11,70	8,30	0,67	99,92%	100,00%	6.949,25
Juni	14,75	5,25	1,05	91,06%	52,13%	271,91
Juli	16,55	3,45	1,62	61,68%		
August	16,02	3,98	1,39	72,00%		
September	13,03	6,97	0,77	99,56%	98,03%	3.923,96
Oktober	8,10	11,90	0,42	100,00%	100,00%	17.568,77
November	2,45	17,55	0,26	100,00%	100,00%	31.788,53
Dezember	-1,62	21,62	0,21	100,00%	100,00%	43.697,85

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	36.310,22	21.385,44	57.695,66	1.594,99	9.999,52	11.594,50
Februar	30.174,09	17.771,47	47.945,56	2.261,32	9.031,82	11.293,14
März	27.449,97	16.167,06	43.617,03	3.163,48	9.999,52	13.163,00
April	19.995,78	11.776,81	31.772,59	3.573,75	9.676,95	13.250,70
Mai	13.290,01	7.827,34	21.117,35	4.179,72	9.999,52	14.179,24
Juni	8.134,19	4.790,75	12.924,94	3.944,67	9.676,95	13.621,62
Juli	5.521,28	3.251,84	8.773,12	4.220,80	9.999,52	14.220,31
August	6.375,06	3.754,68	10.129,74	4.042,52	9.999,52	14.042,04
September	10.792,84	6.356,60	17.149,43	3.528,31	9.676,95	13.205,26
Oktober	19.051,78	11.220,83	30.272,61	2.704,33	9.999,52	12.703,84
November	27.189,54	16.013,68	43.203,23	1.737,74	9.676,95	11.414,69
Dezember	34.613,86	20.386,35	55.000,21	1.302,84	9.999,52	11.302,36
	238.898,61	140.702,86	379.601,47	36.254,47	117.736,24	153.990,72

C 774519 α 15,158
τ 226,53 1,065972
η₀ 0,938111



6.5.1 HWB_{SK} mit L_{T,real} und f_{H,real} und L_{V,real} bei SK

Standort : Innsbruck Region:NF H=573

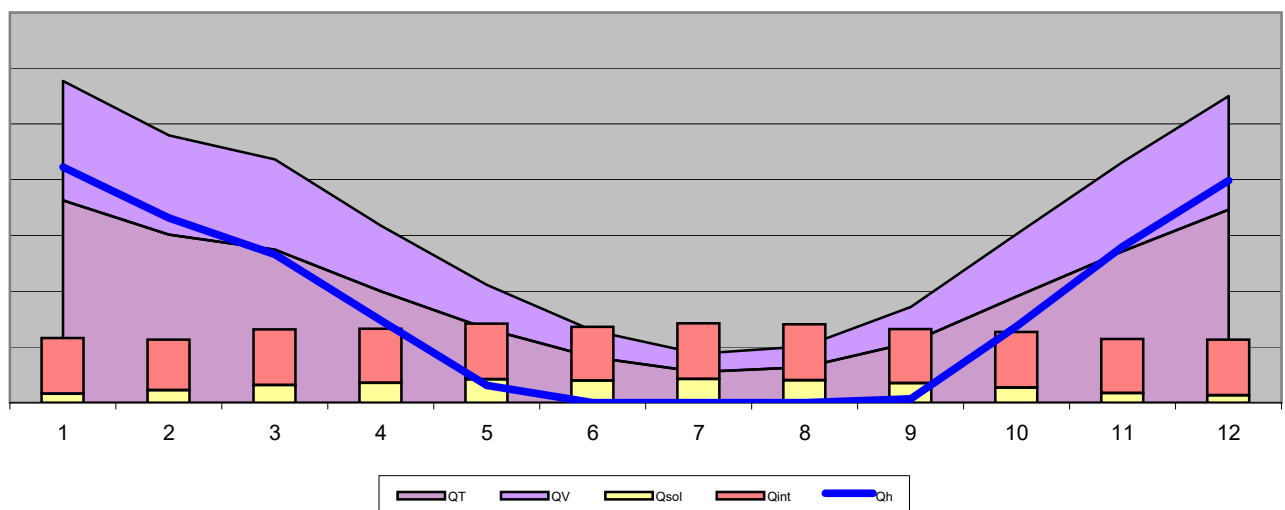
L _T	2151,78 W/K
L _V	1267,32 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	104,3 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m²
BF	0,80
Q _h	202.166,27 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	45,13 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-2,68	22,68	0,27	100,00%	100,00%	42.236,69
Februar	-0,87	20,87	0,31	100,00%	100,00%	33.161,94
März	2,85	17,15	0,39	100,00%	100,00%	26.589,58
April	7,09	12,91	0,53	100,00%	100,00%	14.782,69
Mai	11,70	8,30	0,85	98,54%	93,27%	3.111,94
Juni	14,75	5,25	1,34	74,23%		
Juli	16,55	3,45	2,06	48,51%		
August	16,02	3,98	1,77	56,57%		
September	13,03	6,97	0,99	94,36%	59,99%	696,20
Oktober	8,10	11,90	0,55	100,00%	100,00%	13.705,11
November	2,45	17,55	0,35	100,00%	100,00%	28.048,73
Dezember	-1,62	21,62	0,28	100,00%	100,00%	39.833,39

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	36.310,22	21.385,44	57.695,66	1.594,99	9.999,52	15.458,96
Februar	30.174,09	17.771,47	47.945,56	2.261,32	9.031,82	14.783,62
März	27.449,97	16.167,06	43.617,03	3.163,48	9.999,52	17.027,46
April	19.995,78	11.776,81	31.772,59	3.573,75	9.676,95	16.990,50
Mai	13.290,01	7.827,34	21.117,35	4.179,72	9.999,52	18.043,70
Juni	8.134,19	4.790,75	12.924,94	3.944,67	9.676,95	17.361,42
Juli	5.521,28	3.251,84	8.773,12	4.220,80	9.999,52	18.084,77
August	6.375,06	3.754,68	10.129,74	4.042,52	9.999,52	17.906,50
September	10.792,84	6.356,60	17.149,43	3.528,31	9.676,95	16.945,06
Oktober	19.051,78	11.220,83	30.272,61	2.704,33	9.999,52	16.568,31
November	27.189,54	16.013,68	43.203,23	1.737,74	9.676,95	15.154,49
Dezember	34.613,86	20.386,35	55.000,21	1.302,84	9.999,52	15.166,82
	238.898,61	140.702,86	379.601,47	36.254,47	117.736,24	199.491,63

C 774519 α 15,158
τ 226,53 1,065972
η₀ 0,938111



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen

Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☒	53,59 m	53,59 m	70	2/3 gedämmt	☐
Steigleitung	☒	179,20 m	179,20 m	40	2/3 gedämmt	☐
Stichleitung		716,81 m	716,81 m	Material : Stahl		
		949,61 m	949,61 m			
☐ Zirkulation						
		Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung				25	0/3 gedämmt	
Steigleitung				25	0/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	2016	Energieträger	Erdgas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994	f_{PE}	1,17
		$f_{PE,n.ern.}$	1,17
Aufstellungsort	Betriebsweise		
☒ konditioniert	☒ modulierend		
Kesselleistung	30,2 kW	berechnet	30,2 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	Indirekt beheizter Speicher ab 1994		
☐ konditioniert	$q_{b,WS}$	7,007	$V_{TW,WS}$ 6.272 l
☐ Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS}$	1,320	$\theta_{TW,WS}$ 60 °C
☐ E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,40	$q_{Verteil}$	0,30
Steigleitung	fero2=	1,20	q_{Steigl}	0,30
Verteilleitung-Z	fero1=	1,20		
Steigleitung-Z	fero2=	1,10		
	$\theta_{TW,beh}$	36,34	$\theta_{TW,unbeh}$	

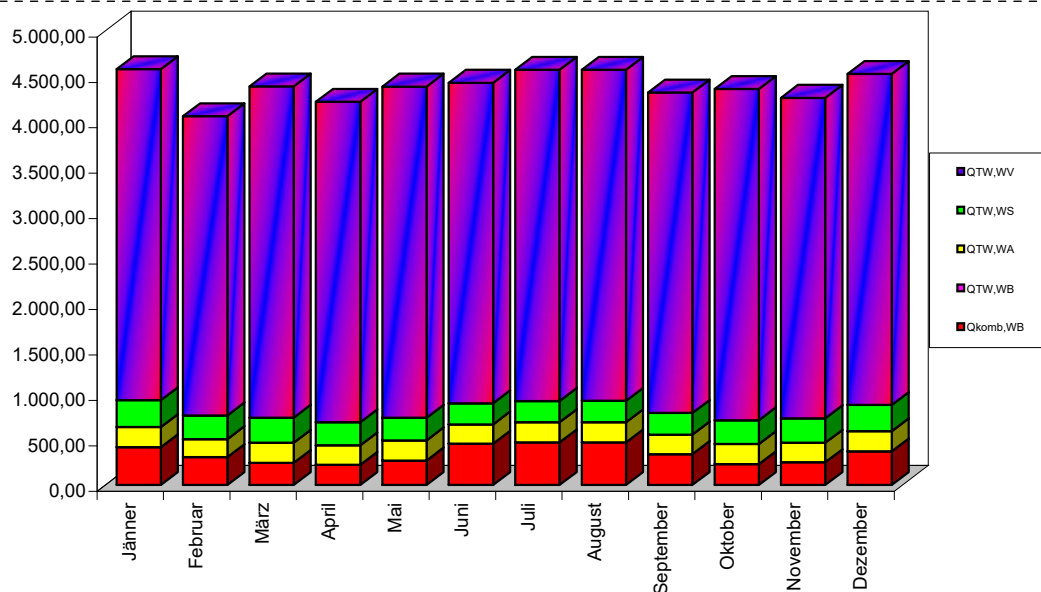
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$ kWh/M	$Q_{TW,WV}$ kWh/M	$Q_{TW,WS}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(TW)}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(RH)}$ kWh/M	Q_{TW} kWh/M	$Q_{TW,beh}$ kWh/M
Jänner	221,32	3.643,14	294,90		415,33	4.574,69	3.864,46
Februar	199,90	3.290,58	260,43		305,01	4.055,92	3.490,48
März	221,32	3.643,14	276,48		243,07	4.384,01	3.864,46
April	214,18	3.525,62	254,04		221,69	4.215,54	3.739,80
Mai	221,32	3.643,14	249,21		269,04	4.382,71	3.864,46
Juni	214,18	3.525,62	232,37		452,65	4.424,82	3.739,80
Juli	221,32	3.643,14	234,92		467,74	4.567,12	3.864,46
August	221,32	3.643,14	236,54		467,74	4.568,74	3.864,46
September	214,18	3.525,62	238,84		339,26	4.317,90	3.739,80
Oktober	221,32	3.643,14	262,45		229,11	4.356,02	3.864,46
November	214,18	3.525,62	269,39		250,30	4.259,49	3.739,80
Dezember	221,32	3.643,14	289,90		368,28	4.522,64	3.864,46
	2.605,90	42.895,01	3.099,46	0,00	4.029,22	52.629,59	45.500,91

Bilanzierung

	Q_{TW} kWh/M		Q^*_{TW} kWh/M		$Q_{HEB,TW}$ kWh/M	$Q_{TW,HE}$ kWh/M	$Q_{HEB,TW} (+HE)$ kWh/M
Jänner	4.860,88		9.020,23		9.435,56	26,89	9.462,45
Februar	4.390,47		8.141,38		8.446,39	24,29	8.470,67
März	4.860,88		9.001,82		9.244,89	26,89	9.271,78
April	4.704,07		8.697,92		8.919,61	26,02	8.945,63
Mai	4.860,88		8.974,54		9.243,58	26,89	9.270,47
Juni	4.704,07		8.676,24		9.128,89	26,02	9.154,91
Juli	4.860,88		8.960,25		9.428,00	26,89	9.454,88
August	4.860,88		8.961,88		9.429,62	26,89	9.456,51
September	4.704,07		8.682,71		9.021,97	26,02	9.047,99
Oktober	4.860,88		8.987,79		9.216,89	26,89	9.243,78
November	4.704,07		8.713,26		8.963,56	26,02	8.989,58
Dezember	4.860,88		9.015,24		9.383,52	26,89	9.410,41
	57.232,89		105.833,26		109.862,49	316,58	110.179,07



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW,WW,p}$	(Zirkulationspumpe)	
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	316,4 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	150,8 W
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WW,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner	448,55		26,89		26,89
Februar	404,85		24,29		24,29
März	447,63		26,89		26,89
April	432,52		26,02		26,02
Mai	446,28		26,89		26,89
Juni	431,44		26,02		26,02
Juli	445,57		26,89		26,89
August	445,65		26,89		26,89
September	431,77		26,02		26,02
Oktober	446,94		26,89		26,89
November	433,29		26,02		26,02
Dezember	448,30		26,89		26,89
		0,00	316,58	0,00	316,58

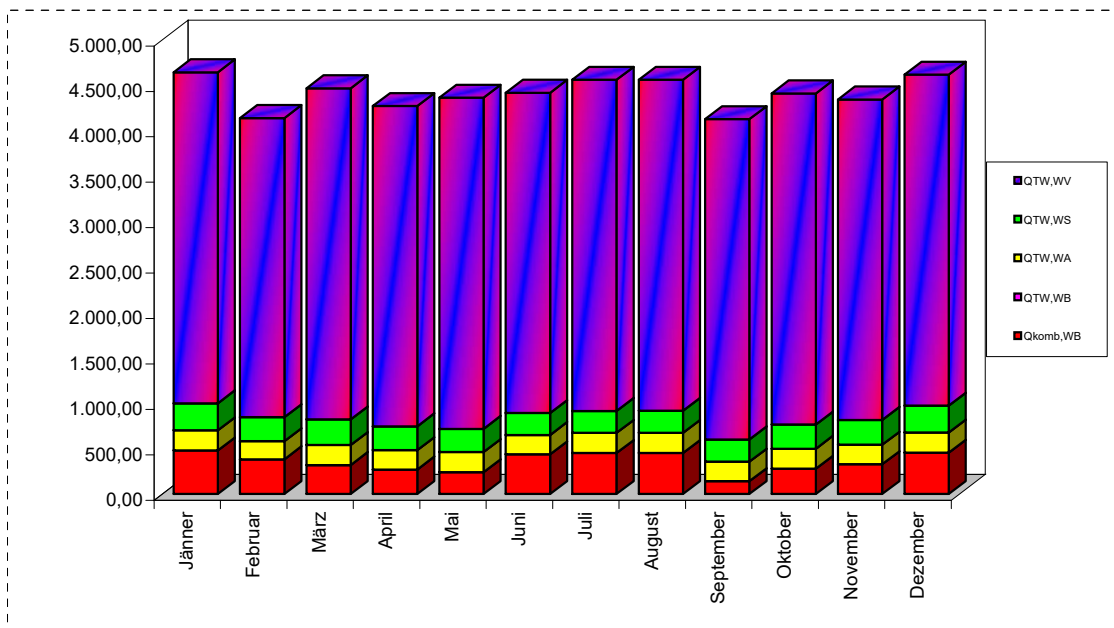
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$ kWh/M	$Q_{TW,WV}$ kWh/M	$Q_{TW,WS}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(TW)}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(RH)}$ kWh/M	Q_{TW} kWh/M	$Q_{TW,beh}$ kWh/M
Jänner	221,32	3.643,14	298,24		477,70	4.640,40	3.864,46
Februar	199,90	3.290,58	264,62		380,91	4.136,01	3.490,48
März	221,32	3.643,14	282,16		317,27	4.463,90	3.864,46
April	214,18	3.525,62	261,14		268,39	4.269,33	3.739,80
Mai	221,32	3.643,14	256,47		238,30	4.359,23	3.864,46
Juni	214,18	3.525,62	239,62		435,22	4.414,64	3.739,80
Juli	221,32	3.643,14	242,38		449,74	4.556,57	3.864,46
August	221,32	3.643,14	243,93		449,73	4.558,12	3.864,46
September	214,18	3.525,62	244,45		140,68	4.124,93	3.739,80
Oktober	221,32	3.643,14	266,93		276,40	4.407,79	3.864,46
November	214,18	3.525,62	274,19		326,38	4.340,37	3.739,80
Dezember	221,32	3.643,14	295,16		454,13	4.613,75	3.864,46
	2.605,90	42.895,01	3.169,29	0,00	4.214,85	52.885,05	45.500,91

Bilanzierung

	Q_{TW} kWh/M		Q^*_{TW} kWh/M		$Q_{HEB,TW}$ kWh/M	$Q_{TW,HE}$ kWh/M	$Q_{HEB,TW} (+HE)$ kWh/M
Jänner	4.860,88		9.023,57		9.501,28	28,60	9.529,88
Februar	4.390,47		8.145,57		8.526,48	25,83	8.552,31
März	4.860,88		9.007,50		9.324,77	28,60	9.353,37
April	4.704,07		8.705,02		8.973,40	27,67	9.001,08
Mai	4.860,88		8.981,81		9.220,11	28,60	9.248,70
Juni	4.704,07		8.683,50		9.118,72	27,67	9.146,39
Juli	4.860,88		8.967,72		9.417,45	28,60	9.446,05
August	4.860,88		8.969,26		9.419,00	28,60	9.447,59
September	4.704,07		8.688,32		8.829,01	27,67	8.856,68
Oktober	4.860,88		8.992,26		9.268,67	28,60	9.297,26
November	4.704,07		8.718,07		9.044,44	27,67	9.072,12
Dezember	4.860,88		9.020,50		9.474,62	28,60	9.503,22
	57.232,89		105.903,10		110.117,95	336,71	110.454,66



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW,WW,p}$	(Zirkulationspumpe)	
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	316,4 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	150,8 W
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WW,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner	448,72		28,60		28,60
Februar	405,06		25,83		25,83
März	447,92		28,60		28,60
April	432,88		27,67		27,67
Mai	446,64		28,60		28,60
Juni	431,81		27,67		27,67
Juli	445,94		28,60		28,60
August	446,02		28,60		28,60
September	432,04		27,67		27,67
Oktober	447,16		28,60		28,60
November	433,52		27,67		27,67
Dezember	448,56		28,60		28,60
		0,00	336,71	0,00	336,71

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
 Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
 Wämeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Gebläsekonvektor im WG (55°C/45°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☒	179,53 m	179,53 m	70	2/3 gedämmt	☐
Steigleitung	☒	358,41 m	358,41 m	40	2/3 gedämmt	☐
Anbindeleitung		2.508,84 m	2.508,84 m	20	2/3 gedämmt	☐
		3.046,78 m	3.046,78 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr 2016 Energieträger Erdgas
 Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt nach f_{PE} 1,17
 1994 $f_{PE,n.ern.}$ 1,17
 Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☒ konditioniert ☒ modulierend ☐ gleitend
 Kesselleistung 104,3 kW berechnet 104,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	ohne Speicher	
☐ konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00
☐ Anschlussteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00
☐ E-Patrone	$\Sigma q_{at,WS,Epatrone}$	0,00
	$V_{H,WS}$	0,00 l

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1	1,40	$q_{Verteil}$	0,30
Steigleitung	fero2	1,20	q_{Steigl}	0,30
	fero3	1,13	$q_{Anbindeleitung}$	0,30
	$\theta_{H,beh}$	20,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

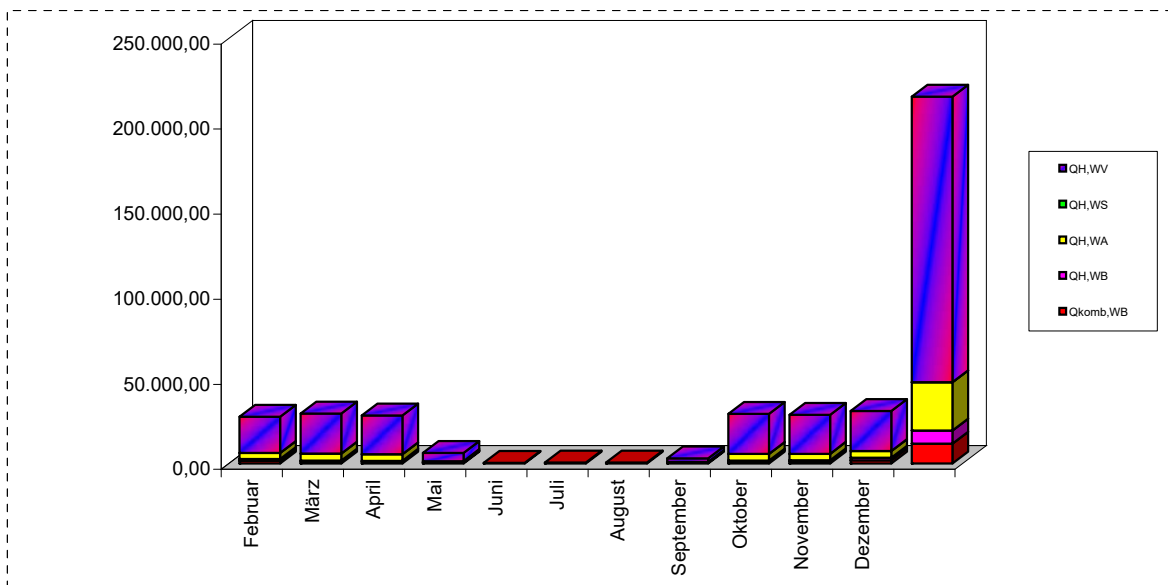
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	3.999,81	23.545,97		1.830,62	2.245,95	29.376,40	27.545,78
Februar	3.612,73	21.267,33		1.143,06	1.448,07	26.023,12	24.880,06
März	3.999,81	23.545,97		762,09	1.005,16	28.307,87	27.545,78
April	3.870,78	22.786,43		679,52	901,22	27.336,73	26.657,21
Mai	803,15	4.727,96		165,81	434,85	5.696,92	5.531,11
Juni					452,65		
Juli					467,74		
August					467,74		
September	348,61	2.052,17		93,81	433,07	2.494,58	2.400,78
Oktober	3.999,81	23.545,97		702,28	931,38	28.248,06	27.545,78
November	3.870,78	22.786,43		807,23	1.057,53	27.464,43	26.657,21
Dezember	3.999,81	23.545,97		1.468,87	1.837,16	29.014,65	27.545,78
	28.505,27	167.804,20	0,00	7.653,29	11.682,51	203.962,76	196.309,47

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H(+HE)}$ kWh/M
Jänner	39.757,83	9.020,23	48.778,06	54.768,26	100,00%	15.236,14	41.588,45
Februar	30.510,86	8.141,38	38.652,24	44.275,45	100,00%	14.675,75	31.653,92
März	28.223,25	9.001,82	37.225,06	38.640,50	100,00%	16.885,30	28.985,34
April	26.660,40	8.697,92	35.358,32	25.553,00	99,93%	16.961,81	27.339,93
Mai	5.531,11	8.974,54	14.505,65	14.754,11	80,16%	18.260,90	5.696,92
Juni		8.676,24	8.676,24	6.572,88	37,12%	17.705,42	
Juli		8.960,25	8.960,25	2.238,55	12,21%	18.333,77	
August		8.961,88	8.961,88	3.663,09	20,43%	17.930,90	
September	2.400,78	8.682,71	11.083,49	12.234,91	72,64%	16.805,20	2.494,58
Oktober	27.550,29	8.987,79	36.538,07	26.353,89	99,97%	16.425,21	28.252,56
November	28.100,44	8.713,26	36.813,71	38.994,17	100,00%	14.844,66	28.907,67
Dezember	35.956,51	9.015,24	44.971,74	50.392,91	100,00%	14.977,54	37.425,38
	224.691,46	105.833,26	330.524,72	318.441,73		199.042,62	232.344,75



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$ (Gebläsekonvektor)
 $P_{H,WV,p}$ (Umwälzpumpe)
 $P_{H,WS,p}$ (Heizungsspeicherpumpe)
 $P_{H,K,p}$ (Heizkesselpumpe)
 $P_{H,K,Ölp}$ (Ölpumpe)
 $P_{H,K,Geb}$ (Heizkesselgebläse)
 $P_{H,BE}$ (Förderung von Biomasse)

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

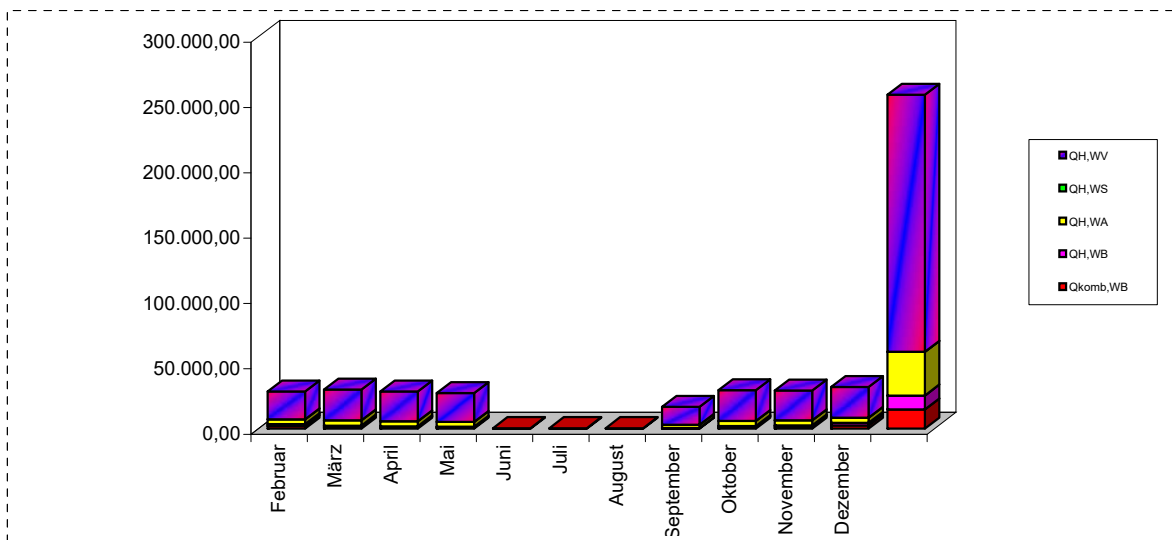
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	3.999,81	23.545,97		2.242,79	2.720,49	29.788,57	27.545,78
Februar	3.612,73	21.267,33		1.569,73	1.950,64	26.449,79	24.880,06
März	3.999,81	23.545,97		1.050,51	1.367,79	28.596,29	27.545,78
April	3.870,78	22.786,43		824,05	1.092,43	27.481,25	26.657,21
Mai	3.730,77	21.962,24		681,67	919,96	26.374,68	25.693,02
Juni					435,22		
Juli					449,74		
August					449,73		
September	2.322,10	13.669,69		258,95	399,63	16.250,74	15.991,79
Oktober	3.999,81	23.545,97		847,67	1.124,08	28.393,45	27.545,78
November	3.870,78	22.786,43		1.124,77	1.451,14	27.781,97	26.657,21
Dezember	3.999,81	23.545,97		2.015,94	2.470,07	29.561,72	27.545,78
	33.406,39	196.656,01	0,00	10.616,08	14.830,93	240.678,48	230.062,40

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H(+HE)}$ kWh/M
Jänner	42.365,12	9.023,57	51.388,69	57.695,66	100,00%	15.458,96	44.607,91
Februar	33.567,64	8.145,57	41.713,20	47.945,56	100,00%	14.783,62	35.137,37
März	29.824,44	9.007,50	38.831,94	43.617,03	100,00%	17.027,46	30.874,95
April	26.727,82	8.705,02	35.432,84	31.772,59	100,00%	16.990,50	27.551,87
Mai	25.693,10	8.981,81	34.674,91	21.117,35	98,54%	18.043,70	26.374,77
Juni		8.683,50	8.683,50	12.924,94	74,23%	17.361,42	
Juli		8.967,72	8.967,72	8.773,12	48,51%	18.084,77	
August		8.969,26	8.969,26	10.129,74	56,57%	17.906,50	
September	15.991,80	8.688,32	24.680,12	17.149,43	94,36%	16.945,06	16.250,74
Oktober	27.577,40	8.992,26	36.569,66	30.272,61	100,00%	16.568,31	28.425,07
November	30.044,54	8.718,07	38.762,61	43.203,23	100,00%	15.154,49	31.169,31
Dezember	40.043,55	9.020,50	49.064,05	55.000,21	100,00%	15.166,82	42.059,49
	271.835,40	105.903,10	377.738,49	379.601,47		199.491,63	282.451,47



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$ (Gebläsekonvektor)
 $P_{H,WV,p}$ (Umwälzpumpe)
 $P_{H,WS,p}$ (Heizungsspeicherpumpe)
 $P_{H,K,p}$ (Heizkesselpumpe)
 $P_{H,K,Ölp}$ (Ölpumpe)
 $P_{H,K,Geb}$ (Heizkesselgebläse)
 $P_{H,BE}$ (Förderung von Biomasse)

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TRINKWASSER-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe	
Regelfähigkeit	Zweiggriffarmaturen
Verbrauchserfassung	Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	53,59 m	53,59 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	179,20 m	179,20 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		716,81 m	716,81 m	Material : Kunststoff		
		949,61 m	949,61 m			
☒ Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	0,00 m		25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	0,00 m		25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	Energieträger Gas		
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994		
Aufstellungsort	Betriebsweise		
☐ konditioniert	☒ modulierend		
Kesselleistung	30,2 kW	berechnet	30,2 kW

Wärmespeicherung	
Wärmespeicher	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994
☐ konditioniert	
☒ Anschlussteile gedämmt	
☐ E-Patrone	

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
 Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
 Wämeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Heizkörper (60°C/35°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	179,53 m	179,53 m	70	2/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	358,41 m	358,41 m	40	2/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		2.508,84 m	2.508,84 m	20	2/3 gedämmt	☐
		3.046,78 m	3.046,78 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994
 Energieträger Gas
 Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☐ konditioniert ☒ modulierend ☒ gleitend
 Kesselleistung 104,3 kW berechnet 104,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher
☐ konditioniert
☒ Anschlussteile gedämmt
☐ E-Patrone

Referenzsystem 15-2-3_400 Fossil gasf

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i f _{FH} [-] [-]		A _t * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
		1.000 EG										
FB	FB	Decke zu TG Wohnpark Wilten-Ost		14,82	14,82		219,62	0,81	0,16	1,00	28,36	
OSO	AW	Haus A		1,30	3,10		4,03	0,55	1,00	1,00	2,20	
SSW	AW	Haus A		1,00	3,10		3,10	0,55	1,00	1,00	1,69	
SSO	AW	Haus A		14,58	3,10	45,20	32,60	0,55	1,00	1,00	17,76	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		1,90	3,10	5,89	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
ONO	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
SSO	AW	Haus A		2,45	3,10	7,59	5,19	0,55	1,00	1,00	2,83	
SSO	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
WSW	AW	Haus A		1,90	3,10	5,89	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
WSW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
SSO	AW	Haus A		5,17	3,10	16,03	12,43	0,55	1,00	1,00	6,77	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
ONO	AW	Haus A		9,55	3,10		29,61	0,55	1,00	1,00	16,14	
		1.001 EG										
FB	FB	Decke zu TG Wohnpark Wilten-Ost		16,05	14,47		232,17	0,81	0,16	1,00	29,98	
WSW	AW	Haus A		0,60	4,10		2,46	0,55	1,00	1,00	1,34	
SSO	AW	Haus A		16,05	4,10		65,80	0,55	1,00	1,00	35,86	
ONO	AW	Haus A		2,70	4,10	11,07	7,65	0,55	1,00	1,00	4,17	
ONO	AF	Fenster_11	1	2,28	1,50		3,42	1,67	1,00	1,00	5,71	
OSO	AW	Haus A		1,53	4,10	6,27	4,60	0,55	1,00	1,00	2,51	
OSO	AF	Fenster_43	1	1,11	1,50		1,66	1,67	1,00	1,00	2,78	
NNW	AW	Haus A		3,65	4,10		14,96	0,55	1,00	1,00	8,15	
NNO	AW	Haus A		1,84	4,10		7,54	0,55	1,00	1,00	4,11	
ONO	AW	Haus A		1,55	4,10		6,36	0,55	1,00	1,00	3,46	
NNW	AW	Haus A		1,43	4,10		5,86	0,55	1,00	1,00	3,20	
WSW	AW	Haus A		0,30	4,10		1,23	0,55	1,00	1,00	0,67	
		2.000 OG1										
FB	FB	Geschoßdecke		25,93	25,93		672,38	0,96	0,00	1,00	0,00	
FB	TF	Terrassenaufbau Haus A		1,00	29,62		29,62	0,52	1,00	1,00	15,37	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_27	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
NNW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
WSW	AF	Fenster_27	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
SSW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
SSW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
SSO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
SSO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WSW	AW	Haus A		7,40	2,80	20,72	17,12	0,55	1,00	1,00	9,33	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		1,90	2,80		5,32	0,55	1,00	1,00	2,90	
WSW	AW	Haus A		3,40	2,80	9,52	6,72	0,55	1,00	1,00	3,66	
WSW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
NNW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		4,75	2,80	13,30	9,70	0,55	1,00	1,00	5,29	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		14,25	2,80		39,90	0,55	1,00	1,00	21,75	
ONO	AW	Haus A		4,20	2,80	11,76	7,16	0,55	1,00	1,00	3,90	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		2,26	2,80		6,33	0,55	1,00	1,00	3,45	
SSW	AW	Haus A		0,91	2,80		2,55	0,55	1,00	1,00	1,39	
OSO	AW	Haus A		1,62	2,80	4,54	2,59	0,55	1,00	1,00	1,41	
OSO	AF	Fenster_33	1	1,30	1,50		1,95	1,67	1,00	1,00	3,26	
SSO	AW	Haus A		11,63	2,80	32,56	21,76	0,55	1,00	1,00	11,86	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	2,95	0,55	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_32	1	1,58	1,50		2,37	1,67	1,00	1,00	3,96	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurch- gangskoeff.	Temperatur- korrektur		A _t * U _t * f _i	Kommentar
				m	m	m ²	A _t m ²	U _t [W/(m ² K)]	Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
SSO	AW	Haus A		5,40	2,80	15,12	9,47	0,55	1,00	1,00	5,16	
SSO	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
SSO	AF	Fenster_31	1	1,50	1,50		2,25	1,67	1,00	1,00	3,76	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
WSW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		5,17	2,80	14,48	10,88	0,55	1,00	1,00	5,93	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
ONO	AW	Haus A		16,30	2,80		45,65	0,55	1,00	1,00	24,88	
NNW	AW	Haus A		12,50	2,80	35,00	27,80	0,55	1,00	1,00	15,15	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
WSW	AW	Haus A		1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,51	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		2,65	2,80	7,42	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
NNW	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
ONO	AW	Haus A		1,35	2,80		3,78	0,55	1,00	1,00	2,06	
NNW	AW	Haus A		8,60	2,80	24,08	18,68	0,55	1,00	1,00	10,18	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_27	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		3,45	2,80	9,66	9,10	0,55	1,00	1,00	4,96	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	Haus A		0,25	2,80		0,70	0,55	1,00	1,00	0,38	
NNW	AW	Haus A		8,63	2,80	24,16	20,56	0,55	1,00	1,00	11,21	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,57	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
		3.000 OG2										
FB	FB	Geschoßdecke		25,93	25,93		672,38	0,96	0,00	1,00	0,00	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_34	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
NNW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
WSW	AF	Fenster_34	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
SSW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
SSW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
SSO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
SSO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WSW	AW	Haus A		7,40	2,80	20,72	17,12	0,55	1,00	1,00	9,33	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		1,90	2,80		5,32	0,55	1,00	1,00	2,90	
WSW	AW	Haus A		3,40	2,80	9,52	6,72	0,55	1,00	1,00	3,66	
WSW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
NNW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		4,75	2,80	13,30	9,70	0,55	1,00	1,00	5,29	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		14,25	2,80		39,90	0,55	1,00	1,00	21,75	
ONO	AW	Haus A		4,20	2,80	11,76	7,16	0,55	1,00	1,00	3,90	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		2,26	2,80		6,33	0,55	1,00	1,00	3,45	
SSW	AW	Haus A		0,91	2,80		2,55	0,55	1,00	1,00	1,39	
OSO	AW	Haus A		1,62	2,80	4,54	2,59	0,55	1,00	1,00	1,41	
OSO	AF	Fenster_33	1	1,30	1,50		1,95	1,67	1,00	1,00	3,26	
SSO	AW	Haus A		11,63	2,80	32,56	21,76	0,55	1,00	1,00	11,86	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto A _i	Wärmedurch- gangskoeff. U _i	Temperatur- korrektur		A _t * U _t * f _i	Kommentar
				m	m	m ²	m ²	[W/(m ² K)]	Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]	[W/K]	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	2,95	0,55	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_32	1	1,58	1,50		2,37	1,67	1,00	1,00	3,96	
SSO	AW	Haus A		5,40	2,80	15,12	9,47	0,55	1,00	1,00	5,16	
SSO	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
SSO	AF	Fenster_31	1	1,50	1,50		2,25	1,67	1,00	1,00	3,76	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
WSW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		5,17	2,80	14,48	10,88	0,55	1,00	1,00	5,93	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
ONO	AW	Haus A		16,30	2,80		45,65	0,55	1,00	1,00	24,88	
NNW	AW	Haus A		12,50	2,80	35,00	27,80	0,55	1,00	1,00	15,15	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
WSW	AW	Haus A		1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,51	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		2,65	2,80	7,42	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
NNW	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
ONO	AW	Haus A		1,35	2,80		3,78	0,55	1,00	1,00	2,06	
NNW	AW	Haus A		8,60	2,80	24,08	18,68	0,55	1,00	1,00	10,18	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_34	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		3,45	2,80	9,66	9,10	0,55	1,00	1,00	4,96	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	Haus A		0,25	2,80		0,70	0,55	1,00	1,00	0,38	
NNW	AW	Haus A		8,63	2,80	24,16	20,56	0,55	1,00	1,00	11,21	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,57	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
FB	FB	Geschoßdecke		25,93	25,93		672,38	0,96	0,00	1,00	0,00	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_35	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
NNW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
WSW	AF	Fenster_35	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
SSW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
SSW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
SSO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
SSO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WSW	AW	Haus A		7,40	2,80	20,72	17,12	0,55	1,00	1,00	9,33	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		1,90	2,80		5,32	0,55	1,00	1,00	2,90	
WSW	AW	Haus A		3,40	2,80	9,52	6,72	0,55	1,00	1,00	3,66	
WSW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
NNW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		4,75	2,80	13,30	9,70	0,55	1,00	1,00	5,29	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		14,25	2,80		39,90	0,55	1,00	1,00	21,75	
ONO	AW	Haus A		4,20	2,80	11,76	7,16	0,55	1,00	1,00	3,90	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil			Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto A _i	Wärmedurch- gangskoeff. U _i	Temperatur- korrektur		A _t * U _t * f _i	Kommentar
					m	m	m ²	m ²	[W/(m ² K)]	Fakt. f _i	f _{FH}	[W/K]	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A			2,26	2,80		6,33	0,55	1,00	1,00	3,45	
SSW	AW	Haus A			0,91	2,80		2,55	0,55	1,00	1,00	1,39	
OSO	AW	Haus A			1,62	2,80	4,54	2,59	0,55	1,00	1,00	1,41	
OSO	AF	Fenster_33		1	1,30	1,50		1,95	1,67	1,00	1,00	3,26	
SSO	AW	Haus A			11,63	2,80	32,56	21,76	0,55	1,00	1,00	11,86	
SSO	AF	Fenster_13		1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_13		1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A			1,90	2,80	5,32	2,95	0,55	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_32		1	1,58	1,50		2,37	1,67	1,00	1,00	3,96	
SSO	AW	Haus A			5,40	2,80	15,12	9,47	0,55	1,00	1,00	5,16	
SSO	AF	Fenster_15		1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
SSO	AF	Fenster_31		1	1,50	1,50		2,25	1,67	1,00	1,00	3,76	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A			1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
WSW	AF	Fenster_16		1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A			5,17	2,80	14,48	10,88	0,55	1,00	1,00	5,93	
SSO	AF	Fenster_13		1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
ONO	AW	Haus A			16,30	2,80		45,65	0,55	1,00	1,00	24,88	
NNW	AW	Haus A			12,50	2,80	35,00	27,80	0,55	1,00	1,00	15,15	
NNW	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_13		1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
WSW	AW	Haus A			1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,51	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A			2,65	2,80	7,42	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
NNW	AF	Fenster_15		1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
ONO	AW	Haus A			1,35	2,80		3,78	0,55	1,00	1,00	2,06	
NNW	AW	Haus A			8,60	2,80	24,08	18,68	0,55	1,00	1,00	10,18	
NNW	AF	Fenster_13		1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
NNW	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A			0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29		1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A			0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28		1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
NNW	AW	Haus A			2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_35		1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A			0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28		1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A			3,45	2,80	9,66	9,10	0,55	1,00	1,00	4,96	
WSW	AF	Fenster_29		1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	Haus A			0,25	2,80		0,70	0,55	1,00	1,00	0,38	
NNW	AW	Haus A			8,63	2,80	24,16	20,56	0,55	1,00	1,00	11,21	
NNW	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A			0,40	2,80	1,12	0,57	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29		1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A			0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28		1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
FB	FB	Geschoßdecke			25,93	25,93		672,38	0,96	0,00	1,00	0,00	
NNW	AW	Haus A			2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_36		1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A			0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28		1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A			0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
WSW	AF	Fenster_29		1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNW	AW	Haus A			0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
NNW	AF	Fenster_29		1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WNW	AW	Haus A			0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28		1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A			2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
WSW	AF	Fenster_36		1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
SSW	AW	Haus A			0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
SSW	AF	Fenster_28		1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
SSO	AW	Haus A			0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
SSO	AF	Fenster_29		1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WSW	AW	Haus A			7,40	2,80	20,72	17,12	0,55	1,00	1,00	9,33	
WSW	AF	Fenster_13		1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A			1,90	2,80		5,32	0,55	1,00	1,00	2,90	
WSW	AW	Haus A			3,40	2,80	9,52	6,72	0,55	1,00	1,00	3,66	
WSW	AF	Fenster_14		1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A			1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
NNW	AF	Fenster_16		1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurch- gangskoeff.	Temperatur- korrektur		$A_t \cdot U_t \cdot f_t$	Kommentar
				m	m	m ²	A _t m ²	U _t [W/(m ² K)]	Fakt. F _t	f _{FH}		
WSW	AW	Haus A		4,75	2,80	13,30	9,70	0,55	1,00	1,00	5,29	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		14,25	2,80		39,90	0,55	1,00	1,00	21,75	
ONO	AW	Haus A		4,20	2,80	11,76	7,16	0,55	1,00	1,00	3,90	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		2,26	2,80		6,33	0,55	1,00	1,00	3,45	
SSW	AW	Haus A		0,91	2,80		2,55	0,55	1,00	1,00	1,39	
OSO	AW	Haus A		1,62	2,80	4,54	2,59	0,55	1,00	1,00	1,41	
OSO	AF	Fenster_33	1	1,30	1,50		1,95	1,67	1,00	1,00	3,26	
SSO	AW	Haus A		11,63	2,80	32,56	21,76	0,55	1,00	1,00	11,86	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	2,95	0,55	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_32	1	1,58	1,50		2,37	1,67	1,00	1,00	3,96	
SSO	AW	Haus A		5,40	2,80	15,12	9,47	0,55	1,00	1,00	5,16	
SSO	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
SSO	AF	Fenster_31	1	1,50	1,50		2,25	1,67	1,00	1,00	3,76	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
WSW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		5,17	2,80	14,48	10,88	0,55	1,00	1,00	5,93	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
ONO	AW	Haus A		16,30	2,80		45,65	0,55	1,00	1,00	24,88	
NNW	AW	Haus A		12,50	2,80	35,00	27,80	0,55	1,00	1,00	15,15	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
WSW	AW	Haus A		1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,51	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		2,65	2,80	7,42	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
NNW	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
ONO	AW	Haus A		1,35	2,80		3,78	0,55	1,00	1,00	2,06	
NNW	AW	Haus A		8,60	2,80	24,08	18,68	0,55	1,00	1,00	10,18	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_36	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		3,45	2,80	9,66	9,10	0,55	1,00	1,00	4,96	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	Haus A		0,25	2,80		0,70	0,55	1,00	1,00	0,38	
NNW	AW	Haus A		8,63	2,80	24,16	20,56	0,55	1,00	1,00	11,21	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,57	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
		6.000 OG5										
FB	FB	Geschoßdecke		25,93	25,93		672,38	0,96	0,00	1,00	0,00	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_37	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNW	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
NNW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
WSW	AF	Fenster_37	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
SSW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
SSW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
SSO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
SSO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
WSW	AW	Haus A		7,40	2,80	20,72	17,12	0,55	1,00	1,00	9,33	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		1,90	2,80		5,32	0,55	1,00	1,00	2,90	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto A _i	Wärmedurch- gangskoeff. U _i	Temperatur- korrektur		A _t * U _t * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m	m ²	m ²	[W/(m ² K)]	Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
WSW	AW	Haus A		3,40	2,80	9,52	6,72	0,55	1,00	1,00	3,66	
WSW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
NNW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		4,75	2,80	13,30	9,70	0,55	1,00	1,00	5,29	
WSW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AW	Haus A		14,25	2,80		39,90	0,55	1,00	1,00	21,75	
ONO	AW	Haus A		4,20	2,80	11,76	7,16	0,55	1,00	1,00	3,90	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		2,26	2,80		6,33	0,55	1,00	1,00	3,45	
SSW	AW	Haus A		0,91	2,80		2,55	0,55	1,00	1,00	1,39	
OSO	AW	Haus A		1,62	2,80	4,54	2,59	0,55	1,00	1,00	1,41	
OSO	AF	Fenster_33	1	1,30	1,50		1,95	1,67	1,00	1,00	3,26	
SSO	AW	Haus A		11,63	2,80	32,56	21,76	0,55	1,00	1,00	11,86	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
SSO	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	2,95	0,55	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	Fenster_32	1	1,58	1,50		2,37	1,67	1,00	1,00	3,96	
SSO	AW	Haus A		5,40	2,80	15,12	9,47	0,55	1,00	1,00	5,16	
SSO	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
SSO	AF	Fenster_31	1	1,50	1,50		2,25	1,67	1,00	1,00	3,76	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		1,90	2,80	5,32	3,45	0,55	1,00	1,00	1,88	
WSW	AF	Fenster_16	1	0,58	1,50		0,87	1,67	1,00	1,00	1,45	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		5,17	2,80	14,48	10,88	0,55	1,00	1,00	5,93	
SSO	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
ONO	AW	Haus A		16,30	2,80		45,65	0,55	1,00	1,00	24,88	
NNW	AW	Haus A		12,50	2,80	35,00	27,80	0,55	1,00	1,00	15,15	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
WSW	AW	Haus A		1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,51	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		2,65	2,80	7,42	5,02	0,55	1,00	1,00	2,74	
NNW	AF	Fenster_15	1	1,60	1,50		2,40	1,67	1,00	1,00	4,01	
ONO	AW	Haus A		1,35	2,80		3,78	0,55	1,00	1,00	2,06	
NNW	AW	Haus A		8,60	2,80	24,08	18,68	0,55	1,00	1,00	10,18	
NNW	AF	Fenster_13	1	2,40	1,50		3,60	1,67	1,00	1,00	6,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,56	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
NNW	AW	Haus A		2,00	2,80	5,60	2,71	0,55	1,00	1,00	1,48	
NNW	AF	Fenster_37	1	1,93	1,50		2,89	1,67	1,00	1,00	4,83	
WNW	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,69	0,55	1,00	1,00	0,37	
WNW	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
WSW	AW	Haus A		3,45	2,80	9,66	9,10	0,55	1,00	1,00	4,96	
WSW	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	Haus A		0,25	2,80		0,70	0,55	1,00	1,00	0,38	
NNW	AW	Haus A		8,63	2,80	24,16	20,56	0,55	1,00	1,00	11,21	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
NNW	AF	Fenster_14	1	1,20	1,50		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AW	Haus A		0,40	2,80	1,12	0,57	0,55	1,00	1,00	0,31	
ONO	AF	Fenster_29	1	0,37	1,50		0,56	1,67	1,00	1,00	0,93	
NNO	AW	Haus A		0,46	2,80	1,29	0,68	0,55	1,00	1,00	0,37	
NNO	AF	Fenster_28	1	0,40	1,50		0,60	1,67	1,00	1,00	1,01	
		7.000 DG										
FB	FB	Geschoßdecke		24,72	24,72		611,02	0,96	0,00	1,00	0,00	
FB	TF	Terrassenaufbau Haus A		1,00	25,74		25,74	0,52	1,00	1,00	13,36	
DE	DE	Haus A		25,83	0,62		15,99	0,55	1,00	1,00	8,71	
DE	DE	Haus A		5,41	0,61		3,31	0,55	1,00	1,00	1,80	
DE	DE	Haus A		4,75	0,62		2,95	0,55	1,00	1,00	1,61	
DE	DE	Haus A		10,69	0,62		6,59	0,55	1,00	1,00	3,59	
DE	DE	Haus A		0,75	0,56		0,42	0,55	1,00	1,00	0,23	
DE	DE	Haus A		2,80	0,62		1,74	0,55	1,00	1,00	0,95	
DE	DE	Haus A		8,70	0,62		5,40	0,55	1,00	1,00	2,94	
DE	DE	Haus A		1,46	0,61		0,89	0,55	1,00	1,00	0,49	
DE	DE	Haus A		1,93	0,61		1,18	0,55	1,00	1,00	0,64	
WSW	AW	Haus A		2,80	2,20		6,16	0,55	1,00	1,00	3,36	
NNW	AW	Haus A		0,59	2,20		1,30	0,55	1,00	1,00	0,71	
WSW	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i f _{FH} [-] [-]		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
WSW	AW	Haus A		1,15	2,80		3,22	0,55	1,00	1,00	1,75	
ONO	AW	Haus A		1,15	2,80		3,22	0,55	1,00	1,00	1,75	
ONO	AW	Haus A		0,16	2,20		0,35	0,55	1,00	1,00	0,19	
NNW	AW	Haus A		10,69	2,20		23,52	0,55	1,00	1,00	12,82	
WSW	AW	Haus A		5,41	2,20		11,90	0,55	1,00	1,00	6,49	
SSO	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	
SSO	AW	Haus A		1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,51	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		7,45	2,80	20,86	14,27	0,55	1,00	1,00	7,78	
WSW	AF	Fenster_47	1	1,40	1,64		2,30	1,67	1,00	1,00	3,83	
WSW	AF	Fenster_47	1	1,40	1,64		2,30	1,67	1,00	1,00	3,83	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		1,35	2,80	3,78	2,78	0,55	1,00	1,00	1,52	
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
NNW	AW	Haus A		0,16	2,20		0,35	0,55	1,00	1,00	0,19	
WSW	AW	Haus A		4,75	2,20		10,45	0,55	1,00	1,00	5,70	
SSO	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	
SSO	AW	Haus A		13,50	2,80		37,80	0,55	1,00	1,00	20,60	
ONO	AW	Haus A		4,20	2,80	11,76	6,66	0,55	1,00	1,00	3,63	
ONO	AF	Fenster_45	1	1,10	1,64		1,80	1,67	1,00	1,00	3,01	
ONO	AF	Fenster_47	1	1,40	1,64		2,30	1,67	1,00	1,00	3,83	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		2,26	2,80		6,33	0,55	1,00	1,00	3,45	
SSW	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	
SSW	AW	Haus A		0,16	2,20		0,35	0,55	1,00	1,00	0,19	
OSO	AW	Haus A		1,86	2,20		4,10	0,55	1,00	1,00	2,24	
SSO	AW	Haus A		1,39	2,20		3,07	0,55	1,00	1,00	1,67	
ONO	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	
ONO	AW	Haus A		1,15	2,80	3,22	2,22	0,55	1,00	1,00	1,21	
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
SSO	AW	Haus A		4,55	2,80	12,74	7,82	0,55	1,00	1,00	4,26	
SSO	AF	Fenster_47	1	1,40	1,64		2,30	1,67	1,00	1,00	3,83	
SSO	AF	Fenster_48	1	1,60	1,64		2,62	1,67	1,00	1,00	4,38	
WSW	AW	Haus A		1,15	2,80	3,22	2,22	0,55	1,00	1,00	1,21	
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		0,16	2,20		0,35	0,55	1,00	1,00	0,19	
SSO	AW	Haus A		8,70	2,20		19,14	0,55	1,00	1,00	10,43	
ONO	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	
ONO	AW	Haus A		1,15	2,80		3,22	0,55	1,00	1,00	1,75	
SSO	AW	Haus A		5,00	2,80	14,00	8,08	0,55	1,00	1,00	4,40	
SSO	AF	Fenster_48	1	1,60	1,64		2,62	1,67	1,00	1,00	4,38	
SSO	AF	Fenster_47	1	1,40	1,64		2,30	1,67	1,00	1,00	3,83	
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	1,00		1,00	1,67	1,00	1,00	1,67	
WSW	AW	Haus A		1,15	2,80		3,22	0,55	1,00	1,00	1,75	
WSW	AW	Haus A		0,16	2,20		0,35	0,55	1,00	1,00	0,19	
SSO	AW	Haus A		2,78	2,20		6,12	0,55	1,00	1,00	3,34	
WSW	AW	Haus A		0,59	2,20		1,30	0,55	1,00	1,00	0,71	
SSO	AW	Haus A		0,02	15,74		0,30	0,55	1,00	1,00	0,16	
ONO	AW	Haus A		0,59	2,20		1,30	0,55	1,00	1,00	0,71	
ONO	AW	Haus A		0,16	2,80		0,45	0,55	1,00	1,00	0,25	
ONO	AW	Haus A		14,80	2,80		41,45	0,55	1,00	1,00	22,59	
ONO	AW	Haus A		0,16	2,20		0,35	0,55	1,00	1,00	0,19	
NNW	AW	Haus A		12,51	2,20		27,53	0,55	1,00	1,00	15,00	
NNW	AW	Haus A		2,65	15,74		41,72	0,55	1,00	1,00	22,74	
NNW	AW	Haus A		10,66	2,20		23,45	0,55	1,00	1,00	12,78	

Summe Fenster & Türen	252	Σ A _i = A =	3025,03	
Fläche aus vereinfachter Berechnung :				
Summe Flächen :			3025,03	
Volumen:			9318,55	
Fenster:	252	Anteil an der Außenfassade:	17,8	%
Leitwert an Außenluft		Le	1.897,83 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		Σ A _i *U _i *f _i		1.956,16 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		L _ψ +L _ζ	f = 0,1000	195,62 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L _T		2.151,78 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT		L _{V,RLT}		
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		L _{V,FL}		
Lüftungswärmeverluste		L _V		1.267,32 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		3.419,10 W/K
Gebäudeheizlast		P _{tot}		104,28 kW
flächenbezogene Heizlast		P _i		23,28 W/m2

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil				Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F _i [-]	
AW	Haus A				2037,76	0,55	0,35	1,00	
FB	Decke zu TG Wohnpark Wilten-Ost				451,79	0,81	0,40	0,16	
TF	Terrassenaufbau Haus A				55,36	0,52	0,20	1,00	
DE	Haus A				38,47	0,55	0,35	1,00	
AF	Fenster_11				3,42	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_13				136,80	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_14				95,40	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_15				26,40	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_16				10,44	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_27				8,67	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_28				18,09	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_29				16,70	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_31				11,25	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_32				11,85	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_33				9,75	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_34				8,67	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_35				8,67	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_36				8,67	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_37				8,67	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_43				1,66	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_45				1,80	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_47				11,48	1,67	1,40	1,00	
AF	Fenster_48				5,25	1,67	1,40	1,00	
AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90				38,00	1,67	1,40	1,00	
Summe Fenster & Türen				252	Σ A _i = A =	3025,03			
Fenster		252		Anteil an der Außenfassade			17,8	%	
Leitwert an Außenluft					Le	1.897,83 W/K			
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					Σ A _i *U _i *f _i	1.956,16 W/K			
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					L _ψ +L _χ	f =	0,1000	195,62 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L _T	2.151,78 W/K			
Lüftungswärmeverluste RLT					L _{V,RLT}				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					L _{V,FL}				
Lüftungswärmeverluste					L _V	1.267,32 W/K			
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L	3.419,10 W/K			
Gebäudeheizlast					P _{tot}	104,28 kW			
flächenbezogene Heizlast					P ₁	23,28 W/m2			

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil				Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
WSW	AW	Haus A			323,31	0,55	0,35	1,00
SSW	AW	Haus A			20,09	0,55	0,35	1,00
SSO	AW	Haus A			679,47	0,55	0,35	1,00
OSO	AW	Haus A			25,66	0,55	0,35	1,00
ONO	AW	Haus A			415,64	0,55	0,35	1,00
NNO	AW	Haus A			14,37	0,55	0,35	1,00
NNW	AW	Haus A			548,95	0,55	0,35	1,00
WNW	AW	Haus A			10,27	0,55	0,35	1,00
FB	FB	Decke zu TG Wohnpark Wilten-Ost			451,79	0,81	0,40	0,16
FB	TF	Terrassenaufbau Haus A			55,36	0,52	0,20	1,00
DE	DE	Haus A			38,47	0,55	0,35	1,00
WSW	AF	Fenster_13			36,00	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_14			9,00	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_16			5,22	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_27			2,89	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_29			5,57	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_34			2,89	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_35			2,89	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_36			2,89	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_37			2,89	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Fenster_47			4,59	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90			18,00	1,67	1,40	1,00
SSW	AF	Fenster_28			3,02	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_13			64,80	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_14			23,40	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_15			14,40	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_29			2,78	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_31			11,25	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_47			4,59	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Fenster_48			5,25	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90			7,00	1,67	1,40	1,00
OSO	AF	Fenster_33			9,75	1,67	1,40	1,00
OSO	AF	Fenster_43			1,66	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_11			3,42	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_14			18,00	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_16			0,87	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_29			5,57	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_32			11,85	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_45			1,80	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Fenster_47			2,30	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	Standard 100.00 x 100.00 0.90			7,00	1,67	1,40	1,00
NNO	AF	Fenster_28			6,03	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_13			36,00	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_14			45,00	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_15			12,00	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_16			4,35	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_27			5,78	1,67	1,40	1,00

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil				Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
NNW	AF	Fenster_29			2,78	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_34			5,78	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_35			5,78	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_36			5,78	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Fenster_37			5,78	1,67	1,40	1,00
NNW	AF	Standard 100.00 x 100.00	0.90		6,00	1,67	1,40	1,00
WNW	AF	Fenster_28			9,05	1,67	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen					252	$\Sigma A_i = A =$	3025,03	
Fenster					252	Anteil an der Außenfassade		17,8 %
Leitwert an Außenluft					Le		1.897,83 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.956,16 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					$L_{\psi} + L_{\chi}$		$f = 0,1000$ 195,62 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L_T		2.151,78 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT					$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste					L_V		1.267,32 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L		3.419,10 W/K	
Gebäudeheizlast					P_{tot}		104,28 kW	
flächenbezogene Heizlast					P_1		23,28 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
1.000 EG			219,62	680,82
	FB aus CAD	3,10	219,62	680,82
1.001 EG			232,17	951,90
	FB aus CAD	4,10	232,17	951,90
2.000 OG1			702,00	1965,60
	FB aus CAD	2,80	672,38	1882,66
	TF		29,62	82,94
3.000 OG2			672,38	1882,66
	FB aus CAD	2,80	672,38	1882,66
4.000 OG3			672,38	1882,66
	FB aus CAD	2,80	672,38	1882,66
5.000 OG4			672,38	1882,66
	FB aus CAD	2,80	672,38	1882,66
6.000 OG5			672,38	1882,66
	FB aus CAD	2,80	672,38	1882,66
7.000 DG			636,76	1779,68
	FB aus CAD	2,79	611,02	1707,74
	TF		25,74	71,94
	Summe		4480,07	12908,66

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
ONO	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
SSO	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	276,34
WSW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
ONO	90	Fenster_11	1	3,42	0,27	0,75	0,791	319,49
OSO	90	Fenster_43	1	1,66	0,27	0,75	0,71	169,29
NNW	90	Fenster_27	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	15,72
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_27	1	2,89	0,27	0,75	0,777	265,25
SSW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	37,46
SSO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	34,07
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
WSW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	34,65
NNW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	44,87
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
OSO	90	Fenster_33	1	1,95	0,27	0,75	0,733	205,06
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
ONO	90	Fenster_32	1	2,37	0,27	0,75	0,757	211,89
SSO	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	276,34
SSO	90	Fenster_31	1	2,25	0,27	0,75	0,751	256,67
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22
WSW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	127,55
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_27	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_34	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	15,72
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_34	1	2,89	0,27	0,75	0,777	265,25
SSW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	37,46
SSO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	34,07
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
WSW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	34,65
NNW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	44,87
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
OSO	90	Fenster_33	1	1,95	0,27	0,75	0,733	205,06
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
ONO	90	Fenster_32	1	2,37	0,27	0,75	0,757	211,89
SSO	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	276,34
SSO	90	Fenster_31	1	2,25	0,27	0,75	0,751	256,67
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22
WSW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	127,55
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_34	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_35	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	15,72
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
WSW	90	Fenster_35	1	2,89	0,27	0,75	0,777	265,25
SSW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	37,46
SSO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	34,07
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
WSW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	34,65
NNW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	44,87
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
OSO	90	Fenster_33	1	1,95	0,27	0,75	0,733	205,06
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
ONO	90	Fenster_32	1	2,37	0,27	0,75	0,757	211,89
SSO	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	276,34
SSO	90	Fenster_31	1	2,25	0,27	0,75	0,751	256,67
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22
WSW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	127,55
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_35	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_36	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	15,72
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_36	1	2,89	0,27	0,75	0,777	265,25
SSW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	37,46
SSO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	34,07
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
WSW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	34,65
NNW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	44,87
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
OSO	90	Fenster_33	1	1,95	0,27	0,75	0,733	205,06
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
ONO	90	Fenster_32	1	2,37	0,27	0,75	0,757	211,89
SSO	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	276,34
SSO	90	Fenster_31	1	2,25	0,27	0,75	0,751	256,67
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22
WSW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	127,55
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_36	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_37	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	15,72
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_37	1	2,89	0,27	0,75	0,777	265,25
SSW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	37,46
SSO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	34,07
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
WSW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	34,65
NNW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	44,87
WSW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	337,58
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	153,49
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
OSO	90	Fenster_33	1	1,95	0,27	0,75	0,733	205,06
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
SSO	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	197,41
ONO	90	Fenster_32	1	2,37	0,27	0,75	0,757	211,89

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
SSO	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	276,34
SSO	90	Fenster_31	1	2,25	0,27	0,75	0,751	256,67
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22
WSW	90	Fenster_16	1	0,87	0,27	0,75	0,568	58,36
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	434,19
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Fenster_15	1	2,40	0,27	0,75	0,758	127,55
NNW	90	Fenster_13	1	3,60	0,27	0,75	0,794	200,41
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
NNW	90	Fenster_37	1	2,89	0,27	0,75	0,777	157,46
WNW	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
WSW	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
NNW	90	Fenster_14	1	1,80	0,27	0,75	0,722	91,12
ONO	90	Fenster_29	1	0,56	0,27	0,75	0,403	26,49
NNO	90	Fenster_28	1	0,60	0,27	0,75	0,433	22,76
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22
WSW	90	Fenster_47	1	2,30	0,27	0,75	0,753	204,19
WSW	90	Fenster_47	1	2,30	0,27	0,75	0,753	204,19
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
NNW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	44,87
ONO	90	Fenster_45	1	1,80	0,27	0,75	0,718	152,97
ONO	90	Fenster_47	1	2,30	0,27	0,75	0,753	204,19
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
ONO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_47	1	2,30	0,27	0,75	0,753	262,62
SSO	90	Fenster_48	1	2,62	0,27	0,75	0,768	306,11
WSW	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	75,59
SSO	90	Fenster_48	1	2,62	0,27	0,75	0,768	306,11
SSO	90	Fenster_47	1	2,30	0,27	0,75	0,753	262,62
SSO	90	Standard 100.00 x 100.00 0.90	1	1,00	0,27	0,75	0,64	97,22

252

Solare Wärmegewinne
transparenter Bauteile:

$$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$$

$$Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$$

$$F_{s,t,M}$$

$$Q_{s,t,M} = 36254,47$$

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{sol} kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q _{sol} /(Q _T +Q _V)
Jänner	31	36310,22	21385,44	1594,99	2,76%
Februar	28	30174,09	17771,47	2261,32	4,72%
März	31	27449,97	16167,06	3163,48	7,25%
April	30	19995,78	11776,81	3573,75	11,25%
Mai	29	13290,01	7827,34	4179,72	19,79%
Juni		8134,19	4790,75	3944,67	
Juli		5521,28	3251,84	4220,80	
August		6375,06	3754,68	4042,52	
September	18	10792,84	6356,60	3528,31	20,57%
Oktober	31	19051,78	11220,83	2704,33	8,93%
November	30	27189,54	16013,68	1737,74	4,02%
Dezember	31	34613,86	20386,35	1302,84	2,37%

in der Heizperiode

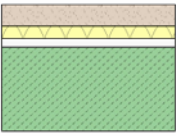
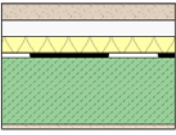
6,91%

SOLL

> 25 %

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m²K/W	Dichte	S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
Haus A										
	außen				0.040					
3556	Armierung + StoSilikatputz	100.0	5	0.870	0.006	1800.00	9.00	X		
1.302.02	Polystyrol-Hartschaum	100.0	50	0.044	1.136	12.00	0.60	X		
1.104.06	Hohlziegelmauerwerk	100.0	250	0.500	0.500	1200.00	300.00	X		
PZ5	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	15	0.700	0.021	1500.00	22.50	X		
	innen				0.130		332.100			
			320.0	U = 0.545 W/(m²K)						
Decke zu TG Wohnpark Wilten-Ost										
	außen				0.170					
1.202.02	Stahlbeton	100.0	200	2.300	0.087	2400.00	480.00	X		
1.508.02	Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	100.0	20	0.700	0.029	1800.00	36.00	X		
WD12	EPS Polystyrol expandiert 10-15 kg/m3	100.0	30	0.040	0.750	15.00	0.45	X		
1.202.06	Estrichbeton	100.0	50	1.480	0.034	2000.00	100.00	X		
	innen				0.170		616.450			
			300.0	U = 0.807 W/(m²K)						
Terrassenaufbau Haus A										
	außen				0.100					
1.202.06	Estrichbeton	100.0	50	1.480	0.034	2000.00	100.00	X		
1.508.02	Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	100.0	50	0.700	0.071	1800.00	90.00	X		
1.308.02	Polyurethanschaum	100.0	50	0.035	1.429	30.00	1.50	X		
Z.000.16	Bitumenpappe 333 0.70mm	100.0	15	0.180	0.083	1035.00	15.52	X		
1.202.02	Stahlbeton	100.0	200	2.300	0.087	2400.00	480.00	X		
PZ5	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	15	0.700	0.021	1500.00	22.50	X		
	innen				0.100		709.525			
			380.0	U = 0.519 W/(m²K)						
Haus A										
	außen				0.040					
3556	Armierung + StoSilikatputz	100.0	5	0.870	0.006	1800.00	9.00	X		
1.302.02	Polystyrol-Hartschaum	100.0	50	0.044	1.136	12.00	0.60	X		
1.104.06	Hohlziegelmauerwerk	100.0	250	0.500	0.500	1200.00	300.00	X		
PZ5	Gipsputz, Kalkgipsputz	100.0	15	0.700	0.021	1500.00	22.50	X		
	innen				0.130		332.100			
			320.0	U = 0.545 W/(m²K)						

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U-Wert fix
Fenster_13	2400	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,79	1,67	
Fenster_14	1200	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,72	1,67	
Fenster_16	580	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,57	1,67	
Fenster_15	1600	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,76	1,67	
Fenster_2	2063	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,85	1,67	
Fenster_3	1192	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,79	1,67	
Fenster_4	1385	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,81	1,67	
Standard 100.00 x 100.00 0.90	1000	1000	0,27	0,04	1,80	1,40	0,64	1,67	
Fenster_5	3668	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,89	1,67	
Fenster_42	1621	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,83	1,67	
Fenster_7	3366	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,89	1,67	
Fenster_11	2280	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,79	1,67	
Fenster_43	1108	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,71	1,67	
Fenster_8	580	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,62	1,67	
Fenster_1	5371	3500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,91	1,67	
Fenster_27	1927	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,78	1,67	
Fenster_28	402	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,43	1,67	
Fenster_29	371	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,40	1,67	
Fenster_33	1300	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,73	1,67	
Fenster_32	1580	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,76	1,67	
Fenster_31	1500	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,75	1,67	
Fenster_30	2420	2500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,84	1,67	
Fenster_34	1927	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,78	1,67	
Fenster_35	1927	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,78	1,67	
Fenster_36	1927	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,78	1,67	
Fenster_37	1927	1500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,78	1,67	
Fenster_49	1320	2500	0,27	0,04	1,80	1,40	0,78	1,67	
Fenster_47	1400	1640	0,27	0,04	1,80	1,40	0,75	1,67	
Fenster_45	1100	1640	0,27	0,04	1,80	1,40	0,72	1,67	
Fenster_48	1600	1640	0,27	0,04	1,80	1,40	0,77	1,67	

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

Massnahmen zur Reduktion des Gebäude-Energiebedarfs

- Verbesserung der thermischen Hülle

Zusätzliche Dämmung der Fassade (von 6cm auf 14cm)

Austausch der Fenstergläser mit $U < 0,6 \text{ Wm}^2/\text{K}$

ev.Austausch der Fensterrahmen

Zusätzliche Dämmung der TG-Decke D mind 15cm

Zusätzliche Dämmung D mind 25cm der Galerei im DG

- Wärmeerzeuger mit erneuerbarer Energieanteil installieren