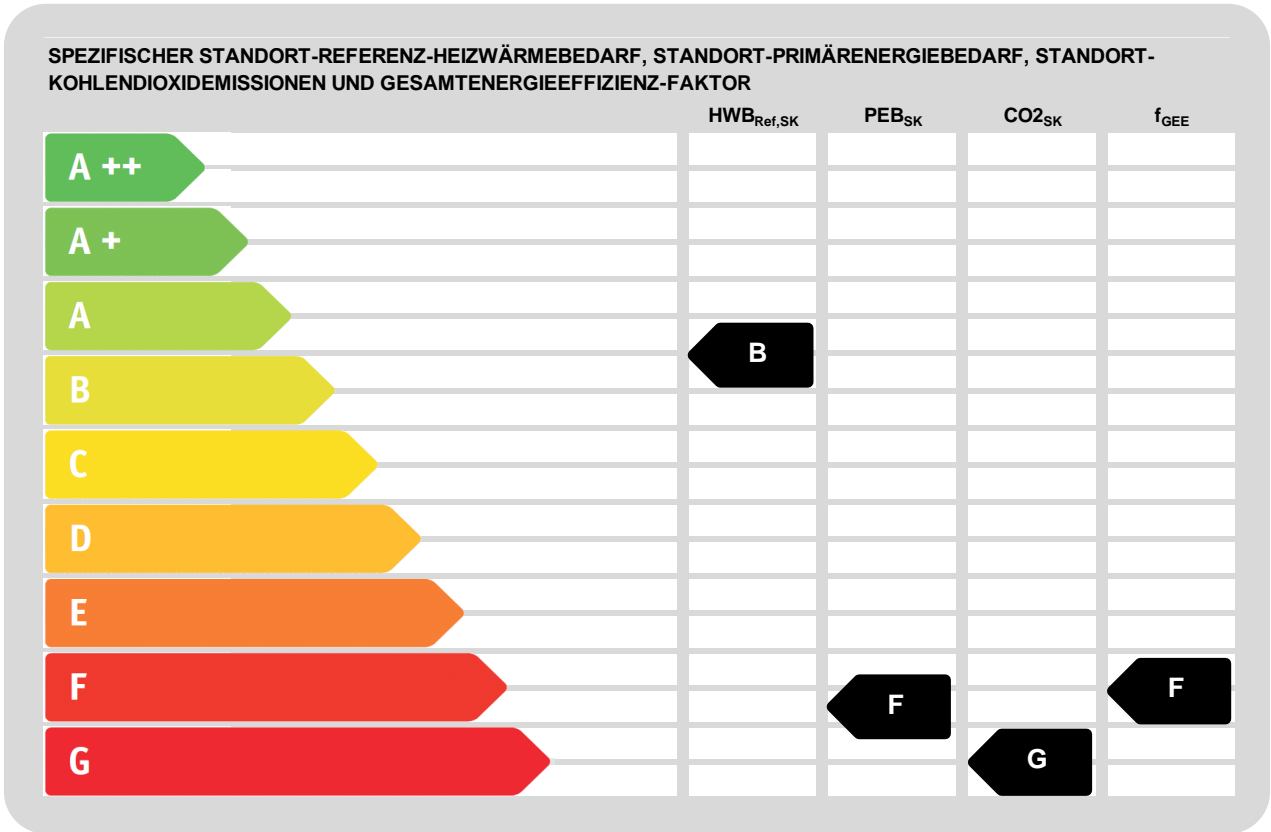


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Hutergründe lbk. Objekt 1		
Gebäude(-teil)	Obj. 1/2-9.OG NEU	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2019
Straße	Innrain 100	Katastralgemeinde	Wilten
PLZ/Ort	6020 Innsbruck	KG-Nr.	81136
Grundstücksnr.	1122/1	Seehöhe	573 m



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 Warmwasserverbrauch 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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5543,2 m ²	charakteristische Länge	3,72 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K
Bezugsfläche	4434,6 m ²	Heiztage	186 d/a	LEK _T -WERT	23,28
Brutto-Volumen	16075,3 m ³	Heizgradtage	3400 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4319,06 m ²	Klimaregion	REF-KLIMA	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,27	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	25,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	25,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	304,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	3,65
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	141.474 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	25,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	141.474 kWh/a	HWB _{SK}	25,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	70.814 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	1.588.885 kWh/a	HEB _{SK}	286,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	7,48
Haushaltsstrombedarf	91.047 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	1.679.932 kWh/a	EEB _{SK}	303,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	2.142.653 kWh/a	PEB _{SK}	386,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	2.076.420 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	374,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	66.234 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	11,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	518.530 kg/a	CO ₂ _{SK}	93,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	3,65
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	P&P Generalplaner GmbH
Ausstellungsdatum	27.März 2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.März 2029		

Energieausweis für Wohngebäude

Eingabe-Informationen

AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten :

Haustechniksystem

Raumheizung :

Warmwasser :

RLT-Anlage :

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	4611,94
		Luftwechselrate:	0,40	1/h
		Interne Wärmegewinne:	3,75	W/m ²

Wärmegewinne:

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015

ONORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinfüsse

ONORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile

ONORM 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 5543,20

	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
	38.295,144566	38.295,144192	48.913,038880	53.978,179135	36.424,434362	36.424,433988	44.020,158855	49.085,299170
	25.844,436148	25.844,435846	34.428,094015	38.522,826200	24.154,769668	24.154,769366	30.008,756852	34.103,482686
	15.639,924239	15.639,923975	23.130,536591	26.704,052727	13.771,748811	13.771,748547	18.242,661497	21.814,321511
	1.005,728847	1.005,728767	4.744,323515	7.450,757151	461,089345	461,089299	1.414,893936	2.860,511745
	3.471,476245	3.471,476092	8.811,190424	12.047,198283	2.099,829034	2.099,828915	3.728,389787	5.898,539669
	22.401,633660	22.401,633394	29.961,412122	33.567,714889	20.591,282230	20.591,281963	25.226,450282	28.832,735990
	34.815,846733	34.815,846388	44.585,493105	49.245,986765	32.945,136558	32.945,136214	39.692,613573	44.353,107288
Q _h	141.474,190439	141.474,188654	194.574,088652	221.516,715149	130.448,290008	130.448,288292	162.333,924781	186.947,998058
HWB _{BGF}	25,52212	25,52212	35,10140	39,96188	23,53303	23,53303	29,28524	33,72565

	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
		38.295,144192	38.295,144566	38.295,144192	36.424,434362	36.424,433988	44.020,158855	49.085,299170
		25.844,435846	25.844,436148	25.844,435846	24.154,769668	24.154,769366	30.008,756852	34.103,482686
		15.639,923975	15.639,924239	15.639,923975	13.771,748811	13.771,748547	18.242,661497	21.814,321511
		1.005,728767	1.005,728847	1.005,728767	461,089345	461,089299	1.414,893936	2.860,511745
		3.471,476092	3.471,476245	3.471,476092	2.099,829034	2.099,828915	3.728,389787	5.898,539669
		22.401,633394	22.401,633660	22.401,633394	20.591,282230	20.591,281963	25.226,450282	28.832,735990
		34.815,846388	34.815,846733	34.815,846388	32.945,136558	32.945,136214	39.692,613573	44.353,107288
Q _h		141.474,188654	141.474,190439	141.474,188654	130.448,290008	130.448,288292	162.333,924781	186.947,998058
HWB _{BGF}		25,522115	25,52212	25,52212	23,533030	23,533029	29,285237	33,725645

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 5543,20		L _T 1918,073		L _V 1568,060	
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	31.607,18	714,87	207.292,85	2.402,60	242.017,50
Februar	28.090,33	645,52	186.310,51	2.126,37	217.172,72
März	30.184,39	699,10	204.430,03	2.289,34	237.602,86
April	28.166,09	658,81	100.259,97	1.103,00	130.187,88
Mai	28.077,14	663,30			28.740,44
Juni	26.491,67	630,36			27.122,03
Juli	26.973,02	644,55			27.617,57
August	27.098,69	646,68			27.745,37
September	26.991,17	638,85			27.630,02
Oktober	29.100,47	680,69	128.061,44	1.416,48	159.259,07
November	29.351,87	678,96	198.119,55	2.251,81	230.402,18
Dezember	31.221,19	714,87	206.516,19	2.385,20	240.837,45
Summe [kWh/a]	343.353,21	8.016,55	1.230.990,54	13.974,80	1.596.335,10
spezifisch [kWh/m ² a]	61,94	1,45	222,07	2,52	287,98

BGF 5543,20		L _T 1918,073		L _V 1568,060	
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	31.607,18	714,87	207.292,85	2.402,60	242.017,50
Februar	28.090,33	645,52	186.310,51	2.126,37	217.172,72
März	30.184,39	699,10	204.430,03	2.289,34	237.602,86
April	28.166,09	658,81	100.259,97	1.103,00	130.187,88
Mai	28.077,14	663,30			28.740,44
Juni	26.491,67	630,36			27.122,03
Juli	26.973,02	644,55			27.617,57
August	27.098,69	646,68			27.745,37
September	26.991,17	638,85			27.630,02
Oktober	29.100,47	680,69	128.061,44	1.416,48	159.259,07
November	29.351,87	678,96	198.119,55	2.251,81	230.402,18
Dezember	31.221,19	714,87	206.516,19	2.385,20	240.837,45
Summe [kWh/a]	343.353,21	8.016,55	1.230.990,54	13.974,80	1.596.335,09
spezifisch [kWh/m ² a]	61,94	1,45	222,07	2,52	287,98

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage					
BGF 5543,20		L _T 2580,933		L _V 1568,060	
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	13.525,88	89,70	47.828,57	621,89	62.066,05
Februar	12.013,09	81,02	32.581,36	458,03	45.133,50
März	12.996,97	89,70	21.161,76	356,68	34.605,10
April	12.594,98	86,81	7.226,69	205,02	20.113,49
Mai	13.172,07	89,70		133,53	13.395,31
Juni	12.673,00	86,81		128,58	12.888,39
Juli	13.051,57	89,70		132,49	13.273,76
August	13.065,30	89,70		132,61	13.287,61
September	12.727,50	86,81		129,06	12.943,37
Oktober	12.992,72	89,70	8.797,85	225,78	22.106,05
November	12.632,95	86,81	27.245,83	415,06	40.380,64
Dezember	13.424,64	89,70	42.971,46	574,39	57.060,19
Summe [kWh/a]	154.870,67	1.056,18	187.813,51	3.513,10	347.253,46
spezifisch [kWh/m²a]	27,94	0,19	33,88	0,63	62,64

BGF 5543,20		L _T 2897,142		L _V 1568,060	
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	13.540,77	87,80	53.168,30	664,14	67.461,01
Februar	12.035,44	79,30	36.779,49	492,10	49.386,32
März	12.988,87	87,80	24.255,24	382,65	37.714,56
April	12.585,85	84,96	8.259,40	212,16	21.142,37
Mai	13.192,12	87,80		131,30	13.411,22
Juni	12.691,57	84,96		126,43	12.902,97
Juli	13.070,28	87,80		130,27	13.288,35
August	13.084,15	87,80		130,39	13.302,34
September	12.746,69	84,96		126,90	12.958,55
Oktober	12.982,78	87,80	10.085,61	235,21	23.391,40
November	12.657,86	84,96	30.838,11	444,28	44.025,21
Dezember	13.440,70	87,80	47.857,45	613,16	61.999,11
Summe [kWh/a]	155.017,09	1.033,73	211.243,58	3.689,00	370.983,40
spezifisch [kWh/m²a]	27,97	0,19	38,11	0,67	66,93

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)					
BGF 5543,20		L _T 1918,073		L _V 1568,060	
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	31.607,18	714,87	206.180,44	2.272,92	240.775,41
Februar	28.090,33	645,52	185.305,90	2.009,23	216.050,97
März	30.184,39	699,10	203.318,07	2.159,65	236.361,22
April	28.166,09	658,81	99.708,94	1.038,72	129.572,56
Mai	28.077,14	663,30			28.740,44
Juni	26.491,67	630,36			27.122,03
Juli	26.973,02	644,55			27.617,57
August	27.098,69	646,68			27.745,37
September	26.991,17	638,85			27.630,02
Oktober	29.100,47	680,69	127.357,58	1.334,36	158.473,10
November	29.351,87	678,96	197.043,42	2.126,31	229.200,54
Dezember	31.221,19	714,87	205.403,90	2.255,52	239.595,47
Summe [kWh/a]	343.353,21	8.016,55	1.224.318,24	13.196,71	1.588.884,71
spezifisch [kWh/m ² a]	61,94	1,45	220,87	2,38	286,64

BGF 5543,20		L _T 1918,073		L _V 1568,060	
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	31.607,18	714,87	206.180,44	2.272,92	240.775,41
Februar	28.090,33	645,52	185.305,90	2.009,23	216.050,97
März	30.184,39	699,10	203.318,07	2.159,65	236.361,22
April	28.166,09	658,81	99.708,94	1.038,72	129.572,56
Mai	28.077,14	663,30			28.740,44
Juni	26.491,67	630,36			27.122,03
Juli	26.973,02	644,55			27.617,57
August	27.098,69	646,68			27.745,37
September	26.991,17	638,85			27.630,02
Oktober	29.100,47	680,69	127.357,58	1.334,36	158.473,10
November	29.351,87	678,96	197.043,42	2.126,31	229.200,54
Dezember	31.221,19	714,87	205.403,90	2.255,52	239.595,47
Summe [kWh/a]	343.353,21	8.016,55	1.224.318,23	13.196,71	1.588.884,70
spezifisch [kWh/m ² a]	61,94	1,45	220,87	2,38	286,64

Standortklima (SK) mit Referenzanlage					
BGF 5543,20		L _T 2580,933		L _V 1568,060	
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	13.578,99	91,84	48.146,63	634,90	62.452,37
Februar	12.072,87	82,95	32.949,78	468,77	45.574,37
März	12.990,14	91,84	21.612,64	368,29	35.062,91
April	12.579,84	88,88	7.590,58	212,80	20.472,10
Mai	13.151,07	91,84		136,04	13.378,95
Juni	12.653,55	88,88		131,00	12.873,42
Juli	13.031,99	91,84		134,98	13.258,81
August	13.045,55	91,84		135,10	13.272,49
September	12.707,41	88,88		131,48	12.927,77
Oktober	12.978,57	91,84	9.221,73	234,60	22.526,74
November	12.708,54	88,88	27.633,29	425,21	40.855,93
Dezember	13.481,78	91,84	43.284,24	586,51	57.444,37
Summe [kWh/a]	154.980,30	1.081,37	190.438,88	3.599,68	350.100,23
spezifisch [kWh/m²a]	27,96	0,20	34,36	0,65	63,16

BGF 5543,20		L _T 2897,142		L _V 1568,060	
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	13.593,12	89,84	53.485,57	677,41	67.845,95
Februar	12.093,13	81,15	37.105,65	502,62	49.782,54
März	12.983,19	89,84	24.585,07	393,21	38.051,31
April	12.571,58	86,95	8.653,31	220,23	21.532,07
Mai	13.170,63	89,84		133,70	13.394,17
Juni	12.671,67	86,95		128,74	12.887,35
Juli	13.050,23	89,84		132,65	13.272,73
August	13.063,94	89,84		132,77	13.286,56
September	12.726,13	86,95		129,22	12.942,29
Oktober	12.970,04	89,84	10.509,24	244,03	23.813,14
November	12.730,64	86,95	31.175,60	454,06	44.447,25
Dezember	13.496,97	89,84	48.166,15	625,46	62.378,43
Summe [kWh/a]	155.121,27	1.057,85	213.680,58	3.774,10	373.633,80
spezifisch [kWh/m²a]	27,98	0,19	38,55	0,68	67,40

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)	61,94	1,45	222,07	2,52	287,98	16,43	304,41
H 5050 6.4.2 (RK)	61,94	1,45	222,07	2,52	287,98	16,43	304,41
H 5050 6.4.3 (RK)	27,94	0,19	33,88	0,63	62,64	16,43	79,07
H 5050 6.4.4 (RK)	27,97	0,19	38,11	0,67	66,93	16,43	83,35
H 5050 6.5.1 (SK)	61,94	1,45	220,87	2,38	286,64	16,43	303,06
H 5050 6.5.2 (SK)	61,94	1,45	220,87	2,38	286,64	16,43	303,06
H 5050 6.5.3 (SK)	27,96	0,20	34,36	0,65	63,16	16,43	79,58
H 5050 6.5.4 (SK)	27,98	0,19	38,55	0,68	67,40	16,43	83,83

$EEB_{max,RK}$	79,07 kWh/m ² a	f_{GEE} 3,652	$f_{GEE,SK}$ 3,615
----------------	----------------------------	-----------------	--------------------

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}	76,19	2,76	273,15	4,82	356,91	31,37	388,29
$PEB_{n,em,RK}$	76,19	1,91	273,15	3,33	354,57	21,68	376,25
$PEB_{em,RK}$		0,85		1,49	2,34	9,69	12,03
$CO2_{RK}$	19,26	0,40	69,06	0,70	89,42	4,53	93,96

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}	76,19	2,76	271,67	4,55	355,17	31,37	386,54
$PEB_{n,em,SK}$	76,19	1,91	271,67	3,14	352,91	21,68	374,59
$PEB_{em,SK}$		0,85		1,40	2,26	9,69	11,95
$CO2_{SK}$	19,26	0,40	68,69	0,66	89,01	4,53	93,54



EEB_{RK}

EEB_{max,RK}

EEB_{26,RK}

EEB_{SK}

EEB_{max,SK}

EEB_{26,SK}



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

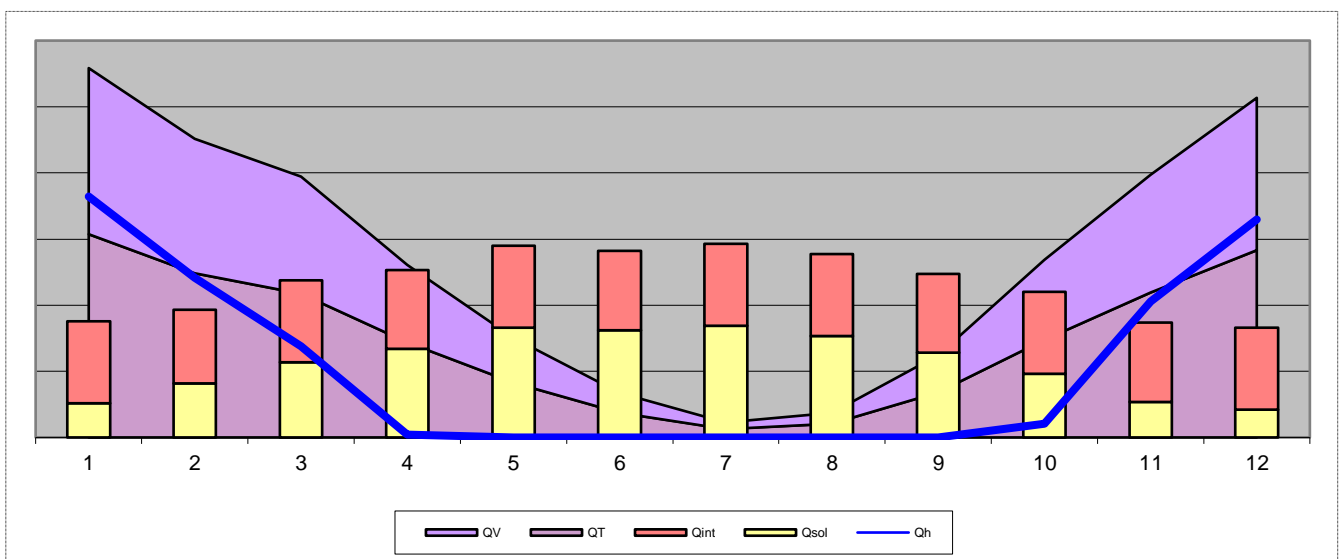
L _T	1918,07 W/K
L _V	1568,06 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
Q _h	130.448,29 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	23,53 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,35	100,00%	100,00%	36.424,43
Februar	0,73	19,27	0,46	100,00%	100,00%	24.154,77
März	4,81	15,19	0,65	99,99%	100,00%	13.771,75
April	9,62	10,38	1,04	92,62%	51,22%	461,09
Mai	14,20	5,80	2,05	48,75%		
Juni	17,33	2,67	4,48	22,33%		
Juli	19,12	0,88	13,64	7,33%		
August	18,56	1,44	7,92	12,63%		
September	15,03	4,97	2,13	46,95%		
Oktober	9,64	10,36	0,89	98,55%	63,32%	2.099,83
November	4,16	15,84	0,48	100,00%	100,00%	20.591,28
Dezember	0,19	19,81	0,36	100,00%	100,00%	32.945,14

	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	30.724,31	25.117,69	55.842,01	5.174,44	12.372,42	19.417,57
Februar	24.837,98	20.305,50	45.143,48	8.123,96	11.175,09	20.988,72
März	21.676,84	17.721,22	39.398,05	11.386,61	12.372,42	25.629,75
April	14.334,91	11.719,06	26.053,97	13.373,24	11.973,31	27.156,91
Mai	8.276,87	6.766,49	15.043,36	16.614,46	12.372,42	30.857,59
Juni	3.687,30	3.014,44	6.701,74	16.226,93	11.973,31	30.010,60
Juli	1.255,80	1.026,64	2.282,44	16.895,10	12.372,42	31.138,23
August	2.054,95	1.679,96	3.734,90	15.325,67	12.372,42	29.568,80
September	6.863,63	5.611,15	12.474,78	12.785,86	11.973,31	26.569,54
Oktober	14.784,20	12.086,36	26.870,56	9.657,27	12.372,42	23.900,40
November	21.875,24	17.883,42	39.758,66	5.383,72	11.973,31	19.167,39
Dezember	28.269,79	23.111,08	51.380,87	4.192,60	12.372,42	18.435,74
	178.641,84	146.043,00	324.684,84	135.139,84	145.675,30	302.841,25

C	964517	α	18,292
τ	276,67		1,054669
		η ₀	0,948165



Monatswerte (6.4.1 HWB_RK)

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

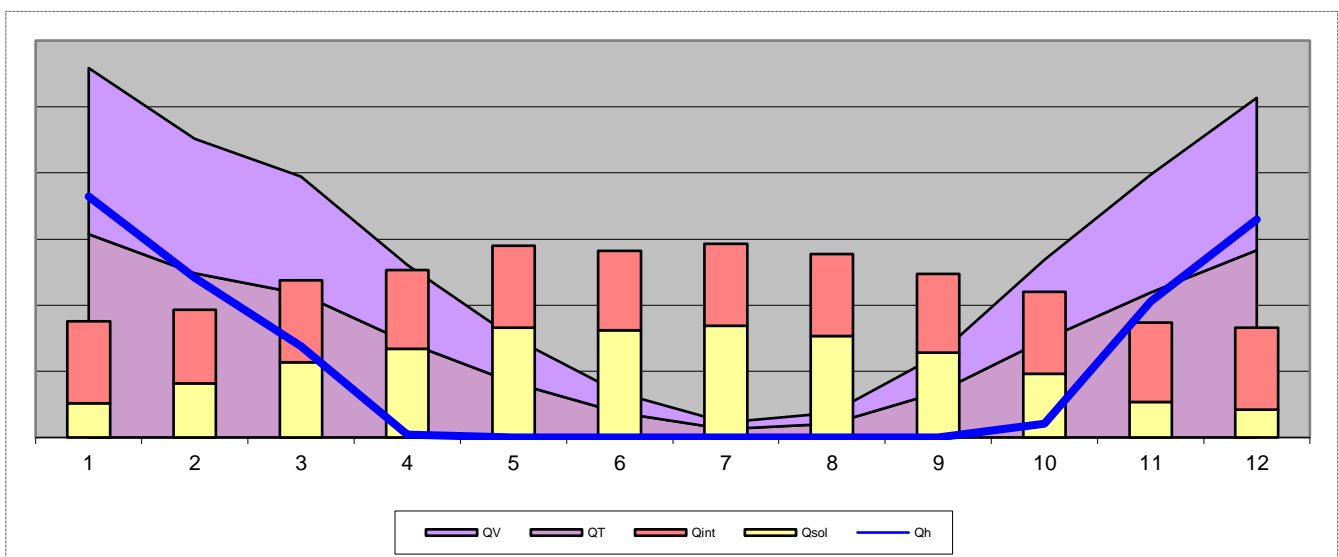
L _T	1918,07 W/K
L _V	1568,06 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
Q _h	130.448,29 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	23,53 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,35	100,00%	100,00%	36.424,43
Februar	0,73	19,27	0,46	100,00%	100,00%	24.154,77
März	4,81	15,19	0,65	99,99%	100,00%	13.771,75
April	9,62	10,38	1,04	92,62%	51,22%	461,09
Mai	14,20	5,80	2,05	48,75%		
Juni	17,33	2,67	4,48	22,33%		
Juli	19,12	0,88	13,64	7,33%		
August	18,56	1,44	7,92	12,63%		
September	15,03	4,97	2,13	46,95%		
Oktober	9,64	10,36	0,89	98,55%	63,32%	2.099,83
November	4,16	15,84	0,48	100,00%	100,00%	20.591,28
Dezember	0,19	19,81	0,36	100,00%	100,00%	32.945,14

	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	30.724,31	25.117,69	55.842,01	5.174,44	12.372,42	19.417,57
Februar	24.837,98	20.305,50	45.143,48	8.123,96	11.175,09	20.988,72
März	21.676,84	17.721,22	39.398,05	11.386,61	12.372,42	25.629,75
April	14.334,91	11.719,06	26.053,97	13.373,24	11.973,31	27.156,91
Mai	8.276,87	6.766,49	15.043,36	16.614,46	12.372,42	30.857,59
Juni	3.687,30	3.014,44	6.701,74	16.226,93	11.973,31	30.010,60
Juli	1.255,80	1.026,64	2.282,44	16.895,10	12.372,42	31.138,23
August	2.054,95	1.679,96	3.734,90	15.325,67	12.372,42	29.568,80
September	6.863,63	5.611,15	12.474,78	12.785,86	11.973,31	26.569,54
Oktober	14.784,20	12.086,36	26.870,56	9.657,27	12.372,42	23.900,40
November	21.875,24	17.883,42	39.758,66	5.383,72	11.973,31	19.167,39
Dezember	28.269,79	23.111,08	51.380,87	4.192,60	12.372,42	18.435,74
Gesamt	178.641,84	146.043,00	324.684,84	135.139,84	145.675,30	302.841,25

C	964517	α	18,292
τ	276,67		1,054669
		η ₀	0,948165



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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

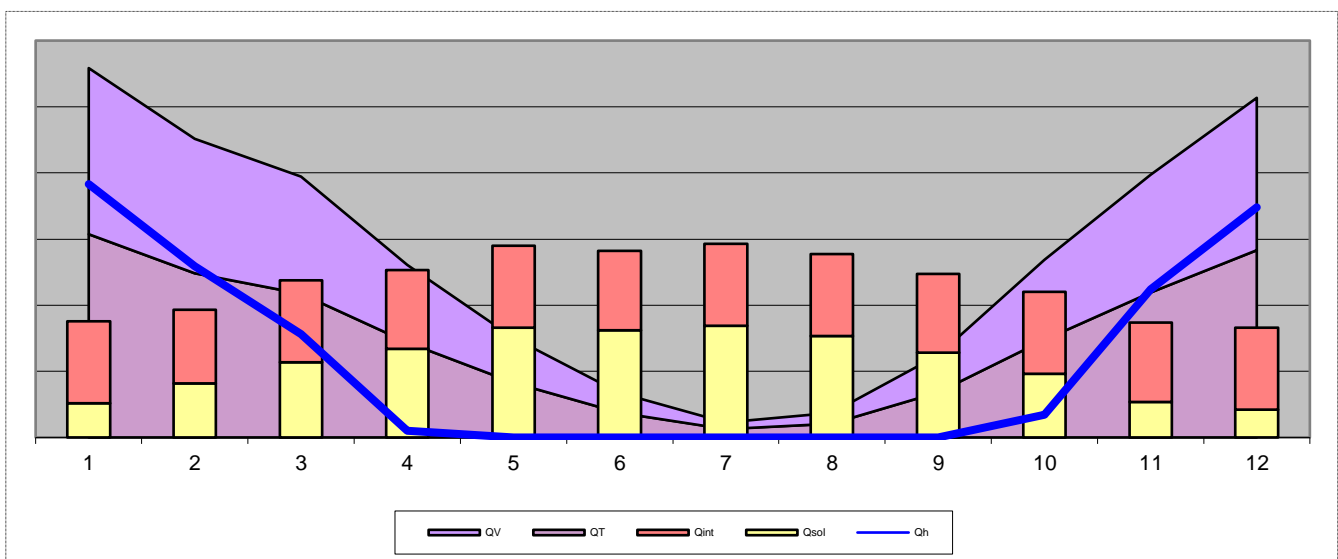
L _T	1918,07 W/K
L _V	1568,06 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	106,3 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
	4.434,56 m ²
Q _h	141.474,19 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	25,52 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,31	100,00%	100,00%	38.295,14
Februar	0,73	19,27	0,43	100,00%	100,00%	25.844,44
März	4,81	15,19	0,60	100,00%	100,00%	15.639,92
April	9,62	10,38	0,97	96,02%	58,58%	1.005,73
Mai	14,20	5,80	1,93	51,90%		
Juni	17,33	2,67	4,21	23,76%		
Juli	19,12	0,88	12,82	7,80%		
August	18,56	1,44	7,42	13,48%		
September	15,03	4,97	1,98	50,38%		
Oktober	9,64	10,36	0,82	99,51%	70,16%	3.471,48
November	4,16	15,84	0,44	100,00%	100,00%	22.401,63
Dezember	0,19	19,81	0,32	100,00%	100,00%	34.815,85

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	30.724,31	25.117,69	55.842,01	5.174,44	12.372,42	17.546,86
Februar	24.837,98	20.305,50	45.143,48	8.123,96	11.175,09	19.299,05
März	21.676,84	17.721,22	39.398,05	11.386,61	12.372,42	23.759,03
April	14.334,91	11.719,06	26.053,97	13.373,24	11.973,31	25.346,55
Mai	8.276,87	6.766,49	15.043,36	16.614,46	12.372,42	28.986,88
Juni	3.687,30	3.014,44	6.701,74	16.226,93	11.973,31	28.200,24
Juli	1.255,80	1.026,64	2.282,44	16.895,10	12.372,42	29.267,52
August	2.054,95	1.679,96	3.734,90	15.325,67	12.372,42	27.698,09
September	6.863,63	5.611,15	12.474,78	12.785,86	11.973,31	24.759,17
Oktober	14.784,20	12.086,36	26.870,56	9.657,27	12.372,42	22.029,69
November	21.875,24	17.883,42	39.758,66	5.383,72	11.973,31	17.357,03
Dezember	28.269,79	23.111,08	51.380,87	4.192,60	12.372,42	16.565,03
	178.641,84	146.043,00	324.684,84	135.139,84	145.675,30	280.815,14

C	964517	α	18,292
τ	276,67		1,054669
		η ₀	0,948165



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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

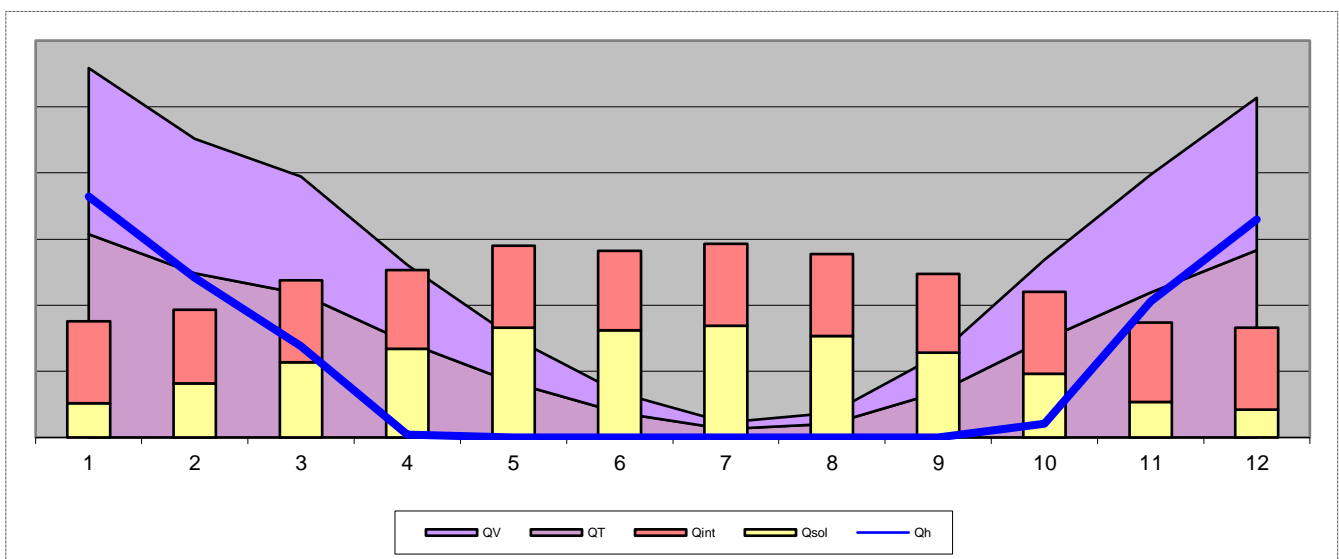
L _T	1918,07 W/K
L _V	1568,06 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	106,3 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
Q _h	130.448,29 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	23,53 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,35	100,00%	100,00%	36.424,43
Februar	0,73	19,27	0,46	100,00%	100,00%	24.154,77
März	4,81	15,19	0,65	99,99%	100,00%	13.771,75
April	9,62	10,38	1,04	92,62%	51,22%	461,09
Mai	14,20	5,80	2,05	48,75%		
Juni	17,33	2,67	4,48	22,33%		
Juli	19,12	0,88	13,64	7,33%		
August	18,56	1,44	7,92	12,63%		
September	15,03	4,97	2,13	46,95%		
Oktober	9,64	10,36	0,89	98,55%	63,32%	2.099,83
November	4,16	15,84	0,48	100,00%	100,00%	20.591,28
Dezember	0,19	19,81	0,36	100,00%	100,00%	32.945,14

	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	30.724,31	25.117,69	55.842,01	5.174,44	12.372,42	19.417,57
Februar	24.837,98	20.305,50	45.143,48	8.123,96	11.175,09	20.988,72
März	21.676,84	17.721,22	39.398,05	11.386,61	12.372,42	25.629,75
April	14.334,91	11.719,06	26.053,97	13.373,24	11.973,31	27.156,91
Mai	8.276,87	6.766,49	15.043,36	16.614,46	12.372,42	30.857,59
Juni	3.687,30	3.014,44	6.701,74	16.226,93	11.973,31	30.010,60
Juli	1.255,80	1.026,64	2.282,44	16.895,10	12.372,42	31.138,23
August	2.054,95	1.679,96	3.734,90	15.325,67	12.372,42	29.568,80
September	6.863,63	5.611,15	12.474,78	12.785,86	11.973,31	26.569,54
Oktober	14.784,20	12.086,36	26.870,56	9.657,27	12.372,42	23.900,40
November	21.875,24	17.883,42	39.758,66	5.383,72	11.973,31	19.167,39
Dezember	28.269,79	23.111,08	51.380,87	4.192,60	12.372,42	18.435,74
	178.641,84	146.043,00	324.684,84	135.139,84	145.675,30	302.841,25

C	964517	α	18,292
τ	276,67		1,054669
		η ₀	0,948165



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung nicht kombiniert

Wärmeabgabe	
Regelfähigkeit	Zweigriffarmaturen
Verbrauchserfassung	Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	64,65 m	64,65 m	70	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>	221,73 m	221,73 m	40	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Stichleitung		886,91 m	886,91 m	Material : Stahl		
		1.173,29 m	1.173,29 m			
<input type="checkbox"/> Zirkulation						

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr		Energieträger	Heizöl
Heizsystem	Standardheizkessel gas-/ölbeheizt vor	f_{PE}	1,23
		$f_{PE,n.en.}$	1,23
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	36,0 kW	berechnet	35,0 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	Indirekt beheizter Speicher vor 1978		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$q_{b,ws}$ 24,185	$V_{TW,ws}$	7.760 l
<input type="checkbox"/> Anschlussteile gedämmt	$\Sigma q_{at,ws}$ 1,320	$\theta_{TW,ws}$	60 °C
<input type="checkbox"/> E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen				
Verteilleitung	fero1=	1,20		
Steigleitung	fero2=	1,10	$q_{Verteil}$	2,09
			q_{Steigl}	1,34
Verteilleitung-Z	fero1=	1,20		
Steigleitung-Z	fero2=	1,10		
	$\theta_{TW,beh}$	37,88	$\theta_{TW,unbeh}$	

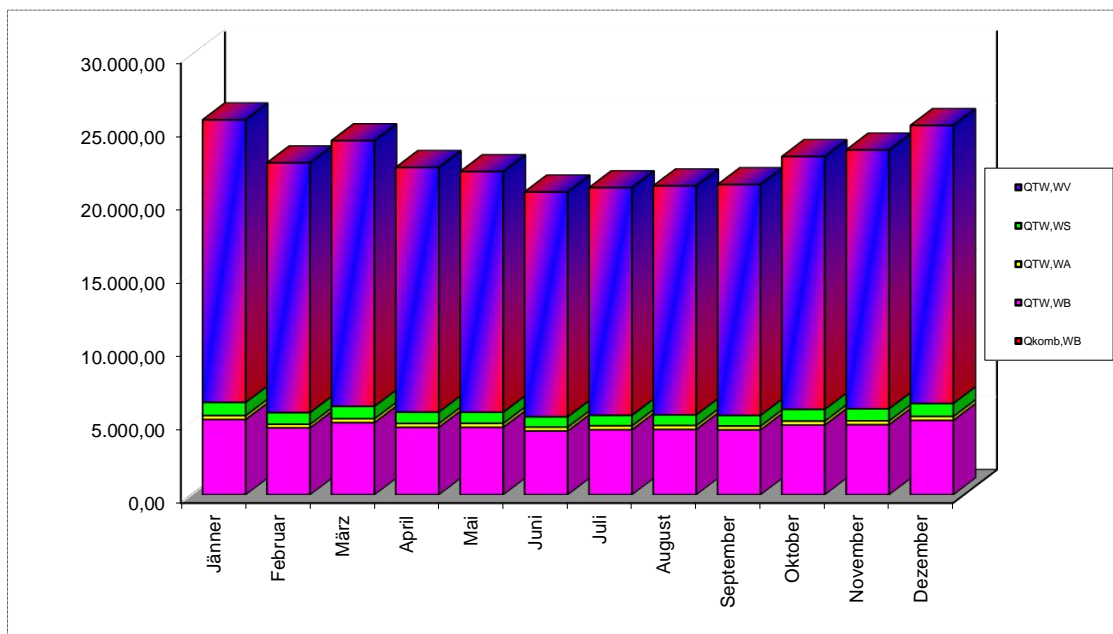
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$	$Q_{TW,WV}$	$Q_{TW,WS}$	$Q_{TW,WB(TW)}$	$Q_{TW,WB(RH)}$	Q_{TW}	$Q_{TW,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	273,84	19.286,23	895,65	5.137,09		25.592,81	1.870,71
Februar	247,34	17.048,70	790,97	4.570,99		22.657,99	1.689,67
März	273,84	18.133,56	839,72	4.922,90		24.170,02	1.870,71
April	265,01	16.702,31	771,57	4.606,84		22.345,73	1.810,36
Mai	273,84	16.426,37	756,89	4.605,67		22.062,77	1.870,71
Juni	265,01	15.345,78	705,75	4.354,76		20.671,31	1.810,36
Juli	273,84	15.531,87	713,48	4.439,45		20.958,65	1.870,71
August	273,84	15.633,69	718,42	4.458,37		21.084,32	1.870,71
September	265,01	15.750,46	725,39	4.429,96		21.170,81	1.810,36
Oktober	273,84	17.255,42	797,11	4.759,72		23.086,10	1.870,71
November	265,01	17.662,97	818,18	4.785,35		23.531,51	1.810,36
Dezember	273,84	18.973,52	880,48	5.078,98		25.206,82	1.870,71
	3.224,28	203.750,88	9.413,61	56.150,06	0,00	272.538,83	22.026,10

Bilanzierung

	Q_{TW}		Q^*_{TW}		$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,TW} (+HE)$
	kWh/M		kWh/M		kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	6.014,37		26.470,09		31.607,18	714,87	32.322,05
Februar	5.432,34		23.519,34		28.090,33	645,52	28.735,84
März	6.014,37		25.261,50		30.184,39	699,10	30.883,50
April	5.820,36		23.559,25		28.166,09	658,81	28.824,90
Mai	6.014,37		23.471,47		28.077,14	663,30	28.740,44
Juni	5.820,36		22.136,90		26.491,67	630,36	27.122,03
Juli	6.014,37		22.533,57		26.973,02	644,55	27.617,57
August	6.014,37		22.640,33		27.098,69	646,68	27.745,37
September	5.820,36		22.561,21		26.991,17	638,85	27.630,02
Oktober	6.014,37		24.340,75		29.100,47	680,69	29.781,16
November	5.820,36		24.566,52		29.351,87	678,96	30.030,82
Dezember	6.014,37		26.142,21		31.221,19	714,87	31.936,06
	70.814,38		287.203,15		343.353,21	8.016,55	351.369,76



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	381,0 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Öip}$	(Ölpumpe)	700,3 W
$P_{TW,K,Geb}$	(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	744,00		163,63	551,24	714,87
Februar	671,73		147,79	497,72	645,52
März	721,49		163,63	535,48	699,10
April	672,87		158,35	500,46	658,81
Mai	670,36		163,63	499,68	663,30
Juni	632,25		158,35	472,01	630,36
Juli	643,57		163,63	480,92	644,55
August	646,62		163,63	483,05	646,68
September	644,36		158,35	480,50	638,85
Oktober	695,19		163,63	517,06	680,69
November	701,64		158,35	520,61	678,96
Dezember	744,00		163,63	551,24	714,87
		0,00	1.926,57	6.089,98	8.016,55

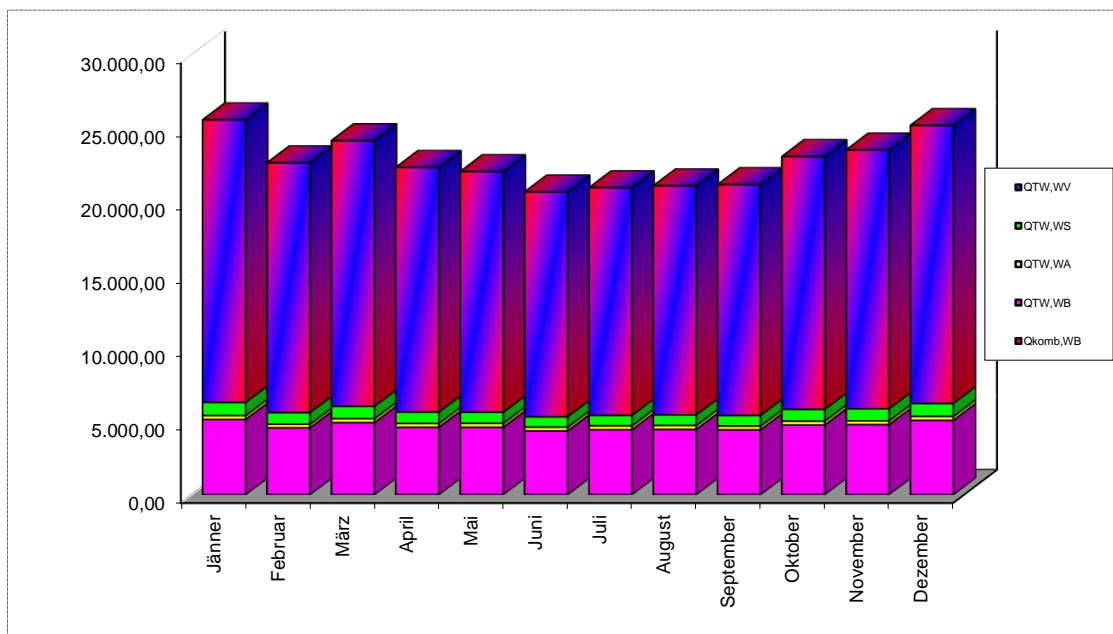
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$	$Q_{TW,WV}$	$Q_{TW,WS}$	$Q_{TW,WB(TW)}$	$Q_{TW,WB(RH)}$	Q_{TW}	$Q_{TW,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	273,84	19.286,23	895,65	5.137,09		25.592,81	1.870,71
Februar	247,34	17.048,70	790,97	4.570,99		22.657,99	1.689,67
März	273,84	18.133,56	839,72	4.922,90		24.170,02	1.870,71
April	265,01	16.702,31	771,57	4.606,84		22.345,73	1.810,36
Mai	273,84	16.426,37	756,89	4.605,67		22.062,77	1.870,71
Juni	265,01	15.345,78	705,75	4.354,76		20.671,31	1.810,36
Juli	273,84	15.531,87	713,48	4.439,45		20.958,65	1.870,71
August	273,84	15.633,69	718,42	4.458,37		21.084,32	1.870,71
September	265,01	15.750,46	725,39	4.429,96		21.170,81	1.810,36
Oktober	273,84	17.255,42	797,11	4.759,72		23.086,10	1.870,71
November	265,01	17.662,97	818,18	4.785,35		23.531,51	1.810,36
Dezember	273,84	18.973,52	880,48	5.078,98		25.206,82	1.870,71
	3.224,28	203.750,88	9.413,61	56.150,06	0,00	272.538,83	22.026,10

Bilanzierung

	Q_{TW}		Q^*_{TW}		$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,TW} (+HE)$
	kWh/M		kWh/M		kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	6.014,37		26.470,09		31.607,18	714,87	32.322,05
Februar	5.432,34		23.519,34		28.090,33	645,52	28.735,84
März	6.014,37		25.261,50		30.184,39	699,10	30.883,50
April	5.820,36		23.559,25		28.166,09	658,81	28.824,90
Mai	6.014,37		23.471,47		28.077,14	663,30	28.740,44
Juni	5.820,36		22.136,90		26.491,67	630,36	27.122,03
Juli	6.014,37		22.533,57		26.973,02	644,55	27.617,57
August	6.014,37		22.640,33		27.098,69	646,68	27.745,37
September	5.820,36		22.561,21		26.991,17	638,85	27.630,02
Oktober	6.014,37		24.340,75		29.100,47	680,69	29.781,16
November	5.820,36		24.566,52		29.351,87	678,96	30.030,82
Dezember	6.014,37		26.142,21		31.221,19	714,87	31.936,06
	70.814,38		287.203,15		343.353,21	8.016,55	351.369,76



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW,WV,p}$ (Zirkulationspumpe)

$P_{TW,WS,p}$ (Speicherpumpe) 381,0 W

$P_{TW,K,p}$ (Heizkesselpumpe)

$P_{TW,K,Öp}$ (Ölpumpe) 700,3 W

$P_{TW,K,Geb}$ (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	744,00		163,63	551,24	714,87
Februar	671,73		147,79	497,72	645,52
März	721,49		163,63	535,48	699,10
April	672,87		158,35	500,46	658,81
Mai	670,36		163,63	499,68	663,30
Juni	632,25		158,35	472,01	630,36
Juli	643,57		163,63	480,92	644,55
August	646,62		163,63	483,05	646,68
September	644,36		158,35	480,50	638,85
Oktober	695,19		163,63	517,06	680,69
November	701,64		158,35	520,61	678,96
Dezember	744,00		163,63	551,24	714,87
		0,00	1.926,57	6.089,98	8.016,55

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung nicht kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
 Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
 Wärmeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Heizkörper (90°C/70°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	220,36 m	220,36 m	70	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>	443,46 m	443,46 m	40	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Anbindeleitung		3.104,19 m	3.104,19 m	20	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		3.768,01 m	3.768,01 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr		Energieträger	Heizöl
Heizsystem	Standardheizkessel gas-/ölbeheizt vor 1978	f_{PE}	1,23
		$f_{PE,n.em.}$	1,23
Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung	
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend	<input type="checkbox"/> gleitend	
Kesselleistung	106,3 kW	berechnet	106,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	Pufferspeicher für händ. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -)		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	1,32	$V_{H,WS}$ 3921,45 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	1,20	$q_{Verteil}$	2,09
Steigleitung	fero2	1,10	q_{Steigl}	1,34
	fero3	1,04	$q_{Anbindeleitung}$	0,84
	$\theta_{H,beh}$	20,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

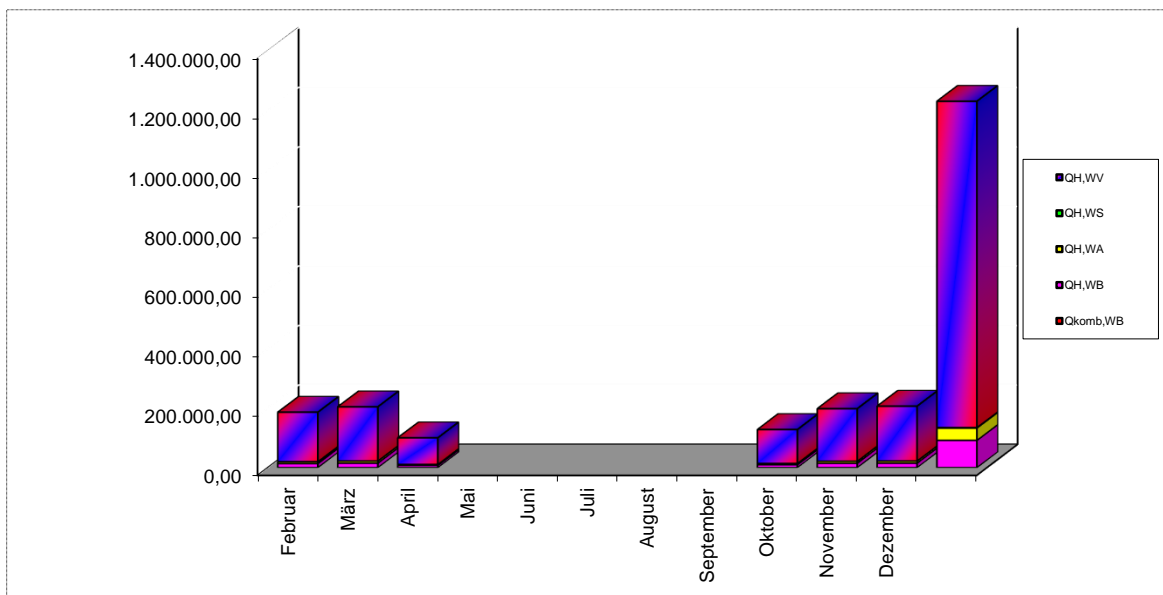
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

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	6.862,57	184.814,01	313,97	15.302,30		207.292,85	128.206,46
Februar	6.198,45	166.013,35	277,27	13.821,43		186.310,51	115.799,38
März	6.862,57	181.970,79	294,36	15.302,30		204.430,03	128.206,46
April	3.401,80	89.134,23	138,54	7.585,40		100.259,97	63.552,35
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober	4.345,29	113.850,00	176,93	9.689,22		128.061,44	81.178,64
November	6.641,20	176.382,86	286,81	14.808,68		198.119,55	124.070,77
Dezember	6.862,57	184.042,66	308,65	15.302,30		206.516,19	128.206,46
	41.174,45	1.096.207,91	1.796,55	91.811,64	0,00	1.230.990,54	769.220,51

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	191.990,55	26.470,09	218.460,64	55.842,01	100,00%	19.417,57	209.695,45
Februar	172.489,08	23.519,34	196.008,42	45.143,48	100,00%	20.988,72	188.436,88
März	189.127,73	25.261,50	214.389,22	39.398,05	99,99%	25.629,75	206.719,37
April	92.674,57	23.559,25	116.233,83	26.053,97	92,62%	27.156,91	101.362,98
Mai		23.471,47	23.471,47	15.043,36	48,75%	30.857,59	
Juni		22.136,90	22.136,90	6.701,74	22,33%	30.010,60	
Juli		22.533,57	22.533,57	2.282,44	7,33%	31.138,23	
August		22.640,33	22.640,33	3.734,90	12,63%	29.568,80	
September		22.561,21	22.561,21	12.474,78	46,95%	26.569,54	
Oktober	118.372,22	24.340,75	142.712,97	26.870,56	98,55%	23.900,40	129.477,91
November	183.310,87	24.566,52	207.877,39	39.758,66	100,00%	19.167,39	200.371,36
Dezember	191.213,89	26.142,21	217.356,09	51.380,87	100,00%	18.435,74	208.901,39
	1.139.178,90	287.203,15	1.426.382,05	324.684,84		302.841,25	1.244.965,33





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)	302,6 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	381,0 W
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Öp}$	(Ölpumpe)	2.126,5 W
$P_{H,K,Geb}$	(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		225,16	283,48	1.893,95			2.402,60
Februar		203,37	256,05	1.666,94			2.126,37
März		225,16	283,48	1.780,69			2.289,34
April		111,61	140,52	850,87			1.103,00
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober		142,57	179,50	1.094,41			1.416,48
November		217,90	274,34	1.759,57			2.251,81
Dezember		225,16	283,48	1.876,56			2.385,20
	0,00	1.350,95	1.700,86	10.922,99	0,00	0,00	13.974,80

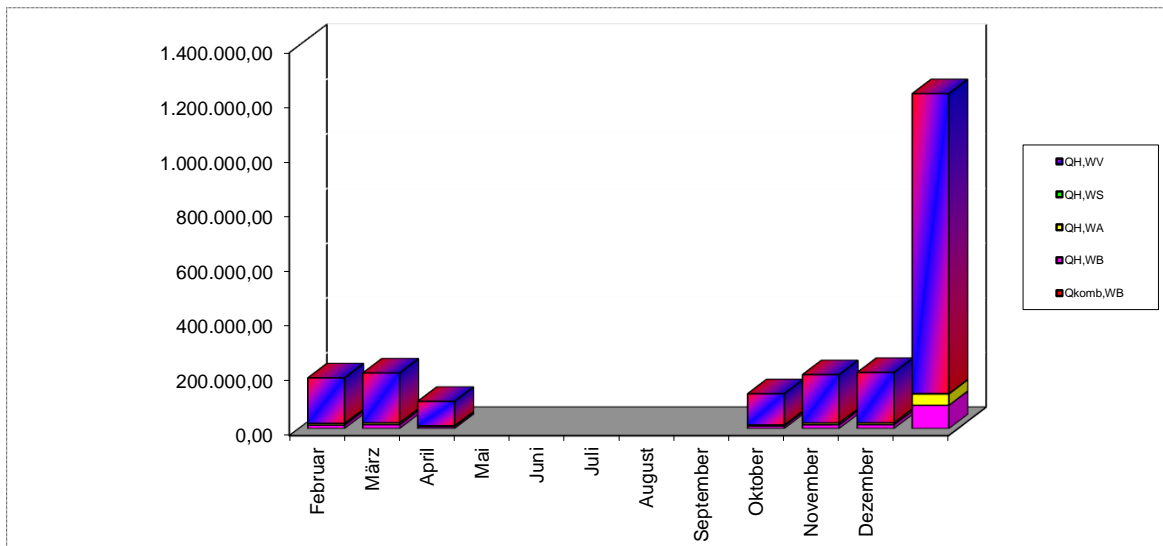
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$	$Q_{H,WV}$	$Q_{H,WS}$	$Q_{H,WB}$	$Q_{H,kom,WB}$	Q_H	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	6.862,57	184.814,01	306,69	14.197,17		206.180,44	128.206,46
Februar	6.198,45	166.013,35	270,84	12.823,25		185.305,90	115.799,38
März	6.862,57	181.970,79	287,54	14.197,17		203.318,07	128.206,46
April	3.401,80	89.134,23	135,33	7.037,58		99.708,94	63.552,35
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober	4.345,29	113.850,00	172,83	8.989,46		127.357,58	81.178,64
November	6.641,20	176.382,86	280,16	13.739,20		197.043,42	124.070,77
Dezember	6.862,57	184.042,66	301,49	14.197,17		205.403,90	128.206,46
	41.174,45	1.096.207,91	1.754,89	85.180,99	0,00	1.224.318,24	769.220,51

Bilanzierung

	Q^*_H	Q^*_{TW}	$Q^*_{H,kom}$	Verluste	η	Q_{gain}	$Q_{HEB,H(+HE)}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M		kWh/M	kWh/M
Jänner	191.983,27	26.470,09	218.453,36	55.842,01	100,00%	19.417,57	208.453,35
Februar	172.482,65	23.519,34	196.001,99	45.143,48	100,00%	20.988,72	187.315,13
März	189.120,90	25.261,50	214.382,40	39.398,05	99,99%	25.629,75	205.477,72
April	92.671,36	23.559,25	116.230,62	26.053,97	92,62%	27.156,91	100.747,66
Mai		23.471,47	23.471,47	15.043,36	48,75%	30.857,59	
Juni		22.136,90	22.136,90	6.701,74	22,33%	30.010,60	
Juli		22.533,57	22.533,57	2.282,44	7,33%	31.138,23	
August		22.640,33	22.640,33	3.734,90	12,63%	29.568,80	
September		22.561,21	22.561,21	12.474,78	46,95%	26.569,54	
Oktober	118.368,12	24.340,75	142.708,87	26.870,56	98,55%	23.900,40	128.691,94
November	183.304,22	24.566,52	207.870,74	39.758,66	100,00%	19.167,39	199.169,72
Dezember	191.206,73	26.142,21	217.348,94	51.380,87	100,00%	18.435,74	207.659,42
	1.139.137,25	287.203,15	1.426.340,40	324.684,84		302.841,25	1.237.514,95



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)	302,6 W
P _{H,WS,p}	(Heizungsspeicherpumpe)	381,0 W
P _{H,K,p}	(Heizkesselpumpe)	
P _{H,K,Ölp}	(Ölpumpe)	2.126,5 W
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		225,16	283,48	1.764,27			2.272,92
Februar		203,37	256,05	1.549,81			2.009,23
März		225,16	283,48	1.651,01			2.159,65
April		111,61	140,52	786,58			1.038,72
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober		142,57	179,50	1.012,29			1.334,36
November		217,90	274,34	1.634,07			2.126,31
Dezember		225,16	283,48	1.746,87			2.255,52
	0,00	1.350,95	1.700,86	10.144,90	0,00	0,00	13.196,71

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
Verteilung	<input type="checkbox"/>	64,65 m	64,65 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	221,73 m	221,73 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		886,91 m	886,91 m	Material : Kunststoff		
		1.173,29 m	1.173,29 m			

Zirkulation

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilung	<input type="checkbox"/>	0,00 m		25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00 m		25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Gas

Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994

Aufstellungsort Betriebsweise

konditioniert modulierend

Kesselleistung 36,0 kW berechnet 36,0 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994

konditioniert

Anschlussteile gedämmt

E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Wärmeabgabesystem	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
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"/>	220,36 m	220,36 m	70	0/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	443,46 m	443,46 m	40	0/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		3.104,19 m	3.104,19 m	20	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		3.768,01 m	3.768,01 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	Energieträger	Gas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994	

Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung
-----------------	---------------	-------------------

<input type="checkbox"/> konditioniert	<input checked="" type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
--	---	--

Kesselleistung	106,3 kW	berechnet	106,3 kW
----------------	----------	-----------	----------

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher

konditioniert
 Anschlussteile gedämmt
 E-Patrone

Referenzsystem 15-2-3_400 Fossil gasf

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurchgangskoeff. U _i	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i	Kommentar
				m	m	m ²	A _i m ²		Fakt. F _i	F _{FH}		
	02 Obergeschoss											
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00	
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14	
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49	
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88	
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48	
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42	
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44	
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08	
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97	
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15	
	03 Obergeschoss											
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00	
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14	
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49	
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88	
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48	
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42	
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44	
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08	
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97	
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15	
	04 Obergeschoss											
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00	
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14	
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49	
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88	
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48	
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42	
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44	
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08	
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97	
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15	
	05 Obergeschoss											
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00	
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14	
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49	
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88	
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48	
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42	
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44	
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08	
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97	
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15	
	06 Obergeschoss											
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00	
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14	
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49	
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88	
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48	
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62	
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42	
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33	
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44	
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08	
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97	
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15	
	07 Obergeschoss											
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00	
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14	

N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15
		08 Obergeschoss									
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15
		09 Obergeschoss									
FB	FB	Geschoßdecke		23,10	30,00		692,90	1,24	0,00	1,00	0,00
N	AW	Aussenwand 2		43,30	2,90	125,57	82,16	0,23	1,00	1,00	19,14
N	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62
N	AF	240.00 x 135.00	6	2,40	1,35		19,44	1,26	1,00	1,00	24,49
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	6	1,10	2,20		14,52	1,30	1,00	1,00	18,88
W	AW	Aussenwand 2		33,60	2,90	97,44	75,03	0,23	1,00	1,00	17,48
W	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33
W	AF	350.00 x 135.00	2	3,50	1,35		9,45	1,23	1,00	1,00	11,62
S	AW	Aussenwand 2		45,50	2,90	131,95	104,82	0,23	1,00	1,00	24,42
S	AF	240.00 x 135.00	4	2,40	1,35		12,96	1,26	1,00	1,00	16,33
S	AF	350.00 x 135.00	3	3,50	1,35		14,18	1,23	1,00	1,00	17,44
O	AW	Aussenwand 2		33,90	2,90	98,31	90,49	0,23	1,00	1,00	21,08
O	AF	200.00 x 135.00	2	2,00	1,35		5,40	1,29	1,00	1,00	6,97
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	1	1,10	2,20		2,42	1,30	1,00	1,00	3,15
DE	DE	Außendecke		23,10	30,00		692,90	0,10	1,00	1,00	72,06

Summe Fenster & Türen		240	$\Sigma A_i = A =$	4319,06		
Fläche aus vereinfachter Berechnung :						
				Summe Flächen :	4319,06	
				Volumen:	11529,86	
Fenster:	184	Anteil an der Außenfassade:		18,5	%	
Leitwert an Außenluft			Le	1.743,70 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.743,70 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_z$	$f = 0,1000$	174,37 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T		1.918,07 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste			L_V		1.568,06 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L		3.486,13 W/K	
Gebäudeheizlast			P_{tot}		106,33 kW	
flächenbezogene Heizlast			P_1		19,18 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-Korrekturfaktor F_i [-]
AW	Aussenwand 2	2819,96	0,23	0,35	1,00
DE	Außendecke	692,90	0,10	0,20	1,00
AF	200.00 x 135.00	43,20	1,29	1,40	1,00
AF	240.00 x 135.00	362,88	1,26	1,40	1,00
AF	350.00 x 135.00	264,60	1,23	1,40	1,00
AT	Aussentür Holz,Kunststoff	135,52	1,30	1,70	1,00
Summe Fenster & Türen		240	$\Sigma A_i = A =$		4319,06
Fenster		184	Anteil an der Außenfassade		18,5 %
Leitwert an Außenluft			Le		1.743,70 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.743,70 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$		$f =$	0,1000
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		1.918,07 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste		L_V		1.568,06 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		3.486,13 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		106,33 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1		19,18 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 [-]
W	AW	Aussenwand 2	600,24	0,23	0,35	1,00
S	AW	Aussenwand 2	838,52	0,23	0,35	1,00
O	AW	Aussenwand 2	723,92	0,23	0,35	1,00
N	AW	Aussenwand 2	657,28	0,23	0,35	1,00
DE	DE	Außendecke	692,90	0,10	0,20	1,00
W	AF	240.00 x 135.00	103,68	1,26	1,40	1,00
W	AF	350.00 x 135.00	75,60	1,23	1,40	1,00
S	AF	240.00 x 135.00	103,68	1,26	1,40	1,00
S	AF	350.00 x 135.00	113,40	1,23	1,40	1,00
O	AF	200.00 x 135.00	43,20	1,29	1,40	1,00
N	AF	240.00 x 135.00	155,52	1,26	1,40	1,00
N	AF	350.00 x 135.00	75,60	1,23	1,40	1,00
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	19,36	1,30	1,70	1,00
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	116,16	1,30	1,70	1,00
Summe Fenster & Türen			240	$\Sigma A_i = A =$	4319,06	
Fenster			184	Anteil an der Außenfassade		18,5 %
Leitwert an Außenluft			Le		1.743,70 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.743,70 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$		f = 0,1000	174,37 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T		1.918,07 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste			L_V		1.568,06 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L		3.486,13 W/K	
Gebäudeheizlast			P_{tot}		106,33 kW	
flächenbezogene Heizlast			P_1		19,18 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
02 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
03 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
04 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
05 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
06 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
07 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
08 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
09 Obergeschoss			692,90	2009,41
	FB	2,90	692,90	2009,41
	Summe		5543,20	16075,28

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 [-]	Wärme-gewinne [kW]
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76
N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76
N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76
N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76
N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76
N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76
N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
N	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	1.251,76

N	90	240.00 x 135.00	6	19,44	0,62	0,75	0,781	2.504,50
W	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	2.735,50
W	90	350.00 x 135.00	2	9,45	0,62	0,75	0,803	2.050,82
S	90	240.00 x 135.00	4	12,96	0,62	0,75	0,781	3.403,31
S	90	350.00 x 135.00	3	14,18	0,62	0,75	0,803	3.827,22
O	90	200.00 x 135.00	2	5,40	0,62	0,75	0,767	1.119,36
240								
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	135139,84

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q_T	Q_V	Q_{sol}	passive Solare Gewinne in % $Q_{sol}/(Q_T+Q_V)$
		kWh/M	kWh/M	kWh/M	
Jänner	31	30724,31	25117,69	5174,44	9,27%
Februar	28	24837,98	20305,50	8123,96	18,00%
März	31	21676,84	17721,22	11386,61	28,90%
April	15	14334,91	11719,06	13373,24	51,33%
Mai		8276,87	6766,49	16614,46	
Juni		3687,30	3014,44	16226,93	
Juli		1255,80	1026,64	16895,10	
August		2054,95	1679,96	15325,67	
September		6863,63	5611,15	12785,86	
Oktober	20	14784,20	12086,36	9657,27	35,94%
November	30	21875,24	17883,42	5383,72	13,54%
Dezember	31	28269,79	23111,08	4192,60	8,16%

in der Heizperiode	20,14%
--------------------	--------

SOLL	> 25 %
------	--------

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
		02 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		03 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		04 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		05 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000

O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		06 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		07 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		08 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
		09 Obergeschoss						
FB	FB	Geschoßdecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Aussenwand 2	***		82,16	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	240.00 x 135.00	0(*)	6	19,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	6	14,52	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Aussenwand 2	***		75,03	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	350.00 x 135.00	0(*)	2	9,45	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Aussenwand 2	***		104,82	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	240.00 x 135.00	0(*)	4	12,96	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	350.00 x 135.00	0(*)	3	14,18	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 2	***		90,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	200.00 x 135.00	0(*)	2	5,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AT	Aussentür Holz,Kunststoff	0(*)	1	2,42	0,0000	0,0000	0,0000
DE	DE	Außendecke	***		692,90	0,0000	0,0000	0,0000
		Bauteilsummen auf auf Konstruktionsfläche bezogen			9862,26			

	Ökoindikatoren		
Kennzahlen			OI3_{TGH}
			OI3_{TGH.lc} = (3* OI3_{TGH}/(2+lc))
			OI3_{TGH-BGF} = OI3_{TGH}*KOF/BGF

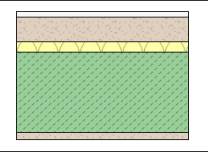
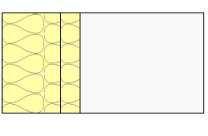
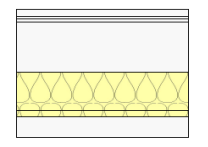
(*) nicht alle Schichten erfasst

Bei Kellerböden nur bis Feuchtigkeitsisolierung

Bei hinterlüfteten Fassaden nur bis Hinterlüftungsebene

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m ² K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	O13-rel.	
Geschoßdecke											
	außen				0.040						
1.228.04	K/Z Mörtel außen	100.0	15	1.000	0.015	1800.00	27.00		X		
1.202.04	Stampfbeton	100.0	160	1.500	0.107	2200.00	352.00		X		
1.318.02	Mineralfaser überw.	100.0	20	0.040	0.500	15.00	0.30		X		
MOE1	Zementmoertel	100.0	50	1.400	0.036	2200.00	110.00		X		
1.704.08	Fliesen	100.0	10	1.000	0.010	2000.00	20.00		X		
	innen				0.100						
			255.0	U = 1.239 W/(m ² K)							
Aussenwand 2											
	außen				0.040						
1099	Polystyrol-Partikelschaum 040 (>30)	100.0	120	0.040	3.000	30.00	3.60		X		
1099	Polystyrol-Partikelschaum 040 (>30)	100.0	40	0.040	1.000	30.00	1.20		X		
454	Normalbeton (R=2400)	100.0	250	2.100	0.119	2400.00	600.00		X		
	innen				0.130						
			410.0	U = 0.233 W/(m ² K)							
Außendecke											
	außen				0.100						
1.508.02	Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	100.0	60	0.700	0.086	1800.00	108.00		X		
1.706.02	Bitumen	100.0	16	0.170	0.094	1200.00	19.20		X		
2396	Holzschalung roh	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00		X		
2807	Luftsch. waagr. u>o30 cm	100.0	400	1.875	0.213	1.20	0.48		X		
1614	Isocell Zellulosedämmung DACH	100.0	300	0.040	7.500	50.00	15.00		X		
1099	Polystyrol-Partikelschaum 040 (>30)	100.0	50	0.040	1.250	30.00	1.50		X		
454	Normalbeton (R=2400)	100.0	160	2.100	0.076	2400.00	384.00		X		
	innen				0.100						
			1011.0	U = 0.104 W/(m ² K)							

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m ² K/W	Primärenergiegehalt	Treibhauspotential	ersäuerungpotential	OI3-rel.	
Geschoßdecke										
	außen				0.040					
1.228.04	K/Z Mörtel außen	100.0	15	1.000	0.015	0.0000	0.0000	0.0000		
1.202.04	Stampfbeton	100.0	160	1.500	0.107	0.0000	0.0000	0.0000		
1.318.02	Mineralfaser überw.	100.0	20	0.040	0.500	0.0000	0.0000	0.0000		
MOE1	Zementmoertel	100.0	50	1.400	0.036	0.0000	0.0000	0.0000		
1.704.08	Fliesen	100.0	10	1.000	0.010	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.100					
			255.0	U = 1.239 W/(m ² K)						
Aussenwand 2										
	außen				0.040					
1099	Polystyrol-Partikelschaum 040 (>30)	100.0	120	0.040	3.000	0.0000	0.0000	0.0000		
1099	Polystyrol-Partikelschaum 040 (>30)	100.0	40	0.040	1.000	0.0000	0.0000	0.0000		
454	Normalbeton (R=2400)	100.0	250	2.100	0.119	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			410.0	U = 0.233 W/(m ² K)						
Außendecke										
	außen				0.100					
1.508.02	Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	100.0	60	0.700	0.086	0.0000	0.0000	0.0000		
1.706.02	Bitumen	100.0	16	0.170	0.094	0.0000	0.0000	0.0000		
2396	Holzschalung roh	100.0	25	0.130	0.192	0.0000	0.0000	0.0000		
2807	Luftsch. waagr. u>o30 cm	100.0	400	1.875	0.213	0.0000	0.0000	0.0000		
1614	Isocell Zellulosedämmung DACH	100.0	300	0.040	7.500	0.0000	0.0000	0.0000		
1099	Polystyrol-Partikelschaum 040 (>30)	100.0	50	0.040	1.250	0.0000	0.0000	0.0000		
454	Normalbeton (R=2400)	100.0	160	2.100	0.076	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.100					
			1011.0	U = 0.104 W/(m ² K)						

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
350.00 x 135.00	3500	1350	0,62	0,06	2,00	0,90	0,80	1,23	
240.00 x 135.00	2400	1350	0,62	0,06	2,00	0,90	0,78	1,26	
200.00 x 135.00	2000	1350	0,62	0,06	2,00	0,90	0,77	1,29	
Aussentür Holz, Kunststoff	1100	2200						1,30	

ENERGIEAUSWEIS										OI3-Kennzahlen						
Fenster und Türen										OI3 _{TGH}	Glas/Tür			Rahmen		
Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)		PEI MJ/m²	GWP kg CO ₂ equ/m²	AP kg SO ₂ equ/m²	PEI MJ/m²	GWP kg CO ₂ equ/m²	AP kg SO ₂ equ/m²	
350.00 x 135.00	3500	1350	0,62	0,06	2,00	0,90	0,80	1,23	0	0	0	0	0	0	0	
240.00 x 135.00	2400	1350	0,62	0,06	2,00	0,90	0,78	1,26	0	0	0	0	0	0	0	
200.00 x 135.00	2000	1350	0,62	0,06	2,00	0,90	0,77	1,29	0	0	0	0	0	0	0	
Aussentür Holz, Kunststoff	1100	2200						1,30	0	0	0	0				

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

Anhang Tirol - Bautechnik Zusammenfassung



BERECHNUNGSHINWEISE

Bauherr		Bauort	6020 Innsbruck
Bezeichnung	Hutergründe Ibk. Objekt 1	Wärmebrückenberechnung	vereinfacht
Berechnungsanlass	Bestandsenergieausweis	Verluste zu Erdreich	vereinfacht
Programm	AX3000 - Energieausweis (20181220) V2018	Verluste zu unkonf. Räumen	vereinfacht
Rechtsgrundlage	TBO 2011 / OIB RL 2015	Verschattung	vereinfacht

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmenanteil	ψ-Wert	Versch.fakt.	A	Korr.fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
Umfasst die Bauteile von 9 - 18 lt. OIB-RL 6 2015		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K	W/K	#####	
							Summe	806,2	Summe		#####	29,1 %	
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G3	0,62	UW_F3	RAME3	W_PSI3		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G9	0,62	UW_F9	RAME9	W_PSI9		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G12	0,62	UW_F12	RAME12	W_PSI12		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G18	0,62	UW_F18	RAME18	W_PSI18		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G21	0,62	UW_F21	RAME21	W_PSI21		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G27	0,62	UW_F27	RAME27	W_PSI27		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G30	0,62	UW_F30	RAME30	W_PSI30		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G36	0,62	UW_F36	RAME36	W_PSI36		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G39	0,62	UW_F39	RAME39	W_PSI39		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G45	0,62	UW_F45	RAME45	W_PSI45		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	UW_G48	0,62	UW_F48	RAME48	W_PSI48		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %

AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	W_G54	0,62	JW_F54	RAME54	/_PSI54		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	W_G57	0,62	JW_F57	RAME57	/_PSI57		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	W_G63	0,62	JW_F63	RAME63	/_PSI63		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	19,44	1,00	1,26	*	24,49	0,7 %
AT	entür Holz,Kunststoff	W_G66	0,62	JW_F66	RAME66	/_PSI66		14,52	1,00	1,30	*	18,88	0,5 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	9,45	1,00	1,23	*	11,62	0,3 %
AF	240.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	22	0,06	1	12,96	1,00	1,26	*	16,33	0,5 %
AF	350.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	20	0,06	1	14,18	1,00	1,23	*	17,44	0,5 %
AF	200.00 x 135.00	0,90	0,62	2,00	23	0,06	1	5,40	1,00	1,29	*	6,97	0,2 %
AT	entür Holz,Kunststoff	W_G72	0,62	JW_F72	RAME72	/_PSI72		2,42	1,00	1,30	*	3,15	0,1 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄNDE		A	Korr.-	U- bzw.	Kontrolle	A * f * U	%
Umfasst die Bauteile 1-8 lt. OIB-RL-6 2015		m²	fakt.	U _w -Wert		W/K	von
				W/m²K			L _T +L _V
Summe		2819,96		Summe		657,05	18,8 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %
AW	Aussenwand 2	82,16	1,0	0,23	*	19,14	0,5 %
AW	Aussenwand 2	75,03	1,0	0,23	*	17,48	0,5 %
AW	Aussenwand 2	104,82	1,0	0,23	*	24,42	0,7 %
AW	Aussenwand 2	90,49	1,0	0,23	*	21,08	0,6 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw.	Kontrolle	A * f * U	%
Umfasst die Bauteile 19-25 lt. OIB-RL-6 2015		m²	fakt.	U _w -Wert		W/K	von
				W/m²K			L _T +L _V
HUTERGRÜNDE INNSBRUCK OBJ. 1 NEU							

		Summe	692,9		Summe	72,06	2,1 %
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
FB	Geschoßdecke				1,24	*	
DE	Außendecke		692,90	1,0	0,10	*	72,06 2,1 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

Wärmebrücken		W/K	% von L _T +L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	L _ψ + L _χ = 174,37	5,0%

LEITWERTE		W/K	% von L _T +L _V
L _T	Transmissionsleitwert	L _T = #####	55,0%
L _V	Lüftungsleitwert	L _V = #####	45,0%

ANFORDERUNGEN WOHNBAUFÖRDERUNG (Referenzklima)

ANFORDERUNGEN WOHNHAUSSANIERUNG (Referenzklima)

$$P_{H,KN,SK} = (L_T + L_V) * (\theta_i - \theta_{ne}) / 1.000$$

Flächenbezogene $P_{H,KN,SK}$ für den jeweiligen Standort:

$$P_{H,KN,SK} = 106,3 \quad [\text{kW}]$$

$$P_{H,KN,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 19,2 \quad [\text{W/m}^2]$$

WARMWASSERBEREITUNG

Wärwasserabgabe und -verteilung	ohne Zirkulation; BGF(versorgt) = 5543 m ²
Warmwasserpeicherung	Indirekt beheizter Speicher vor 1978
Warmwasserbereitstellung	gebäudezentral; Standardheizkessel gas-/ölbeheizt vor 1978; 36 kW

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer; BGF (versorgt) = 5543 m ² ; Heizkörper (90°C/70°C); Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Wärmespeicherung	Pufferspeicher für händ. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -); 3921,44788565624 Liter
Wärmebereitstellung	gebäudezentral; Heizöl; nicht modulierend; 106,3 kW; Baujahr

SOLARANLAGE

Anlagentyp
Kollektoreigenschaften
Ausrichtung

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Art der Gebäudeintegration
Moduleigenschaften
Ausrichtung

LÜFTUNG

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gerätespezifikation	
Korrekturfaktor Lüftungsleitungsämmung	Luftwechselrate n_{50} : 1/h

ERNEUERBARER ANTEIL & ALTERNATIVENPRÜFUNG

erneuerbarer Anteil:	nicht erfüllt
Alternativenprüfung:	nicht notwendig

Die Alternativenprüfung ist für Neubauten notwendig, deren Energiebedarf zum überwiegenden Teil über nicht erneuerbare Energieträger abgedeckt wird.

Die Alternativenprüfung kann mit dem Servicetool von Energie Tirol durchgeführt werden (kostenloser Download unter www.energie-tirol.at).

Anhang Tirol - Haustechnik Eingabedaten



		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemein	BGF Nennwärmeleistung Anordnung	5543,20 m ² 36,0 kW gebäudezentral	5543,20 m ² 36,0 kW gebäudezentral
WW Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen	Zweigriffarmaturen
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	nicht konditioniert 0/3 gedämmt nicht gedämmt 64,65 m	nicht konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 64,65 m
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	nicht konditioniert 0/3 gedämmt nicht gedämmt 221,73 m	konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 221,73 m
Stichleitung	Leitungslänge Material Rohrleitung	886,91 m Stahl	886,91 m Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation Zirkulationspumpe	--- ---	vorhanden 0,0 W
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	--- --- --- ---	nicht konditioniert 3/3 gedämmt nicht gedämmt 0
Zirkulation Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	--- --- --- ---	konditioniert 3/3 gedämmt nicht gedämmt 0
Warmwasserspeicherung	Art Aufstellungsort Anschlusssteile E-Patrone Nennvolumen Speicherladepumpe Speicherverluste	Indirekt beheizter Speicher vor 1978 nicht konditioniert nicht gedämmt E-Patrone nicht vorhanden 7760,5 l 381,0 W Defaultwert	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994 nicht konditioniert gedämmt E-Patrone nicht vorhanden Defaultwert Defaultwert Defaultwert
Warmwasserbereitstellung	Energieträger Aufstellungsort Leistungsregelung Baujahr Art des Heizkessels Wirkungsgrad Volllast Wirkungsgrad Teillast Bereitschaftsverluste Gebläse für Brenner Brennstoffförderung	Heizöl nicht konditioniert nicht modulierend 0 Standardheizkessel gas-/ölbeheizt vor Defaultwert Defaultwert Defaultwert 0,0 W 0,0 W	--- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe Betrieb der Wärmepumpe Modulierung Nennwärmeleistung COP Umwälzpumpe		

RAUMHEIZUNG			
Allgemein	BGF Nennwärmeleistung Anordnung	5543,20 m ² 106,3 kW gebäudezentral	5543,20 m ² 115,0424171 gebäudezentral
Wärmeabgabe	Art der Regelung Art Systemtemperatur Heizkreisregelung Umwälzpumpe	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer Heizkörper (90°C/70°C) nicht gleitende Betriebsweise 302,64 W	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung Kleinflächige Wärmeabgabe wie Rad Heizkörper (60°C/35°C) gleitende Betriebsweise Defaultwert
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	nicht konditioniert 0/3 gedämmt nicht gedämmt 220,36 m	nicht konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 220,36 m
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	nicht konditioniert 0/3 gedämmt nicht gedämmt 443,46 m	konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 443,46 m
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	0/3 gedämmt nicht gedämmt 3104,19 m	1/3 gedämmt nicht gedämmt 3104,19 m
Wärmespeicherung	Art Aufstellungsort Anschlusssteile E-Patrone Nennvolumen Speicherladepumpe Speicherverluste	Pufferspeicher für händ. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -) nicht konditioniert nicht gedämmt E-Patrone nicht vorhanden 3921,4 l 381,0 W Defaultwert	ohne Speicher --- --- --- --- --- ---
Wärmebereitstellung	Energieträger Aufstellungsort Leistungsregelung Baujahr Art des Heizkessels Wirkungsgrad Volllast Wirkungsgrad Teillast Bereitschaftsverluste Gebläse für Brenner Brennstoffförderung	Heizöl nicht konditioniert nicht modulierend Standardheizkessel gas-/ölbeheizt vor 1978 Defaultwert Defaultwert Defaultwert	Gas nicht konditioniert modulierend Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994 Defaultwert Defaultwert Defaultwert Defaultwert Defaultwert
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe Betrieb der Wärmepumpe Modulierung Nennwärmeleistung COP Umwälzpumpe		modulierend 35,0 kW 0,00 0,0 W

SOLARANLAGE

Allgemeines Solar	Berechnungsmethode	-	-
	Netto Wärmeertrag	-	-
	Anlagentyp	-	-
	Nennvolumen	-	-
Kollektor	Kollektorart	-	-
	Verlustfaktor	-	-
	Konversionsrate	-	-
	Aperturfläche	-	-
Ausrichtung	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Geländewinkel	-	-
Regelung	Regelwirkungsgrad	-	-
	elektrische Regler	-	-
	Kollektorkreispumpe	-	-
	elektrische Ventile	-	-

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Allgemeines PV	Peakleistung	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Systemleistungsfaktor	-	-

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung	<i>Fensterlüftung</i>
	Wärmetauscher	-	-
	BGF RLT-Anlage	-	-
	Luftwechselrate Blower Door n_{50}	-	-
Dämmung Lüftungsleitungen	Korrekturfaktor	pauschaler Korrekturfaktor	-
	Lüftungsleitungen	-	-

ABWEICHUNGEN ZUR TATSÄCHLICHEN HAUSTECHNISCHEN AUSFÜHRUNG

keine Abweichungen Abweichungen:

Datum

Unterschrift der ausführenden Haustechnikfirma / Installateur