



BEZEICHNUNG	1230 Wien, Anton-Baumgartner-Straße 125 - Stiege 6		
Gebäude(-teil)	1.Obergeschoss - Dachgeschoss	Baujahr	2000
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2000
Straße	Anton-Baumgartner-Straße 125	Katastralgemeinde	Atzgersdorf
PLZ/Ort	1230 Wien	KG-Nr.	1801
Grundstücksnr.	1083/1, 79/1, 1082/6, 81/6	Seehöhe	210 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++	
A +				
A				
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 Warmwasser-wärmebedarf 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	2403,9 m ²	charakteristische Länge	2,45 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m ² K
Bezugsfläche	1923,1 m ²	Heiztage	238 d/a	LEK _T -WERT	41,22
Brutto-Volumen	6943,8 m ³	Heizgradtage	3501 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2832,71 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,41	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	59,8	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	59,8	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	105,5	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	1,15	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	151.134 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	62,9	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	151.134 kWh/a	HWB _{SK}	62,9	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	30.710 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	222.286 kWh/a	HEB _{SK}	92,5	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,22	
Haushaltsstrombedarf	39.484 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	261.770 kWh/a	EEB _{SK}	108,9	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	143.939 kWh/a	PEB _{SK}	59,9	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	53.626 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	22,3	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	90.312 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	37,6	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	15.636 kg/a	CO ₂ _{SK}	6,5	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,15	
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	2149711	ErstellerIn	ifs Immobilien Facility Services GmbH
Ausstellungsdatum	20.Dezember 2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.Dezember 2029		





Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Lt. Bestandsplänen
Bauphysikalische Daten	Begehung und lt. Bestandsplänen
Haustechnik Daten :	Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers

Haustechniksystem

Raumheizung :	Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers
Warmwasser :	Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers
RLT-Anlage :	Nicht vorhanden (Fensterlüftung) lt. Angaben des Auftraggebers

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer			
Luftdichtheit:	Sehr 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	2000,04
		Luftwechselrate:	0,40	1/h
		Interne Wärmegegewinne:	3,75	W/m ²

Wärmegegewinne:

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015

ÖNORM B 8110-3	Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse
ÖNORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM 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
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)

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"

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
	Beiblatt 5	2015-10-16		Beiblatt 5	2015-10-16
	ÖNORM H 5050	Beiblatt 1	ÖNORM H 5057	Beiblatt 6	2015-10-16
		Beiblatt 2		Beiblatt 7	2015-10-16
		Beiblatt 3		Beiblatt 1	2015-10-16
		Beiblatt 4		Beiblatt 1	2015-10-16
		Beiblatt 5			
		Beiblatt 6			
		Beiblatt 7			

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 2403,89

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
31.754,255322	31.754,255159	25.649,053593	26.000,781994	29.226,802064	29.226,801901	23.527,611592	23.879,344685
23.968,017509	23.968,017377	19.032,400207	19.316,746264	21.687,371411	21.687,371280	17.117,961084	17.402,299224
18.345,366058	18.345,365944	14.038,238031	14.286,354092	15.838,325863	15.838,325749	11.936,829263	12.184,503318
8.383,464384	8.383,464309	5.580,160555	5.740,213519	6.189,418727	6.189,418655	3.776,537657	3.994,712347
610,034935	610,034917	95,325515	111,704303	119,217400	119,217393		
474,649868	474,649856	88,756873	102,167668	83,635336	83,635331	2,319243	4,203423
10.357,575064	10.357,574986	7.428,569036	7.597,017871	7.945,673703	7.945,673626	5.444,741501	5.608,575851
20.751,821664	20.751,821548	16.404,915088	16.655,344335	18.310,106136	18.310,106021	14.355,227092	14.605,624966
28.988,977743	28.988,977593	23.371,504024	23.695,133722	26.461,759998	26.461,759848	21.250,213377	21.573,847790
Q _h	143.634,162547	143.634,161690	111.688,922922	113.505,463768	125.862,310638	125.862,309803	97.411,440810
HWB _{BGF}	59,75072	59,75072	46,46174	47,21741	52,35777	52,35777	40,52242

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
	31.754,255159	32.446,895801	32.446,895636	29.919,293957	29.919,293793	24.140,963220	24.497,258459
	23.968,017377	25.093,735255	25.093,735119	22.812,321442	22.812,321307	18.095,083171	18.387,953158
	18.345,365944	19.725,601447	19.725,601327	17.212,850871	17.212,850751	13.107,851087	13.367,403911
	8.383,464309	9.440,203791	9.440,203711	7.190,376733	7.190,376655	4.632,321459	4.795,604979
	610,034917	1.035,397125	1.035,397096	299,374648	299,374633	23,431767	31,033289
	474,649856	975,723329	975,723306	321,958842	321,958827	45,531728	54,591874
	10.357,574986	11.541,409635	11.541,409552	9.096,135590	9.096,135508	6.404,605391	6.580,585741
	20.751,821548	21.577,930532	21.577,930413	19.135,150866	19.135,150747	15.071,048205	15.327,761811
	28.988,977593	29.297,272610	29.297,272460	26.769,923913	26.769,923763	21.533,868389	21.858,917258
Q _h	143.634,161690	151.134,169525	151.134,168621	132.757,386863	132.757,385985	103.054,704417	104.901,110481
HWB _{BGF}	59,750721	62,87067	62,87067	55,226065	55,226065	42,869975	43,638066

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 2403,89		L _T 1732,628		L _V 680,012	
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	6.335,97	48,34	30.809,88	94,20	37.288,39
Februar	5.700,75	43,66	23.085,34	73,00	28.902,75
März	6.267,46	48,34	17.482,28	60,21	23.858,29
April	6.014,98	46,78	8.517,08	36,83	14.615,67
Mai	6.165,99	48,34	1.219,82	18,69	7.452,84
Juni	5.934,35	46,78		15,01	5.996,14
Juli	6.112,82	48,34		15,46	6.176,62
August	6.118,87	48,34		15,48	6.182,69
September	5.958,41	46,78	1.044,71	17,72	7.067,61
Oktober	6.215,27	48,34	9.938,34	40,94	16.242,88
November	6.072,08	46,78	19.670,35	65,27	25.854,48
Dezember	6.317,39	48,34	27.953,76	86,91	34.406,39
Summe [kWh/a]	73.214,34	569,11	139.721,56	539,74	214.044,76
spezifisch [kWh/m²a]	30,46	0,24	58,12	0,22	89,04

BGF 2403,89		L _T 1732,628		L _V 680,012	
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	6.335,97	48,34	30.809,88	94,20	37.288,39
Februar	5.700,75	43,66	23.085,34	73,00	28.902,75
März	6.267,46	48,34	17.482,28	60,21	23.858,29
April	6.014,98	46,78	8.517,08	36,83	14.615,67
Mai	6.165,99	48,34	1.219,82	18,69	7.452,84
Juni	5.934,35	46,78		15,01	5.996,14
Juli	6.112,82	48,34		15,46	6.176,62
August	6.118,87	48,34		15,48	6.182,69
September	5.958,41	46,78	1.044,71	17,72	7.067,61
Oktober	6.215,27	48,34	9.938,34	40,94	16.242,88
November	6.072,08	46,78	19.670,35	65,27	25.854,48
Dezember	6.317,39	48,34	27.953,76	86,91	34.406,39
Summe [kWh/a]	73.214,34	569,11	139.721,56	539,74	214.044,76
spezifisch [kWh/m²a]	30,46	0,24	58,12	0,22	89,04

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage					
BGF 2403,89		L _T 1351,491		L _V 680,012	
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	5.921,50	50,15	25.003,18	89,82	31.064,65
Februar	5.326,39	45,30	18.454,93	69,06	23.895,69
März	5.852,99	50,15	13.603,70	56,49	19.563,33
April	5.613,88	48,54	6.078,56	33,93	11.774,90
Mai	5.751,52	50,15		16,66	5.818,33
Juni	5.533,25	48,54		16,03	5.597,82
Juli	5.698,35	50,15		16,51	5.765,01
August	5.704,40	50,15		16,53	5.771,08
September	5.557,30	48,54	104,64	16,40	5.726,88
Oktober	5.800,79	50,15	7.476,43	38,53	13.365,91
November	5.670,98	48,54	15.668,24	61,96	21.449,71
Dezember	5.902,91	50,15	22.644,86	82,91	28.680,83
Summe [kWh/a]	68.334,26	590,51	109.034,56	514,82	178.474,15
spezifisch [kWh/m²a]	28,43	0,25	45,36	0,21	74,24

BGF 2403,89		L _T 1373,449		L _V 680,012	
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	5.921,50	50,03	25.357,12	90,09	31.418,75
Februar	5.326,39	45,19	18.735,92	69,30	24.176,80
März	5.852,99	50,03	13.834,20	56,68	19.793,91
April	5.613,88	48,42	6.290,87	34,26	11.987,43
Mai	5.751,52	50,03		16,52	5.818,07
Juni	5.533,25	48,42		15,90	5.597,57
Juli	5.698,35	50,03		16,37	5.764,75
August	5.704,40	50,03		16,39	5.770,82
September	5.557,30	48,42	169,56	16,45	5.791,74
Oktober	5.800,79	50,03	7.614,86	38,61	13.504,29
November	5.670,98	48,42	15.911,99	62,15	21.693,54
Dezember	5.902,91	50,03	22.969,46	83,16	29.005,56
Summe [kWh/a]	68.334,26	589,11	110.883,98	515,88	180.323,24
spezifisch [kWh/m²a]	28,43	0,25	46,13	0,21	75,01

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)					
BGF 2403,89		L _T 1732,628		L _V 680,012	
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	6.338,99	48,55	31.531,31	97,71	38.016,56
Februar	5.706,39	43,85	24.237,36	77,25	30.064,86
März	6.275,19	48,55	18.853,14	64,82	25.241,69
April	6.022,16	46,99	9.480,83	39,97	15.589,95
Mai	6.172,29	48,55	1.970,39	20,97	8.212,21
Juni	5.940,65	46,99		15,29	6.002,92
Juli	6.120,42	48,55		15,75	6.184,72
August	6.125,39	48,55		15,77	6.189,70
September	5.965,87	46,99	1.980,54	20,47	8.013,86
Oktober	6.222,00	48,55	11.013,55	44,44	17.328,54
November	6.076,25	46,99	20.512,16	68,59	26.703,98
Dezember	6.318,32	48,55	28.280,86	89,26	34.736,99
Summe [kWh/a]	73.283,91	571,66	147.860,14	570,29	222.286,01
spezifisch [kWh/m²a]	30,49	0,24	61,51	0,24	92,47

BGF 2403,89		L _T 1732,628		L _V 680,012	
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	6.338,99	48,55	31.531,31	97,71	38.016,56
Februar	5.706,39	43,85	24.237,36	77,25	30.064,86
März	6.275,19	48,55	18.853,14	64,82	25.241,69
April	6.022,16	46,99	9.480,83	39,97	15.589,95
Mai	6.172,29	48,55	1.970,39	20,97	8.212,21
Juni	5.940,65	46,99		15,29	6.002,92
Juli	6.120,42	48,55		15,75	6.184,72
August	6.125,39	48,55		15,77	6.189,70
September	5.965,87	46,99	1.980,54	20,47	8.013,86
Oktober	6.222,00	48,55	11.013,55	44,44	17.328,54
November	6.076,25	46,99	20.512,16	68,59	26.703,98
Dezember	6.318,32	48,55	28.280,86	89,26	34.736,99
Summe [kWh/a]	73.283,91	571,66	147.860,14	570,29	222.286,01
spezifisch [kWh/m²a]	30,49	0,24	61,51	0,24	92,47

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage					
BGF 2403,89		L _T 1351,491		L _V 680,012	
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	5.924,52	50,39	25.644,25	93,22	31.712,37
Februar	5.332,03	45,52	19.453,77	73,18	24.904,50
März	5.860,71	50,39	14.761,95	60,88	20.733,94
April	5.621,06	48,77	6.963,86	37,13	12.670,81
Mai	5.757,82	50,39	510,53	18,47	6.337,20
Juni	5.539,55	48,77		16,32	5.604,63
Juli	5.705,94	50,39		16,81	5.773,14
August	5.710,91	50,39		16,82	5.778,13
September	5.564,76	48,77	838,00	18,87	6.470,40
Oktober	5.807,53	50,39	8.374,92	41,85	14.274,69
November	5.675,15	48,77	16.397,46	65,16	22.186,54
Dezember	5.903,85	50,39	22.947,99	85,19	28.987,42
Summe [kWh/a]	68.403,83	593,33	115.892,73	543,89	185.433,78
spezifisch [kWh/m²a]	28,46	0,25	48,21	0,23	77,14

BGF 2403,89		L _T 1373,449		L _V 680,012	
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	5.924,52	50,27	26.002,93	93,50	32.071,22
Februar	5.332,03	45,41	19.744,10	73,43	25.194,97
März	5.860,71	50,27	15.005,95	61,09	20.978,02
April	5.621,06	48,65	7.103,38	37,23	12.810,33
Mai	5.757,82	50,27	609,40	18,60	6.436,09
Juni	5.539,55	48,65		16,18	5.604,38
Juli	5.705,94	50,27		16,67	5.772,88
August	5.710,91	50,27		16,68	5.777,87
September	5.564,76	48,65	909,80	18,92	6.542,14
Oktober	5.807,53	50,27	8.525,10	41,94	14.424,85
November	5.675,15	48,65	16.648,20	65,36	22.437,35
Dezember	5.903,85	50,27	23.273,94	85,44	29.313,51
Summe [kWh/a]	68.403,83	591,91	117.822,81	545,05	187.363,60
spezifisch [kWh/m²a]	28,46	0,25	49,01	0,23	77,94

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)	30,46	0,24	58,12	0,22	89,04	16,43	105,47	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	30,46	0,24	58,12	0,22	89,04	16,43	105,47	
H 5050 6.4.3 (RK)	28,43	0,25	45,36	0,21	74,24	16,43	90,67	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	28,43	0,25	46,13	0,21	75,01	16,43	91,44	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	30,49	0,24	61,51	0,24	92,47	16,43	108,89	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	30,49	0,24	61,51	0,24	92,47	16,43	108,89	
H 5050 6.5.3 (SK)	28,46	0,25	48,21	0,23	77,14	16,43	93,56	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	28,46	0,25	49,01	0,23	77,94	16,43	94,37	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$	90,67 kWh/m ² a	f_{GEE} 1,153	$f_{GEE,SK}$ 1,154
----------------	----------------------------	-----------------	--------------------

Primärenergie und CO_2

H 5050 6.4.1	$E_{HEB,TW}$	$E_{TW,HE}$	$E_{HEB,RH}$	$E_{RH,HE}$	E_{HEB}	$E_{HH/BSB}$	E_{EEB}
PEB_{RK}	9,14	0,45	17,44	0,43	27,45	31,37	58,83
$PEB_{n.em.,RK}$		0,31		0,30	0,61	21,68	22,29
$PEB_{em.,RK}$	9,14	0,14	17,44	0,13	26,85	9,69	36,54
$CO2_{RK}$	0,61	0,07	1,16	0,06	1,90	4,53	6,43
H 5050 6.5.1	$E_{HEB,TW}$	$E_{TW,HE}$	$E_{HEB,RH}$	$E_{RH,HE}$	E_{HEB}	$E_{HH/BSB}$	E_{EEB}
PEB_{SK}	9,15	0,45	18,45	0,45	28,51	31,37	59,88
$PEB_{n.em.,SK}$		0,31		0,31	0,63	21,68	22,31
$PEB_{em.,SK}$	9,15	0,14	18,45	0,14	27,88	9,69	37,57
$CO2_{SK}$	0,61	0,07	1,23	0,07	1,97	4,53	6,50

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

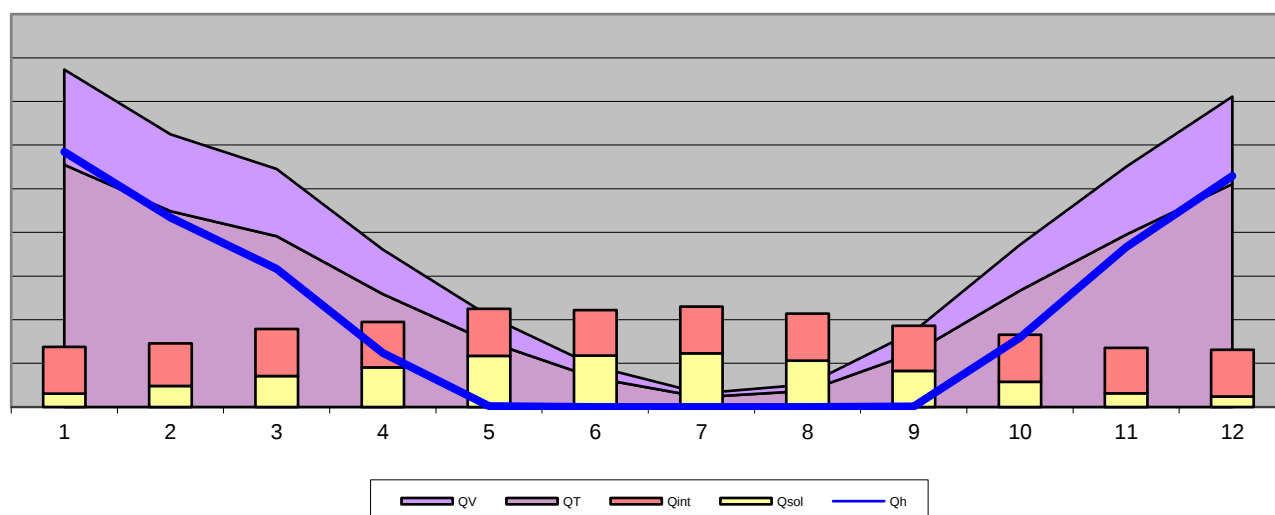
L _T	1732,63 W/K
L _V	680,01 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80 1.923,11 m ²
Q _h	125.862,31 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	52,36 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,24	99,99%	100,00%	29.226,80
Februar	0,73	19,27	0,31	99,96%	100,00%	21.687,37
März	4,81	15,19	0,42	99,77%	100,00%	15.838,33
April	9,62	10,38	0,68	97,21%	100,00%	6.189,42
Mai	14,20	5,80	1,32	72,13%	24,43%	119,22
Juni	17,33	2,67	2,92	34,23%		
Juli	19,12	0,88	8,89	11,25%		
August	18,56	1,44	5,11	19,55%		
September	15,03	4,97	1,36	70,39%	23,65%	83,64
Oktober	9,64	10,36	0,58	98,68%	100,00%	7.945,67
November	4,16	15,84	0,33	99,94%	100,00%	18.310,11
Dezember	0,19	19,81	0,26	99,99%	100,00%	26.461,76

	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	27.753,79	10.892,66	38.646,44	1.526,80	5.365,48	9.420,50
Februar	22.436,56	8.805,78	31.242,34	2.428,58	4.846,24	9.558,37
März	19.581,05	7.685,07	27.266,12	3.560,01	5.365,48	11.453,71
April	12.948,97	5.082,14	18.031,11	4.543,08	5.192,40	12.182,14
Mai	7.476,64	2.934,39	10.411,03	5.864,07	5.365,48	13.757,76
Juni	3.330,80	1.307,26	4.638,06	5.900,88	5.192,40	13.539,94
Juli	1.134,39	445,22	1.579,60	6.144,75	5.365,48	14.038,45
August	1.856,27	728,54	2.584,81	5.324,88	5.365,48	13.218,58
September	6.200,04	2.433,36	8.633,39	4.122,94	5.192,40	11.762,00
Oktober	13.354,82	5.241,43	18.596,25	2.898,90	5.365,48	10.792,60
November	19.760,27	7.755,41	27.515,68	1.572,10	5.192,40	9.211,16
Dezember	25.536,58	10.022,46	35.559,04	1.204,69	5.365,48	9.098,38
	161.370,17	63.333,69	224.703,86	45.091,67	63.174,23	138.033,60

C 208313 α 6,396
τ 86,342 1,156348
η₀ 0,864799



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

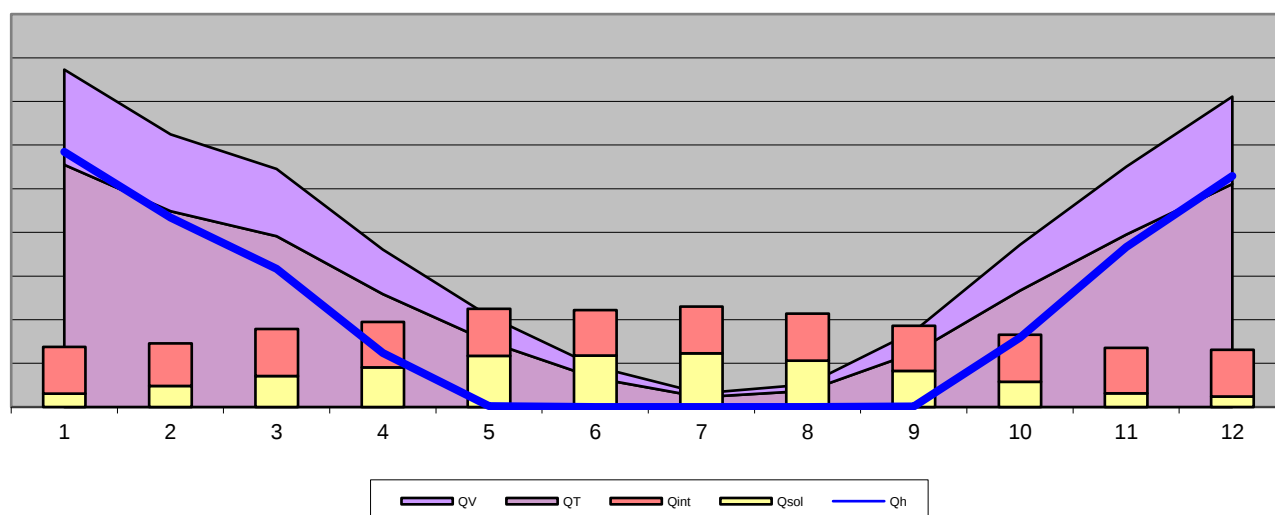
L _T	1732,63 W/K
L _V	680,01 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80 1.923,11 m ²
Q _h	125.862,31 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	52,36 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,24	99,99%	100,00%	29.226,80
Februar	0,73	19,27	0,31	99,96%	100,00%	21.687,37
März	4,81	15,19	0,42	99,77%	100,00%	15.838,33
April	9,62	10,38	0,68	97,21%	100,00%	6.189,42
Mai	14,20	5,80	1,32	72,13%	24,43%	119,22
Juni	17,33	2,67	2,92	34,23%		
Juli	19,12	0,88	8,89	11,25%		
August	18,56	1,44	5,11	19,55%		
September	15,03	4,97	1,36	70,39%	23,65%	83,64
Oktober	9,64	10,36	0,58	98,68%	100,00%	7.945,67
November	4,16	15,84	0,33	99,94%	100,00%	18.310,11
Dezember	0,19	19,81	0,26	99,99%	100,00%	26.461,76

	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	27.753,79	10.892,66	38.646,44	1.526,80	5.365,48	9.420,50
Februar	22.436,56	8.805,78	31.242,34	2.428,58	4.846,24	9.558,37
März	19.581,05	7.685,07	27.266,12	3.560,01	5.365,48	11.453,71
April	12.948,97	5.082,14	18.031,11	4.543,08	5.192,40	12.182,14
Mai	7.476,64	2.934,39	10.411,03	5.864,07	5.365,48	13.757,76
Juni	3.330,80	1.307,26	4.638,06	5.900,88	5.192,40	13.539,94
Juli	1.134,39	445,22	1.579,60	6.144,75	5.365,48	14.038,45
August	1.856,27	728,54	2.584,81	5.324,88	5.365,48	13.218,58
September	6.200,04	2.433,36	8.633,39	4.122,94	5.192,40	11.762,00
Oktober	13.354,82	5.241,43	18.596,25	2.898,90	5.365,48	10.792,60
November	19.760,27	7.755,41	27.515,68	1.572,10	5.192,40	9.211,16
Dezember	25.536,58	10.022,46	35.559,04	1.204,69	5.365,48	9.098,38
	161.370,17	63.333,69	224.703,86	45.091,67	63.174,23	138.033,60

C 208313 α 6,396
τ 86,342 1,156348
η₀ 0,864799



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

Standort : Wien-Liesing Region:N H=210

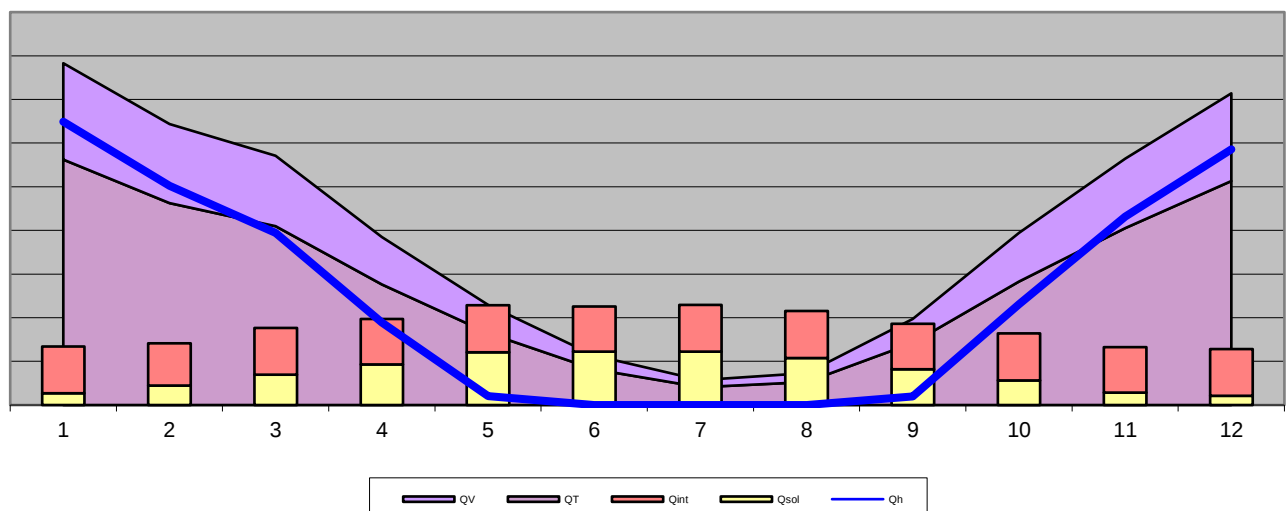
L _T	1732,63 W/K
L _V	680,01 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	77,9 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80 1.923,11 m ²
Q _h	151.134,17 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	62,87 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,81	21,81	0,17	100,00%	100,00%	32.446,90
Februar	0,15	19,85	0,22	100,00%	100,00%	25.093,74
März	4,09	15,91	0,31	99,96%	100,00%	19.725,60
April	8,93	11,07	0,51	99,32%	100,00%	9.440,20
Mai	13,62	6,38	1,00	86,63%	66,11%	1.035,40
Juni	16,73	3,27	1,99	49,99%		
Juli	18,42	1,58	4,04	24,74%		
August	17,96	2,04	2,93	34,06%		
September	14,32	5,68	0,94	88,94%	60,78%	975,72
Oktober	9,02	10,98	0,42	99,79%	100,00%	11.541,41
November	3,76	16,24	0,24	99,99%	100,00%	21.577,93
Dezember	0,10	19,90	0,18	100,00%	100,00%	29.297,27

	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	28.113,83	11.033,96	39.147,79	1.335,48	5.365,48	6.700,96
Februar	23.109,31	9.069,82	32.179,12	2.239,49	4.846,24	7.085,73
März	20.502,87	8.046,86	28.549,72	3.461,99	5.365,48	8.827,47
April	13.805,12	5.418,16	19.223,28	4.657,85	5.192,40	9.850,25
Mai	8.228,42	3.229,45	11.457,87	6.053,34	5.365,48	11.418,82
Juni	4.081,79	1.602,00	5.683,79	6.106,68	5.192,40	11.299,08
Juli	2.040,22	800,73	2.840,95	6.114,84	5.365,48	11.480,32
August	2.633,19	1.033,46	3.666,66	5.391,11	5.365,48	10.756,59
September	7.090,12	2.782,69	9.872,81	4.103,37	5.192,40	9.295,78
Oktober	14.158,30	5.556,77	19.715,07	2.825,59	5.365,48	8.191,07
November	20.257,52	7.950,56	28.208,09	1.438,24	5.192,40	6.630,64
Dezember	25.648,21	10.066,27	35.714,48	1.051,82	5.365,48	6.417,30
	169.668,91	66.590,74	236.259,65	44.779,80	63.174,23	107.954,03

C 208313 α 6,396
τ 86,342 1,156348
η₀ 0,864799



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

Standort : Wien-Liesing Region:N H=210

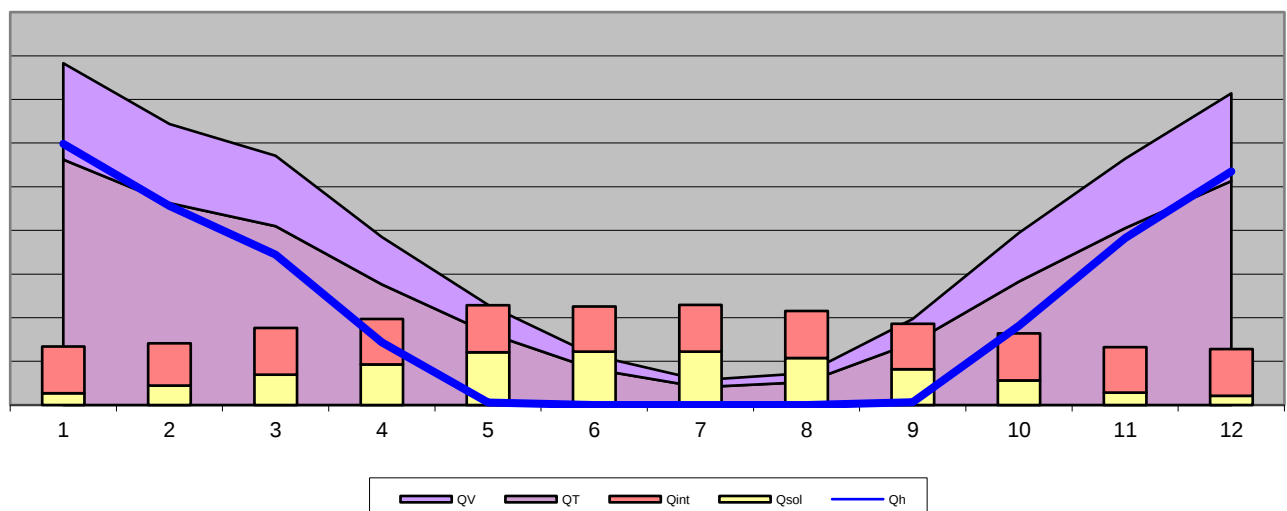
L _T	1732,63 W/K
L _V	680,01 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	77,9 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80 1.923,11 m ²
Q _h	132.757,39 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	55,23 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,81	21,81	0,24	99,99%	100,00%	29.919,29
Februar	0,15	19,85	0,29	99,97%	100,00%	22.812,32
März	4,09	15,91	0,40	99,83%	100,00%	17.212,85
April	8,93	11,07	0,64	97,85%	100,00%	7.190,38
Mai	13,62	6,38	1,22	76,71%	39,45%	299,37
Juni	16,73	3,27	2,42	41,26%		
Juli	18,42	1,58	4,93	20,28%		
August	17,96	2,04	3,62	27,60%		
September	14,32	5,68	1,19	77,97%	44,88%	321,96
Oktober	9,02	10,98	0,54	99,06%	100,00%	9.096,14
November	3,76	16,24	0,32	99,95%	100,00%	19.135,15
Dezember	0,10	19,90	0,25	99,99%	100,00%	26.769,92

	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	28.113,83	11.033,96	39.147,79	1.335,48	5.365,48	9.229,18
Februar	23.109,31	9.069,82	32.179,12	2.239,49	4.846,24	9.369,28
März	20.502,87	8.046,86	28.549,72	3.461,99	5.365,48	11.355,68
April	13.805,12	5.418,16	19.223,28	4.657,85	5.192,40	12.296,91
Mai	8.228,42	3.229,45	11.457,87	6.053,34	5.365,48	13.947,04
Juni	4.081,79	1.602,00	5.683,79	6.106,68	5.192,40	13.745,74
Juli	2.040,22	800,73	2.840,95	6.114,84	5.365,48	14.008,53
August	2.633,19	1.033,46	3.666,66	5.391,11	5.365,48	13.284,81
September	7.090,12	2.782,69	9.872,81	4.103,37	5.192,40	11.742,44
Oktober	14.158,30	5.556,77	19.715,07	2.825,59	5.365,48	10.719,29
November	20.257,52	7.950,56	28.208,09	1.438,24	5.192,40	9.077,30
Dezember	25.648,21	10.066,27	35.714,48	1.051,82	5.365,48	8.945,52
	169.668,91	66.590,74	236.259,65	44.779,80	63.174,23	137.721,73

C 208313 α 6,396
τ 86,342 1,156348
η₀ 0,864799



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	☐	32,00 m	32,00 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	96,16 m	96,16 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		384,62 m	384,62 m	Material : Stahl		
		512,78 m	512,78 m			
☒ Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	31,00 m	31,00 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	96,16 m	96,16 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2000	Energieträger	Fernwärme Wien
Heizsystem	Fernwärme sekundär	f_{PE}	0,30
		$f_{PE,n.ern.}$	
Aufstellungsort	Betriebsweise		
☐ konditioniert	☐ modulierend		
Kesselleistung	19,5 kW	berechnet	19,5 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994		
☐ konditioniert	$q_{b,WS}$	5,550	$V_{TW,WS}$ 3.365 l
☒ Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS}$	0,660	$\theta_{TW,WS}$ 60 °C
☐ E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen				
Verteilleitung	fero1=	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2=	1,25	q_{Steigl}	0,24
Verteilleitung-Z	fero1=	1,50		
Steigleitung-Z	fero2=	1,25		
	$\theta_{TW,beh}$	40,00	$\theta_{TW,unbeh}$	

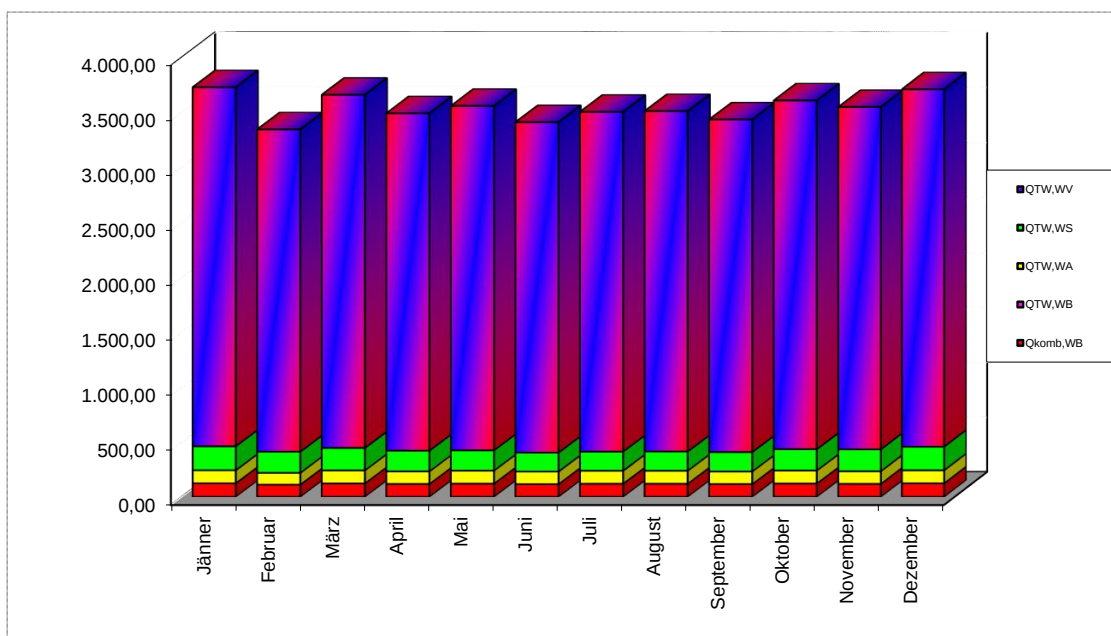
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

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	118,76	3.266,08	219,04		123,88	3.727,75	2.528,22
Februar	107,26	2.932,78	193,43		111,46	3.344,94	2.283,55
März	118,76	3.212,59	205,36		122,54	3.659,24	2.528,22
April	114,93	3.069,68	188,69		117,60	3.490,90	2.446,66
Mai	118,76	3.133,36	185,10		120,55	3.557,77	2.528,22
Juni	114,93	3.006,73	172,59		116,02	3.410,27	2.446,66
Juli	118,76	3.091,85	174,49		119,51	3.504,60	2.528,22
August	118,76	3.096,58	175,69		119,63	3.510,65	2.528,22
September	114,93	3.025,51	177,40		116,49	3.434,32	2.446,66
Oktober	118,76	3.171,83	194,94		121,52	3.607,04	2.528,22
November	114,93	3.114,26	200,09		118,72	3.548,00	2.446,66
Dezember	118,76	3.251,56	215,33		123,52	3.709,16	2.528,22
	1.398,26	37.372,81	2.302,15	0,00	1.431,44	42.504,65	29.767,70

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	2.608,22		6.194,18		6.335,97	48,34	6.384,31
Februar	2.355,81		5.573,11		5.700,75	43,66	5.744,41
März	2.608,22		6.127,01		6.267,46	48,34	6.315,80
April	2.524,08		5.880,05		6.014,98	46,78	6.061,76
Mai	2.608,22		6.027,52		6.165,99	48,34	6.214,32
Juni	2.524,08		5.801,00		5.934,35	46,78	5.981,13
Juli	2.608,22		5.975,40		6.112,82	48,34	6.161,16
August	2.608,22		5.981,33		6.118,87	48,34	6.167,21
September	2.524,08		5.824,58		5.958,41	46,78	6.005,18
Oktober	2.608,22		6.075,84		6.215,27	48,34	6.263,60
November	2.524,08		5.936,03		6.072,08	46,78	6.118,86
Dezember	2.608,22		6.175,95		6.317,39	48,34	6.365,72
	30.709,69		71.571,99		73.214,34	569,11	73.783,45



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	48,2 W
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	190,2 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WV,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner		35,83	12,51		48,34
Februar		32,36	11,30		43,66
März		35,83	12,51		48,34
April		34,67	12,11		46,78
Mai		35,83	12,51		48,34
Juni		34,67	12,11		46,78
Juli		35,83	12,51		48,34
August		35,83	12,51		48,34
September		34,67	12,11		46,78
Oktober		35,83	12,51		48,34
November		34,67	12,11		46,78
Dezember		35,83	12,51		48,34
		421,83	147,28	0,00	569,11

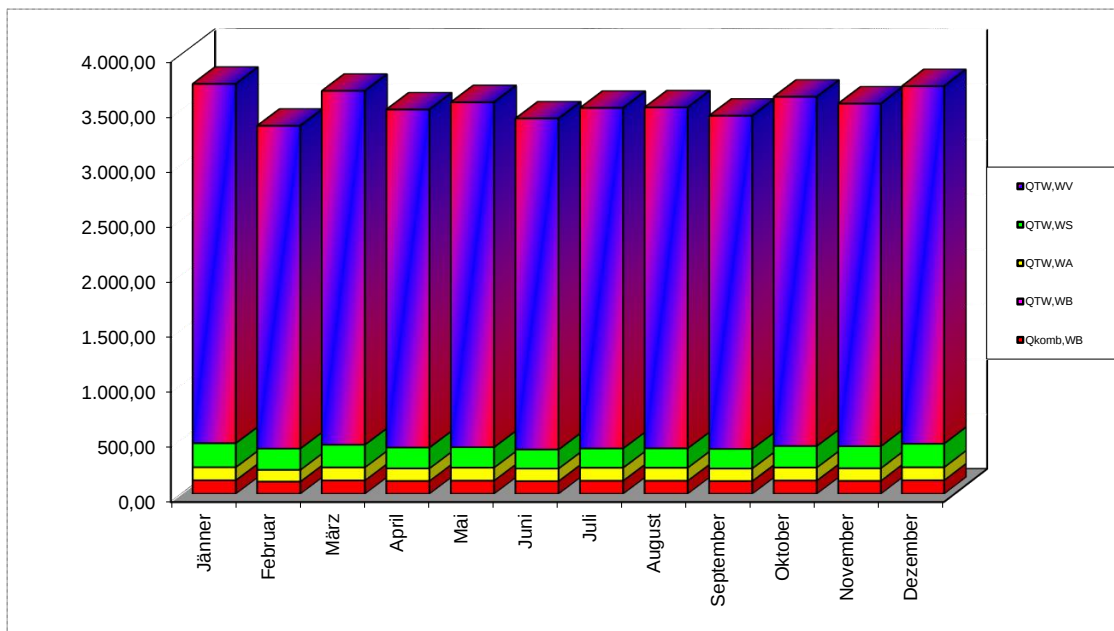
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	118,76	3.268,43	219,64		123,94	3.730,77	2.528,22
Februar	107,26	2.937,19	194,56		111,57	3.350,58	2.283,55
März	118,76	3.218,62	206,90		122,69	3.666,97	2.528,22
April	114,93	3.075,28	190,12		117,74	3.498,07	2.446,66
Mai	118,76	3.138,28	186,36		120,67	3.564,07	2.528,22
Juni	114,93	3.011,64	173,85		116,14	3.416,56	2.446,66
Juli	118,76	3.097,78	176,00		119,66	3.512,19	2.528,22
August	118,76	3.101,66	176,99		119,75	3.517,17	2.528,22
September	114,93	3.031,33	178,89		116,64	3.441,78	2.446,66
Oktober	118,76	3.177,09	196,28		121,65	3.613,78	2.528,22
November	114,93	3.117,52	200,92		118,80	3.552,17	2.446,66
Dezember	118,76	3.252,30	215,51		123,54	3.710,10	2.528,22
	1.398,26	37.427,12	2.316,04	0,00	1.432,80	42.574,22	29.767,70

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	2.608,22	6.197,13	6.338,99	48,55	6.387,54
Februar	2.355,81	5.578,64	5.706,39	43,85	5.750,25
März	2.608,22	6.134,58	6.275,19	48,55	6.323,74
April	2.524,08	5.887,08	6.022,16	46,99	6.069,15
Mai	2.608,22	6.033,70	6.172,29	48,55	6.220,84
Juni	2.524,08	5.807,17	5.940,65	46,99	5.987,63
Juli	2.608,22	5.982,85	6.120,42	48,55	6.168,97
August	2.608,22	5.987,72	6.125,39	48,55	6.173,94
September	2.524,08	5.831,89	5.965,87	46,99	6.012,85
Oktober	2.608,22	6.082,44	6.222,00	48,55	6.270,55
November	2.524,08	5.940,11	6.076,25	46,99	6.123,24
Dezember	2.608,22	6.176,87	6.318,32	48,55	6.366,87
	30.709,69	71.640,19	73.283,91	571,66	73.855,58



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	48,2 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	190,2 W
$P_{TW, K, p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW, K, Öl p}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW, K, Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW, BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H, K, be}$	$Q_{HW, WV, HE}$	$Q_{TW, WS, HE}$	$Q_{TW, WB, HE}$	$Q_{TW, HE}$
Jänner		35,83	12,73		48,55
Februar		32,36	11,49		43,85
März		35,83	12,73		48,55
April		34,67	12,31		46,99
Mai		35,83	12,73		48,55
Juni		34,67	12,31		46,99
Juli		35,83	12,73		48,55
August		35,83	12,73		48,55
September		34,67	12,31		46,99
Oktober		35,83	12,73		48,55
November		34,67	12,31		46,99
Dezember		35,83	12,73		48,55
		421,83	149,83	0,00	571,66

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Wärmeabgabesystem	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Wärmeverbrauchsfeststellung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
Systemtemperaturen	Heizkörper (60°C/35°C)

Wärmeverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	99,81 m	99,81 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	192,31 m	192,31 m	40	3/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		1.346,18 m	1.346,18 m	20	1/3 gedämmt	☐
		1.638,30 m	1.638,30 m			

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2000	Energieträger	Fernwärme Wien
Heizsystem	Fernwärme sekundär	f _{PE}	0,30
		f _{PE,n.em.}	
Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung	
☐ konditioniert	☐ modulierend	☒ gleitend	
Kesselleistung	77,9 kW	berechnet	77,9 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	ohne Speicher		
☐ konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00	V _{H,WS} 0,00 l
☒ Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00	
☐ E-Patrone	$\Sigma q_{at,WS,Epatrone}$	0,00	

Wärmeabgabe der Leitungen			
Verteilleitung	fero1	1,50	q _{Verteil} 0,24
Steigleitung	fero2	1,25	q _{Steigl} 0,24
	fero3	1,04	q _{Anbindeleitung} 0,45
	θ _{H,beh}	20,00	θ _{H,unbeh} 13,00

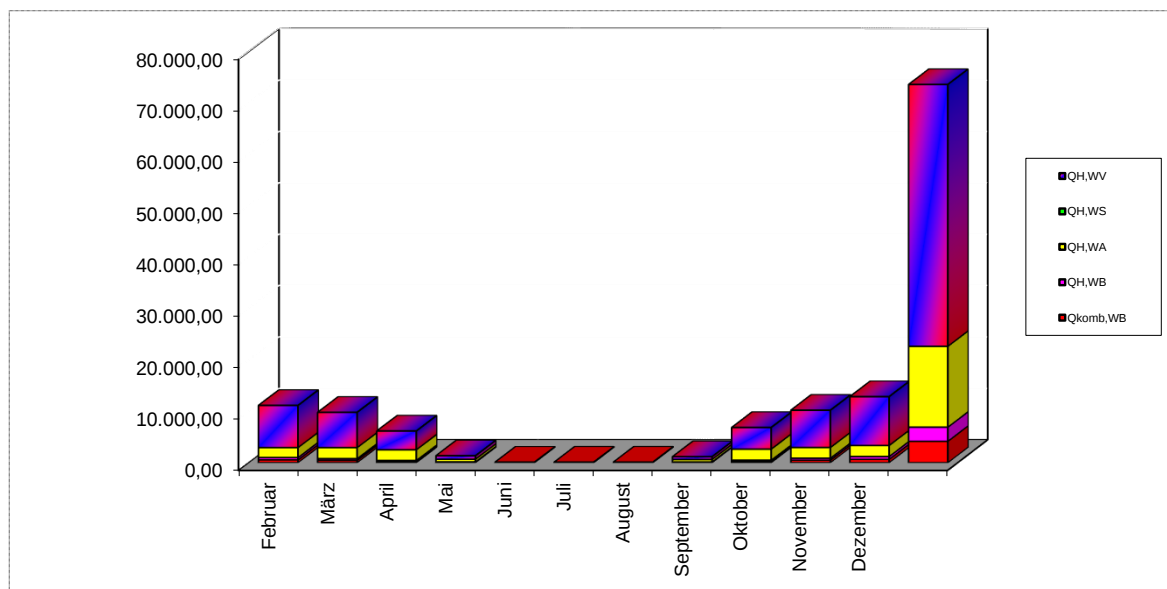
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

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	2.146,19	10.244,06		604,12	728,00	12.994,37	11.608,11
Februar	1.938,50	8.174,21		452,65	564,12	10.565,36	9.485,74
März	2.146,19	6.833,61		342,79	465,33	9.322,59	8.447,53
April	2.076,96	3.636,98		167,00	284,60	5.880,94	5.405,75
Mai	524,38	667,37		23,92	144,47	1.215,67	1.140,61
Juni					116,02		
Juli					119,51		
August					119,63		
September	491,24	531,00		20,48	136,98	1.042,73	981,43
Oktober	2.146,19	4.191,99		194,87	316,39	6.533,05	5.998,44
November	2.076,96	7.232,17		385,69	504,41	9.694,82	8.755,30
Dezember	2.146,19	9.469,38		548,11	671,63	12.163,68	10.893,74
	15.692,81	50.980,77	0,00	2.739,64	4.171,08	69.413,22	62.716,63

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	30.205,77	6.194,18	36.399,94	38.646,44	99,99%	9.420,50	30.904,09
Februar	22.632,68	5.573,11	28.205,80	31.242,34	99,96%	9.558,37	23.158,34
März	17.139,49	6.127,01	23.266,50	27.266,12	99,77%	11.453,71	17.542,50
April	8.350,08	5.880,05	14.230,13	18.031,11	97,21%	12.182,14	8.553,91
Mai	1.195,90	6.027,52	7.223,42	10.411,03	72,13%	13.757,76	1.238,51
Juni		5.801,00	5.801,00	4.638,06	34,23%	13.539,94	15,01
Juli		5.975,40	5.975,40	1.579,60	11,25%	14.038,45	15,46
August		5.981,33	5.981,33	2.584,81	19,55%	13.218,58	15,48
September	1.024,22	5.824,58	6.848,80	8.633,39	70,39%	11.762,00	1.062,43
Oktober	9.743,47	6.075,84	15.819,30	18.596,25	98,68%	10.792,60	9.979,28
November	19.284,66	5.936,03	25.220,69	27.515,68	99,94%	9.211,16	19.735,63
Dezember	27.405,64	6.175,95	33.581,60	35.559,04	99,99%	9.098,38	28.040,67
	136.981,92	71.571,99	208.553,91	224.703,86		138.033,60	140.261,30



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$ (Gebläsekonvektor)
 $P_{H,WV,p}$ (Umwälzpumpe) 256,5 W
 $P_{H,WS,p}$ (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		94,20					94,20
Februar		73,00					73,00
März		60,21					60,21
April		36,83					36,83
Mai		18,69					18,69
Juni		15,01					15,01
Juli		15,46					15,46
August		15,48					15,48
September		17,72					17,72
Oktober		40,94					40,94
November		65,27					65,27
Dezember		86,91					86,91
	0,00	539,74	0,00	0,00	0,00	0,00	539,74

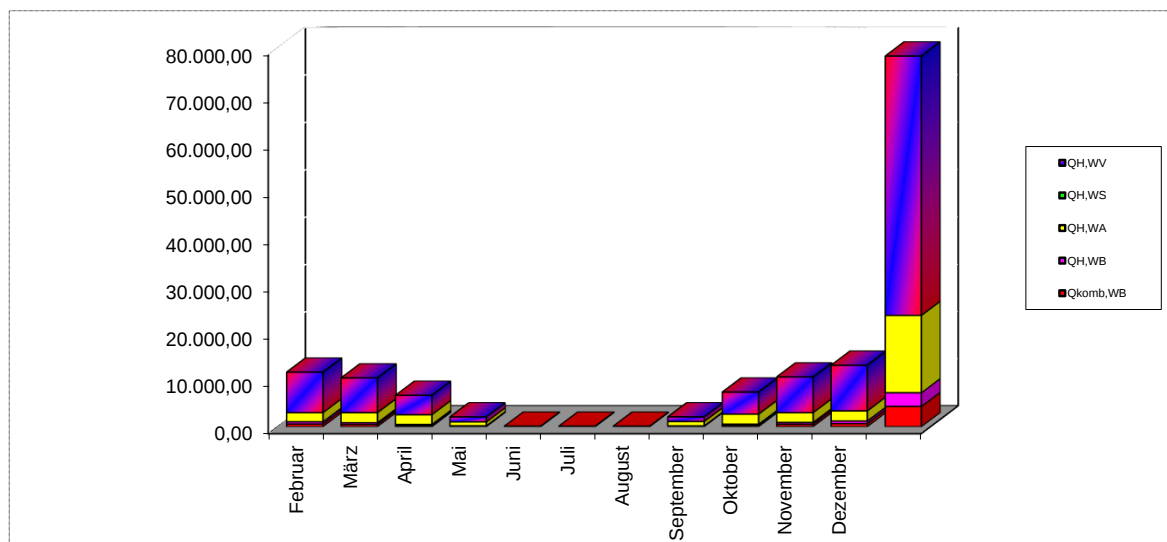
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	2.146,19	10.584,33		618,26	742,20	13.348,78	11.927,93
Februar	1.938,50	8.610,77		475,24	586,82	11.024,51	9.893,99
März	2.146,19	7.372,83		369,67	492,36	9.888,69	8.950,89
April	2.076,96	4.118,70		185,90	303,64	6.381,56	5.855,11
Mai	846,77	1.054,69		38,64	159,31	1.940,09	1.817,10
Juni					116,14		
Juli					119,66		
August					119,75		
September	932,22	975,19		38,83	155,47	1.946,24	1.827,63
Oktober	2.146,19	4.676,25		215,95	337,60	7.038,40	6.450,73
November	2.076,96	7.586,55		402,20	521,00	10.065,71	9.087,18
Dezember	2.146,19	9.703,29		554,53	678,06	12.404,01	11.114,94
	16.456,18	54.682,60	0,00	2.899,22	4.332,02	74.037,99	66.925,50

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	30.913,05	6.197,13	37.110,19	39.147,79	99,99%	9.229,18	31.629,02
Februar	23.762,12	5.578,64	29.340,76	32.179,12	99,97%	9.369,28	24.314,61
März	18.483,47	6.134,58	24.618,05	28.549,72	99,83%	11.355,68	18.917,95
April	9.294,93	5.887,08	15.182,01	19.223,28	97,85%	12.296,91	9.520,80
Mai	1.931,76	6.033,70	7.965,46	11.457,87	76,71%	13.947,04	1.991,37
Juni		5.807,17	5.807,17	5.683,79	41,26%	13.745,74	15,29
Juli		5.982,85	5.982,85	2.840,95	20,28%	14.008,53	15,75
August		5.987,72	5.987,72	3.666,66	27,60%	13.284,81	15,77
September	1.941,71	5.831,89	7.773,60	9.872,81	77,97%	11.742,44	2.001,01
Oktober	10.797,59	6.082,44	16.880,03	19.715,07	99,06%	10.719,29	11.057,99
November	20.109,96	5.940,11	26.050,07	28.208,09	99,95%	9.077,30	20.580,75
Dezember	27.726,33	6.176,87	33.903,20	35.714,48	99,99%	8.945,52	28.370,12
	144.960,93	71.640,19	216.601,12	236.259,65		137.721,73	148.430,43



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$ (Gebläsekonvektor)
 $P_{H,WV,p}$ (Umwälzpumpe) 256,5 W
 $P_{H,WS,p}$ (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		97,71					97,71
Februar		77,25					77,25
März		64,82					64,82
April		39,97					39,97
Mai		20,97					20,97
Juni		15,29					15,29
Juli		15,75					15,75
August		15,77					15,77
September		20,47					20,47
Oktober		44,44					44,44
November		68,59					68,59
Dezember		89,26					89,26
	0,00	570,29	0,00	0,00	0,00	0,00	570,29

TRINKWASSER-Referenz

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	☐	32,00 m	32,00 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	96,16 m	96,16 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		384,62 m	384,62 m	Material : Kunststoff		
		512,78 m	512,78 m			
☒ Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	31,00 m	31,00 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	96,16 m	96,16 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Fernwärme sekundär

Heizsystem Fernwärme sekundär

Aufstellungsort Betriebsweise

☐ konditioniert ☐ modulierend

Kesselleistung 19,5 kW berechnet 19,5 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994

☐ konditioniert

☒ Anschlusssteile gedämmt

☐ E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

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

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	99,81 m	99,81 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	192,31 m	192,31 m	40	3/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		1.346,18 m	1.346,18 m	20	1/3 gedämmt	☐
		1.638,30 m	1.638,30 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr
 Heizsystem Fernwärme sekundär
 Energieträger Fernwärme sekundär
 Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☐ konditioniert ☐ modulierend ☒ gleitend
 Kesselleistung 77,9 kW berechnet 77,9 kW

Wärmespeicherung

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

Referenzsystem 15-2-5_400 Fernwärme

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
		Dachgeschoss - Teil 1									
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		14,17	14,17		200,68	0,72	0,00	1,00	0,00
DE	DE	1.3.1. Flachdächer Dachgeschoß (Randstreifen)		14,17	14,17		200,68	0,19	1,00	1,00	37,53
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		12,00	2,95	35,40	33,70	0,31	1,00	1,00	10,35
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,39	2,95	12,96	9,47	0,31	1,00	1,00	2,91
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,95	4,43	2,55	0,31	1,00	1,00	0,78
ONO	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	0,80	2,35		1,88	1,67	1,00	1,00	3,13
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,40	2,95	7,07	2,77	0,31	1,00	1,00	0,85
SSO	AF	F - 240/179 - Kunststofffenster	1	2,40	1,79		4,30	1,60	1,00	1,00	6,87
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,95		4,43	0,31	1,00	1,00	1,36
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,76	2,95	11,10	7,61	0,31	1,00	1,00	2,34
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,95	4,43	2,55	0,31	1,00	1,00	0,78
ONO	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	0,80	2,35		1,88	1,67	1,00	1,00	3,13
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,98	2,95	14,69	6,67	0,31	1,00	1,00	2,05
SSO	AF	F - 224/179 - Kunststofffenster	2	2,24	1,79		8,02	1,60	1,00	1,00	12,85
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,95	4,43	2,55	0,31	1,00	1,00	0,78
WSW	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	0,80	2,35		1,88	1,67	1,00	1,00	3,13
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,77	2,95	11,12	7,63	0,31	1,00	1,00	2,34
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		10,58	2,95		31,21	0,31	1,00	1,00	9,58
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,87	2,95	8,46	7,11	0,31	1,00	1,00	2,18
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,40	2,95	1,18	0,73	0,31	1,00	1,00	0,22
WSW	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,52	0,87		0,45	1,77	1,00	1,00	0,80
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		6,79	2,95	20,03	14,81	0,31	1,00	1,00	4,55
NNW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78
NNW	AF	F - 130/70 - Kunststofffenster	2	1,30	0,70		1,82	1,71	1,00	1,00	3,11
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,40	2,95	1,18	0,73	0,31	1,00	1,00	0,22
ONO	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,52	0,87		0,45	1,77	1,00	1,00	0,80
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,43	2,95	7,17	5,82	0,31	1,00	1,00	1,79
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,42	2,95		4,19	0,31	1,00	1,00	1,29
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,21	2,95	21,28	14,30	0,31	1,00	1,00	4,39
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	2	1,95	1,79		6,98	1,61	1,00	1,00	11,23
		Dachgeschoss - Teil 2									
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		21,16	21,16		447,73	0,72	0,00	1,00	0,00
DE	DE	1.3.1. Flachdächer Dachgeschoß (Randstreifen)		21,16	21,16		447,73	0,19	1,00	1,00	83,73
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,73	2,95	8,05	6,70	0,31	1,00	1,00	2,06
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95		1,30	0,31	1,00	1,00	0,40
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,77	2,95	14,07	9,81	0,31	1,00	1,00	3,01
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		5,11	2,95	15,07	12,37	0,31	1,00	1,00	3,80
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,56	0,87		0,97	1,76	1,00	1,00	1,72
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,44	0,60		1,73	1,73	1,00	1,00	2,98
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,70	2,95	13,86	6,79	0,31	1,00	1,00	2,08
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95		1,30	0,31	1,00	1,00	0,40
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,73	2,95	8,05	6,70	0,31	1,00	1,00	2,06
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,64	2,95	7,79	4,39	0,31	1,00	1,00	1,35
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,76	2,95	8,14	6,79	0,31	1,00	1,00	2,08
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95		1,30	0,31	1,00	1,00	0,40
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,74	2,95	13,99	6,92	0,31	1,00	1,00	2,12
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff.	Temperaturkorrektur		$A_i \cdot U_i \cdot f_i$	Kommentar
				m	m	m²	A _i m²	U _i [W/(m²K)]	Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		5,11	2,95	15,08	12,38	0,31	1,00	1,00	3,80	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,56	0,87		0,97	1,76	1,00	1,00	1,72	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,44	0,60		1,73	1,73	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,68	2,95	13,79	6,72	0,31	1,00	1,00	2,06	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95		1,30	0,31	1,00	1,00	0,40	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,75	2,95	8,12	6,77	0,31	1,00	1,00	2,08	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,45	2,95	4,28	2,58	0,31	1,00	1,00	0,79	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		9,36	2,95		27,61	0,31	1,00	1,00	8,48	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,76	2,95	11,09	3,50	0,31	1,00	1,00	1,07	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	1,13	2,61		2,95	1,63	1,00	1,00	4,80	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	0,95	2,23		2,12	1,65	1,00	1,00	3,50	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	1,03	2,45		2,52	1,64	1,00	1,00	4,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,96	2,06	1,57	0,31	1,00	1,00	0,48	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,95	12,30	9,97	0,31	1,00	1,00	3,06	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,94		2,06	0,31	1,00	1,00	0,63	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,95	20,89	7,84	0,31	1,00	1,00	2,41	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	1,13	2,61		5,90	1,63	1,00	1,00	9,60	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	0,95	2,35		4,47	1,65	1,00	1,00	7,36	
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	1,03	2,61		2,69	1,64	1,00	1,00	4,40	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,94		2,06	0,31	1,00	1,00	0,63	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,95	12,30	9,97	0,31	1,00	1,00	3,06	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,94	2,06	1,57	0,31	1,00	1,00	0,48	
NNW	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,26	2,95	21,42	5,68	0,31	1,00	1,00	1,74	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	1,13	2,61		5,90	1,63	1,00	1,00	9,60	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	0,95	2,35		4,47	1,65	1,00	1,00	7,36	
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	2	1,03	2,61		5,38	1,64	1,00	1,00	8,80	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,94	2,06	1,57	0,31	1,00	1,00	0,48	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,95	12,30	9,97	0,31	1,00	1,00	3,06	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,94		2,06	0,31	1,00	1,00	0,63	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,95	20,89	7,84	0,31	1,00	1,00	2,41	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	0,95	2,35		4,47	1,65	1,00	1,00	7,36	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	1,13	2,61		5,90	1,63	1,00	1,00	9,60	
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	1,03	2,61		2,69	1,64	1,00	1,00	4,40	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,94	2,06	1,57	0,31	1,00	1,00	0,48	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,16	2,95	12,28	9,95	0,31	1,00	1,00	3,06	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,95		2,06	0,31	1,00	1,00	0,63	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,73	2,95	10,99	5,81	0,31	1,00	1,00	1,78	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	1	0,95	2,35		2,23	1,65	1,00	1,00	3,68	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	1,13	2,61		2,95	1,63	1,00	1,00	4,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		9,36	2,95	27,61	22,23	0,31	1,00	1,00	6,83	
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
NNW	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,64	1,00	1,00	3,10	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,42	2,95	4,19	3,30	0,31	1,00	1,00	1,01	
WSW	AF	F - 102/87 - Kunststofffenster	1	1,02	0,87		0,89	1,70	1,00	1,00	1,51	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,95	1,30	0,81	0,31	1,00	1,00	0,25	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
		Obergeschoss 1 - Teil 2										
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		45,59	10,06	458,64	304,70	0,72	0,00	1,00	0,00	
FB	TF	1.1.4. Decke über EG, Müllraum unbeheizt z		10,06	15,30		153,94	0,32	0,70	1,00	34,59	
DE	DE	1.2.4. Regeldecke		45,59	10,06	458,64	416,40	0,72	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	1.3.7. Terrassen und Loggien		3,84	7,08		27,18	0,18	1,00	1,00	4,84	
DE	TF	1.2.2.5. FB Laubengang (Loggia) über Gesc		3,27	4,60		15,06	0,20	1,00	1,00	2,98	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		45,59	3,25	148,17	116,85	0,31	1,00	1,00	35,87	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	12	0,85	2,00		20,40	1,70	1,00	1,00	34,68	
WSW	AF	F - 130/70 - Kunststofffenster	12	1,30	0,70		10,92	1,71	1,00	1,00	18,65	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		10,06	3,25		32,69	0,31	1,00	1,00	10,04	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		45,59	3,25	148,17	69,87	0,31	1,00	1,00	21,45	
ONO	AF	F - 112/290 - Kunststofffenster	12	1,12	2,90		38,98	1,63	1,00	1,00	63,37	
ONO	AF	F - 113/290 - Kunststofffenster	12	1,13	2,90		39,32	1,63	1,00	1,00	63,90	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		10,06	3,25		32,69	0,31	1,00	1,00	10,04	
		Obergeschoss 2 - Teil 1										
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		14,17	14,17		200,70	0,72	0,00	1,00	0,00	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		12,00	2,72		32,64	0,31	1,00	1,00	10,02	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff.	Temperaturkorrektur		$A_t \cdot U_t \cdot f_t$	Kommentar
				m	m	m²	A _t m²	U _t [W/(m²K)]	Fakt. F _t	f _{FH}		
											[W/K]	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,39	2,72	11,95	8,46	0,31	1,00	1,00	2,60	
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,72	4,08	2,30	0,31	1,00	1,00	0,70	
ONO	AF	F - 80/223 - Kunststofffenster	1	0,80	2,23		1,78	1,67	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,40	2,72	6,53	2,23	0,31	1,00	1,00	0,69	
SSO	AF	F - 240/179 - Kunststofffenster	1	2,40	1,79		4,30	1,60	1,00	1,00	6,87	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,47	2,72		4,00	0,31	1,00	1,00	1,23	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,76	2,72	10,23	6,74	0,31	1,00	1,00	2,07	
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,72	4,08	2,30	0,31	1,00	1,00	0,70	
ONO	AF	F - 80/223 - Kunststofffenster	1	0,80	2,23		1,78	1,67	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,98	2,72	13,55	5,53	0,31	1,00	1,00	1,70	
SSO	AF	F - 224/179 - Kunststofffenster	2	2,24	1,79		8,02	1,60	1,00	1,00	12,85	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,72	4,08	2,30	0,31	1,00	1,00	0,70	
WSW	AF	F - 80/223 - Kunststofffenster	1	0,80	2,23		1,78	1,67	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,77	2,72	10,25	6,76	0,31	1,00	1,00	2,08	
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		10,58	2,72		28,78	0,31	1,00	1,00	8,84	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,87	2,72	7,81	6,46	0,31	1,00	1,00	1,98	
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,40	2,73	1,09	0,64	0,31	1,00	1,00	0,20	
WSW	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,52	0,87		0,45	1,77	1,00	1,00	0,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		6,79	2,72	18,47	13,25	0,31	1,00	1,00	4,07	
NNW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78	
NNW	AF	F - 130/70 - Kunststofffenster	2	1,30	0,70		1,82	1,71	1,00	1,00	3,11	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,40	2,73	1,09	0,64	0,31	1,00	1,00	0,20	
ONO	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,52	0,87		0,45	1,77	1,00	1,00	0,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,43	2,72	6,61	5,26	0,31	1,00	1,00	1,61	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
ONO	KW	AW - erdb. - 20cm STB/WD 10cm		1,42	2,72		3,86	0,35	0,60	1,00	0,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,21	2,72	19,60	12,62	0,31	1,00	1,00	3,87	
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	2	1,95	1,79		6,98	1,61	1,00	1,00	11,23	
		Obergeschoss 2 - Teil 2										
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		21,16	21,16		447,73	0,72	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	1.2.4. Regeldecke		21,16	21,16	447,73	420,55	0,72	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	1.3.7. Terrassen und Loggien		3,84	7,08		27,18	0,18	1,00	1,00	4,84	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,73	2,72	7,43	6,07	0,31	1,00	1,00	1,86	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72		1,20	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,77	2,72	12,97	5,71	0,31	1,00	1,00	1,75	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78	
WSW	AF	F - 115/147 - Kunststofffenster	2	1,15	1,47		3,38	1,65	1,00	1,00	5,59	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72		1,20	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		5,11	2,72	13,90	11,20	0,31	1,00	1,00	3,44	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,56	0,87		0,97	1,76	1,00	1,00	1,72	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,44	0,60		1,73	1,73	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,67	2,72	12,70	5,63	0,31	1,00	1,00	1,73	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72		1,20	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,76	2,72	7,51	6,16	0,31	1,00	1,00	1,89	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,64	2,72	7,18	3,78	0,31	1,00	1,00	1,16	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,76	2,72	7,51	6,16	0,31	1,00	1,00	1,89	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72		1,20	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,74	2,72	12,90	5,82	0,31	1,00	1,00	1,79	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		5,11	2,72	13,90	11,20	0,31	1,00	1,00	3,44	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,56	0,87		0,97	1,76	1,00	1,00	1,72	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,44	0,60		1,73	1,73	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff.	Temperaturkorrektur		$A_t \cdot U_t \cdot f_t$	Kommentar
				m	m	m ²	A _t m ²	U _t [W/(m ² K)]	Fakt. F _t [-]	f _{FH} [-]		
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,67	2,72	12,72	5,64	0,31	1,00	1,00	1,73	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72		1,20	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,75	2,72	7,49	6,14	0,31	1,00	1,00	1,88	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,45	2,72	3,94	2,24	0,31	1,00	1,00	0,69	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		9,36	2,72		25,46	0,31	1,00	1,00	7,82	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,76	2,72	10,23	2,82	0,31	1,00	1,00	0,86	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	1,03	2,45		2,52	1,64	1,00	1,00	4,13	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	0,95	2,23		2,12	1,65	1,00	1,00	3,50	
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	1	1,13	2,45		2,77	1,63	1,00	1,00	4,51	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72	1,89	1,40	0,31	1,00	1,00	0,43	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,72	11,34	9,02	0,31	1,00	1,00	2,77	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72		1,90	0,31	1,00	1,00	0,58	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,72	19,26	6,96	0,31	1,00	1,00	2,14	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	0,95	2,23		4,24	1,65	1,00	1,00	6,99	
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	1,13	2,45		5,54	1,63	1,00	1,00	9,03	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	1,03	2,45		2,52	1,64	1,00	1,00	4,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72		1,90	0,31	1,00	1,00	0,58	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,72	11,34	9,02	0,31	1,00	1,00	2,77	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72	1,90	1,41	0,31	1,00	1,00	0,43	
NNW	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,26	2,72	19,75	4,93	0,31	1,00	1,00	1,51	
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	1,13	2,45		5,54	1,63	1,00	1,00	9,03	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	0,95	2,23		4,24	1,65	1,00	1,00	6,99	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	2	1,03	2,45		5,05	1,64	1,00	1,00	8,27	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72	1,90	1,41	0,31	1,00	1,00	0,43	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,72	11,34	9,02	0,31	1,00	1,00	2,77	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72		1,89	0,31	1,00	1,00	0,58	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,72	19,26	6,96	0,31	1,00	1,00	2,14	
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	1,13	2,45		5,54	1,63	1,00	1,00	9,03	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	0,95	2,23		4,24	1,65	1,00	1,00	6,99	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	1,03	2,45		2,52	1,64	1,00	1,00	4,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72	1,90	1,41	0,31	1,00	1,00	0,43	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,72	11,34	9,02	0,31	1,00	1,00	2,77	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72		1,89	0,31	1,00	1,00	0,58	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,72	19,26	6,96	0,31	1,00	1,00	2,14	
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	1,13	2,45		5,54	1,63	1,00	1,00	9,03	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	0,95	2,23		4,24	1,65	1,00	1,00	6,99	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	1,03	2,45		2,52	1,64	1,00	1,00	4,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72	1,90	1,41	0,31	1,00	1,00	0,43	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,72	11,34	9,02	0,31	1,00	1,00	2,77	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,72		1,89	0,31	1,00	1,00	0,58	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,73	2,72	10,15	5,26	0,31	1,00	1,00	1,61	
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	1	1,13	2,45		2,77	1,63	1,00	1,00	4,51	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	0,95	2,23		2,12	1,65	1,00	1,00	3,50	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		9,36	2,72	25,46	20,08	0,31	1,00	1,00	6,17	
NNW	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,64	1,00	1,00	3,10	
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,42	2,72	3,86	2,16	0,31	1,00	1,00	0,66	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,72	1,20	0,71	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
FB	FB	Obergeschoss 3 - Teil 1										
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		14,17	14,17		200,67	0,72	0,00	1,00	0,00	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		12,00	2,74	32,88	31,18	0,31	1,00	1,00	9,57	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,39	2,74	12,04	8,55	0,31	1,00	1,00	2,62	
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,74	4,11	2,23	0,31	1,00	1,00	0,68	
ONO	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	0,80	2,35		1,88	1,67	1,00	1,00	3,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,40	2,74	6,57	2,27	0,31	1,00	1,00	0,70	
SSO	AF	F - 240/179 - Kunststofffenster	1	2,40	1,79		4,30	1,60	1,00	1,00	6,87	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,74		4,11	0,31	1,00	1,00	1,26	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,76	2,74	10,30	6,81	0,31	1,00	1,00	2,09	
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,74	4,11	2,23	0,31	1,00	1,00	0,68	
ONO	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	0,80	2,35		1,88	1,67	1,00	1,00	3,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,98	2,74	13,65	5,63	0,31	1,00	1,00	1,73	
SSO	AF	F - 224/179 - Kunststofffenster	2	2,24	1,79		8,02	1,60	1,00	1,00	12,85	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,50	2,74	4,11	2,23	0,31	1,00	1,00	0,68	
WSW	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	0,80	2,35		1,88	1,67	1,00	1,00	3,13	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,77	2,74	10,33	6,84	0,31	1,00	1,00	2,10	
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		10,58	2,74		28,99	0,31	1,00	1,00	8,90	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff.	Temperaturkorrektur		$A_i \cdot U_i \cdot f_i$	Kommentar
				m	m	m ²	A _i m ²	U _i [W/(m ² K)]	Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,87	2,74	7,86	6,51	0,31	1,00	1,00	2,00	
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,40	2,74	1,10	0,64	0,31	1,00	1,00	0,20	
WSW	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,52	0,87		0,45	1,77	1,00	1,00	0,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		6,79	2,74	18,60	13,38	0,31	1,00	1,00	4,11	
NNW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78	
NNW	AF	F - 130/70 - Kunststofffenster	2	1,30	0,70		1,82	1,71	1,00	1,00	3,11	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,40	2,74	1,10	0,64	0,31	1,00	1,00	0,20	
ONO	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,52	0,87		0,45	1,77	1,00	1,00	0,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,43	2,74	6,66	5,31	0,31	1,00	1,00	1,63	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,42	2,74		3,89	0,31	1,00	1,00	1,19	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,21	2,74	19,75	12,77	0,31	1,00	1,00	3,92	
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	2	1,95	1,79		6,98	1,61	1,00	1,00	11,23	
		Obergeschoss 3 - Teil 2										
FB	FB	1.2.4. Regeldecke		21,16	21,16		447,74	0,72	0,00	1,00	0,00	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,74	2,74	7,52	6,17	0,31	1,00	1,00	1,89	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74		1,21	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,75	2,74	13,02	8,76	0,31	1,00	1,00	2,69	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		5,11	2,74	14,00	11,30	0,31	1,00	1,00	3,47	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,56	0,87		0,97	1,76	1,00	1,00	1,72	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,44	0,60		1,73	1,73	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,68	2,74	12,82	5,75	0,31	1,00	1,00	1,76	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74		1,21	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,75	2,74	7,54	6,19	0,31	1,00	1,00	1,90	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,64	2,74	7,23	3,83	0,31	1,00	1,00	1,18	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	2	0,85	2,00		3,40	1,70	1,00	1,00	5,78	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,75	2,74	7,54	6,19	0,31	1,00	1,00	1,90	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74		1,21	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,75	2,74	13,02	5,95	0,31	1,00	1,00	1,83	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		5,11	2,74	14,00	11,30	0,31	1,00	1,00	3,47	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,56	0,87		0,97	1,76	1,00	1,00	1,72	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,44	0,60		1,73	1,73	1,00	1,00	2,98	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,68	2,74	12,81	5,74	0,31	1,00	1,00	1,76	
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	1,69	1,29		2,18	1,64	1,00	1,00	3,56	
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	1,69	1,89		3,19	1,61	1,00	1,00	5,15	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74		1,21	0,31	1,00	1,00	0,37	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		2,75	2,74	7,55	6,20	0,31	1,00	1,00	1,90	
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	1,44	0,60		0,86	1,73	1,00	1,00	1,49	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,05	2,80		0,14	0,31	1,00	1,00	0,04	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,39	2,74	1,07	0,58	0,31	1,00	1,00	0,18	
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,45	2,74	3,97	2,27	0,31	1,00	1,00	0,70	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	1	0,85	2,00		1,70	1,70	1,00	1,00	2,89	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		9,36	2,74		25,65	0,31	1,00	1,00	7,87	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,76	2,74	10,30	2,71	0,31	1,00	1,00	0,83	
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	1,03	2,45		2,52	1,64	1,00	1,00	4,13	
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	0,95	2,23		2,12	1,65	1,00	1,00	3,50	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	1,13	2,61		2,95	1,63	1,00	1,00	4,80	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74	1,92	1,43	0,31	1,00	1,00	0,44	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	

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
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,74	11,43	9,10	0,31	1,00	1,00	2,79	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74		1,92	0,31	1,00	1,00	0,59	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,74	19,40	6,35	0,31	1,00	1,00	1,95	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	0,95	2,35		4,47	1,65	1,00	1,00	7,36	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	1,13	2,61		5,90	1,63	1,00	1,00	9,60	
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	1,03	2,61		2,69	1,64	1,00	1,00	4,40	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74		1,92	0,31	1,00	1,00	0,59	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,74	11,43	9,10	0,31	1,00	1,00	2,79	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74	1,92	1,43	0,31	1,00	1,00	0,44	
NNW	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,26	2,74	19,89	4,15	0,31	1,00	1,00	1,27	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	1,13	2,61		5,90	1,63	1,00	1,00	9,60	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	0,95	2,35		4,47	1,65	1,00	1,00	7,36	
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	2	1,03	2,61		5,38	1,64	1,00	1,00	8,80	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74	1,92	1,43	0,31	1,00	1,00	0,44	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,74	11,43	9,10	0,31	1,00	1,00	2,79	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,69	2,74		1,90	0,31	1,00	1,00	0,58	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		7,08	2,74	19,40	6,35	0,31	1,00	1,00	1,95	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	1,13	2,61		5,90	1,63	1,00	1,00	9,60	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	0,95	2,35		4,47	1,65	1,00	1,00	7,36	
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	1,03	2,61		2,69	1,64	1,00	1,00	4,40	
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74	1,92	1,43	0,31	1,00	1,00	0,44	
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,30	1,65		0,50	1,87	1,00	1,00	0,93	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		4,17	2,74	11,43	9,10	0,31	1,00	1,00	2,79	
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	1,30	1,79		2,33	1,63	1,00	1,00	3,80	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,70	2,74		1,91	0,31	1,00	1,00	0,59	
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		3,73	2,74	10,22	5,04	0,31	1,00	1,00	1,55	
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	1,13	2,61		2,95	1,63	1,00	1,00	4,80	
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	1	0,95	2,35		2,23	1,65	1,00	1,00	3,68	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		9,36	2,74	25,65	20,27	0,31	1,00	1,00	6,22	
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	1,95	1,79		3,49	1,61	1,00	1,00	5,61	
NNW	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,64	1,00	1,00	3,10	
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		1,42	2,74	3,89	3,00	0,31	1,00	1,00	0,92	
WSW	AF	F - 102/87 - Kunststofffenster	1	1,02	0,87		0,89	1,70	1,00	1,00	1,51	
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton		0,44	2,74	1,21	0,72	0,31	1,00	1,00	0,22	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,56	0,87		0,49	1,76	1,00	1,00	0,86	

Summe Fenster & Türen	327	Σ A _i = A =	2832,71	
Fläche aus vereinfachter Berechnung : Summe Flächen : 2832,71 Volumen: 5000,09 Fenster: 282 Anteil an der Außenfassade: 26,7 %				
Leitwert an Außenluft		Le	1.539,73 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	Σ A _i *U _i *f _i			1.575,12 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	L _ψ +L _ζ		f = 0,1000	157,51 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L _T			1.732,63 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT	L _{V,RLT}			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung	L _{V,FL}			
Lüftungswärmeverluste	L _V			680,01 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L			2.412,64 W/K
Gebäudeheizlast	P _{tot}			77,93 kW
flächenbezogene Heizlast	P ₁			32,42 W/m²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton	1358,84	0,31	0,35	1,00
KW	AW - erdb. - 20cm STB/WD 10cm	3,86	0,35	0,40	0,60
TF	1.1.4. Decke über EG, Müllraum unbeheizt zu beheizt	153,94	0,32	0,40	0,70
TF	1.2.2.5. FB Laubengang (Loggia) über Geschoßwohnung (V	15,06	0,20	0,20	1,00
DE	1.3.1. Flachdächer Dachgeschoß (Randstreifen)	648,41	0,19	0,20	1,00
TF	1.3.7. Terrassen und Loggien	54,35	0,18	0,20	1,00
AF	F - 102/87 - Kunststofffenster	1,77	1,70	1,40	1,00
AF	F - 103/245 - Kunststofffenster	17,66	1,64	1,40	1,00
AF	F - 103/261 - Kunststofffenster	21,51	1,64	1,40	1,00
AF	F - 112/290 - Kunststofffenster	38,98	1,63	1,40	1,00
AF	F - 113/245 - Kunststofffenster	22,15	1,63	1,40	1,00
AF	F - 113/261 - Kunststofffenster	47,19	1,63	1,40	1,00
AF	F - 113/290 - Kunststofffenster	39,32	1,63	1,40	1,00
AF	F - 115/147 - Kunststofffenster	3,38	1,65	1,40	1,00
AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	5,66	1,64	1,40	1,00
AF	F - 130/179 - Kunststofffenster	27,92	1,63	1,40	1,00
AF	F - 130/70 - Kunststofffenster	16,38	1,71	1,40	1,00
AF	F - 144/60 - Kunststofffenster	27,65	1,73	1,40	1,00
AF	F - 169/129 - Kunststofffenster	19,62	1,64	1,40	1,00
AF	F - 169/189 - Kunststofffenster	28,75	1,61	1,40	1,00
AF	F - 195/179 - Kunststofffenster	62,83	1,61	1,40	1,00
AF	F - 224/179 - Kunststofffenster	24,06	1,60	1,40	1,00
AF	F - 240/179 - Kunststofffenster	12,89	1,60	1,40	1,00
AF	F - 30/165 - Kunststofffenster	5,94	1,87	1,40	1,00
AF	F - 52/87 - Kunststofffenster	2,71	1,77	1,40	1,00
AF	F - 56/87 - Kunststofffenster	26,31	1,76	1,40	1,00
AF	F - 80/223 - Kunststofffenster	5,35	1,67	1,40	1,00
AF	F - 80/235 - Kunststofffenster	11,28	1,67	1,40	1,00
AF	F - 95/223 - Kunststofffenster	21,19	1,65	1,40	1,00
AF	F - 95/235 - Kunststofffenster	31,26	1,65	1,40	1,00
AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	76,50	1,70	1,70	1,00

Summe Fenster & Türen

327 $\Sigma A_i = A =$

2832,71

Fenster

282

Anteil an der Außenfassade

26,7

%

Leitwert an Außenluft Le

1.539,73 W/K

Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge

$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$

1.575,12 W/K

Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi}$

$f = 0,1000$

157,51 W/K

Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge

L_T

1.732,63 W/K

Lüftungswärmeverluste RLT

$L_{V,RLT}$

Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung

$L_{V,FL}$

Lüftungswärmeverluste

L_V

680,01 W/K

Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste

L

2.412,64 W/K

ENERGIEAUSWEIS						
Wärmeverlust nach Typ						
Transmissionswärmeverlust [W/K]						
	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		77,93 kW		
flächenbezogene Heizlast		P_1		32,42 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	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			63,82	0,31	0,35	1,00
WSW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			424,89	0,31	0,35	1,00
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			3,44	0,31	0,35	1,00
SSO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			237,37	0,31	0,35	1,00
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			19,47	0,31	0,35	1,00
ONO	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			358,13	0,31	0,35	1,00
ONO	KW	AW - erdb. - 20cm STB/WD 10cm			3,86	0,35	0,40	0,60
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			3,58	0,31	0,35	1,00
NNW	AW	2.1.2. Außenwand Stahlbeton			248,14	0,31	0,35	1,00
FB	TF	1.1.4. Decke über EG, Müllraum unbeheizt zu beheizt			153,94	0,32	0,40	0,70
DE	TF	1.2.2.5. FB Laubengang (Loggia) über Geschoßwohnung			15,06	0,20	0,20	1,00
DE	DE	1.3.1. Flachdächer Dachgeschoß (Randstreifen)			648,41	0,19	0,20	1,00
DE	TF	1.3.7. Terrassen und Loggien			54,35	0,18	0,20	1,00
WSW	AF	F - 102/87 - Kunststofffenster			1,77	1,70	1,40	1,00
WSW	AF	F - 115/147 - Kunststofffenster			3,38	1,65	1,40	1,00
WSW	AF	F - 130/70 - Kunststofffenster			10,92	1,71	1,40	1,00
WSW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster			22,46	1,73	1,40	1,00
WSW	AF	F - 169/129 - Kunststofffenster			19,62	1,64	1,40	1,00
WSW	AF	F - 169/189 - Kunststofffenster			28,75	1,61	1,40	1,00
WSW	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster			1,36	1,77	1,40	1,00
WSW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster			12,18	1,76	1,40	1,00
WSW	AF	F - 80/223 - Kunststofffenster			1,78	1,67	1,40	1,00
WSW	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster			3,76	1,67	1,40	1,00
SSO	AF	F - 240/179 - Kunststofffenster			4,30	1,60	1,40	1,00
SSO	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster			31,41	1,61	1,40	1,00
SSO	AF	F - 224/179 - Kunststofffenster			24,06	1,60	1,40	1,00
SSO	AF	F - 240/179 - Kunststofffenster			8,59	1,60	1,40	1,00
SSO	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster			4,46	1,87	1,40	1,00
SSO	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster			5,85	1,76	1,40	1,00
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster			5,05	1,64	1,40	1,00
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster			5,54	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster			2,95	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster			2,33	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster			6,36	1,65	1,40	1,00
ONO	AF	F - 103/245 - Kunststofffenster			12,62	1,64	1,40	1,00
ONO	AF	F - 103/261 - Kunststofffenster			21,51	1,64	1,40	1,00
ONO	AF	F - 112/290 - Kunststofffenster			38,98	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 113/245 - Kunststofffenster			16,61	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 113/261 - Kunststofffenster			44,24	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 113/290 - Kunststofffenster			39,32	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 130/179 - Kunststofffenster			25,60	1,63	1,40	1,00
ONO	AF	F - 52/87 - Kunststofffenster			1,36	1,77	1,40	1,00
ONO	AF	F - 80/223 - Kunststofffenster			3,57	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	F - 80/235 - Kunststofffenster			7,52	1,67	1,40	1,00
ONO	AF	F - 95/223 - Kunststofffenster			14,83	1,65	1,40	1,00
ONO	AF	F - 95/235 - Kunststofffenster			31,26	1,65	1,40	1,00
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster			0,49	1,76	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	F - 130/145 - Kunststofffenster			5,66	1,64	1,40	1,00	
NNW	AF	F - 130/70 - Kunststofffenster			5,46	1,71	1,40	1,00	
NNW	AF	F - 144/60 - Kunststofffenster			5,18	1,73	1,40	1,00	
NNW	AF	F - 195/179 - Kunststofffenster			31,41	1,61	1,40	1,00	
NNW	AF	F - 30/165 - Kunststofffenster			1,49	1,87	1,40	1,00	
NNW	AF	F - 56/87 - Kunststofffenster			7,31	1,76	1,40	1,00	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff			1,70	1,70	1,70	1,00	
WSW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff			64,60	1,70	1,70	1,00	
NNW	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff			10,20	1,70	1,70	1,00	
Summe Fenster & Türen					327	$\Sigma A_i = A =$	2832,71		
Fenster					282	Anteil an der Außenfassade		26,7	%
Leitwert an Außenluft					Le		1.539,73 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.575,12 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					$L_{\psi} + L_{\chi}$		$f =$	0,1000	157,51 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L_T		1.732,63 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT					$L_{V,RLT}$				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					$L_{V,FL}$				
Lüftungswärmeverluste					L_V		680,01 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L		2.412,64 W/K		
Gebäudeheizlast					P_{tot}		77,93 kW		
flächenbezogene Heizlast					P_1		32,42 W/m2		

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
Dachgeschoss - Teil 1			200,68	592,01
	FB aus CAD	2,95	200,68	592,01
Dachgeschoss - Teil 2			447,73	1320,80
	FB aus CAD	2,95	447,73	1320,80
Obergeschoss 1 - Teil 2			458,64	1490,58
	FB aus CAD	3,25	458,64	1490,58
Obergeschoss 2 - Teil 1			200,70	545,90
	FB aus CAD	2,72	200,70	545,90
Obergeschoss 2 - Teil 2			447,73	1217,83
	FB aus CAD	2,72	447,73	1217,83
Obergeschoss 3 - Teil 1			200,67	549,84
	FB aus CAD	2,74	200,67	549,84
Obergeschoss 3 - Teil 2			447,74	1226,81
	FB aus CAD	2,74	447,74	1226,81
	Summe		2403,89	6943,76

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]
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
ONO	90	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	1,88	0,27	0,75	0,776	128,83
SSO	90	F - 240/179 - Kunststofffenster	1	4,30	0,27	0,75	0,868	514,73
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
ONO	90	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	1,88	0,27	0,75	0,776	128,83
SSO	90	F - 224/179 - Kunststofffenster	2	8,02	0,27	0,75	0,864	956,39
WSW	90	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	1,88	0,27	0,75	0,776	201,38
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
NNW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	52,80
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,45	0,27	0,75	0,613	38,28
NNW	90	F - 130/70 - Kunststofffenster	2	1,82	0,27	0,75	0,714	114,76
ONO	90	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,45	0,27	0,75	0,613	24,49
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
NNW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	52,80
NNW	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	2	6,98	0,27	0,75	0,856	527,71
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,97	0,27	0,75	0,629	84,60
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,73	0,27	0,75	0,692	165,06
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	21,86
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,97	0,27	0,75	0,629	84,60
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,73	0,27	0,75	0,692	165,06
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	2,95	0,27	0,75	0,829	286,72
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	2,12	0,27	0,75	0,799	198,50
ONO	90	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	2,52	0,27	0,75	0,815	241,19
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	5,90	0,27	0,75	0,829	431,82
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	4,47	0,27	0,75	0,802	316,23
ONO	90	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	2,69	0,27	0,75	0,818	194,19
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
NNW	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	21,33

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	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	5,90	0,27	0,75	0,829	431,82
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	4,47	0,27	0,75	0,802	316,23
ONO	90	F - 103/261 - Kunststofffenster	2	5,38	0,27	0,75	0,818	388,39
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	4,47	0,27	0,75	0,802	316,23
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	5,90	0,27	0,75	0,829	431,82
ONO	90	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	2,69	0,27	0,75	0,818	194,19
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	1	2,23	0,27	0,75	0,802	158,11
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	2,95	0,27	0,75	0,829	215,91
NNW	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	263,86
NNW	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,27	0,75	0,806	134,17
WSW	90	F - 102/87 - Kunststofffenster	1	0,89	0,27	0,75	0,724	88,69
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 130/70 - Kunststofffenster	12	10,92	0,27	0,75	0,714	1.076,25
ONO	90	F - 112/290 - Kunststofffenster	12	38,98	0,27	0,75	0,833	2.867,12
ONO	90	F - 113/290 - Kunststofffenster	12	39,32	0,27	0,75	0,834	2.896,20
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
ONO	90	F - 80/223 - Kunststofffenster	1	1,78	0,27	0,75	0,773	121,78
SSO	90	F - 240/179 - Kunststofffenster	1	4,30	0,27	0,75	0,868	535,86
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
ONO	90	F - 80/223 - Kunststofffenster	1	1,78	0,27	0,75	0,773	121,78
SSO	90	F - 224/179 - Kunststofffenster	2	8,02	0,27	0,75	0,864	956,39
WSW	90	F - 80/223 - Kunststofffenster	1	1,78	0,27	0,75	0,773	190,36
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
NNW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	52,80
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,45	0,27	0,75	0,613	38,28
NNW	90	F - 130/70 - Kunststofffenster	2	1,82	0,27	0,75	0,714	114,76
ONO	90	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,45	0,27	0,75	0,613	24,49
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
NNW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	52,80
NNW	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	2	6,98	0,27	0,75	0,856	527,71
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 115/147 - Kunststofffenster	2	3,38	0,27	0,75	0,795	371,03
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,97	0,27	0,75	0,629	84,60
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,73	0,27	0,75	0,692	165,06
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	21,86
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,97	0,27	0,75	0,629	84,60

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	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,73	0,27	0,75	0,692	165,06
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
ONO	90	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	2,52	0,27	0,75	0,815	181,62
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	2,12	0,27	0,75	0,799	149,48
ONO	90	F - 113/245 - Kunststofffenster	1	2,77	0,27	0,75	0,826	201,94
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	224,59
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	4,24	0,27	0,75	0,799	397,00
ONO	90	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	5,54	0,27	0,75	0,826	536,35
ONO	90	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	2,52	0,27	0,75	0,815	241,19
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
NNW	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	21,33
ONO	90	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	5,54	0,27	0,75	0,826	403,89
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	4,24	0,27	0,75	0,799	298,96
ONO	90	F - 103/245 - Kunststofffenster	2	5,05	0,27	0,75	0,815	363,24
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 113/245 - Kunststofffenster	2	5,54	0,27	0,75	0,826	403,89
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	2	4,24	0,27	0,75	0,799	298,96
ONO	90	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	2,52	0,27	0,75	0,815	181,62
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 113/245 - Kunststofffenster	1	2,77	0,27	0,75	0,826	201,94
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	2,12	0,27	0,75	0,799	149,48
NNW	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,27	0,75	0,806	134,17
NNW	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	263,86
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
ONO	90	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	1,88	0,27	0,75	0,776	128,83
SSO	90	F - 240/179 - Kunststofffenster	1	4,30	0,27	0,75	0,868	514,73
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
ONO	90	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	1,88	0,27	0,75	0,776	128,83
SSO	90	F - 224/179 - Kunststofffenster	2	8,02	0,27	0,75	0,864	956,39
WSW	90	F - 80/235 - Kunststofffenster	1	1,88	0,27	0,75	0,776	201,38
SSO	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	412,43
NNW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	52,80
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,45	0,27	0,75	0,613	38,28
NNW	90	F - 130/70 - Kunststofffenster	2	1,82	0,27	0,75	0,714	114,76
ONO	90	F - 52/87 - Kunststofffenster	1	0,45	0,27	0,75	0,613	24,49
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
NNW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	52,80
NNW	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	2	6,98	0,27	0,75	0,856	527,71
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,97	0,27	0,75	0,629	84,60
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,73	0,27	0,75	0,692	165,06

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	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	2	0,97	0,27	0,75	0,629	84,60
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	2	1,73	0,27	0,75	0,692	165,06
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 169/129 - Kunststofffenster	1	2,18	0,27	0,75	0,818	246,16
WSW	90	F - 169/189 - Kunststofffenster	1	3,19	0,27	0,75	0,849	374,32
WSW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
WSW	90	F - 144/60 - Kunststofffenster	1	0,86	0,27	0,75	0,692	82,53
SSO	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	42,30
ONO	90	F - 103/245 - Kunststofffenster	1	2,52	0,27	0,75	0,815	181,62
ONO	90	F - 95/223 - Kunststofffenster	1	2,12	0,27	0,75	0,799	149,48
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	2,95	0,27	0,75	0,829	215,91
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	4,47	0,27	0,75	0,802	316,23
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	5,90	0,27	0,75	0,829	431,82
ONO	90	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	2,69	0,27	0,75	0,818	194,19
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
NNW	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	21,33
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	5,90	0,27	0,75	0,829	431,82
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	4,47	0,27	0,75	0,802	316,23
ONO	90	F - 103/261 - Kunststofffenster	2	5,38	0,27	0,75	0,818	388,39
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	2	5,90	0,27	0,75	0,829	431,82
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	2	4,47	0,27	0,75	0,802	316,23
ONO	90	F - 103/261 - Kunststofffenster	1	2,69	0,27	0,75	0,818	194,19
SSO	90	F - 30/165 - Kunststofffenster	1	0,50	0,27	0,75	0,488	33,34
ONO	90	F - 130/179 - Kunststofffenster	1	2,33	0,27	0,75	0,823	169,12
ONO	90	F - 113/261 - Kunststofffenster	1	2,95	0,27	0,75	0,829	215,91
ONO	90	F - 95/235 - Kunststofffenster	1	2,23	0,27	0,75	0,802	158,11
NNW	90	F - 195/179 - Kunststofffenster	1	3,49	0,27	0,75	0,856	263,86
NNW	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,27	0,75	0,806	134,17
WSW	90	F - 102/87 - Kunststofffenster	1	0,89	0,27	0,75	0,724	88,69
NNW	90	F - 56/87 - Kunststofffenster	1	0,49	0,27	0,75	0,629	27,06

327

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:	$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$	$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	44779,80
--	--	------------------------------	----------

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q _r kWh/M	Q _v kWh/M	Q _{sol} kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q _{sol} /(Q _t +Q _v)
Jänner	31	28113,83	11033,96	1335,48	3,41%
Februar	28	23109,31	9069,82	2239,49	6,96%
März	31	20502,87	8046,86	3461,99	12,13%
April	30	13805,12	5418,16	4657,85	24,23%
Mai	12	8228,42	3229,45	6053,34	52,83%
Juni		4081,79	1602,00	6106,68	
Juli		2040,22	800,73	6114,84	
August		2633,19	1033,46	5391,11	
September	13	7090,12	2782,69	4103,37	41,56%
Oktober	31	14158,30	5556,77	2825,59	14,33%
November	30	20257,52	7950,56	1438,24	5,10%
Dezember	31	25648,21	10066,27	1051,82	2,95%

in der Heizperiode 12,12%

SOLL > 25 %

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
2.1.2. Außenwand Stahlbeton											U-Wert fixiert!
				U = 0.307	W/(m²K)						
AW - erdb. - 20cm STB/WD 10cm											
	außen				0.000						
2142714954	XPS-R 80 bis 100 mm (32 kg/m³)	100.0	100	0.038	2.632	32.00	3.20		X	X	
DIV06	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaemmppappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X		
2142684244	Stahlbeton in WU-Qualität	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00		X		
	innen				0.130		527.200				
			325.0	U = 0.345	W/(m²K)						
1.1.4. Decke über EG, Müllraum unbeheizt zu beheizt											U-Wert fixiert!
				U = 0.321	W/(m²K)						
1.2.4. Regeldecke											U-Wert fixiert!
				U = 0.715	W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 1000 [mm]			Breite	100 [mm]						
1.2.2.5. FB Laubengang (Loggia) über Geschoßwohnung (Warmdach)											U-Wert fixiert!
				U = 0.198	W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 1000 [mm]			Breite	100 [mm]						
1.2.4. Regeldecke											U-Wert fixiert!
				U = 0.715	W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 1000 [mm]			Breite	100 [mm]						
1.3.1. Flachdächer Dachgeschoß (Randstreifen)											U-Wert fixiert!
				U = 0.187	W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm]			Breite	200 [mm]						
	Horizontaler Balken: Achsabstand "800" [mm]			Breite	"50" [mm]						
1.3.7. Terrassen und Loggien											U-Wert fixiert!
				U = 0.178	W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 1000 [mm]			Breite	100 [mm]						

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U-Wert fix
F - 130/70 - Kunststofffenster	1300	700	0,27	0,04	1,70	1,50	0,71	1,71	
F - 112/290 - Kunststofffenster	1120	2900	0,27	0,04	1,70	1,50	0,83	1,63	
F - 113/290 - Kunststofffenster	1130	2900	0,27	0,04	1,70	1,50	0,83	1,63	
F - 195/179 - Kunststofffenster	1950	1790	0,27	0,04	1,70	1,50	0,86	1,61	
F - 80/223 - Kunststofffenster	800	2230	0,27	0,04	1,70	1,50	0,77	1,67	
F - 240/179 - Kunststofffenster	2400	1790	0,27	0,04	1,70	1,50	0,87	1,60	
F - 224/179 - Kunststofffenster	2240	1790	0,27	0,04	1,70	1,50	0,86	1,60	
F - 144/60 - Kunststofffenster	1440	600	0,27	0,04	1,70	1,50	0,69	1,73	
F - 56/87 - Kunststofffenster	560	870	0,27	0,04	1,70	1,50	0,63	1,76	
F - 52/87 - Kunststofffenster	520	870	0,27	0,04	1,70	1,50	0,61	1,77	
F - 115/147 - Kunststofffenster	1150	1470	0,27	0,04	1,70	1,50	0,80	1,65	
F - 169/129 - Kunststofffenster	1690	1290	0,27	0,04	1,70	1,50	0,82	1,64	
F - 169/189 - Kunststofffenster	1690	1890	0,27	0,04	1,70	1,50	0,85	1,61	
F - 103/245 - Kunststofffenster	1030	2450	0,27	0,04	1,70	1,50	0,82	1,64	
F - 95/223 - Kunststofffenster	950	2230	0,27	0,04	1,70	1,50	0,80	1,65	
F - 113/245 - Kunststofffenster	1130	2450	0,27	0,04	1,70	1,50	0,83	1,63	
F - 30/165 - Kunststofffenster	300	1650	0,27	0,04	1,70	1,50	0,49	1,87	
F - 130/179 - Kunststofffenster	1300	1790	0,27	0,04	1,70	1,50	0,82	1,63	
F - 130/145 - Kunststofffenster	1300	1450	0,27	0,04	1,70	1,50	0,81	1,64	
F - 80/235 - Kunststofffenster	800	2350	0,27	0,04	1,70	1,50	0,78	1,67	
F - 113/261 - Kunststofffenster	1130	2610	0,27	0,04	1,70	1,50	0,83	1,63	
F - 95/235 - Kunststofffenster	950	2350	0,27	0,04	1,70	1,50	0,80	1,65	
F - 103/261 - Kunststofffenster	1030	2610	0,27	0,04	1,70	1,50	0,82	1,64	
F - 102/87 - Kunststofffenster	1020	870	0,27	0,04	1,70	1,50	0,72	1,70	
T - 85/200 - Außentür Kunststoff	850	2000						1,70	

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

EMPFEHLUNG VON THERMISCH ENERGETISCHEN MASSNAHMEN FÜR BESTEHENDE WOHN- UND NICHTWOHNGEBÄUDE

ALLGEMEIN - KOMMENTARE

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

ALLGEMEIN – ERMITTLUNG DER EINGABEDATEN

- Die Kennwerte der Fenster und der transparenten Bauteile wurden auf Grund einer Begehung und dem Baujahr entsprechend angenommen.

- Das Stiegenhaus wurde nicht zum konditionierten Bruttovolumen gerechnet.

1. QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

Fenster, Fenstertüren, verglaste o. unverglaste Türen und sonstige vertikale transparente Bauteile in Wohngebäuden gegen Außenluft

zul. U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$) - lt. Wr BO : 1,40

vorh. U-Wert ($\text{W/m}^2\text{K}$) - lt. Wr BO : 1,70

Ein genereller Fenstertausch auf Fenster und Fenstertüren mit einem U - Wert von mind. 1,10 wäre zu empfehlen.

2. EMPFEHLUNGEN - HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

Da bereits ein zentraler Anschluss an die Fernwärme für die Heizung und die Warmwasserbereitung vorhanden ist, sind keine Verbesserungen notwendig.

3. EMPFEHLUNGEN – THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE □

Um eine bessere Energieeffizienz zu erreichen, ist der Tausch der Fenster und Türen zu empfehlen.

Im Zuge einer thermisch - energetischen Sanierung könnten die oben beschriebenen Maßnahmen durchgeführt und eine wesentliche Verbesserung der Energieeffizienz erzielt werden.

4. MASSNAHMEN ZUR VERSTÄRKTEN NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER

Eine verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern kann langfristig durch Installation einer Thermischen Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung erzielt werden.

Auf der Dachfläche können Solarkollektoren in Richtung Süden angebracht werden, die die Warmwasserbereitung unterstützen. Der dafür benötigte Pufferspeicher kann untergebracht werden.