

Energieausweis für Wohngebäude



BEZEICHNUNG 1200 Wien, Pasettistraße 77-79

Gebäude(-teil) Erdgeschoss - Dachgeschoss

Baujahr 2000

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Letzte Veränderung 2000

Straße Pasettistraße 77-79

Katastralgemeinde Brigittenau

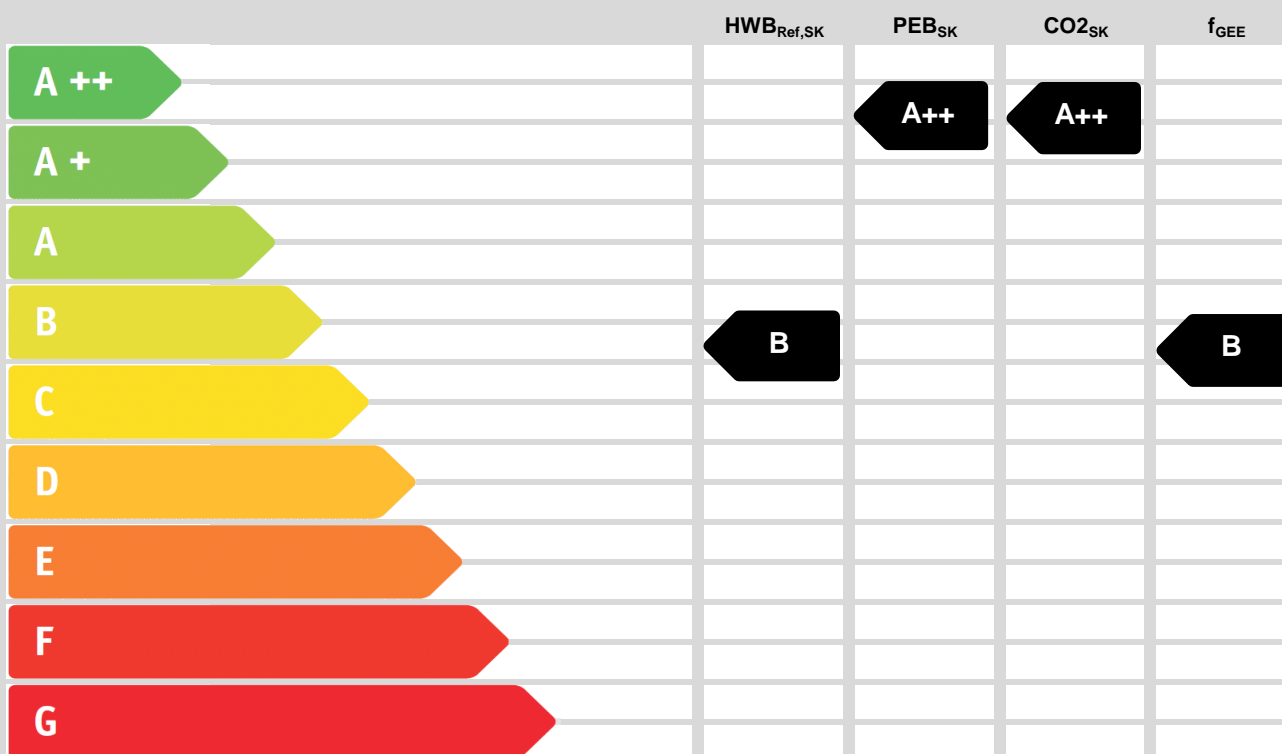
PLZ/Ort 1200 Wien

KG-Nr. 01620

Grundstücksnr. 4841

Seehöhe 160 m

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



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

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

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und 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	3330,0 m ²	charakteristische Länge	2,64 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m ² K
Bezugsfläche	2664,0 m ²	Heiztage	194 d/a	LEK _T -WERT	39,39
Brutto-Volumen	9761,5 m ³	Heizgradtage	3449 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3695,25 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,38	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	44,1	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	44,1	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	89,2	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	0,98	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	153.222 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	46,0	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	153.222 kWh/a	HWB _{SK}	46,0	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	42.541 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	248.854 kWh/a	HEB _{SK}	74,7	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,27	
Haushaltsstrombedarf	54.696 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	303.550 kWh/a	EEB _{SK}	91,2	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	181.318 kWh/a	PEB _{SK}	54,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	113.595 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	34,1	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	67.723 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	20,3	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	24.877 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,5	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,98	
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	1023135933	ErstellerIn	ifs Immobilien Facility Services GmbH
Ausstellungsdatum	12.Juni 2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.Juni 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)

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer			
Luftdichtheit:	Dicht			
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,400	1/h
	<input type="checkbox"/> 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	2770,58
		Luftwechselrate:	0,40	1/h
Wärmegewinne:		Interne Wärmegewinne:	3,75	W/m ²

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
ONORM 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	2015-10-16		Beiblatt 6	2015-10-16
	Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 7	2015-10-16
	Beiblatt 3	2015-10-16	ÖNORM H 5057	Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 4	2015-10-16	ÖNORM H 5058	Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 5	2015-10-16			
	Beiblatt 6	2015-10-16			
	Beiblatt 7	2015-10-16			

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

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

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 3330,02

	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
	37.967,132950	37.967,132725	38.438,069230	39.041,207478	35.031,390533	35.031,390308	35.502,328568	36.105,470762
	25.644,594632	25.644,594451	26.025,221255	26.512,707507	23.018,776401	23.018,776220	23.398,974025	23.885,943167
	16.057,210771	16.057,210615	16.385,890592	16.807,100766	13.368,561266	13.368,561113	13.690,827668	14.104,277199
	2.746,917842	2.746,917764	2.913,111083	3.134,287196	1.502,032969	1.502,032919	1.609,416574	1.753,824838
	6.118,258726	6.118,258605	6.373,574246	6.708,072097	3.671,628028	3.671,627941	3.856,385098	4.099,994059
	23.259,583981	23.259,583821	23.594,847786	24.024,232468	20.441,782024	20.441,781864	20.776,675357	21.205,613897
	34.905,877824	34.905,877617	35.339,191804	35.894,146368	31.970,415744	31.970,415537	32.403,729215	32.958,685017
Q _h	146.699,576727	146.699,575598	149.069,905996	152.121,753880	129.004,586965	129.004,585901	131.238,336504	134.113,808938
HWB _{BGF}	44,05366	44,05366	44,76547	45,68193	38,73988	38,73988	39,41068	40,27418

	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
		37.967,132725	38.872,126103	38.872,125878	35.935,344959	35.935,344733	36.407,768867	37.012,813296
		25.644,594451	27.074,010340	27.074,010155	24.439,695016	24.439,694831	24.827,007462	25.323,072226
		16.057,210615	17.367,089123	17.367,088961	14.630,809223	14.630,809063	14.965,376358	15.394,415404
		2.746,917764	3.064,889200	3.064,889115	1.714,516579	1.714,516522	1.834,585905	1.995,819785
		6.118,258605	7.660,026256	7.660,026111	4.703,255081	4.703,254975	4.928,950610	5.226,039782
		23.259,583821	24.120,739564	24.120,739402	21.296,744329	21.296,744167	21.635,074138	22.068,403304
		34.905,877617	35.062,699868	35.062,699663	32.126,457550	32.126,457345	32.555,478240	33.104,935600
Q _h		146.699,575598	153.221,580454	153.221,579284	134.846,822736	134.846,821637	137.154,241580	140.125,499397
HWB _{BGF}		44,053663	46,01221	46,01221	40,494299	40,494298	41,187213	42,079477

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 3330,02		L_T 2251,849			L_V 941,996	
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	8.072,96	59,03	37.240,16	115,55	45.487,69	
Februar	7.263,76	53,32	25.348,07	83,15	32.748,29	
März	7.986,16	59,03	16.822,65	63,24	24.931,08	
April	7.664,82	57,12	4.744,84	31,61	12.498,40	
Mai	7.857,62	59,03		19,99	7.936,64	
Juni	7.562,68	57,12		19,24	7.639,05	
Juli	7.790,27	59,03		19,82	7.869,11	
August	7.797,93	59,03		19,84	7.876,80	
September	7.593,15	57,12		19,32	7.669,60	
Oktober	7.920,04	59,03	6.812,75	37,53	14.829,35	
November	7.737,16	57,12	22.566,72	77,26	30.438,26	
Dezember	8.049,41	59,03	34.044,99	107,34	42.260,77	
Summe [kWh/a]	93.295,96	695,00	147.580,17	613,89	242.185,03	
spezifisch [kWh/m²a]	28,02	0,21	44,32	0,18	72,73	

BGF 3330,02		L_T 2251,849			L_V 941,996	
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	8.072,96	59,03	37.240,16	115,55	45.487,69	
Februar	7.263,76	53,32	25.348,07	83,15	32.748,29	
März	7.986,16	59,03	16.822,65	63,24	24.931,08	
April	7.664,82	57,12	4.744,84	31,61	12.498,40	
Mai	7.857,62	59,03		19,99	7.936,64	
Juni	7.562,68	57,12		19,24	7.639,05	
Juli	7.790,27	59,03		19,82	7.869,11	
August	7.797,93	59,03		19,84	7.876,80	
September	7.593,15	57,12		19,32	7.669,60	
Oktober	7.920,04	59,03	6.812,75	37,53	14.829,35	
November	7.737,16	57,12	22.566,72	77,26	30.438,26	
Dezember	8.049,41	59,03	34.044,99	107,34	42.260,77	
Summe [kWh/a]	93.295,96	695,00	147.580,17	613,89	242.185,03	
spezifisch [kWh/m²a]	28,02	0,21	44,32	0,18	72,73	

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage						
BGF 3330,02		L_T 2281,248			L_V 941,996	
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	8.072,96	58,90	37.712,93	115,89	45.960,68	
Februar	7.263,76	53,20	25.715,73	83,47	33.116,15	
März	7.986,16	58,90	17.111,72	63,50	25.220,29	
April	7.664,82	57,00	4.860,87	31,67	12.614,36	
Mai	7.857,62	58,90		19,84	7.936,36	
Juni	7.562,68	57,00		19,10	7.638,78	
Juli	7.790,27	58,90		19,67	7.868,84	
August	7.797,93	58,90		19,69	7.876,53	
September	7.593,15	57,00		19,18	7.669,33	
Oktober	7.920,04	58,90	6.984,02	37,69	15.000,65	
November	7.737,16	57,00	22.890,10	77,51	30.761,76	
Dezember	8.049,41	58,90	34.479,28	107,64	42.695,23	
Summe [kWh/a]	93.295,96	693,51	149.754,64	614,85	244.358,96	
spezifisch [kWh/m²a]	28,02	0,21	44,97	0,18	73,38	

BGF 3330,02		L_T 2318,900			L_V 941,996	
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	8.072,96	58,74	38.318,96	116,32	46.566,98	
Februar	7.263,76	53,06	26.187,86	83,86	33.588,54	
März	7.986,16	58,74	17.484,01	63,84	25.592,75	
April	7.664,82	56,85	5.014,81	31,76	12.768,24	
Mai	7.857,62	58,74		19,66	7.936,02	
Juni	7.562,68	56,85		18,92	7.638,45	
Juli	7.790,27	58,74		19,49	7.868,50	
August	7.797,93	58,74		19,51	7.876,18	
September	7.593,15	56,85		19,00	7.668,99	
Oktober	7.920,04	58,74	7.211,05	37,90	15.227,74	
November	7.737,16	56,85	23.305,37	77,82	31.177,19	
Dezember	8.049,41	58,74	35.036,02	108,03	43.252,20	
Summe [kWh/a]	93.295,96	691,62	152.558,08	616,10	247.161,77	
spezifisch [kWh/m²a]	28,02	0,21	45,81	0,19	74,22	

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)						
BGF 3330,02		L _T 2251,849			L _V 941,996	
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	8.073,89	59,78	38.199,21	123,15	46.456,02	
Februar	7.268,07	53,99	26.804,00	90,67	34.216,73	
März	7.992,39	59,78	18.174,42	69,61	26.296,19	
April	7.669,85	57,85	5.205,02	34,23	12.966,95	
Mai	7.861,48	59,78		20,88	7.942,13	
Juni	7.566,62	57,85		20,09	7.644,55	
Juli	7.795,80	59,78		20,70	7.876,27	
August	7.802,03	59,78		20,72	7.882,52	
September	7.599,33	57,85		20,18	7.677,35	
Oktober	7.925,75	59,78	8.058,22	42,50	16.086,25	
November	7.739,22	57,85	23.465,50	83,03	31.345,59	
Dezember	8.046,72	59,78	34.244,56	112,54	42.463,60	
Summe [kWh/a]	93.341,14	703,81	154.150,92	658,29	248.854,15	
spezifisch [kWh/m²a]	28,03	0,21	46,29	0,20	74,73	

BGF 3330,02		L _T 2251,849			L _V 941,996	
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	8.073,89	59,78	38.199,21	123,15	46.456,02	
Februar	7.268,07	53,99	26.804,00	90,67	34.216,73	
März	7.992,39	59,78	18.174,42	69,61	26.296,19	
April	7.669,85	57,85	5.205,02	34,23	12.966,95	
Mai	7.861,48	59,78		20,88	7.942,13	
Juni	7.566,62	57,85		20,09	7.644,55	
Juli	7.795,80	59,78		20,70	7.876,27	
August	7.802,03	59,78		20,72	7.882,52	
September	7.599,33	57,85		20,18	7.677,35	
Oktober	7.925,75	59,78	8.058,22	42,50	16.086,25	
November	7.739,22	57,85	23.465,50	83,03	31.345,59	
Dezember	8.046,72	59,78	34.244,56	112,54	42.463,60	
Summe [kWh/a]	93.341,14	703,81	154.150,92	658,29	248.854,15	
spezifisch [kWh/m²a]	28,03	0,21	46,29	0,20	74,73	

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage						
BGF 3330,02		L _T 2281,248			L _V 941,996	
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	8.073,89	59,64	38.673,37	123,49	46.930,39	
Februar	7.268,07	53,87	27.179,35	90,99	34.592,28	
März	7.992,39	59,64	18.473,64	69,89	26.595,56	
April	7.669,85	57,72	5.332,79	34,31	13.094,68	
Mai	7.861,48	59,64		20,72	7.941,85	
Juni	7.566,62	57,72		19,94	7.644,28	
Juli	7.795,80	59,64		20,55	7.875,99	
August	7.802,03	59,64		20,56	7.882,24	
September	7.599,33	57,72		20,03	7.677,08	
Oktober	7.925,75	59,64	8.271,11	42,75	16.299,25	
November	7.739,22	57,72	23.792,28	83,28	31.672,50	
Dezember	8.046,72	59,64	34.673,94	112,85	42.893,15	
Summe [kWh/a]	93.341,14	702,26	156.396,46	659,39	251.099,26	
spezifisch [kWh/m²a]	28,03	0,21	46,97	0,20	75,40	

BGF 3330,02		L _T 2318,900			L _V 941,996	
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	8.073,89	59,48	39.281,18	123,94	47.538,48	
Februar	7.268,07	53,72	27.661,32	91,41	35.074,52	
März	7.992,39	59,48	18.859,00	70,25	26.981,12	
April	7.669,85	57,56	5.502,33	34,44	13.264,18	
Mai	7.861,48	59,48		20,53	7.941,49	
Juni	7.566,62	57,56		19,76	7.643,93	
Juli	7.795,80	59,48		20,36	7.875,64	
August	7.802,03	59,48		20,37	7.881,88	
September	7.599,33	57,56		19,84	7.676,73	
Oktober	7.925,75	59,48	8.553,02	43,09	16.581,34	
November	7.739,22	57,56	24.211,92	83,61	32.092,31	
Dezember	8.046,72	59,48	35.224,43	113,24	43.443,87	
Summe [kWh/a]	93.341,14	700,31	159.293,20	660,84	253.995,49	
spezifisch [kWh/m²a]	28,03	0,21	47,84	0,20	76,27	

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)	28,02	0,21	44,32	0,18	72,73	16,43	89,15	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	28,02	0,21	44,32	0,18	72,73	16,43	89,15	
H 5050 6.4.3 (RK)	28,02	0,21	44,97	0,18	73,38	16,43	89,81	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	28,02	0,21	45,81	0,19	74,22	16,43	90,65	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	28,03	0,21	46,29	0,20	74,73	16,43	91,16	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	28,03	0,21	46,29	0,20	74,73	16,43	91,16	
H 5050 6.5.3 (SK)	28,03	0,21	46,97	0,20	75,40	16,43	91,83	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	28,03	0,21	47,84	0,20	76,27	16,43	92,70	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$ 89,81 kWh/m ² a	f_{GEE} 0,984	$f_{GEE,SK}$ 0,983
---	-----------------	--------------------

Primärenergie und CO_2

H 5050 6.4.1	$E_{I_{HEB,TW}}$	$E_{I_{TW,HE}}$	$E_{I_{HEB,RH}}$	$E_{I_{RH,HE}}$	$E_{I_{HEB}}$	$E_{I_{HH/BSB}}$	$E_{I_{EEB}}$
PEB_{RK}	8,40	0,40	13,30	0,35	22,45	31,37	53,82
$PEB_{n,em,RK}$	4,48	0,28	7,09	0,24	12,09	21,68	33,77
$PEB_{em,RK}$	3,92	0,12	6,20	0,11	10,36	9,69	20,05
$CO_{2,RK}$	1,06	0,06	1,68	0,05	2,86	4,53	7,39

H 5050 6.5.1	$E_{I_{HEB,TW}}$	$E_{I_{TW,HE}}$	$E_{I_{HEB,RH}}$	$E_{I_{RH,HE}}$	$E_{I_{HEB}}$	$E_{I_{HH/BSB}}$	$E_{I_{EEB}}$
PEB_{SK}	8,41	0,40	13,89	0,38	23,08	31,37	54,45
$PEB_{n,em,SK}$	4,48	0,28	7,41	0,26	12,43	21,68	34,11
$PEB_{em,SK}$	3,92	0,12	6,48	0,12	10,65	9,69	20,34
$CO_{2,SK}$	1,07	0,06	1,76	0,05	2,94	4,53	7,47

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

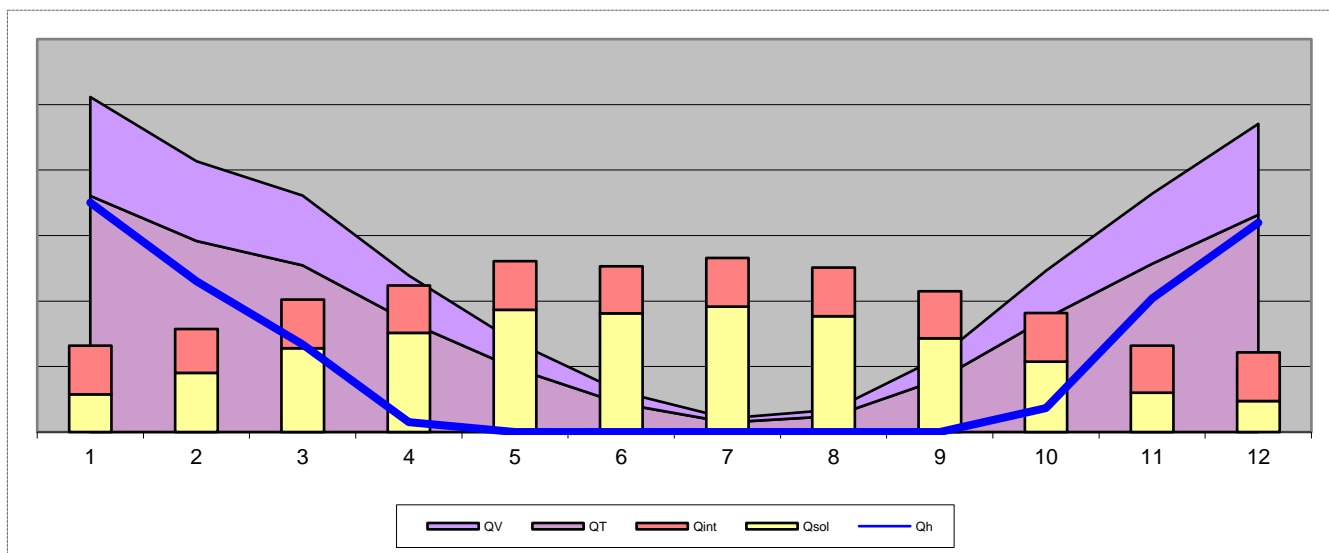
L _T	2251,85 W/K
L _V	942,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
Q _h	129.004,59 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	38,74 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,32	99,97%	100,00%	35.031,39
Februar	0,73	19,27	0,44	99,76%	100,00%	23.018,78
März	4,81	15,19	0,64	98,13%	100,00%	13.368,56
April	9,62	10,38	1,06	84,58%	58,82%	1.502,03
Mai	14,20	5,80	2,11	47,27%		
Juni	17,33	2,67	4,59	21,79%		
Juli	19,12	0,88	14,11	7,09%		
August	18,56	1,44	8,20	12,20%		
September	15,03	4,97	2,13	46,82%		
Oktober	9,64	10,36	0,86	92,70%	72,87%	3.671,63
November	4,16	15,84	0,44	99,78%	100,00%	20.441,78
Dezember	0,19	19,81	0,32	99,97%	100,00%	31.970,42

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	36.070,83	15.089,19	51.160,03	5.761,36	7.432,60	16.133,31
Februar	29.160,18	12.198,32	41.358,50	9.015,14	6.713,32	18.383,36
März	25.448,95	10.645,84	36.094,79	12.786,98	7.432,60	23.158,93
April	16.829,42	7.040,10	23.869,52	15.163,52	7.192,84	25.200,90
Mai	9.717,18	4.064,90	13.782,08	18.683,11	7.432,60	29.055,06
Juni	4.328,95	1.810,89	6.139,85	18.137,80	7.192,84	28.175,18
Juli	1.474,33	616,74	2.091,07	19.128,38	7.432,60	29.500,33
August	2.412,54	1.009,22	3.421,76	17.670,72	7.432,60	28.042,67
September	8.058,02	3.370,84	11.428,85	14.293,90	7.192,84	24.331,27
Oktober	17.356,89	7.260,76	24.617,64	10.748,02	7.432,60	21.119,98
November	25.681,88	10.743,28	36.425,16	5.981,69	7.192,84	16.019,06
Dezember	33.189,19	13.883,74	47.072,93	4.735,45	7.432,60	15.107,40
	209.728,35	87.733,82	297.462,17	152.106,08	87.512,93	274.227,45

C	292844	α	6,731
τ	91,69		1,148566
		η ₀	0,870645



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

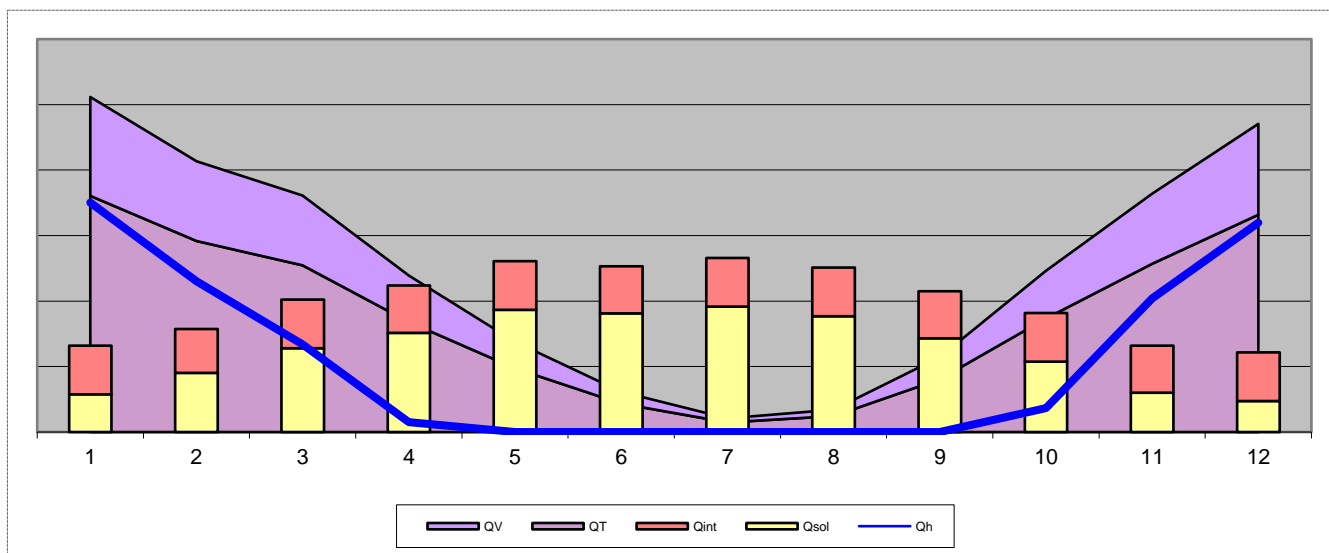
L _T	2251,85 W/K
L _V	942,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
	2.664,02 m ²
Q _h	129.004,59 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	38,74 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,32	99,97%	100,00%	35.031,39
Februar	0,73	19,27	0,44	99,76%	100,00%	23.018,78
März	4,81	15,19	0,64	98,13%	100,00%	13.368,56
April	9,62	10,38	1,06	84,58%	58,82%	1.502,03
Mai	14,20	5,80	2,11	47,27%		
Juni	17,33	2,67	4,59	21,79%		
Juli	19,12	0,88	14,11	7,09%		
August	18,56	1,44	8,20	12,20%		
September	15,03	4,97	2,13	46,82%		
Oktober	9,64	10,36	0,86	92,70%	72,87%	3.671,63
November	4,16	15,84	0,44	99,78%	100,00%	20.441,78
Dezember	0,19	19,81	0,32	99,97%	100,00%	31.970,42

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	36.070,83	15.089,19	51.160,03	5.761,36	7.432,60	16.133,31
Februar	29.160,18	12.198,32	41.358,50	9.015,14	6.713,32	18.383,36
März	25.448,95	10.645,84	36.094,79	12.786,98	7.432,60	23.158,93
April	16.829,42	7.040,10	23.869,52	15.163,52	7.192,84	25.200,90
Mai	9.717,18	4.064,90	13.782,08	18.683,11	7.432,60	29.055,06
Juni	4.328,95	1.810,89	6.139,85	18.137,80	7.192,84	28.175,18
Juli	1.474,33	616,74	2.091,07	19.128,38	7.432,60	29.500,33
August	2.412,54	1.009,22	3.421,76	17.670,72	7.432,60	28.042,67
September	8.058,02	3.370,84	11.428,85	14.293,90	7.192,84	24.331,27
Oktober	17.356,89	7.260,75	24.617,64	10.748,02	7.432,60	21.119,98
November	25.681,88	10.743,28	36.425,16	5.981,69	7.192,84	16.019,06
Dezember	33.189,19	13.883,74	47.072,93	4.735,45	7.432,60	15.107,40
	209.728,35	87.733,82	297.462,17	152.106,08	87.512,93	274.227,45

C	292844	α	6,731
τ	91,69		1,148566
		η ₀	0,870645



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

Standort : Wien-Donaustadt Region:N H=160

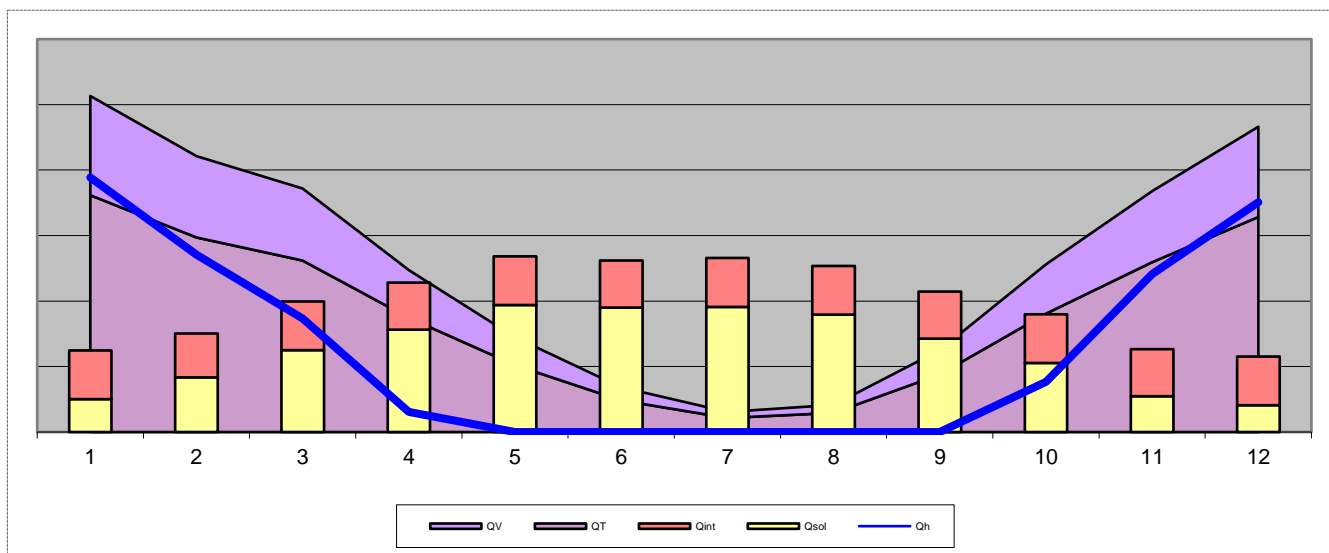
L _T	2251,85 W/K
L _V	942,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	100,0 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
	2.664,02 m ²
Q _h	153.221,58 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	46,01 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,60	21,60	0,24	99,99%	100,00%	38.872,13
Februar	0,38	19,62	0,36	99,94%	100,00%	27.074,01
März	4,36	15,64	0,54	99,29%	100,00%	17.367,09
April	9,24	10,76	0,92	90,29%	74,19%	3.064,89
Mai	13,92	6,08	1,86	53,48%		
Juni	17,03	2,97	3,84	26,05%		
Juli	18,72	1,28	8,70	11,49%		
August	18,26	1,74	6,14	16,30%		
September	14,56	5,44	1,72	57,62%		
Oktober	9,22	10,78	0,70	97,04%	94,00%	7.660,03
November	4,00	16,00	0,34	99,95%	100,00%	24.120,74
Dezember	0,39	19,61	0,25	99,99%	100,00%	35.062,70

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	36.184,42	15.136,71	51.321,13	5.017,09	7.432,60	12.449,69
Februar	29.688,00	12.419,12	42.107,12	8.329,26	6.713,32	15.042,58
März	26.210,58	10.964,44	37.175,02	12.516,56	7.432,60	19.949,16
April	17.445,20	7.297,70	24.742,89	15.635,86	7.192,84	22.828,70
Mai	10.189,97	4.262,68	14.452,65	19.398,67	7.432,60	26.831,27
Juni	4.810,49	2.012,33	6.822,82	19.000,55	7.192,84	26.193,39
Juli	2.151,52	900,03	3.051,54	19.124,82	7.432,60	26.557,42
August	2.913,81	1.218,91	4.132,72	17.928,44	7.432,60	25.361,04
September	8.813,56	3.686,90	12.500,45	14.259,41	7.192,84	21.452,25
Oktober	18.055,19	7.552,87	25.608,05	10.558,83	7.432,60	17.991,44
November	25.934,16	10.848,81	36.782,97	5.475,75	7.192,84	12.668,60
Dezember	32.860,14	13.746,10	46.606,24	4.111,66	7.432,60	11.544,26
	215.257,03	90.046,58	305.303,61	151.356,89	87.512,93	238.869,81

C	292844	α	6,731
τ	91,69		1,148566
		η ₀	0,870645



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

Standort : Wien-Donaustadt Region:N H=160

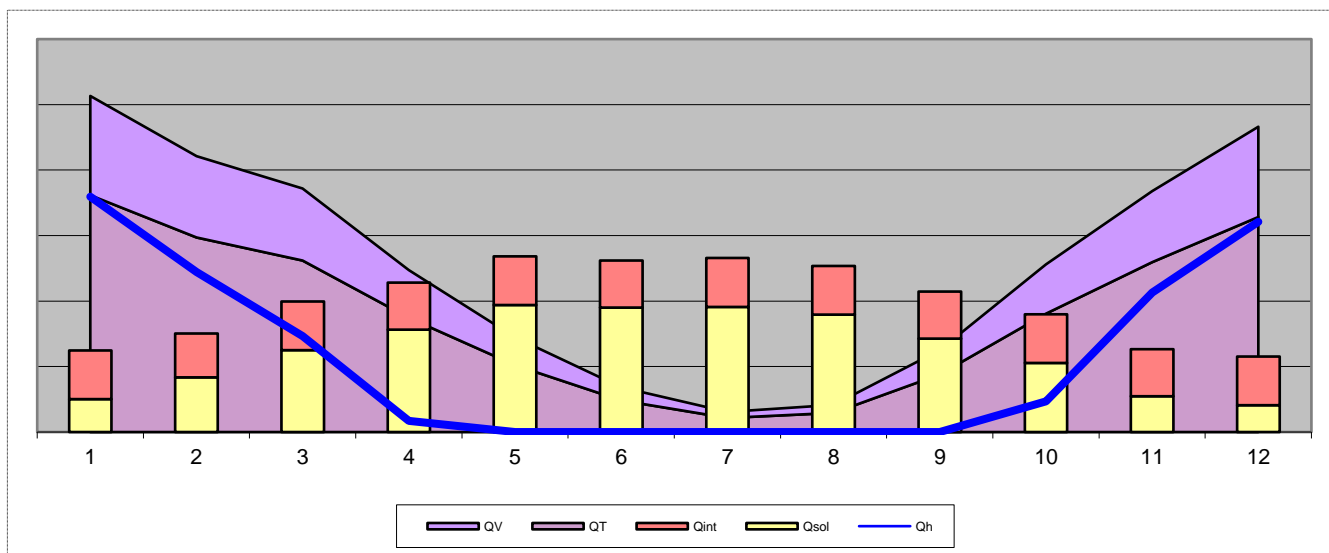
L _T	2251,85 W/K
L _V	942,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	100,0 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
	2.664,02 m ²
Q _h	134.846,82 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	40,49 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,60	21,60	0,30	99,98%	100,00%	35.935,34
Februar	0,38	19,62	0,42	99,83%	100,00%	24.439,70
März	4,36	15,64	0,62	98,50%	100,00%	14.630,81
April	9,24	10,76	1,04	85,40%	60,86%	1.714,52
Mai	13,92	6,08	2,06	48,35%		
Juni	17,03	2,97	4,26	23,50%		
Juli	18,72	1,28	9,67	10,35%		
August	18,26	1,74	6,85	14,60%		
September	14,56	5,44	1,94	51,16%		
Oktober	9,22	10,78	0,82	94,05%	79,41%	4.703,26
November	4,00	16,00	0,42	99,83%	100,00%	21.296,74
Dezember	0,39	19,61	0,31	99,97%	100,00%	32.126,46

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	36.184,42	15.136,71	51.321,13	5.017,09	7.432,60	15.389,04
Februar	29.688,00	12.419,12	42.107,12	8.329,26	6.713,32	17.697,48
März	26.210,58	10.964,44	37.175,02	12.516,56	7.432,60	22.888,51
April	17.445,20	7.297,70	24.742,89	15.635,86	7.192,84	25.673,23
Mai	10.189,97	4.262,68	14.452,65	19.398,67	7.432,60	29.770,62
Juni	4.810,49	2.012,33	6.822,82	19.000,55	7.192,84	29.037,92
Juli	2.151,52	900,03	3.051,54	19.124,82	7.432,60	29.496,77
August	2.913,81	1.218,91	4.132,72	17.928,44	7.432,60	28.300,39
September	8.813,56	3.686,90	12.500,45	14.259,41	7.192,84	24.296,78
Oktober	18.055,19	7.552,87	25.608,05	10.558,83	7.432,60	20.930,78
November	25.934,16	10.848,81	36.782,97	5.475,75	7.192,84	15.513,13
Dezember	32.860,14	13.746,10	46.606,24	4.111,66	7.432,60	14.483,61
	215.257,03	90.046,58	305.303,61	151.356,89	87.512,93	273.478,26

C	292844	α	6,731
τ	91,69		1,148566
		η ₀	0,870645



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	<input type="checkbox"/>	41,63 m	41,63 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	133,20 m	133,20 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		532,80 m	532,80 m	Material : Kunststoff		
		707,64 m	707,64 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	40,63 m	40,63 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	133,20 m	133,20 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2000	Energieträger	Fernwärme aus hocheffizienter KWK (mit Nachw)
Heizsystem	Fernwärme sekundär	f_{PE}	0,30
		$f_{PE,n.ern.}$	0,16
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	24,5 kW	berechnet	24,5 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$q_{b,WS}$ 6,268	$V_{TW,WS}$	4.662 l
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlussteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS}$ 0,660	$\theta_{TW,WS}$	60 °C
<input type="checkbox"/> 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	$\theta_{TW,unbeh}$	

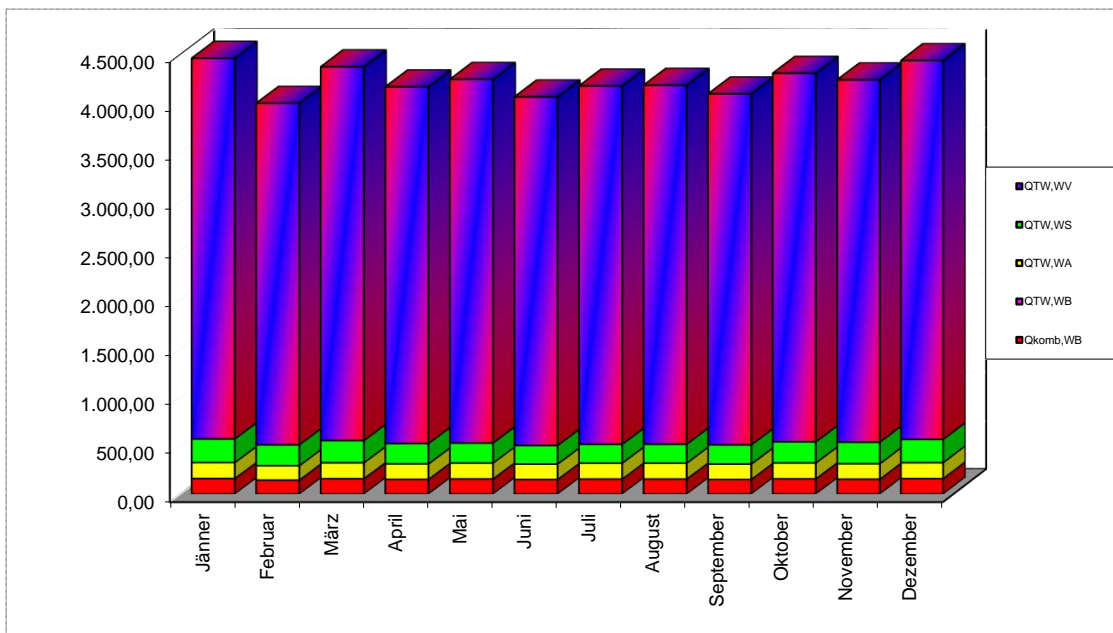
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

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	164,51	3.893,38	244,11		157,88	4.459,89	2.939,35
Februar	148,59	3.494,11	215,58		142,06	4.000,34	2.654,89
März	164,51	3.823,53	228,87		156,18	4.373,09	2.939,35
April	159,20	3.648,91	210,30		149,89	4.168,30	2.844,53
Mai	164,51	3.720,08	206,29		153,66	4.244,55	2.939,35
Juni	159,20	3.566,71	192,36		147,89	4.066,16	2.844,53
Juli	164,51	3.665,88	194,46		152,34	4.177,19	2.939,35
August	164,51	3.672,05	195,81		152,49	4.184,86	2.939,35
September	159,20	3.591,23	197,71		148,49	4.096,63	2.844,53
Oktober	164,51	3.770,32	217,26		154,88	4.306,97	2.939,35
November	159,20	3.707,12	223,00		151,31	4.240,64	2.844,53
Dezember	164,51	3.874,43	239,98		157,42	4.436,34	2.939,35
	1.936,95	44.427,78	2.565,73	0,00	1.824,50	50.754,96	34.608,45

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	3.613,07	7.894,13	8.072,96	59,03	8.131,98
Februar	3.263,42	7.102,78	7.263,76	53,32	7.317,07
März	3.613,07	7.809,04	7.986,16	59,03	8.045,19
April	3.496,52	7.494,66	7.664,82	57,12	7.721,95
Mai	3.613,07	7.683,01	7.857,62	59,03	7.916,65
Juni	3.496,52	7.394,52	7.562,68	57,12	7.619,80
Juli	3.613,07	7.616,98	7.790,27	59,03	7.849,29
August	3.613,07	7.624,50	7.797,93	59,03	7.856,96
September	3.496,52	7.424,39	7.593,15	57,12	7.650,28
Oktober	3.613,07	7.744,21	7.920,04	59,03	7.979,07
November	3.496,52	7.565,58	7.737,16	57,12	7.794,28
Dezember	3.613,07	7.871,04	8.049,41	59,03	8.108,44
	42.541,00	91.224,86	93.295,96	695,00	93.990,97



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	56,3 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	246,5 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		41,89	17,14		59,03
Februar		37,84	15,48		53,32
März		41,89	17,14		59,03
April		40,54	16,58		57,12
Mai		41,89	17,14		59,03
Juni		40,54	16,58		57,12
Juli		41,89	17,14		59,03
August		41,89	17,14		59,03
September		40,54	16,58		57,12
Oktober		41,89	17,14		59,03
November		40,54	16,58		57,12
Dezember		41,89	17,14		59,03
		493,22	201,78	0,00	695,00

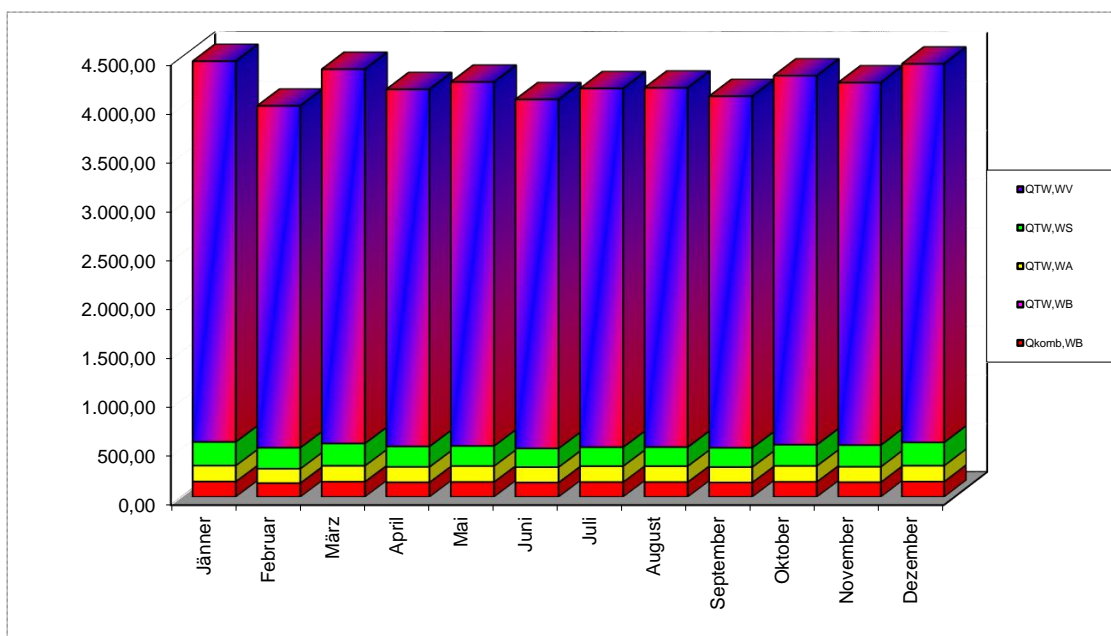
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	164,51	3.894,13	244,28		157,90	4.460,81	2.939,35
Februar	148,59	3.497,58	216,34		142,14	4.004,65	2.654,89
März	164,51	3.828,54	229,96		156,30	4.379,32	2.939,35
April	159,20	3.652,96	211,18		149,99	4.173,33	2.844,53
Mai	164,51	3.723,19	206,97		153,74	4.248,41	2.939,35
Juni	159,20	3.569,88	193,05		147,97	4.070,09	2.844,53
Juli	164,51	3.670,33	195,44		152,45	4.182,73	2.939,35
August	164,51	3.675,35	196,53		152,57	4.188,96	2.939,35
September	159,20	3.596,20	198,79		148,61	4.102,80	2.844,53
Oktober	164,51	3.774,91	218,26		155,00	4.312,68	2.939,35
November	159,20	3.708,78	223,36		151,35	4.242,70	2.844,53
Dezember	164,51	3.872,27	239,51		157,37	4.433,65	2.939,35
	1.936,95	44.464,13	2.573,67	0,00	1.825,38	50.800,14	34.608,45

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	3.613,07	7.895,04	8.073,89	59,78	8.133,66
Februar	3.263,42	7.107,01	7.268,07	53,99	7.322,06
März	3.613,07	7.815,14	7.992,39	59,78	8.052,16
April	3.496,52	7.499,59	7.669,85	57,85	7.727,70
Mai	3.613,07	7.686,80	7.861,48	59,78	7.921,26
Juni	3.496,52	7.398,38	7.566,62	57,85	7.624,46
Juli	3.613,07	7.622,41	7.795,80	59,78	7.855,57
August	3.613,07	7.628,51	7.802,03	59,78	7.861,80
September	3.496,52	7.430,45	7.599,33	57,85	7.657,17
Oktober	3.613,07	7.749,81	7.925,75	59,78	7.985,52
November	3.496,52	7.567,60	7.739,22	57,85	7.797,07
Dezember	3.613,07	7.868,41	8.046,72	59,78	8.106,50
	42.541,00	91.269,14	93.341,14	703,81	94.044,95



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	56,3 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	246,5 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		41,89	17,88		59,78
Februar		37,84	16,15		53,99
März		41,89	17,88		59,78
April		40,54	17,31		57,85
Mai		41,89	17,88		59,78
Juni		40,54	17,31		57,85
Juli		41,89	17,88		59,78
August		41,89	17,88		59,78
September		40,54	17,31		57,85
Oktober		41,89	17,88		59,78
November		40,54	17,31		57,85
Dezember		41,89	17,88		59,78
		493,22	210,58	0,00	703,81

RAUMHEIZUNG-Eingaben

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	<input type="checkbox"/>	135,37 m	135,37 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	266,40 m	266,40 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		1.864,81 m	1.864,81 m	20	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
		2.266,59 m	2.266,59 m			

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2000	Energieträger	Fernwärme aus hocheffizienter KWK (mit N...
Heizsystem	Fernwärme sekundär	f_{PE}	0,30
		$f_{PE,n.ern.}$	0,16
Aufstellungsort		Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert		<input type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	100,0 kW	berechnet	100,0 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	ohne Speicher		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00	$V_{H,WS}$ 0,00 l
<input type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00	
<input type="checkbox"/> 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
	$\theta_{H,beh}$	20,00	$\theta_{H,unbeh}$ 13,00

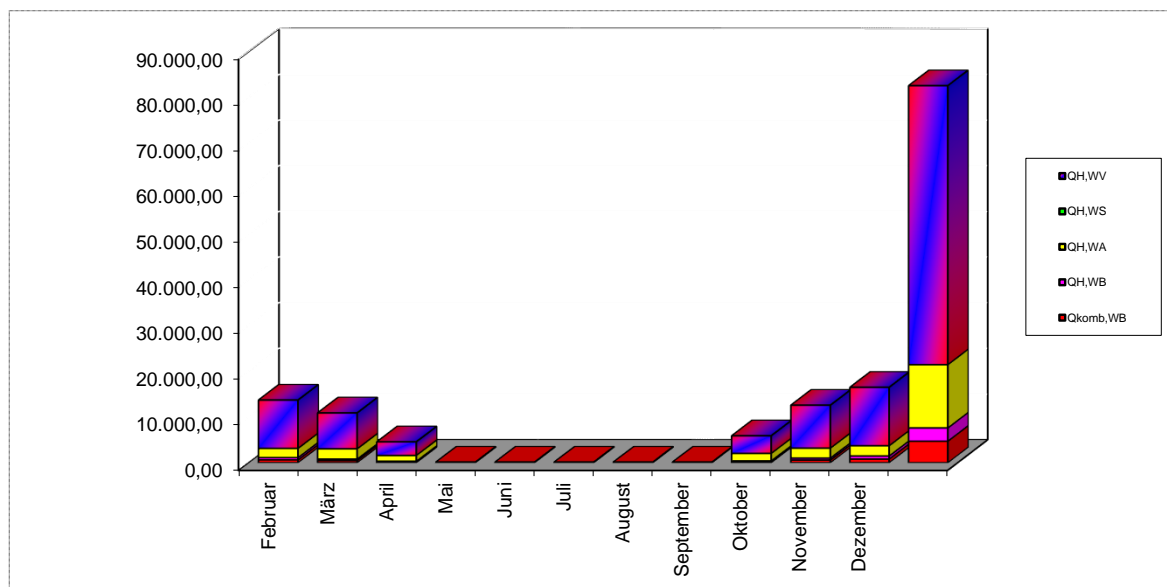
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,komb,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	2.239,69	13.804,11		730,20	888,08	16.774,00	15.000,68
Februar	2.022,95	10.540,80		497,02	639,08	13.060,77	11.750,58
März	2.239,69	7.833,09		329,86	486,04	10.402,64	9.429,59
April	1.274,84	2.962,02		93,04	242,93	4.329,90	3.990,81
Mai					153,66		
Juni					147,89		
Juli					152,34		
August					152,49		
September					148,49		
Oktober	1.632,02	3.846,24		133,58	288,47	5.611,84	5.160,88
November	2.167,44	9.369,73		442,48	593,80	11.979,65	10.816,80
Dezember	2.239,69	12.743,84		667,55	824,97	15.651,08	14.021,67
	13.816,32	61.099,83	0,00	2.893,73	4.718,23	77.809,88	70.171,00

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,komb}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H}(+HE)$ kWh/M
Jänner	36.509,96	7.894,13	44.404,09	51.160,03	99,97%	16.133,31	37.355,71
Februar	24.851,05	7.102,78	31.953,83	41.358,50	99,76%	18.383,36	25.431,22
März	16.492,79	7.809,04	24.301,83	36.094,79	98,13%	23.158,93	16.885,89
April	4.651,81	7.494,66	12.146,47	23.869,52	84,58%	25.200,90	4.776,45
Mai		7.683,01	7.683,01	13.782,08	47,27%	29.055,06	19,99
Juni		7.394,52	7.394,52	6.139,85	21,79%	28.175,18	19,24
Juli		7.616,98	7.616,98	2.091,07	7,09%	29.500,33	19,82
August		7.624,50	7.624,50	3.421,76	12,20%	28.042,67	19,84
September		7.424,39	7.424,39	11.428,85	46,82%	24.331,27	19,32
Oktober	6.679,17	7.744,21	14.423,38	24.617,64	92,70%	21.119,98	6.850,28
November	22.124,23	7.565,58	29.689,81	36.425,16	99,78%	16.019,06	22.643,98
Dezember	33.377,44	7.871,04	41.248,49	47.072,93	99,97%	15.107,40	34.152,33
	144.686,44	91.224,86	235.911,30	297.462,17		274.227,45	148.194,07



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) 338,0 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		115,55					115,55
Februar		83,15					83,15
März		63,24					63,24
April		31,61					31,61
Mai		19,99					19,99
Juni		19,24					19,24
Juli		19,82					19,82
August		19,84					19,84
September		19,32					19,32
Oktober		37,53					37,53
November		77,26					77,26
Dezember		107,34					107,34
	0,00	613,89	0,00	0,00	0,00	0,00	613,89

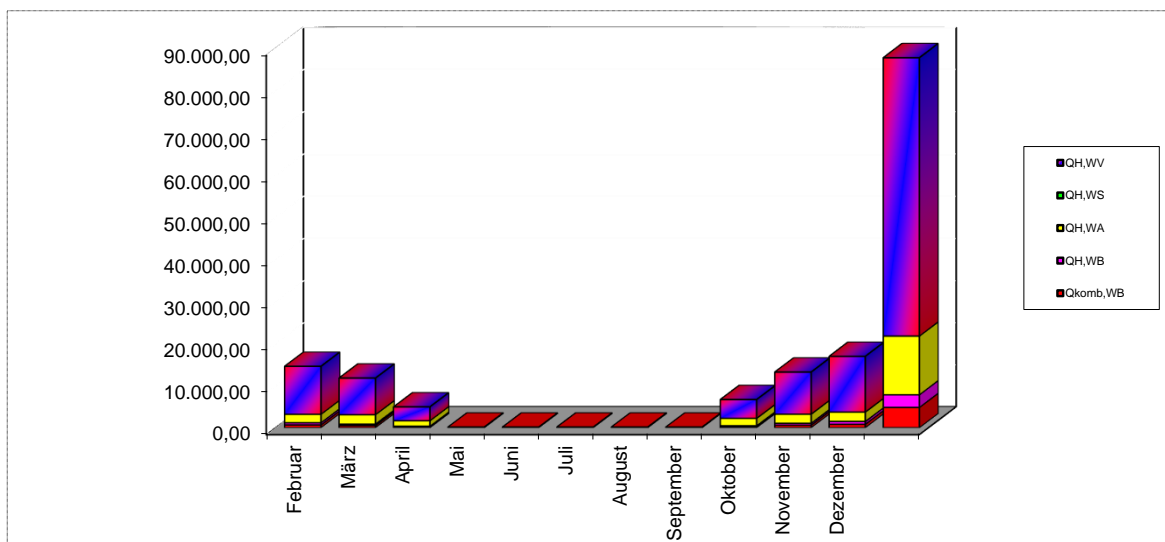
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,komb,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	2.239,69	14.609,57		749,00	906,90	17.598,27	15.765,77
Februar	2.022,95	11.440,76		525,57	667,71	13.989,28	12.601,31
März	2.239,69	8.745,37		356,36	512,66	11.341,42	10.289,63
April	1.319,01	3.302,18		102,06	252,05	4.723,25	4.351,19
Mai					153,74		
Juni					147,97		
Juli					152,45		
August					152,57		
September					148,61		
Oktober	1.778,48	4.480,94		158,00	313,00	6.417,42	5.893,76
November	2.167,44	10.043,18		460,11	611,46	12.670,73	11.454,88
Dezember	2.239,69	13.298,51		671,46	828,83	16.209,66	14.552,73
	14.006,96	65.920,51	0,00	3.022,57	4.847,95	82.950,03	74.909,27

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,komb}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H}(+HE)$ kWh/M
Jänner	37.450,21	7.895,04	45.345,25	51.321,13	99,98%	15.389,04	38.322,36
Februar	26.278,43	7.107,01	33.385,44	42.107,12	99,83%	17.697,48	26.894,67
März	17.818,06	7.815,14	25.633,20	37.175,02	98,50%	22.888,51	18.244,03
April	5.102,96	7.499,59	12.602,55	24.742,89	85,40%	25.673,23	5.239,24
Mai		7.686,80	7.686,80	14.452,65	48,35%	29.770,62	20,88
Juni		7.398,38	7.398,38	6.822,82	23,50%	29.037,92	20,09
Juli		7.622,41	7.622,41	3.051,54	10,35%	29.496,77	20,70
August		7.628,51	7.628,51	4.132,72	14,60%	28.300,39	20,72
September		7.430,45	7.430,45	12.500,45	51,16%	24.296,78	20,18
Oktober	7.900,22	7.749,81	15.650,02	25.608,05	94,05%	20.930,78	8.100,72
November	23.005,39	7.567,60	30.572,99	36.782,97	99,83%	15.513,13	23.548,53
Dezember	33.573,09	7.868,41	41.441,50	46.606,24	99,97%	14.483,61	34.357,10
	151.128,35	91.269,14	242.397,50	305.303,61		273.478,26	154.809,21



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) 338,0 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		123,15					123,15
Februar		90,67					90,67
März		69,61					69,61
April		34,23					34,23
Mai		20,88					20,88
Juni		20,09					20,09
Juli		20,70					20,70
August		20,72					20,72
September		20,18					20,18
Oktober		42,50					42,50
November		83,03					83,03
Dezember		112,54					112,54
	0,00	658,29	0,00	0,00	0,00	0,00	658,29

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	<input type="checkbox"/>	41,63 m	41,63 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	133,20 m	133,20 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		532,80 m	532,80 m	Material : Kunststoff		
		707,64 m	707,64 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	40,63 m	40,63 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	133,20 m	133,20 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	Energieträger Fernwärme sekundär		
Heizsystem	Fernwärme sekundär		
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	24,5 kW	berechnet	24,5 kW

Wärmespeicherung	
Wärmespeicher	Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994
<input type="checkbox"/> konditioniert	
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	
<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/>	135,37 m	135,37 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	266,40 m	266,40 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		1.864,81 m	1.864,81 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		2.266,59 m	2.266,59 m			

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr		Energieträger	Fernwärme sekundär
Heizsystem	Fernwärme sekundär		
Aufstellungsort		Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert		<input type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	100,0 kW	berechnet	100,0 kW

Wärmespeicherung	
Wärmespeicher	ohne Speicher
<input type="checkbox"/> konditioniert	
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	
<input type="checkbox"/> E-Patrone	

Referenzsystem	15-2-5_400 Fernwärme
----------------	----------------------

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar	
								Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]			
	Dachgeschoss - Teil 1a											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			41,01	7,75						
DE	DE	11 (D19) - FD - 20cm STB/WD 16cm/Kies			41,01	7,75						63,86
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm			7,77	3,05						11,82
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			41,01	3,05	125,08	74,85	0,50	1,00	1,00	37,35
SW	AF	F18 - 384/218 - Holzfenster			6	3,84	2,18	50,23	1,21	1,00	1,00	60,88
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm			7,74	3,05		23,59	0,50	1,00	1,00	11,77
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,04	3,05	3,17	1,12	0,50	1,00	1,00	0,56
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,01	3,05	3,08	1,03	0,50	1,00	1,00	0,51
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,04	3,05	3,17	1,12	0,50	1,00	1,00	0,56
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,04	3,05	3,17	1,12	0,50	1,00	1,00	0,56
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,04	3,05	3,17	1,12	0,50	1,00	1,00	0,56
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,40	3,05	4,28	2,23	0,50	1,00	1,00	1,11
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
	Dachgeschoss - Teil 1b											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			5,76	1,32		7,63	0,41	0,00	1,00	0,00
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinter			5,76	3,32	19,15	17,36	0,19	1,00	1,00	3,30
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF			1	0,94	1,90	1,79	1,34	1,00	1,00	2,39
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,05	0,66	2,02	-0,03	0,50	1,00	1,00	-0,02
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,33	1,52		2,02	0,50	1,00	1,00	1,01
	Dachgeschoss - Teil 1c											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			5,76	1,32		7,63	0,41	0,00	1,00	0,00
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinter			5,76	3,32	19,15	17,36	0,19	1,00	1,00	3,30
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF			1	0,94	1,90	1,79	1,34	1,00	1,00	2,39
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,05	0,66	2,02	-0,03	0,50	1,00	1,00	-0,02
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,33	1,52		2,02	0,50	1,00	1,00	1,01
	Dachgeschoss - Teil 1d											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			5,76	1,32		7,63	0,41	0,00	1,00	0,00
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinter			5,76	3,32	19,15	17,36	0,19	1,00	1,00	3,30
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF			1	0,94	1,90	1,79	1,34	1,00	1,00	2,39
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,05	0,66	2,02	-0,03	0,50	1,00	1,00	-0,02
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,33	1,52		2,02	0,50	1,00	1,00	1,01
	Dachgeschoss - Teil 1e											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			5,76	1,32		7,62	0,41	0,00	1,00	0,00
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinter			5,76	3,32	19,15	17,36	0,19	1,00	1,00	3,30
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF			1	0,94	1,90	1,79	1,34	1,00	1,00	2,39
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,05	0,66	2,02	-0,03	0,50	1,00	1,00	-0,02
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,32	1,52		2,01	0,50	1,00	1,00	1,00
	Dachgeschoss - Teil 1f											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			5,79	1,32		7,66	0,41	0,00	1,00	0,00
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinter			5,79	3,32	19,25	17,46	0,19	1,00	1,00	3,32
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF			1	0,94	1,90	1,79	1,34	1,00	1,00	2,39
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,05	0,66	2,01	-0,04	0,50	1,00	1,00	-0,02
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,33	1,52		2,02	0,50	1,00	1,00	1,01
	Dachgeschoss - Teil 1g											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			5,57	1,32		7,38	0,41	0,00	1,00	0,00
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinter			5,57	3,32	18,52	16,73	0,19	1,00	1,00	3,18
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF			1	0,94	1,90	1,79	1,34	1,00	1,00	2,39
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,05	0,66	2,02	-0,03	0,50	1,00	1,00	-0,02
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster			1	1,08	1,90	2,05	1,32	1,00	1,00	2,70
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm			1,33	1,52		2,02	0,50	1,00	1,00	1,01
	Erdgeschoss - Teil 1											
FB	FB	1 (D6) - TD - 20cm STB/Tektalan 7,5cm/TDF			27,41	8,54		234,17	0,24	0,50	1,00	28,57
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm			7,06	4,11		29,02	0,50	1,00	1,00	14,48
SW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Lauben			2,48	4,11		10,21	0,49	1,00	1,00	4,98
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Lauben			1,63	4,11		6,70	0,49	1,00	1,00	3,27
SW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Lauben			24,93	4,11	102,46	96,64	0,49	1,00	1,00	47,16
SW	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz			3	0,90	2,15	5,82	1,70	1,00	1,00	9,89
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			27,41	4,11	112,67	68,51	0,50	1,00	1,00	34,19
NO	AF	F1 - 240/230 - Holzfenster			8	2,40	2,30	44,16	1,23	1,00	1,00	54,36
	Obergeschoss 1 - Teil 1											
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett			21,24	21,24		451,12	0,41	0,00	1,00	0,00
FB	TF	7 (D14) - TD - 20cm STB/10cm WD/TDP 2cm			1,50	7,05		10,57	0,20	1,00	1,00	2,16
FB	TF	8 (D10) - TD - 20cm STB/5cm abgh. Decke/			3,00	57,69		173,08	0,25	0,70	1,00	30,77
FB	TF	8 (D10) - TD - 20cm STB/5cm abgh. Decke/			1,81	18,05		32,67	0,25	0,70	1,00	5,81
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm			12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			3,93	2,84	11,15	7,56	0,50	1,00	1,00	3,77
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster			1	2,39	1,50	3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw			1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster			1	0,80	2,40	1,92	1,35	1,00	1,00	2,59

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
								Fakt. Fi [-]	fFH [-]		
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	7,04	2,84	19,98	12,52	0,50	1,00	1,00	6,25	
SW	AF	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	5,04	1,48		7,46	1,24	1,00	1,00	9,22
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm	12,00	2,84			34,08	0,50	1,00	1,00	17,01
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,69	2,84	10,47	7,09	0,50	1,00	1,00	3,54	
NO	AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	2,36	1,43		3,37	1,27	1,00	1,00	4,29
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,50	2,84	4,26	1,57	0,50	1,00	1,00	0,78	
SO	AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	1,12	2,40		2,69	1,30	1,00	1,00	3,49
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	10,12	2,84	28,74	22,55	0,50	1,00	1,00	11,25	
NO	AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	2,50	0,48		1,20	1,47	1,00	1,00	1,76
NO	AF	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	2,08	2,40		4,99	1,24	1,00	1,00	6,18
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Lauben	3,00	2,84	8,52	5,28	0,49	1,00	1,00	2,58	
NW	AF	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,75	0,48		0,36	1,54	1,00	1,00	0,56
NW	AF	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	1,20	2,40		2,88	1,29	1,00	1,00	3,71
NO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Lauben	20,08	2,84	57,02	49,20	0,49	1,00	1,00	24,01	
NO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	3	0,90	2,15		5,82	1,70	1,00	1,00	9,89
NO	AF	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	1,06	0,63		2,00	1,45	1,00	1,00	2,91
SO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Lauben	1,50	2,84	4,26	2,32	0,49	1,00	1,00	1,13	
SO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	1	0,90	2,15		1,94	1,70	1,00	1,00	3,30
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	7,08	2,84	20,11	12,62	0,50	1,00	1,00	6,30	
NO	AF	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	5,24	1,43		7,49	1,24	1,00	1,00	9,28
		Obergeschoss 2 - Teil 1									
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett	21,24	21,24		451,11	0,41	0,00	1,00	0,00	
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm	12,00	2,84			34,08	0,50	1,00	1,00	17,01
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,93	2,84	11,15	7,56	0,50	1,00	1,00	3,77	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84			5,14	0,50	1,00	1,00	2,57
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw	2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung		Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
									F _{akt} F _i [-]	f _{FH} [-]		
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		7,04	2,84	19,98	12,52	0,50	1,00	1,00	6,25	
SW	AF	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	5,04	1,48		7,46	1,24	1,00	1,00	9,22	
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm		12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,69	2,84	10,47	7,10	0,50	1,00	1,00	3,54	
NO	AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	2,36	1,43		3,37	1,27	1,00	1,00	4,29	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,50	2,84	4,26	1,57	0,50	1,00	1,00	0,78	
SO	AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	1,12	2,40		2,69	1,30	1,00	1,00	3,49	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		10,12	2,84	28,74	22,55	0,50	1,00	1,00	11,25	
NO	AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	2,50	0,48		1,20	1,47	1,00	1,00	1,76	
NO	AF	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	2,08	2,40		4,99	1,24	1,00	1,00	6,18	
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubenv		3,00	2,84	8,52	5,28	0,49	1,00	1,00	2,58	
NW	AF	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,75	0,48		0,36	1,54	1,00	1,00	0,56	
NW	AF	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	1,20	2,40		2,88	1,29	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubenv		20,08	2,84	57,02	49,20	0,49	1,00	1,00	24,01	
NO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	3	0,90	2,15		5,82	1,70	1,00	1,00	9,89	
NO	AF	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	1,06	0,63		2,00	1,45	1,00	1,00	2,91	
SO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubenv		2,84	1,50	4,26	2,32	0,49	1,00	1,00	1,13	
SO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	1	0,90	2,15		1,94	1,70	1,00	1,00	3,30	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		7,08	2,84	20,11	12,61	0,50	1,00	1,00	6,29	
NO	AF	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	5,24	1,43		7,49	1,24	1,00	1,00	9,28	
		Obergeschoss 3 - Teil 1										
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett		21,24	21,24		451,12	0,41	0,00	1,00	0,00	
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm		12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,93	2,84	11,15	7,56	0,50	1,00	1,00	3,77	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		7,04	2,84	19,98	12,52	0,50	1,00	1,00	6,25	
SW	AF	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	5,04	1,48		7,46	1,24	1,00	1,00	9,22	
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm		12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		3,69	2,84	10,47	7,09	0,50	1,00	1,00	3,54	
NO	AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	2,36	1,43		3,37	1,27	1,00	1,00	4,29	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		1,50	2,84	4,26	1,57	0,50	1,00	1,00	0,78	
SO	AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	1,12	2,40		2,69	1,30	1,00	1,00	3,49	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenv		10,12	2,84	28,74	22,55	0,50	1,00	1,00	11,25	
NO	AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	2,50	0,48		1,20	1,47	1,00	1,00	1,76	
NO	AF	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	2,08	2,40		4,99	1,24	1,00	1,00	6,18	
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubenv		3,00	2,84	8,52	5,28	0,49	1,00	1,00	2,58	
NW	AF	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,75	0,48		0,36	1,54	1,00	1,00	0,56	
NW	AF	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	1,20	2,40		2,88	1,29	1,00	1,00	3,71	
NO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubenv		20,08	2,84	57,02	49,20	0,49	1,00	1,00	24,01	
NO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	3	0,90	2,15		5,82	1,70	1,00	1,00	9,89	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar	
								Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]			
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		3,94	2,84	11,19	7,60	0,50	1,00	1,00	3,79	
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	2,39	1,50		3,59	1,27	1,00	1,00	4,54	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,81	2,84	5,14	3,22	0,50	1,00	1,00	1,61	
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	0,80	2,40		1,92	1,35	1,00	1,00	2,59	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		2,86	2,84	8,12	3,05	0,50	1,00	1,00	1,52	
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	2,16	2,35		5,08	1,24	1,00	1,00	6,27	
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,81	2,84		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		7,04	2,84	19,98	12,52	0,50	1,00	1,00	6,25	
SW	AF	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	5,04	1,48		7,46	1,24	1,00	1,00	9,22	
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm		12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		3,69	2,84	10,47	7,09	0,50	1,00	1,00	3,54	
NO	AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	2,36	1,43		3,37	1,27	1,00	1,00	4,29	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,50	2,84	4,26	1,57	0,50	1,00	1,00	0,78	
SO	AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	1,12	2,40		2,69	1,30	1,00	1,00	3,49	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		10,12	2,84	28,74	22,55	0,50	1,00	1,00	11,25	
NO	AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	2,50	0,48		1,20	1,47	1,00	1,00	1,76	
NO	AF	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	2,08	2,40		4,99	1,24	1,00	1,00	6,18	
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubew		3,00	2,84	8,52	3,23	0,49	1,00	1,00	1,57	
NW	AF	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	1,20	2,40		2,88	1,29	1,00	1,00	3,71	
NW	AF	F16 - 75/322 - Holzfenster	1	0,75	3,22		2,42	1,35	1,00	1,00	3,26	
NO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubew		20,08	2,84	57,02	49,20	0,49	1,00	1,00	24,01	
NO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	3	0,90	2,15		5,82	1,70	1,00	1,00	9,89	
NO	AF	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	1,06	0,63		2,00	1,45	1,00	1,00	2,91	
SO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubew		1,50	2,84	4,26	2,32	0,49	1,00	1,00	1,13	
SO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	1	0,90	2,15		1,94	1,70	1,00	1,00	3,30	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		7,08	2,84	20,11	12,62	0,50	1,00	1,00	6,30	
NO	AF	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	5,24	1,43		7,49	1,24	1,00	1,00	9,28	
Obergeschoss 6 - Teil 1												
FB	FB	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett		41,02	11,63	476,99	451,12	0,41	0,00	1,00	0,00	
FB	TF	7 (D14) - TD - 20cm STB/10cm WD/TDP 2cm		1,81	14,29		25,87	0,20	1,00	1,00	5,28	
DE	DE	2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett		41,02	11,63	476,99	331,82	0,41	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	9 (D18) - TERR - 20cm STB/WD 16cm/Beto		2,94	40,81		119,97	0,20	1,00	1,00	24,35	
DE	TF	9 (D18) - TERR - 20cm STB/WD 16cm/Beto		1,40	6,20		8,70	0,20	1,00	1,00	1,77	
DE	TF	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hint		1,50	10,12		15,18	0,19	1,00	1,00	2,88	
DE	IF	F21 - 94/140 - DFF	1	0,94	1,40		1,32	1,36	0,00	1,00	0,00	
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm		12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01	
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		41,02	2,84	116,50	70,78	0,50	1,00	1,00	35,32	
SW	AF	F17 - 508/150 - Holzfenster	6	5,08	1,50		45,72	1,24	1,00	1,00	56,46	
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuerm		12,00	2,84		34,08	0,50	1,00	1,00	17,01	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		3,69	2,84	10,47	7,09	0,50	1,00	1,00	3,54	
NO	AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	2,36	1,43		3,37	1,27	1,00	1,00	4,29	
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		1,50	2,84	4,26	1,57	0,50	1,00	1,00	0,78	
SO	AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	1,12	2,40		2,69	1,30	1,00	1,00	3,49	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		10,12	2,84	28,74	27,54	0,50	1,00	1,00	13,74	
NO	AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	2,50	0,48		1,20	1,47	1,00	1,00	1,76	
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubew		3,00	2,84	8,52	3,47	0,49	1,00	1,00	1,69	
NW	AF	F16 - 75/322 - Holzfenster	1	0,75	3,22		2,42	1,35	1,00	1,00	3,26	
NW	AF	F15 - 120/220 - Holzfenster	1	1,20	2,20		2,64	1,29	1,00	1,00	3,42	
NO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubew		20,08	2,84	57,02	48,41	0,49	1,00	1,00	23,62	
NO	AF	F14 - 186/50 - Holzfenster	3	1,86	0,50		2,79	1,47	1,00	1,00	4,10	
NO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	3	0,90	2,15		5,82	1,70	1,00	1,00	9,89	
SO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubew		1,50	2,84	4,26	2,32	0,49	1,00	1,00	1,13	
SO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	1	0,90	2,15		1,94	1,70	1,00	1,00	3,30	
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenw		7,08	2,84	20,11	12,61	0,50	1,00	1,00	6,29	
NO	AF	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	5,24	1,43		7,49	1,24	1,00	1,00	9,28	

Summe Fenster & Türen		198	$\Sigma A_i = A =$	3695,25	
Fläche aus vereinfachter Berechnung :					
Summe Flächen :				3695,25	
Volumen :				6926,44	
Fenster:	171	Anteil an der Außenfassade:		23,3	%
Leitwert an Außenluft		Le	1.981,98 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		2.047,14 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000		204,71 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T	2.251,85 W/K		

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
			m	m				Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]		
	Lüftungswärmeverluste RLT					L _{V,RLT}					
	Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					L _{V,FL}					
	Lüftungswärmeverluste					L _V					942,00 W/K
	Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L					3.193,84 W/K
	Gebäudeheizlast					P _{tot}					99,97 kW
	flächenbezogene Heizlast					P ₁					30,02 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrektur-Faktor F_i [-]
AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuermauer	487,27	0,50	0,35	1,00
AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubengang	449,66	0,49	0,35	1,00
AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenwand	1037,45	0,50	0,35	1,00
FB	1 (D6) - TD - 20cm STB/Tektalan 7,5cm/TDP 2cm/Parkett	234,17	0,24	0,40	0,50
TF	7 (D14) - TD - 20cm STB/10cm WD/TDP 2cm/Parkett	36,44	0,20	0,20	1,00
TF	8 (D10) - TD - 20cm STB/5cm abgh. Decke/TDP 2cm/Parke	205,75	0,25	0,40	0,70
DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinterl. Blech	103,65	0,19	0,20	1,00
TF	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinterl. Blech	15,18	0,19	0,20	1,00
DE	11 (D19) - FD - 20cm STB/WD 16cm/Kies	317,73	0,20	0,20	1,00
TF	9 (D18) - TERR - 20cm STB/WD 16cm/Betonplatten	128,67	0,20	0,20	1,00
AF	F1 - 240/230 - Holzfenster	44,16	1,23	1,40	1,00
AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	7,20	1,47	1,40	1,00
AF	F11 - 208/240 - Holzfenster	24,96	1,24	1,40	1,00
AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	16,13	1,30	1,40	1,00
AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	20,25	1,27	1,40	1,00
AF	F14 - 186/50 - Holzfenster	2,79	1,47	1,40	1,00
AF	F15 - 120/220 - Holzfenster	2,64	1,29	1,40	1,00
AF	F16 - 75/322 - Holzfenster	4,83	1,35	1,40	1,00
AF	F17 - 508/150 - Holzfenster	45,72	1,24	1,40	1,00
AF	F18 - 384/218 - Holzfenster	50,23	1,21	1,40	1,00
AF	F19 - 108/190 - Holzfenster	24,62	1,32	1,40	1,00
AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	89,63	1,27	1,40	1,00
AF	F20 - 94/190 - DFF	10,72	1,34	1,40	1,00
AF	F3 - 504/148 - Holzfenster	37,30	1,24	1,40	1,00
AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	126,90	1,24	1,40	1,00
AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	48,00	1,35	1,40	1,00
AF	F6 - 524/143 - Holzfenster	44,96	1,24	1,40	1,00
AF	F7 - 106/63 - Holzfenster	10,02	1,45	1,40	1,00
AF	F8 - 120/240 - Holzfenster	14,40	1,29	1,40	1,00
AF	F9 - 75/48 - Holzfenster	1,44	1,54	1,40	1,00
AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	52,38	1,70	1,70	1,00

Summe Fenster & Türen

198 $\Sigma A_i = A =$

3695,25

Fenster

171

Anteil an der Außenfassade

23,3

%

Leitwert an Außenluft | Le

1.981,98 W/K

Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge

$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$

2.047,14 W/K

Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken

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

$f = 0,1000$

204,71 W/K

Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge

L_T

2.251,85 W/K

Lüftungswärmeverluste RLT

$L_{V,RLT}$

Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung

$L_{V,FL}$

Lüftungswärmeverluste

L_V

942,00 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 [-]
	Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L			3.193,84 W/K
	Gebäudeheizlast	P_{tot}			99,97 kW
	flächenbezogene Heizlast	P_1			30,02 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]	
SW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubengang	106,85	0,49	0,35	1,00
SW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenwand	474,32	0,50	0,35	1,00
SO	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuermauer	230,09	0,50	0,35	1,00
SO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubengang	13,92	0,49	0,35	1,00
SO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenwand	100,03	0,50	0,35	1,00
NO	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubengang	294,39	0,49	0,35	1,00
NO	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenwand	334,79	0,50	0,35	1,00
NW	AW	3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuermauer	257,18	0,50	0,35	1,00
NW	AW	4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubengang	34,51	0,49	0,35	1,00
NW	AW	6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenwand	128,31	0,50	0,35	1,00
FB	FB	1 (D6) - TD - 20cm STB/Tektalan 7,5cm/TDP 2cm/Parke	234,17	0,24	0,40	0,50
FB	TF	7 (D14) - TD - 20cm STB/10cm WD/TDP 2cm/Parkett	36,44	0,20	0,20	1,00
FB	TF	8 (D10) - TD - 20cm STB/5cm abgh. Decke/TDP 2cm/Pa	205,75	0,25	0,40	0,70
DA	DA	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinterl. Blech	103,65	0,19	0,20	1,00
DE	TF	10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinterl. Blech	15,18	0,19	0,20	1,00
DE	DE	11 (D19) - FD - 20cm STB/WD 16cm/Kies	317,73	0,20	0,20	1,00
DE	TF	9 (D18) - TERR - 20cm STB/WD 16cm/Betonplatten	128,67	0,20	0,20	1,00
SW	AF	F17 - 508/150 - Holzfenster	45,72	1,24	1,40	1,00
SW	AF	F18 - 384/218 - Holzfenster	50,23	1,21	1,40	1,00
SW	AF	F2 - 239/150 - Holzfenster	89,63	1,27	1,40	1,00
DA	AF	F20 - 94/190 - DFF	10,72	1,34	1,40	1,00
SW	AF	F3 - 504/148 - Holzfenster	37,30	1,24	1,40	1,00
SW	AF	F4 - 216/235 - Holzfenster	126,90	1,24	1,40	1,00
SO	AF	F12 - 112/240 - Holzfenster	16,13	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F5 - 80/240 - Holzfenster	48,00	1,35	1,40	1,00
NO	AF	F1 - 240/230 - Holzfenster	44,16	1,23	1,40	1,00
NO	AF	F10 - 250/48 - Holzfenster	7,20	1,47	1,40	1,00
NO	AF	F11 - 208/240 - Holzfenster	24,96	1,24	1,40	1,00
NO	AF	F13 - 236/143 - Holzfenster	20,25	1,27	1,40	1,00
NO	AF	F14 - 186/50 - Holzfenster	2,79	1,47	1,40	1,00
NO	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster	12,31	1,32	1,40	1,00
NO	AF	F6 - 524/143 - Holzfenster	44,96	1,24	1,40	1,00
NO	AF	F7 - 106/63 - Holzfenster	10,02	1,45	1,40	1,00
NW	AF	F15 - 120/220 - Holzfenster	2,64	1,29	1,40	1,00
NW	AF	F16 - 75/322 - Holzfenster	4,83	1,35	1,40	1,00
NW	AF	F19 - 108/190 - Holzfenster	12,31	1,32	1,40	1,00
NW	AF	F8 - 120/240 - Holzfenster	14,40	1,29	1,40	1,00
NW	AF	F9 - 75/48 - Holzfenster	1,44	1,54	1,40	1,00
SW	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	5,82	1,70	1,70	1,00
SO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	11,64	1,70	1,70	1,00
NO	AT	T1 - 90/215 - Außentür Holz	34,92	1,70	1,70	1,00
Summe Fenster & Türen		198 $\Sigma A_i = A =$	3695,25			

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]
	Fenster 171		Anteil an der Außenfassade	23,3	%
Leitwert an Außenluft		Le		1.981,98 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		2.047,14 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$		f = 0,1000	204,71 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		2.251,85 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste		L_V		942,00 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		3.193,84 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		99,97 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1		30,02 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
Dachgeschoss - Teil 1a			317,73	969,08
	FB aus CAD	3,05	317,73	969,08
Dachgeschoss - Teil 1b			7,63	11,64
	FB aus CAD	1,53	7,63	11,64
Dachgeschoss - Teil 1c			7,63	11,64
	FB aus CAD	1,53	7,63	11,64
Dachgeschoss - Teil 1d			7,63	11,64
	FB aus CAD	1,53	7,63	11,64
Dachgeschoss - Teil 1e			7,62	11,62
	FB aus CAD	1,53	7,62	11,62
Dachgeschoss - Teil 1f			7,66	11,67
	FB aus CAD	1,52	7,66	11,67
Dachgeschoss - Teil 1g			7,38	11,25
	FB aus CAD	1,53	7,38	11,25
Erdgeschoss - Teil 1			234,17	962,44
	FB aus CAD	4,11	234,17	962,44
Obergeschoss 1 - Teil 1			451,12	1281,18
	FB aus CAD	2,84	451,12	1281,18
Obergeschoss 2 - Teil 1			451,11	1281,15
	FB aus CAD	2,84	451,11	1281,15
Obergeschoss 3 - Teil 1			451,12	1281,18
	FB aus CAD	2,84	451,12	1281,18
Obergeschoss 4 - Teil 1			451,11	1281,15
	FB aus CAD	2,84	451,11	1281,15
Obergeschoss 5 - Teil 1			451,12	1281,18
	FB aus CAD	2,84	451,12	1281,18
Obergeschoss 6 - Teil 1			476,99	1354,65
	FB aus CAD	2,84	476,99	1354,65
	Summe		3330,02	9761,48

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
SW	90	F18 - 384/218 - Holzfenster	6	50,23	0,62	0,75	0,902	14.418,48
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
DA	80	F20 - 94/190 - DFF	1	1,79	0,62	0,75	0,788	447,90
NW	90	F19 - 108/190 - Holzfenster	1	2,05	0,62	0,75	0,806	336,91
NO	90	F1 - 240/230 - Holzfenster	8	44,16	0,62	0,75	0,884	7.952,11
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	7,46	0,62	0,75	0,88	2.089,05
NO	90	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	3,37	0,62	0,75	0,849	583,66
SO	90	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	2,69	0,62	0,75	0,824	704,90
NO	90	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	1,20	0,62	0,75	0,669	163,53
NO	90	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	4,99	0,62	0,75	0,878	892,83
NW	90	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,36	0,62	0,75	0,576	42,24
NW	90	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	2,88	0,62	0,75	0,832	488,11
NO	90	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	2,00	0,62	0,75	0,675	275,47
NO	90	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	7,49	0,62	0,75	0,878	1.340,18
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	7,46	0,62	0,75	0,88	2.089,05
NO	90	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	3,37	0,62	0,75	0,849	583,66
SO	90	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	2,69	0,62	0,75	0,824	704,90
NO	90	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	1,20	0,62	0,75	0,669	163,53
NO	90	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	4,99	0,62	0,75	0,878	892,83
NW	90	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,36	0,62	0,75	0,576	42,24
NW	90	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	2,88	0,62	0,75	0,832	488,11
NO	90	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	2,00	0,62	0,75	0,675	275,47
NO	90	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	7,49	0,62	0,75	0,878	1.340,18
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	7,46	0,62	0,75	0,88	2.089,05
NO	90	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	3,37	0,62	0,75	0,849	583,66
SO	90	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	2,69	0,62	0,75	0,824	704,90
NO	90	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	1,20	0,62	0,75	0,669	163,53
NO	90	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	4,99	0,62	0,75	0,878	892,83
NW	90	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,36	0,62	0,75	0,576	42,24
NW	90	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	2,88	0,62	0,75	0,832	488,11
NO	90	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	2,00	0,62	0,75	0,675	275,47
NO	90	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	7,49	0,62	0,75	0,878	1.340,18
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	7,46	0,62	0,75	0,88	2.089,05
NO	90	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	3,37	0,62	0,75	0,849	583,66
SO	90	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	2,69	0,62	0,75	0,824	704,90
NO	90	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	1,20	0,62	0,75	0,669	163,53
NO	90	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	4,99	0,62	0,75	0,878	892,83
NW	90	F9 - 75/48 - Holzfenster	1	0,36	0,62	0,75	0,576	42,24
NW	90	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	2,88	0,62	0,75	0,832	488,11
NO	90	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	2,00	0,62	0,75	0,675	275,47
NO	90	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	7,49	0,62	0,75	0,878	1.340,18
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F2 - 239/150 - Holzfenster	1	3,59	0,62	0,75	0,854	974,36
SO	90	F5 - 80/240 - Holzfenster	1	1,92	0,62	0,75	0,777	474,78
SW	90	F4 - 216/235 - Holzfenster	1	5,08	0,62	0,75	0,879	1.419,99
SW	90	F3 - 504/148 - Holzfenster	1	7,46	0,62	0,75	0,88	2.089,05
NO	90	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	3,37	0,62	0,75	0,849	583,66
SO	90	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	2,69	0,62	0,75	0,824	704,90
NO	90	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	1,20	0,62	0,75	0,669	163,53
NO	90	F11 - 208/240 - Holzfenster	1	4,99	0,62	0,75	0,878	892,83
NW	90	F8 - 120/240 - Holzfenster	1	2,88	0,62	0,75	0,832	488,11
NW	90	F16 - 75/322 - Holzfenster	1	2,42	0,62	0,75	0,778	382,73
NO	90	F7 - 106/63 - Holzfenster	3	2,00	0,62	0,75	0,675	275,47
NO	90	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	7,49	0,62	0,75	0,878	1.340,18
DE	0	F21 - 94/140 - DFF	1	1,32	0,62	0,75	0,766	455,38
SW	90	F17 - 508/150 - Holzfenster	6	45,72	0,62	0,75	0,882	12.833,61
NO	90	F13 - 236/143 - Holzfenster	1	3,37	0,62	0,75	0,849	583,66
SO	90	F12 - 112/240 - Holzfenster	1	2,69	0,62	0,75	0,824	704,90
NO	90	F10 - 250/48 - Holzfenster	1	1,20	0,62	0,75	0,669	163,53
NW	90	F16 - 75/322 - Holzfenster	1	2,42	0,62	0,75	0,778	382,73
NW	90	F15 - 120/220 - Holzfenster	1	2,64	0,62	0,75	0,827	444,74
NO	90	F14 - 186/50 - Holzfenster	3	2,79	0,62	0,75	0,666	378,51
NO	90	F6 - 524/143 - Holzfenster	1	7,49	0,62	0,75	0,878	1.340,18

198

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:

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

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

$F_{s,t,M}$
 $Q_{s,t,M} = 151356,89$

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{sol} kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q _{sol} /(Q _T +Q _V)
Jänner	31	36184,42	15136,71	5017,09	9,78%
Februar	28	29688,00	12419,12	8329,26	19,78%
März	31	26210,58	10964,44	12516,56	33,67%
April	18	17445,20	7297,70	15635,86	63,19%
Mai		10189,97	4262,68	19398,67	
Juni		4810,49	2012,33	19000,55	
Juli		2151,52	900,03	19124,82	
August		2913,81	1218,91	17928,44	
September		8813,56	3686,90	14259,41	
Oktober	25	18055,19	7552,87	10558,83	41,23%
November	30	25934,16	10848,81	5475,75	14,89%
Dezember	31	32860,14	13746,10	4111,66	8,82%

in der Heizperiode

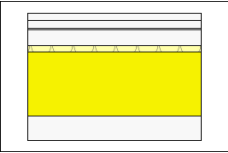
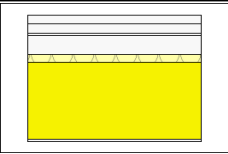
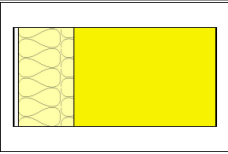
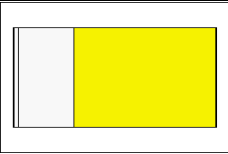
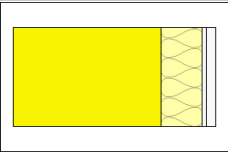
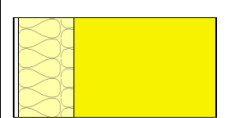
23,32%

SOLL

> 25 %

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m ² K/W	Dichte		S-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
1 (D6) - TD - 20cm STB/Tektalan 7,5cm/TDP 2cm/Parkett											
	außen				0.170						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	24	0.200	0.120	800.00	19.20		X		
2389	Blindboden	100.0	24	0.130	0.185	600.00	14.40		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	5	0.230	0.022	1500.00	7.50		X		
1400_1_1_1_1	Polsterhölzer dazw. WD	100.0	50	0.040	1.250	100.00	5.00		X		
636	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	20	0.033	0.606	68.00	1.36		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142686613	KI Tektalan A2-E-21, A2-E21-LP	100.0	75	0.050	1.500	190.00	14.25		X	X	
	innen				0.170						
			398.0	U = 0.244 W/(m ² K)							
2 (D12) - TD - 20cm STB/TDP 2cm/Parkett											
	außen				0.100						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	24	0.200	0.120	800.00	19.20		X		
2389	Blindboden	100.0	24	0.130	0.185	600.00	14.40		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	5	0.230	0.022	1500.00	7.50		X		
1400_1_1_1_1	Polsterhölzer dazw. WD	100.0	50	0.040	1.250	100.00	5.00		X		
636	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	20	0.033	0.606	68.00	1.36		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	5	0.800	0.006	1300.00	6.50		X	X	
	innen				0.100						
			328.0	U = 0.405 W/(m ² K)							
3 (W4) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Feuermauer											
	außen				0.040						
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
3432	Baumit PutzSpachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0.20		X	X	
2142714929	EPS-F (15.8 kg/m ³)	100.0	70	0.040	1.750	15.80	1.11		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2.500	0.072	2400.00	432.00		X	X	
2142710271	PutzSpachtel PS 52	100.0	0,5	0.830	0.001	0.00	0.00		X		
	innen				0.130						
			257.7	U = 0.499 W/(m ² K)							
4 (W3) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Laubengang											
	außen				0.040						
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
3432	Baumit PutzSpachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0.20		X	X	
2142711453	Sto-Steinwolleplatte 040 Typ I	100.0	70	0.039	1.795	140.00	9.80		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2.500	0.072	2400.00	432.00		X	X	
2142710271	PutzSpachtel PS 52	100.0	0,5	0.830	0.001	0.00	0.00		X		
	innen				0.130						
			257.7	U = 0.488 W/(m ² K)							
5 (W9) - TW - 18cm STB/Vorsatz. GKB dazw. 5cm WD											
	außen				0.130						
2142707285	Baumit KlebeSpachtel	100.0	1	0.800	0.001	1400.00	1.40		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2.500	0.072	2400.00	432.00		X	X	
1376	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (15)	100.0	50	0.043	1.163	15.00	0.75		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	5	0.230	0.022	1500.00	7.50		X		
2142714819	Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	100.0	12,5	0.210	0.060	700.00	8.75		X	X	
	innen				0.130						
			248.5	U = 0.634 W/(m ² K)							
6 (W2) - AW - 18cm STB/WD 7cm - Außenwand											
	außen				0.040						
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
3432	Baumit PutzSpachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0.20		X	X	

ENERGIEAUSWEIS

2142714929	EPS-F (15.8 kg/m³)	100.0	70	0.040	1.750	15.80	1.11		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2.500	0.072	2400.00	432.00		X	X	
2142710271	Putzspachtel PS 52	100.0	0,5	0.830	0.001	0.00	0.00		X		
	innen				0.130						
			257.7	U = 0.499	W/(m²K)						
7 (D14) - TD - 20cm STB/10cm WD/TDP 2cm/Parkett											
	außen				0.040						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	24	0.200	0.120	800.00	19.20		X		
2389	Blindboden	100.0	24	0.130	0.185	600.00	14.40		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	5	0.230	0.022	1500.00	7.50		X		
1400_1_1_1_1	Polsterhölzer dazw. WD	100.0	50	0.040	1.250	100.00	5.00		X		
636	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	20	0.033	0.606	68.00	1.36		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
1583	Heralan-PTP-S (10cm)	100.0	100	0.040	2.500	145.00	14.50		X		
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
3432	Baumit Putzspachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0.20		X	X	
	innen				0.100						
			430.2	U = 0.204	W/(m²K)						
8 (D10) - TD - 20cm STB/5cm abgh. Decke/TDP 2cm/Parkett											
	außen				0.100						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	24	0.200	0.120	800.00	19.20		X		
2389	Blindboden	100.0	24	0.130	0.185	600.00	14.40		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	5	0.230	0.022	1500.00	7.50		X		
1400_1_1_1_1	Polsterhölzer dazw. WD	100.0	50	0.040	1.250	100.00	5.00		X		
636	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	20	0.033	0.606	68.00	1.36		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
1382	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (100)	100.0	50	0.035	1.429	100.00	5.00		X		
245	Gipskartonplatten	100.0	12,5	0.250	0.050	900.00	11.25		X		
	innen				0.100						
			385.5	U = 0.254	W/(m²K)						
9 (D18) - TERR - 20cm STB/WD 16cm/Betonplatten											
	außen				0.040						
2142727920	Washbetonplatten	100.0	50	2.000	0.025	2400.00	120.00		X	X	
2142715135	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg	100.0	40	0.700	0.057	1800.00	72.00		X	X	
2142684292	Vlies PE	100.0	2	0.500	0.004	600.00	1.20		X	X	
5.3.13	Extr. Polystyrolschaum (XPS)	100.0	160	0.036	4.444	20.00	3.20		X		
DIV06	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaempmpappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X		
454_1	Gefällebeton	100.0	30	0.230	0.130	2200.00	66.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684367	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	5	0.700	0.007	1600.00	8.00		X	X	
	innen				0.100						
			497.0	U = 0.203	W/(m²K)						
10 (D21) - STD - 18cm STB/WD 20cm/hinterl. Blech											
	außen				0.100						
2142684325	Stahlblech, verzinkt	100.0	5	60.000	0.000	7800.00	39.00		X	X	
1.706.08	Dachpappe. Pappe	100.0	3	0.170	0.018	1200.00	3.60		X		
2395	Holzschalung	100.0	24	0.130	0.185	600.00	14.40		X		
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get	5.0	40	0.120	0.333	450.00	0.90		X	X	
2142684569	Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben	95.0	40	0.531	0.075	1.20	0.05		X		
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get	5.0	200	0.120	1.667	450.00	4.50		X	X	
2142684248	Glaswolle 15 - 25 kg/m³	95.0	200	0.039	5.128	23.00	4.37		X	X	
2142712508	Dampfbremse Polyethylen (PE)	100.0	0,2	0.500	0.000	980.00	0.20		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2.500	0.072	2400.00	432.00		X	X	
2142684367	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	0,5	0.700	0.001	1600.00	0.80		X	X	
	innen				0.100						
			452.7	U = 0.190	W/(m²K)						
Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm] Breite 40 [mm]											
11 (D19) - FD - 20cm STB/WD 16cm/Kies											
	außen				0.040						

ENERGIEAUSWEIS

2142715135	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg	100.0	100	0.700	0.143	1800.00	180.00		X	X	
2142684292	Vlies PE	100.0	2	0.500	0.004	600.00	1.20		X	X	
5.3.13	Extr. Polystyrolschaum (XPS)	100.0	160	0.036	4.444	20.00	3.20		X		
DIV06	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaemmpappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X		
454_1	Gefällebeton	100.0	30	0.230	0.130	2200.00	66.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684367	Spachtel - Gipspsachtel	100.0	5	0.700	0.007	1600.00	8.00		X	X	
	innen				0.100						
			507.0	U = 0.201 W/(m²K)							

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m ² K)	U-Wert fix
F1 - 240/230 - Holzfenster	2400	2300	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,23	
F2 - 239/150 - Holzfenster	2390	1500	0,62	0,06	1,40	1,10	0,85	1,27	
F5 - 80/240 - Holzfenster	800	2400	0,62	0,06	1,40	1,10	0,78	1,35	
F4 - 216/235 - Holzfenster	2160	2350	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,24	
F3 - 504/148 - Holzfenster	5040	1480	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,24	
F13 - 236/143 - Holzfenster	2360	1430	0,62	0,06	1,40	1,10	0,85	1,27	
F12 - 112/240 - Holzfenster	1120	2400	0,62	0,06	1,40	1,10	0,82	1,30	
F10 - 250/48 - Holzfenster	2500	480	0,62	0,06	1,40	1,10	0,67	1,47	
F11 - 208/240 - Holzfenster	2080	2400	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,24	
F9 - 75/48 - Holzfenster	750	480	0,62	0,06	1,40	1,10	0,58	1,54	
F8 - 120/240 - Holzfenster	1200	2400	0,62	0,06	1,40	1,10	0,83	1,29	
F7 - 106/63 - Holzfenster	1060	630	0,62	0,06	1,40	1,10	0,68	1,45	
F6 - 524/143 - Holzfenster	5240	1430	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,24	
F16 - 75/322 - Holzfenster	750	3220	0,62	0,06	1,40	1,10	0,78	1,35	
F21 - 94/140 - DFF	940	1400	0,62	0,06	1,40	1,10	0,77	1,36	
F17 - 508/150 - Holzfenster	5080	1500	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,24	
F15 - 120/220 - Holzfenster	1200	2200	0,62	0,06	1,40	1,10	0,83	1,29	
F14 - 186/50 - Holzfenster	1860	500	0,62	0,06	1,40	1,10	0,67	1,47	
F18 - 384/218 - Holzfenster	3840	2180	0,62	0,06	1,40	1,10	0,90	1,21	
F19 - 108/190 - Holzfenster	1080	1900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,81	1,32	
F20 - 94/190 - DFF	940	1900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,79	1,34	
T1 - 90/215 - Außentür Holz	900	2150						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 teilweise zum konditionierten Bruttovolumen gerechnet.

1. QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

Wände gegen Außenluft

zul. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,35

vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,50

Die Außenwände entsprechen nicht den heutigen Bestimmungen. Empfehlenswert ist die Aufbringung eines entsprechenden zusätzlichen Wärmeschutzes an den Fassadenschaufächen, um den heutigen Stand der Technik zu erreichen.

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

Auf Grund des Baujahres, der guten U-Werte der einzelnen Bauteile sowie der Gesamtenergieeffizienz sind bauliche Verbesserungen derzeit nicht notwendig.

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.