

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Gemeinde See

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Kindergarten/Pflichtschulen

Straße Nr. 220

PLZ/Ort 6553 See

Grundstücksnr. BP. 3

Baujahr 1987

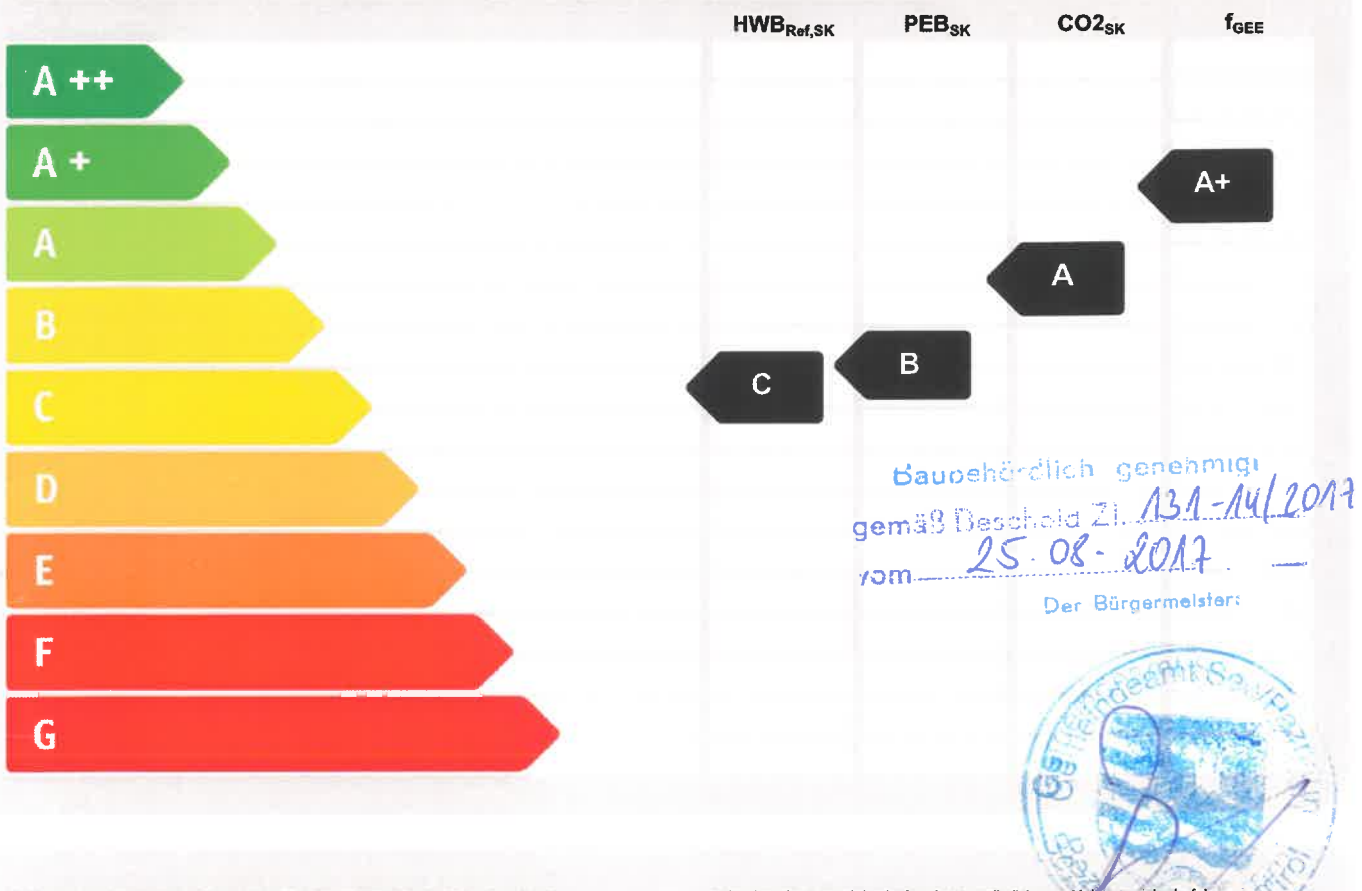
Letzte Veränderung 2017

Katastralgemeinde See

KG-Nr. 84012

Seehöhe 1056 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR



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

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

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

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

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

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-rem}) 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	282,9 m ²	charakteristische Länge	1,42 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K
Bezugsfläche	226,3 m ²	Heiztage	256 d/a	LEK _T -WERT	21,03
Brutto-Volumen	993,2 m ³	Heizgradtage	4744 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	699,78 m ²	Klimaregion	ZA	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,70	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_Ref,RK erfüllt	HWB _{Ref,RK}	43,4	kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	2,0 kWh/m ² a erfüllt	KB [*] _{RK}	0,6	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	EEB_MAX erfüllt	E/LEB _{RK}	98,5	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	0,66	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	16.259 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	57,5	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	14.820 kWh/a	HWB _{SK}	52,4	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.332 kWh/a	WWWB	4,7	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	17.841 kWh/a	HEB _{SK}	63,1	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,11	
Kühlbedarf	1.305 kWh/a	KB _{SK}	4,6	kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	kWh/a	KEB _{SK}		kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}		
Befeuchtungsenergiebedarf	kWh/a	BefEB _{SK}		kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	7.016 kWh/a	BelEB	24,8	kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	6.970 kWh/a	BSB	24,6	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	31.827 kWh/a	EEB _{SK}	112,5	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	44.623 kWh/a	PEB _{SK}	157,7	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	23.536 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	83,2	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	21.088 kWh/a	PEB _{em.,SK}	74,5	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	4.059 kg/a	CO ₂ _{SK}	14,3	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,66	
Photovoltaik-Export	kWh/a	PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	13.Juni 2017
Gültigkeitsdatum	13.Juni 2027

ErstellerIn
Unterschrift

**Gerhard Poller**
ARCHITEKTUR UND DESIGN
6551 Pians • Hauptstraße 34b
Telefon 054 42/62 846 • Fax 054 42/62 846-9
www.gerhardpoller.at • planung@gerhardpoller.at

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

Eingabe-Informationen AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten :

Haustechniksystem

Raumheizung : ÖI BJ. 2011

Warmwasser : ÖI BJ. 2011

RLT-Anlage :

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen : schwer

Luftdichtheit: Neubau

Lüftung : Natürliche Lüftung : Luftwechselzahl: 1,20 1/h
 mechanische Lüftung:

maschinell eingestellte Luftwechselrate: 1/h

Nutzungsgrad der WRG: %

Nutzungsgrad des EWT: %

Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx: 0,10 1/h

v_x :

v_{mech} :

v_{gesamt} / v_y : 0,00 235,37

Luftwechselrate: 1,20 1/h

Interne Wärmegewinne: 3,75 W/m²

Wärmegewinne:

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015

ÖNORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse

ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile

ÖNORM B 8110-6 Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken

ÖNORM H 5050 Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors

ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf

ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude

ÖNORM H 5058 Kühlttechnik - 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

O13-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013 - O13_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)

Bauteile:

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} :

Kommunalkredit - Bundesförderung - Kennwerte

BEZEICHNUNG Gemeinde See
 Straße Nr. 220
 PLZ/Ort 6553 See

konditionierte Brutto-Grundfläche	BGF :	282,9	m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	V :	993,2	m ³
Gebäude-Hüllfläche	A :	699,8	m ²
charakteristische Länge	l _c :	1,42	m
Kompaktheit	A/V :	0,70	1/m
Endenergiebedarf Referenzklima	EEB _{RK} :	98,5	kWh/m ² a
Endenergiebedarf Referenzklima Bezugswert	EEB _{RK,26} :	149,2	kWh/m ² a
Faktor Gesamtenergieeffizienz	f _{GEE} :	0,66	-
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} :	43,4	kWh/m ² a
Referenz-Heizwärmebedarf (jährlich)	Q _{H,Ref,RK,a} :	12289	kWh/a
Transmissionswärmeverlust	Q _{T,Ref,RK,a} :	15625	kWh/a
Lüftungswärmeverlust	Q _{V,Ref,RK,a} :	7453	kWh/a
solare Wärmegewinne	Q _{sh,Ref,RK,a} :	8693	kWh/a
interne Wärmegewinne	Q _{ih,Ref,RK,a} :	7435	kWh/a
Gebäudemassen		schwer	

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 282,90

	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	
	2.859,464963	2.859,464963	3.273,076989	4.491,088225	2.853,418429	2.853,418429	3.253,888886	4.471,901815
	1.945,202487	1.945,202487	2.322,484516	3.307,146360	1.939,958106	1.939,958106	2.262,889210	3.247,534782
	1.255,545010	1.255,545010	1.545,871226	2.403,582822	1.249,700254	1.249,700254	1.527,168162	2.384,684627
	201,672969	201,672969	380,356019	962,050365	198,212345	198,212345	357,586735	939,502447
				23,737799				21,374245
				17,205522				15,036409
	400,601347	400,601347	631,159578	1.247,361582	394,881941	394,881941	605,681186	1.229,580829
	1.684,895379	1.684,895379	1.991,090552	2.858,275380	1.679,132986	1.679,132986	1.961,031470	2.828,200526
	2.590,083916	2.590,083916	2.970,653356	4.091,363085	2.584,038033	2.584,038033	2.951,467276	4.072,178686
Q _h	10.937,466071	10.937,466071	13.114,692235	19.401,811142	10.899,342095	10.899,342095	12.919,712927	19.209,994367
HWB _{BGF}	38,66195	38,66195	46,35805	68,58187	38,52719	38,52719	45,66883	67,90383

	RK	SK	Standortklima					
	2*	2*	21	22	9	10	11	12
H5050 6.2.6	H5050 6.3.6	H5050 6.3.5	H5050 6.3.6	H5050 6.5.1	H5050 6.5.2	H5050 6.5.3	H5050 6.5.4	
	3.014,627582	3.283,574148	3.145,182149	3.145,182149	3.139,136193	3.139,136193	3.587,482612	4.946,481082
	2.131,618887	2.544,774371	2.371,266244	2.371,266244	2.366,016647	2.366,016647	2.747,774344	3.905,647089
	1.447,905038	2.096,020090	1.928,696462	1.928,696462	1.922,712059	1.922,712059	2.283,281494	3.384,144953
	379,268199	1.214,145371	1.029,208293	1.029,208293	1.023,851638	1.023,851638	1.295,495364	2.138,611736
		408,044149	272,850840	272,850840	267,104362	267,104362	426,920941	976,420894
		31,605157					23,995888	328,428817
								11,755175
								41,817407
		137,196218	48,328399	48,328399	46,833484	46,833484	123,932957	541,073733
	678,885110	1.090,955120	893,512840	893,512840	887,952861	887,952861	1.125,298711	1.868,677012
	1.880,009861	2.235,871513	2.059,109818	2.059,109818	2.053,343608	2.053,343608	2.394,576438	3.436,486525
	2.756,797053	3.216,702626	3.072,077776	3.072,077776	3.066,031187	3.066,031187	3.496,613498	4.803,300420
Q _h	12.289,111731	16.258,888764	14.820,232819	14.820,232819	14.772,982039	14.772,982039	17.505,372247	26.382,844844
HWB _{BGF}	43,439773	57,472212	52,38682	52,38682	52,219802	52,219802	61,878304	93,258553

H5050 6.2.5	HWB _{RK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und $\eta_{\text{L,real}}$ 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 $\eta_{\text{L,zul}}$ 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 $\eta_{\text{L,real}}$ bei SK	6.5.x - wie 6.4.x nur mit Standortklimabedingungen (SK)

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK)					
BGF 282,90		L _T 167,764			L _V
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	260,29	6,49	2.853,44		3.120,22
Februar	228,24	5,64	1.940,11		2.173,99
März	251,53	6,49	1.251,57		1.509,58
April	235,63	6,21	213,13		454,96
Mai	238,54	6,49			245,03
Juni	225,32	6,21			231,52
Juli	231,74	6,49			238,23
August	232,52	6,49			239,00
September	228,39	6,21			234,60
Oktober	244,85	6,49	403,19		654,53
November	242,94	6,21	1.679,36		1.928,50
Dezember	257,91	6,49	2.584,06		2.848,47
Summe [kWh/a]	2.877,91	75,87	10.924,86	0,00	13.878,64
spezifisch [kWh/m ² a]	10,17	0,27	38,62	0,00	49,06

BGF 282,90		L _T 167,764			L _V
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	260,29	6,49	2.853,44		3.120,22
Februar	228,24	5,64	1.940,11		2.173,99
März	251,53	6,49	1.251,57		1.509,58
April	235,63	6,21	213,13		454,96
Mai	238,54	6,49			245,03
Juni	225,32	6,21			231,52
Juli	231,74	6,49			238,23
August	232,52	6,49			239,00
September	228,39	6,21			234,60
Oktober	244,85	6,49	403,19		654,53
November	242,94	6,21	1.679,36		1.928,50
Dezember	257,91	6,49	2.584,06		2.848,47
Summe [kWh/a]	2.877,91	75,87	10.924,86	0,00	13.878,64
spezifisch [kWh/m ² a]	10,17	0,27	38,62	0,00	49,06

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage					
BGF 282,90		L _T 193,585			L _V
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	288,10	1,45	3.566,85	146,32	4.002,73
Februar	246,37	1,26	2.450,95	104,11	2.802,69
März	272,23	1,45	1.703,55	75,61	2.052,85
April	260,12	1,39	552,64	29,34	843,49
Mai	310,88	1,45		9,28	321,61
Juni	291,24	1,39		8,73	301,36
Juli	299,06	1,45		8,98	309,49
August	300,41	1,45		9,01	310,87
September	296,55	1,39		8,87	306,81
Oktober	268,65	1,45	778,14	38,63	1.086,87
November	261,27	1,39	2.122,12	92,14	2.476,91
Dezember	283,11	1,45	3.216,43	133,64	3.634,63
Summe [kWh/a]	3.377,99	16,96	14.390,68	664,67	18.450,30
spezifisch [kWh/m ² a]	11,94	0,06	50,87	2,35	65,22

BGF 282,90		L _T 269,622			L _V
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	292,50	1,20	4.940,82	191,21	5.425,73
Februar	251,82	1,04	3.557,68	140,69	3.951,23
März	275,31	1,20	2.620,66	107,45	3.004,62
April	266,05	1,15	1.168,02	50,52	1.485,75
Mai	298,94	1,20	128,57	12,78	441,49
Juni	304,87	1,15		8,50	314,52
Juli	313,01	1,20		8,74	322,96
August	314,45	1,20		8,78	324,43
September	287,61	1,15	109,06	11,78	409,59
Oktober	273,80	1,20	1.443,09	61,52	1.779,60
November	264,18	1,15	3.059,57	124,33	3.449,22
Dezember	287,92	1,20	4.479,47	174,97	4.943,55
Summe [kWh/a]	3.430,46	14,03	21.506,93	901,26	25.852,68
spezifisch [kWh/m ² a]	12,13	0,05	76,02	3,19	91,38

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)					
BGF 282,90		L _T 167,764			L _V
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	263,74	6,49	3.139,16		3.409,39
Februar	232,48	5,64	2.366,11		2.604,23
März	257,44	6,49	1.923,30		2.187,23
April	242,48	6,21	1.027,74		1.276,43
Mai	245,50	6,49	290,82		542,80
Juni	232,15	6,21			238,36
Juli	238,49	6,49			244,98
August	239,01	6,49			245,50
September	233,48	6,21	63,16		302,84
Oktober	248,83	6,49	892,39		1.147,70
November	247,21	6,21	2.053,53		2.306,94
Dezember	262,46	6,49	3.066,05		3.335,00
Summe [kWh/a]	2.943,26	75,87	14.822,26	0,00	17.841,39
spezifisch [kWh/m ² a]	10,40	0,27	52,39	0,00	63,07

BGF 282,90		L _T 167,764			L _V
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	263,74	6,49	3.139,16		3.409,39
Februar	232,48	5,64	2.366,11		2.604,23
März	257,44	6,49	1.923,30		2.187,23
April	242,48	6,21	1.027,74		1.276,43
Mai	245,50	6,49	290,82		542,80
Juni	232,15	6,21			238,36
Juli	238,49	6,49			244,98
August	239,01	6,49			245,50
September	233,48	6,21	63,16		302,84
Oktober	248,83	6,49	892,39		1.147,70
November	247,21	6,21	2.053,53		2.306,94
Dezember	262,46	6,49	3.066,05		3.335,00
Summe [kWh/a]	2.943,26	75,87	14.822,26	0,00	17.841,39
spezifisch [kWh/m ² a]	10,40	0,27	52,39	0,00	63,07

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage					
BGF 282,90		L _T 193,585		L _V	
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	294,24	1,44	3.953,74	160,21	4.409,62
Februar	255,24	1,25	3.009,92	124,28	3.390,70
März	277,64	1,44	2.478,29	106,64	2.864,00
April	263,03	1,37	1.483,40	66,33	1.814,14
Mai	273,00	1,44	640,00	32,83	947,26
Juni	272,32	1,37	144,16	13,63	431,48
Juli	311,28	1,44		9,27	321,98
August	312,19	1,44		9,29	322,91
September	260,80	1,37	315,31	20,02	597,51
Oktober	270,69	1,44	1.302,23	59,39	1.633,75
November	267,07	1,37	2.588,94	110,27	2.967,65
Dezember	292,08	1,44	3.846,04	156,31	4.295,86
Summe [kWh/a]	3.349,56	16,80	19.762,02	868,46	23.996,85
spezifisch [kWh/m ² a]	11,84	0,06	69,86	3,07	84,82

BGF 282,90		L _T 269,622		L _V	
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	298,53	1,19	5.490,31	210,32	6.000,34
Februar	259,99	1,03	4.316,82	167,24	4.745,09
März	284,29	1,19	3.706,02	147,60	4.139,10
April	266,22	1,14	2.378,15	97,49	2.743,00
Mai	278,18	1,19	1.223,69	52,72	1.555,78
Juni	277,89	1,14	550,65	26,75	856,43
Juli	308,36	1,19	71,74	11,05	392,34
August	295,51	1,19	177,70	14,35	488,75
September	271,73	1,14	775,15	35,21	1.083,23
Oktober	274,62	1,19	2.097,18	86,77	2.459,76
November	273,27	1,14	3.761,86	148,94	4.185,21
Dezember	296,40	1,19	5.323,26	204,44	5.825,29
Summe [kWh/a]	3.384,98	13,89	29.872,54	1.202,87	34.474,29
spezifisch [kWh/m ² a]	11,97	0,05	105,59	4,25	121,86

Bilanzierung H 5050 - Endenergie, f_{GEE} , Primärenergie, CO₂

Endenergie und f_{GEE}

Bilanzierung	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}	Q_{HVVBSS}	Q_{BwEB}	Q_{KEB}	Q_{EEB}	
H 5050 6.4.1 (RK)	10,17	0,27	38,62		49,06	24,64	24,80		98,50	EEB _{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	10,17	0,27	38,62		49,06	24,64	24,80		98,50	
H 5050 6.4.3 (RK)	11,94	0,06	50,87	2,35	65,22	28,83	29,02		123,07	EEB _{max,RK}
H 5050 6.4.4 (RK)	12,13	0,05	76,02	3,19	91,38	28,83	29,02		149,24	EEB _{28,RK}
H 5050 6.5.1 (SK)	10,40	0,27	52,39		63,07	24,64	24,80		112,50	EEB _{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	10,40	0,27	52,39		63,07	24,64	24,80		112,50	
H 5050 6.5.3 (SK)	11,84	0,06	69,86	3,07	84,82	28,83	29,02		142,68	EEB _{max,SK}
H 5050 6.5.4 (SK)	11,97	0,05	105,59	4,25	121,86	28,83	29,02		179,71	EEB _{28,SK}

$EEB_{max,RK}$	123,07 kWh/m ² a	$f_{GEE,RK}$ 0,660
		$f_{GEE,SK}$ 0,626

Primärenergie und CO₂

H 5050 6.4.1	$E_{HEB,TW}$	$E_{TW,HE}$	$E_{HEB,RH}$	$E_{RH,HE}$	E_{HEB}	E_{HVVBSS}	E_{BwEB}	E_{KEB}	E_{EEB}
PEB _{RK}	10,17	0,51	38,62		49,30	47,06	47,37		143,73
PEB _{28,max,RK}	2,85	0,35	10,81		14,02	32,52	32,74		79,27
PEB _{em,RK}	7,32	0,16	27,80		35,29	14,54	14,63		64,46
CO ₂ _{RK}	0,10	0,07	0,39		0,56	6,80	6,84		14,21
H 5050 6.5.1	$E_{HEB,TW}$	$E_{TW,HE}$	$E_{HEB,RH}$	$E_{RH,HE}$	E_{HEB}	E_{HVVBSS}	E_{BwEB}	E_{KEB}	E_{EEB}
PEB _{SK}	10,40	0,51	52,39		63,31	47,06	47,37		157,74
PEB _{28,max,SK}	2,91	0,35	14,67		17,94	32,52	32,74		83,19
PEB _{em,SK}	7,49	0,16	37,72		45,37	14,54	14,63		74,54
CO ₂ _{SK}	0,10	0,07	0,52		0,70	6,80	6,84		14,35

6.2.6 HWB*_{Ref,RK} mit $L_{T,real}$ und $L_{V,Ref}$ und $f_{h,Ref}$ bei RK

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

L_T	167,76 W/K	f_s	0,85
L_V	W/K	q_{int}	3,75 W/m ²
θ_{ih}	20,00 °C	BF	0,80
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d	Q_h	12.289,11 kWh/a
n_L	0,4000 1/h	HWB _{BGF(H,RK)}	43,44 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,24	100,00%	100,00%	3.014,63
Februar	0,73	19,27	0,34	99,99%	100,00%	2.131,62
März	4,81	15,19	0,48	99,89%	100,00%	1.447,91
April	9,62	10,38	0,80	96,63%	89,78%	379,27
Mai	14,20	5,80	1,60	62,08%		
Juni	17,33	2,67	3,50	28,59%		
Juli	19,12	0,88	10,73	9,32%		
August	18,56	1,44	6,19	16,15%		
September	15,03	4,97	1,61	61,85%		
Oktober	9,64	10,36	0,65	99,12%	99,07%	678,89
November	4,16	15,84	0,33	99,99%	100,00%	1.880,01
Dezember	0,19	19,81	0,25	100,00%	100,00%	2.756,80

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	2.687,30	1.281,89	3.969,19	323,13	631,43	954,57
Februar	2.172,45	1.036,30	3.208,75	506,87	570,33	1.077,20
März	1.895,96	904,41	2.800,37	722,47	631,43	1.353,90
April	1.253,80	598,09	1.851,89	868,21	611,06	1.479,27
Mai	723,93	345,33	1.069,27	1.079,14	631,43	1.710,57
Juni	322,51	153,84	476,35	1.055,17	611,06	1.666,23
Juli	109,84	52,40	162,23	1.109,93	631,43	1.741,36
August	179,74	85,74	265,47	1.012,56	631,43	1.643,99
September	600,33	286,37	886,69	812,77	611,06	1.423,84
Oktober	1.293,10	616,83	1.909,93	604,11	631,43	1.235,54
November	1.913,31	912,69	2.826,00	334,99	611,06	946,05
Dezember	2.472,61	1.179,49	3.652,10	263,87	631,43	895,30
	15.624,87	7.453,38	23.078,25	8.693,22	7.434,61	16.127,84

6.3.6 HWB*_{Ref,SK} mit $L_{T,real}$ und $L_{V,Ref}$ und $f_{h,Ref}$ bei RK

Standort : See Region:ZA H=1056

L_T	167,76 W/K	f_s	0,85
L_V	W/K	q_{int}	3,75 W/m ²
θ_{ih}	20,00 °C	BF	0,80
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d	Q_h	16.258,89 kWh/a
n_L	0,4000 1/h	HWB _{BGF(H,RK)}	57,47 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	-4,02	24,02	0,26	100,00%	100,00%	3.283,57
Februar	-2,66	22,66	0,33	100,00%	100,00%	2.544,77
März	0,53	19,47	0,42	99,97%	100,00%	2.096,02
April	4,50	15,50	0,56	99,67%	100,00%	1.214,15
Mai	9,17	10,83	0,83	95,79%	100,00%	408,04
Juni	12,22	7,78	1,14	82,52%	41,25%	31,61
Juli	14,24	5,76	1,56	63,59%		
August	13,86	6,14	1,48	66,85%		
September	11,23	8,77	0,98	90,29%	77,31%	137,20
Oktober	6,76	13,24	0,55	99,70%	100,00%	1.090,96
November	0,97	19,03	0,34	99,99%	100,00%	2.235,87
Dezember	-3,10	23,10	0,24	100,00%	100,00%	3.216,70

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	2.998,34	1.430,27	4.428,61	513,61	631,43	1.145,05
Februar	2.554,60	1.218,59	3.773,19	658,15	570,33	1.228,47
März	2.429,65	1.158,99	3.588,64	861,69	631,43	1.493,12
April	1.872,28	893,12	2.765,40	945,31	611,06	1.556,37
Mai	1.351,77	644,82	1.996,59	1.026,85	631,43	1.658,28
Juni	939,64	448,23	1.387,87	977,98	611,06	1.589,04
Juli	718,84	342,90	1.061,74	1.024,35	631,43	1.655,79
August	766,06	365,42	1.131,48	1.040,90	631,43	1.672,33
September	1.059,29	505,30	1.564,60	925,31	611,06	1.536,38
Oktober	1.652,35	788,20	2.440,55	722,16	631,43	1.353,60
November	2.298,81	1.096,58	3.395,39	548,54	611,06	1.159,60
Dezember	2.882,94	1.375,22	4.258,16	410,03	631,43	1.041,46
	21.524,57	10.267,65	31.792,23	9.654,88	7.434,61	17.089,49

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

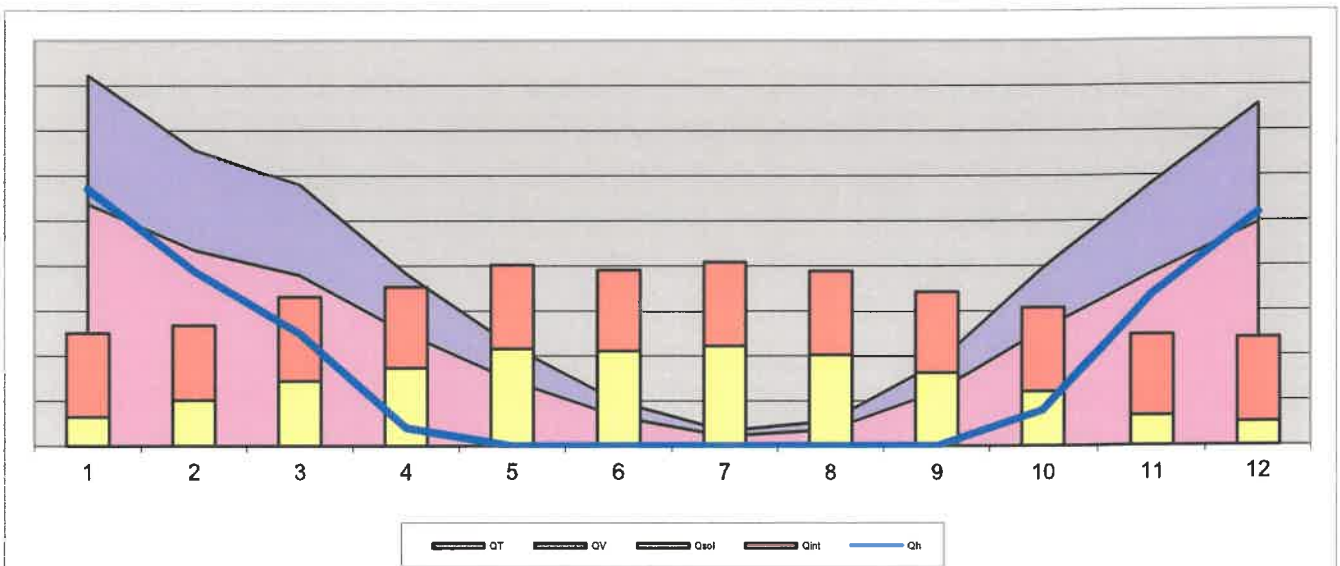
L _T	167,76 W/K
L _V	W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
n _L	1,2000 1/h

Verschattungsfaktor f _s	0,85
Q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
	226,32 m ²
Q _h	10.899,34 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	38,53 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,31	100,00%	100,00%	2.853,42
Februar	0,73	19,27	0,41	99,97%	100,00%	1.939,96
März	4,81	15,19	0,57	99,57%	100,00%	1.249,70
April	9,62	10,38	0,93	92,29%	71,72%	198,21
Mai	14,20	5,80	1,82	54,78%		
Juni	17,33	2,67	3,98	25,10%		
Juli	19,12	0,88	12,18	8,21%		
August	18,56	1,44	7,09	14,11%		
September	15,03	4,97	1,88	53,19%		
Oktober	9,64	10,36	0,78	96,88%	81,23%	394,88
November	4,16	15,84	0,42	99,95%	100,00%	1.679,13
Dezember	0,19	19,81	0,32	99,99%	100,00%	2.584,04

	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	2.687,30	1.426,62	4.113,92	323,13	931,37	1.260,55
Februar	2.172,45	1.110,32	3.282,77	506,87	831,14	1.343,27
März	1.895,96	1.006,52	2.902,48	722,47	931,37	1.659,89
April	1.253,80	657,90	1.911,70	868,21	897,96	1.771,96
Mai	723,93	384,32	1.108,26	1.079,14	931,37	2.016,56
Juni	322,51	169,23	491,74	1.055,17	897,96	1.958,92
Juli	109,84	58,31	168,15	1.109,93	931,37	2.047,35
August	179,74	95,42	275,15	1.012,56	931,37	1.949,98
September	600,33	315,00	915,33	812,77	897,96	1.716,52
Oktober	1.293,10	686,48	1.979,57	604,11	931,37	1.541,53
November	1.913,31	1.003,96	2.917,27	334,99	897,96	1.238,73
Dezember	2.472,61	1.312,65	3.785,26	263,87	931,37	1.201,29
	15.624,87	8.226,73	23.851,61	8.693,22	10.942,57	19.706,54

C 29796 α 12,1
 τ 177,61 1,082645
 η₀ 0,923666



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

Standort : See Region:ZA H=1056

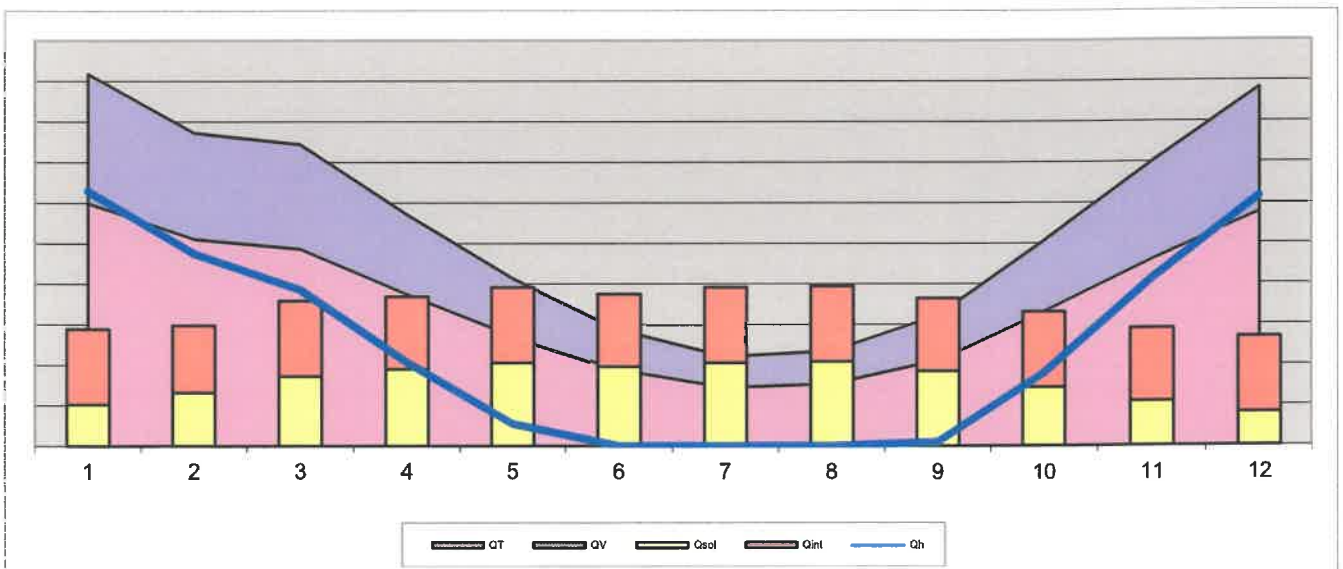
L _T	167,76 W/K
L _V	W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	5,6 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,85
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80
Q _h	14.820,23 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	52,39 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-4,02	24,02	0,31	100,00%	100,00%	3.145,18
Februar	-2,66	22,66	0,39	99,98%	100,00%	2.371,27
März	0,53	19,47	0,48	99,87%	100,00%	1.928,70
April	4,50	15,50	0,65	99,04%	100,00%	1.029,21
Mai	9,17	10,83	0,95	91,48%	98,17%	272,85
Juni	12,22	7,78	1,31	74,26%		
Juli	14,24	5,76	1,78	56,05%		
August	13,86	6,14	1,68	59,13%		
September	11,23	8,77	1,13	83,10%	48,30%	48,33
Oktober	6,76	13,24	0,65	98,94%	100,00%	893,51
November	0,97	19,03	0,41	99,96%	100,00%	2.059,11
Dezember	-3,10	23,10	0,30	100,00%	100,00%	3.072,08

	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	2.998,34	1.591,75	4.590,10	513,61	931,37	1.444,98
Februar	2.554,60	1.305,64	3.860,23	658,15	831,14	1.489,29
März	2.429,65	1.289,85	3.719,50	861,69	931,37	1.793,06
April	1.872,28	982,43	2.854,71	945,31	897,96	1.843,27
Mai	1.351,77	717,62	2.069,39	1.026,85	931,37	1.958,22
Juni	939,64	493,05	1.432,70	977,98	897,96	1.875,94
Juli	718,84	381,61	1.100,45	1.024,35	931,37	1.955,72
August	766,06	406,68	1.172,74	1.040,90	931,37	1.972,27
September	1.059,29	555,84	1.615,13	925,31	897,96	1.823,27
Oktober	1.652,35	877,19	2.529,54	722,16	931,37	1.653,53
November	2.298,81	1.206,24	3.505,05	548,54	897,96	1.446,50
Dezember	2.882,94	1.530,49	4.413,42	410,03	931,37	1.341,40
	21.524,57	11.338,39	32.862,96	9.654,88	10.942,57	20.597,45

C	29796	α	12,1
τ	177,61		1,082645
		η ₀	0,923666



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

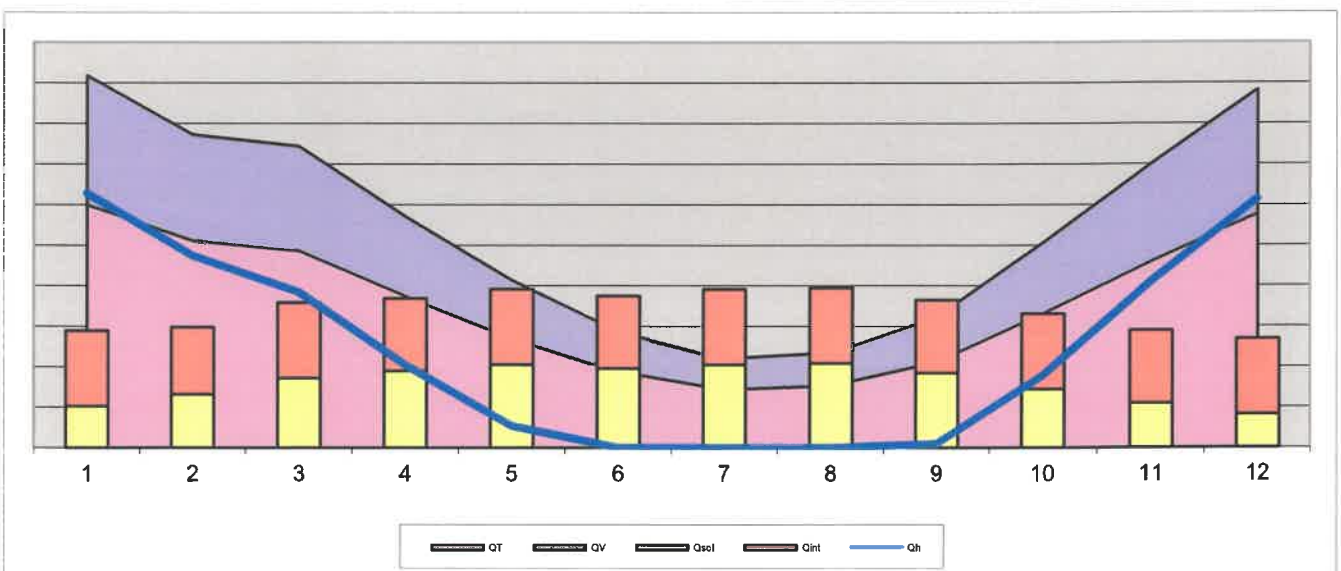
Standort : See Region:ZA H=1056

L _T	167,76 W/K	Verschattungsfaktor f _s	0,85
L _V	W/K	q _{int}	3,75 W/m ²
θ _{ih}	20,00 °C	BF	0,80
t _{Heiz,d}	24,00 h/d	Q _h	14.772,98 kWh/a
Heizlast P _{tot}	5,6 kW	HWB _{BGF(H,RK)}	52,22 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-4,02	24,02	0,32	99,99%	100,00%	3.139,14
Februar	-2,66	22,66	0,39	99,98%	100,00%	2.366,02
März	0,53	19,47	0,48	99,87%	100,00%	1.922,71
April	4,50	15,50	0,65	99,02%	100,00%	1.023,85
Mai	9,17	10,83	0,95	91,37%	97,22%	267,10
Juni	12,22	7,78	1,31	74,07%		
Juli	14,24	5,76	1,78	55,88%		
August	13,86	6,14	1,69	58,95%		
September	11,23	8,77	1,13	82,92%	47,55%	46,83
Oktober	6,76	13,24	0,66	98,92%	100,00%	887,95
November	0,97	19,03	0,41	99,96%	100,00%	2.053,34
Dezember	-3,10	23,10	0,31	100,00%	100,00%	3.066,03

	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	2.998,34	1.591,75	4.590,10	513,61	931,37	1.451,03
Februar	2.554,60	1.305,64	3.860,23	658,15	831,14	1.494,55
März	2.429,65	1.289,85	3.719,50	861,69	931,37	1.799,11
April	1.872,28	982,43	2.854,71	945,31	897,96	1.849,05
Mai	1.351,77	717,62	2.069,39	1.026,85	931,37	1.964,27
Juni	939,64	493,05	1.432,70	977,98	897,96	1.881,73
Juli	718,84	381,61	1.100,45	1.024,35	931,37	1.961,77
August	766,06	406,68	1.172,74	1.040,90	931,37	1.978,32
September	1.059,29	555,84	1.615,13	925,31	897,96	1.829,06
Oktober	1.652,35	877,19	2.529,54	722,16	931,37	1.659,58
November	2.298,81	1.206,24	3.505,05	548,54	897,96	1.452,28
Dezember	2.882,94	1.530,49	4.413,42	410,03	931,37	1.347,45
	21.524,57	11.338,39	32.862,96	9.654,88	10.942,57	20.668,19

C	29796	α	12,1
τ	177,61		1,082645
		η ₀	0,923666



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Einhebelmischer

Verbrauchserfassung Pauschale Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m	9,94 m	50	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m	11,32 m	30	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		0,00 m	13,58 m	Material : Stahl		
		0,00 m	34,84 m			
<input type="checkbox"/> Zirkulation						

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	2017	Energieträger	Fernwärme Salzburg
Heizsystem	Standardheizkessel ölbeheizt nach 19	f_{PE}	1,00
		$f_{PE,n.em.}$	0,28
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input checked="" type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	3,0 kW	berechnet	2,7 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	Indirekt beheizter Speicher ab 1994		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$q_{b,ws}$ 2,588	$V_{TW,ws}$	396 l
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,ws}$ 1,320	$\theta_{TW,ws}$	60 °C
<input type="checkbox"/> E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,20	$q_{Verteil}$	1,59
Steigleitung	fero2=	1,10	q_{Steigl}	1,09
Verteilleitung-Z	fero1=	1,20		
Steigleitung-Z	fero2=	1,10		
	$\theta_{TW,beh}$	8,03	$\theta_{TW,unbeh}$	

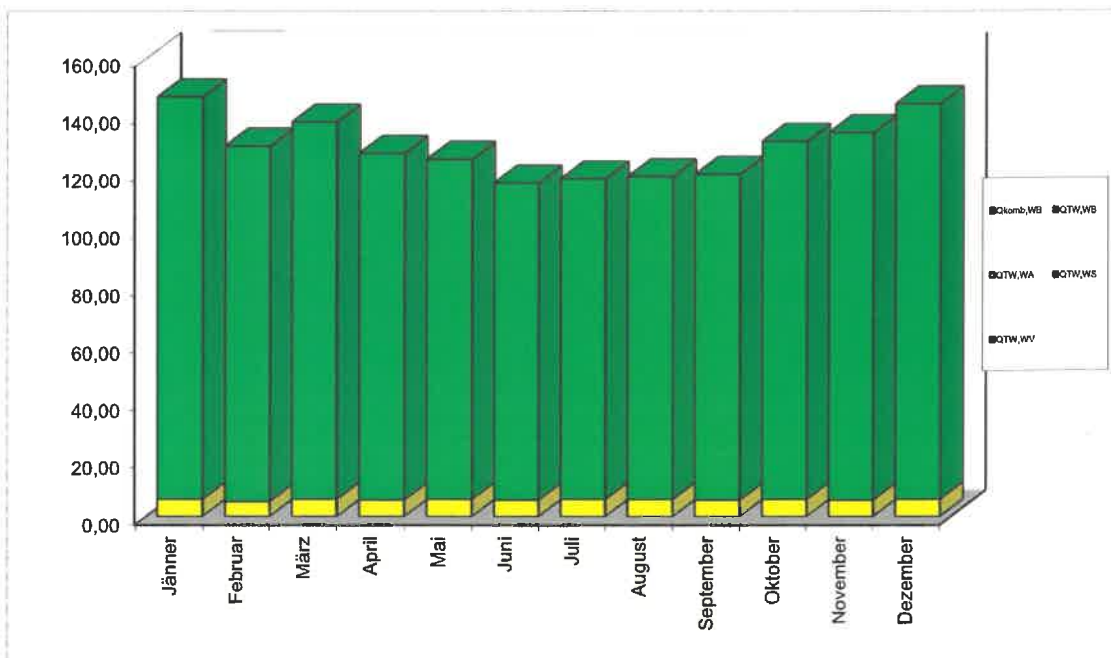
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

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	6,05		140,38			146,43	6,05
Februar	5,26		123,97			129,23	5,26
März	6,05		131,61			137,66	6,05
April	5,79		120,93			126,72	5,79
Mai	6,05		118,63			124,68	6,05
Juni	5,79		110,61			116,40	5,79
Juli	6,05		111,83			117,87	6,05
August	6,05		112,60			118,65	6,05
September	5,79		113,69			119,48	5,79
Oktober	6,05		124,93			130,98	6,05
November	5,79		128,24			134,02	5,79
Dezember	6,05		138,00			144,05	6,05
	70,74	0,00	1.475,41	0,00	0,00	1.546,15	70,74

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	113,87	260,29	260,29	6,49	266,78
Februar	99,02	228,24	228,24	5,64	233,89
März	113,87	251,53	251,53	6,49	258,01
April	108,92	235,63	235,63	6,21	241,84
Mai	113,87	238,54	238,54	6,49	245,03
Juni	108,92	225,32	225,32	6,21	231,52
Juli	113,87	231,74	231,74	6,49	238,23
August	113,87	232,52	232,52	6,49	239,00
September	108,92	228,39	228,39	6,21	234,60
Oktober	113,87	244,85	244,85	6,49	251,34
November	108,92	242,94	242,94	6,21	249,14
Dezember	113,87	257,91	257,91	6,49	264,40
	1.331,75	2.877,91	2.877,91	75,87	2.953,78



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) 61,2 W
 $P_{TW, K, p}$ (Heizkesselpumpe)
 $P_{TW, K, Öl p}$ (Ölpumpe)
 $P_{TW, K, Geb}$ (Heizkesselgebläse)
 $P_{TW, BE}$ (Förderung von Biomasse)

	$t_{H, K, be}$	$Q_{HW, WV, HE}$	$Q_{TW, WS, HE}$	$Q_{TW, WB, HE}$	$Q_{TW, HE}$
Jänner			6,49		6,49
Februar			5,64		5,64
März			6,49		6,49
April			6,21		6,21
Mai			6,49		6,49
Juni			6,21		6,21
Juli			6,49		6,49
August			6,49		6,49
September			6,21		6,21
Oktober			6,49		6,49
November			6,21		6,21
Dezember			6,49		6,49
		0,00	75,87	0,00	75,87

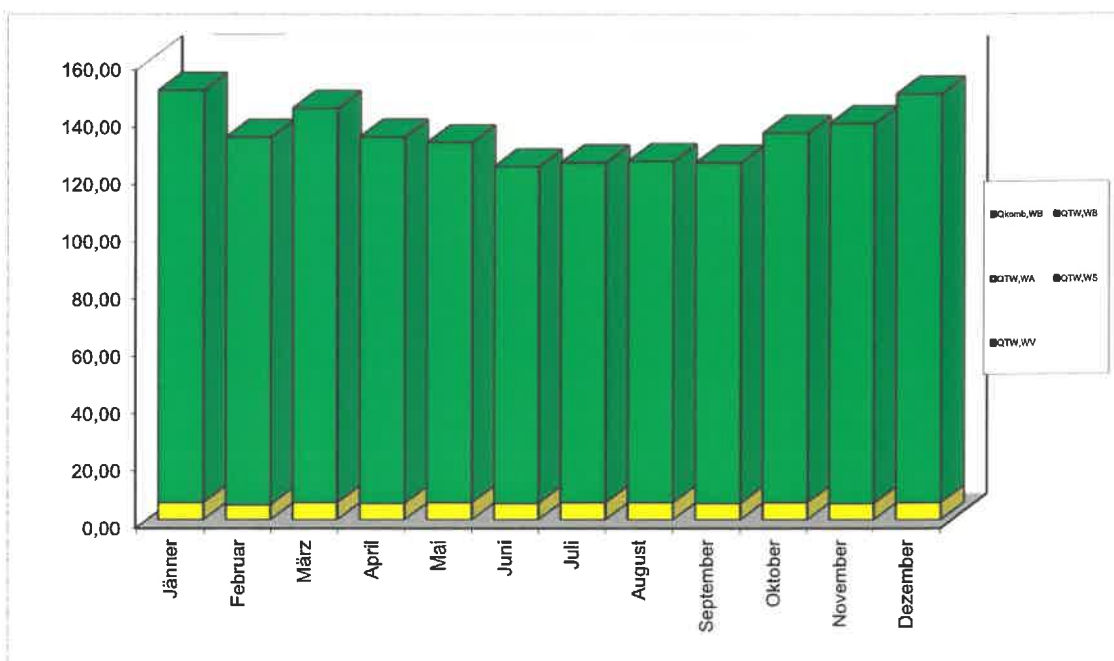
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	6,05		143,82			149,87	6,05
Februar	5,26		128,20			133,46	5,26
März	6,05		137,52			143,57	6,05
April	5,79		127,78			133,57	5,79
Mai	6,05		125,58			131,63	6,05
Juni	5,79		117,45			123,24	5,79
Juli	6,05		118,57			124,62	6,05
August	6,05		119,09			125,14	6,05
September	5,79		118,78			124,56	5,79
Oktober	6,05		128,91			134,96	6,05
November	5,79		132,51			138,29	5,79
Dezember	6,05		142,54			148,59	6,05
	70,74	0,00	1.540,76	0,00	0,00	1.611,51	70,74

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	113,87	263,74	263,74	6,49	270,23
Februar	99,02	232,48	232,48	5,64	238,12
März	113,87	257,44	257,44	6,49	263,93
April	108,92	242,48	242,48	6,21	248,69
Mai	113,87	245,50	245,50	6,49	251,99
Juni	108,92	232,15	232,15	6,21	238,36
Juli	113,87	238,49	238,49	6,49	244,98
August	113,87	239,01	239,01	6,49	245,50
September	108,92	233,48	233,48	6,21	239,68
Oktober	113,87	248,83	248,83	6,49	255,32
November	108,92	247,21	247,21	6,21	253,41
Dezember	113,87	262,46	262,46	6,49	268,95
	1.331,75	2.943,26	2.943,26	75,87	3.019,13



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) 61,2 W
 $P_{TW, K, p}$ (Heizkesselpumpe)
 $P_{TW, K, Öl, p}$ (Ölpumpe)
 $P_{TW, K, Geb}$ (Heizkesselgebläse)
 $P_{TW, BE}$ (Förderung von Biomasse)

	$\dot{t}_{H, K, be}$	$Q_{HW, WV, HE}$	$Q_{TW, WS, HE}$	$Q_{TW, WB, HE}$	$Q_{TW, HE}$
Jänner			6,49		6,49
Februar			5,64		5,64
März			6,49		6,49
April			6,21		6,21
Mai			6,49		6,49
Juni			6,21		6,21
Juli			6,49		6,49
August			6,49		6,49
September			6,21		6,21
Oktober			6,49		6,49
November			6,21		6,21
Dezember			6,49		6,49
		0,00	75,87	0,00	75,87

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
 Wärmeabgabesystem Gebläsekonvektor/Fan-Coil
 Wärmeverbrauchsfeststellung Pauschale Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Heizkörper (55°C/45°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m	18,36 m	50	2/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m	22,63 m	30	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		0,00 m	158,42 m	20	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
		0,00 m	199,42 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	2017	Energieträger	Fernwärme Salzburg
Heizsystem	Standardheizkessel ölbeheizt nach 1994	f_{PE}	1,00
		$f_{PE,n.em.}$	0,28
Aufstellungsort		Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input checked="" type="checkbox"/> konditioniert		<input type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	8,6 kW	berechnet	8,6 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	1,20	$q_{Verteil}$	1,59
Steigleitung	fero2	1,10	q_{Steigl}	1,09
	fero3	1,04	$q_{Anbindeleitung}$	0,84
	$\theta_{H,beh}$	20,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

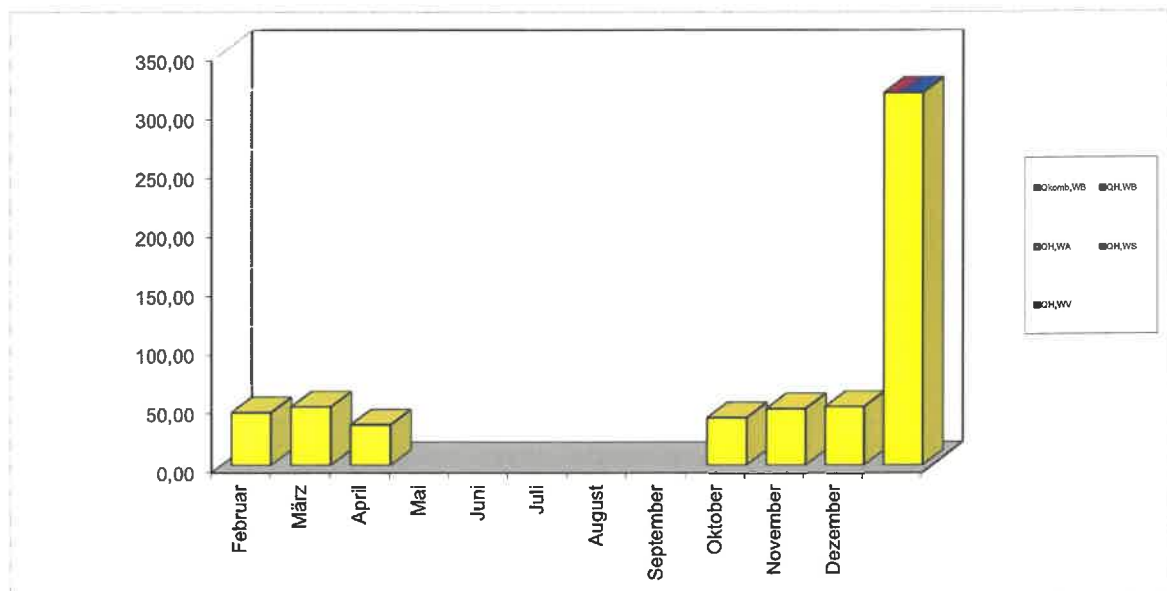
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	49,60					49,60	49,60
Februar	44,80					44,80	44,80
März	49,60					49,60	49,60
April	34,43					34,43	34,43
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober	40,29					40,29	40,29
November	48,00					48,00	48,00
Dezember	49,60					49,60	49,60
Gesamt	316,33	0,00	0,00	0,00	0,00	316,33	316,33

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H(+HE)}$ kWh/M
Jänner	2.853,44	260,29	3.113,73	4.113,92	100,00%	1.260,55	2.853,44
Februar	1.940,11	228,24	2.168,35	3.282,77	99,97%	1.343,27	1.940,11
März	1.251,57	251,53	1.503,10	2.902,48	99,57%	1.659,89	1.251,57
April	213,13	235,63	448,76	1.911,70	92,29%	1.771,96	213,13
Mai		238,54	238,54	1.108,26	54,78%	2.016,56	
Juni		225,32	225,32	491,74	25,10%	1.958,92	
Juli		231,74	231,74	168,15	8,21%	2.047,35	
August		232,52	232,52	275,15	14,11%	1.949,98	
September		228,39	228,39	915,33	53,19%	1.716,52	
Oktober	403,19	244,85	648,04	1.979,57	96,88%	1.541,53	403,19
November	1.679,36	242,94	1.922,30	2.917,27	99,95%	1.238,73	1.679,36
Dezember	2.584,06	257,91	2.841,98	3.785,26	99,99%	1.201,29	2.584,06
Gesamt	10.924,86	2.877,91	13.802,77	23.851,61		19.706,54	10.924,86



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)
- $P_{H,WS,p}$ (Heizungsspeicherpumpe)
- $P_{H,K,p}$ (Heizkesselpumpe)
- $P_{H,K,Öp}$ (Ölpumpe)
- $P_{H,K,Geb}$ (Heizkesselgebläse)
- $P_{H,BE}$ (Förderung von Biomasse)

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

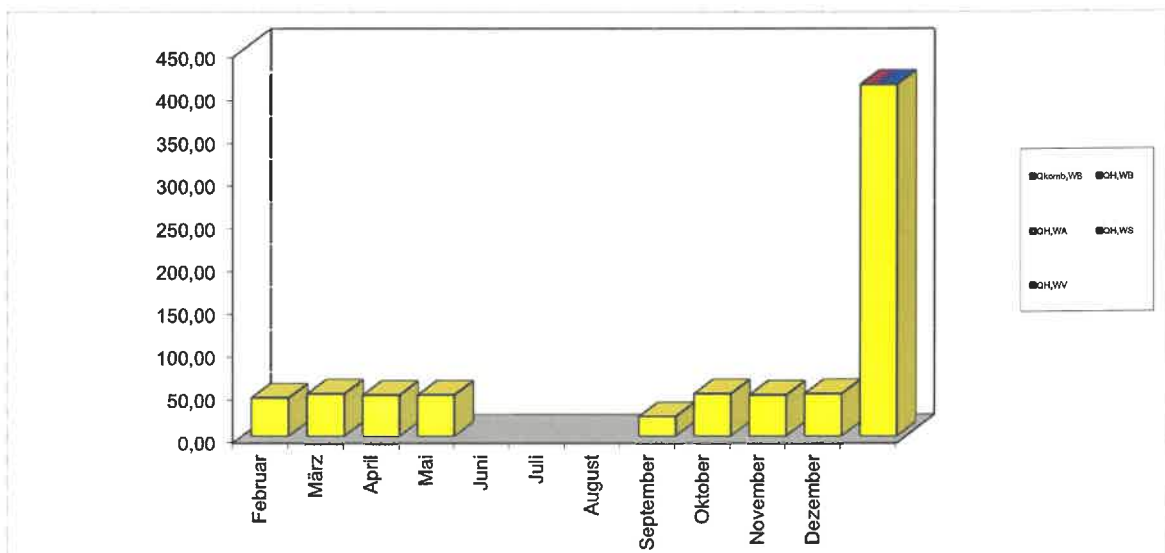
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	49,60					49,60	49,60
Februar	44,80					44,80	44,80
März	49,60					49,60	49,60
April	48,00					48,00	48,00
Mai	48,23					48,23	48,23
Juni							
Juli							
August							
September	22,82					22,82	22,82
Oktober	49,60					49,60	49,60
November	48,00					48,00	48,00
Dezember	49,60					49,60	49,60
	410,27	0,00	0,00	0,00	0,00	410,27	410,27

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H(+HE)}$ kWh/M
Jänner	3.139,16	263,74	3.402,90	4.590,10	99,99%	1.451,03	3.139,16
Februar	2.366,11	232,48	2.598,59	3.860,23	99,98%	1.494,55	2.366,11
März	1.923,30	257,44	2.180,74	3.719,50	99,87%	1.799,11	1.923,30
April	1.027,74	242,48	1.270,22	2.854,71	99,02%	1.849,05	1.027,74
Mai	290,82	245,50	536,31	2.069,39	91,37%	1.964,27	290,82
Juni		232,15	232,15	1.432,70	74,07%	1.881,73	
Juli		238,49	238,49	1.100,45	55,88%	1.961,77	
August		239,01	239,01	1.172,74	58,95%	1.978,32	
September	63,16	233,48	296,63	1.615,13	82,92%	1.829,06	63,16
Oktober	892,39	248,83	1.141,21	2.529,54	98,92%	1.659,58	892,39
November	2.053,53	247,21	2.300,74	3.505,05	99,96%	1.452,28	2.053,53
Dezember	3.066,05	262,46	3.328,51	4.413,42	100,00%	1.347,45	3.066,05
	14.822,26	2.943,26	17.765,51	32.862,96		20.668,19	14.822,26



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)
- $P_{H,WS,p}$ (Heizungsspeicherpumpe)
- $P_{H,K,p}$ (Heizkesselpumpe)
- $P_{H,K,Öp}$ (Ölpumpe)
- $P_{H,K,Geb}$ (Heizkesselgebläse)
- $P_{H,BE}$ (Förderung von Biomasse)

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

TRINKWASSER-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen

Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m	9,94 m	50	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00 m	11,32 m	30	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		0,00 m	13,58 m	Material : Kunststoff		
		0,00 m	34,84 m			
<input type="checkbox"/> Zirkulation						

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Öl

Heizsystem Brennwertgerät nach 1994

Aufstellungsort Betriebsweise

konditioniert modulierend

Kesselleistung 3,0 kW berechnet 3,0 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt ölbeheizter Speicher ab 1994

konditioniert

Anschlusssteile gedämmt

E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
 Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
 Wärmeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Heizkörper (55°C/45°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m	18,36 m	50	2/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00 m	22,63 m	30	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		0,00 m	158,42 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		0,00 m	199,42 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Öl
 Heizsystem Brennwertgerät nach 1994

Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
 konditioniert modulierend gleitend

Kesselleistung 8,6 kW berechnet 8,6 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher
 konditioniert
 Anschlusssteile gedämmt
 E-Patrone

Referenzsystem 15-2-2 Fossil flüssig

LÜFTUNG H 5057 - Eingaben

Art der Lüftung	Art der Konditionierung
<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung	<input type="checkbox"/> Heizen
<input type="checkbox"/> Lufterneuerung (nL,FL über RLT-Anlage)	<input type="checkbox"/> Befeuchten
<input type="checkbox"/> prozessbedingte Lüftung KVS	<input type="checkbox"/> Kühlen
<input type="checkbox"/> prozessbedingte Lüftung VVS	<input type="checkbox"/> Entfeuchten

Nachtlüftung

Sommerbypass

$n_{L,FL} = n_{L,LE}$	1,20 1/h
$n_{L,x}$	0,11 1/h
$n_{L,RLT}$	2,00 1/h
$n_{L,NL}$	1,50 1/h

$t_{Nutz,d}$	12 h/d
$t_{RLT,d}$	14 h/d
$t_{NL,d}$	8 h/d

BGF	282,90 m ²
V	993,20 m ³
V _V	588,43 m ³

Wärmerückgewinnung		
keine Wärmerückgewinnung		
Φ_{WRG}		0,00%
<input type="checkbox"/> Erdwärmetauscher		
η_{EWT}		0,00%
η_{Vges}		
<input type="checkbox"/> Feuchterückgewinnung		
		0,00%

$\theta_{i,h}$	20,0 °C
$\theta_{i,c}$	26,0 °C

Lüftungs-Leitwert Wohngebäude	$L_{V,h/c,WG}$	89,06 W/K
mittlerer jährlicher Lüftungs-Leitwert Heizfall	$L_{V,h,a}$	88,47 W/K
mittlerer jährlicher Lüftungs-Leitwert Kühlfall	$L_{V,c,a}$	162,19 W/K

Ergebnisse H 5057 (RK)

Heiz- und Kühlenergiebedarf		Detailergebnisse					
	Q_h kWh/M	Q_c kWh/M	$Q_{LF,h,RLT}$ kWh/M	$Q_{LF,c,RLT}$ kWh/M	$Q_{H,RLT}$ kWh/M	$Q_{C,RLT}$ kWh/M	$Q_{St,RLT}$ kWh/M
Jänner	2.853,42						
Februar	1.939,96						
März	1.249,70						
April	198,21						
Mai		727,23					
Juni		1.442,85					
Juli		2.081,15					
August		1.745,60					
September		601,21					
Oktober	394,88						
November	1.679,13						
Dezember	2.584,04						
	10.899,34	6.598,04	0,00	0,00	0,00	0,00	

Ergebnisse H 5057 (SK)

Heiz- und Kühlenergiebedarf			Detailergebnisse				
	Q_h	Q_c	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{LF,c,RLT}$	$Q_{H,RLT}$	$Q_{C,RLT}$	$Q_{Si,RLT}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	3.139,14						
Februar	2.366,02						
März	1.922,71						
April	1.023,85						
Mai	267,10						
Juni							
Juli		676,21					
August		629,10					
September	46,83						
Oktober	887,95						
November	2.053,34						
Dezember	3.066,03						
	14.772,98	1.305,32	0,00	0,00	0,00	0,00	

KÜHLBEDARF (RK)

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

L_T	167,76 W/K
-------	------------

θ_{ic}	26,00 °C
---------------	----------

$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d
--------------	-----------

Verschattungsfaktor f_s	0,85
q_{int}	7,50 W/m ²
BF	0,80
	226,32 m ²
$Q_{c,RK}$	6.598,04 kWh/a
$Q_{c,spez,RK}$	23,32 kWh/m ² a
$KB_{v,RK}$	6,64 kWh/m ³ a

	$\theta_{e,Referenzklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	-1,53	27,53			1,40	
Februar	0,73	25,27			1,38	
März	4,81	21,19			1,40	
April	9,62	16,38			1,39	
Mai	14,20	11,80	1,08	16,58%	1,40	727,23
Juni	17,33	8,67	1,48	34,06%	1,39	1.442,85
Juli	19,12	6,88	1,87	46,92%	1,40	2.081,15
August	18,56	7,44	1,67	40,83%	1,40	1.745,60
September	15,03	10,97	1,06	15,66%	1,39	601,21
Oktober	9,64	16,36			1,40	
November	4,16	21,84			1,39	
Dezember	0,19	25,81			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_v kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	3.436,19	3.344,36	6.780,56	380,16		1.862,74	2.242,90
Februar	2.848,87	2.669,40	5.518,28	596,32		1.662,28	2.258,60
März	2.644,86	2.574,17	5.219,03	849,97		1.862,74	2.712,70
April	1.978,54	1.903,34	3.881,88	1.021,42		1.795,92	2.817,34
Mai	1.472,83	1.433,47	2.906,30	1.269,57		1.862,74	3.132,31
Juni	1.047,25	1.007,44	2.054,69	1.241,38		1.795,92	3.037,30
Juli	858,74	835,79	1.694,52	1.305,80		1.862,74	3.168,54
August	928,63	903,82	1.832,45	1.191,25		1.862,74	3.053,99
September	1.325,07	1.274,70	2.599,77	956,20		1.795,92	2.752,12
Oktober	2.042,00	1.987,42	4.029,42	710,72		1.862,74	2.573,46
November	2.638,05	2.537,78	5.175,84	394,10		1.795,92	2.190,02
Dezember	3.221,51	3.135,41	6.356,92	310,44		1.862,74	2.173,18
	24.442,54	23.607,12	48.049,66	10.227,32	0,00	21.885,14	32.112,47

KÜHLBEDARF (SK)

Standort : See Region:ZA H=1056

L_T	167,76 W/K
-------	------------

θ_{ic}	26,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,85
q_{int}	7,50 W/m ²
BF	0,80
$Q_{c,RK}$	1.305,32 kWh/a
$Q_{c,spez,RK}$	4,61 kWh/m ² a
$KB_{V,RK}$	1,31 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	-4,02	30,02			1,40	
Februar	-2,66	28,66			1,38	
März	0,53	25,47			1,40	
April	4,50	21,50			1,39	
Mai	9,17	16,83			1,40	
Juni	12,22	13,78			1,39	
Juli	14,24	11,76	1,06	15,74%	1,40	676,21
August	13,86	12,14	1,03	14,56%	1,40	629,10
September	11,23	14,77			1,39	
Oktober	6,76	19,24			1,40	
November	0,97	25,03			1,39	
Dezember	-3,10	29,10			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_v kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	3.747,24	3.647,10	7.394,34	604,25		1.862,74	2.466,99
Februar	3.231,02	3.027,48	6.258,50	774,29		1.662,28	2.436,57
März	3.178,55	3.093,60	6.272,15	1.013,75		1.862,74	2.876,49
April	2.597,02	2.498,31	5.095,34	1.112,12		1.795,92	2.908,05
Mai	2.100,66	2.044,52	4.145,19	1.208,06		1.862,74	3.070,80
Juni	1.664,38	1.601,12	3.265,51	1.150,56		1.795,92	2.946,49
Juli	1.467,74	1.428,51	2.896,25	1.205,12		1.862,74	3.067,86
August	1.514,96	1.474,47	2.989,42	1.224,59		1.862,74	3.087,33
September	1.784,03	1.716,22	3.500,26	1.088,60		1.795,92	2.884,52
Oktober	2.401,25	2.337,07	4.738,32	849,60		1.862,74	2.712,34
November	3.023,55	2.908,63	5.932,18	645,34		1.795,92	2.441,26
Dezember	3.631,84	3.534,77	7.166,61	482,38		1.862,74	2.345,12
	30.342,24	29.311,81	59.654,06	11.358,68	0,00	21.885,14	33.243,82

außenindizierter KÜHLBEDARF (RK)

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

L_T	167,76 W/K
-------	------------

θ_{ic}	26,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,85
BF	0,80
	226,32 m ²
$Q_{c,ai,RK}$	601,39 kWh/a
$Q_{c,ai,spez,RK}$	2,13 kWh/m ² a
$KB^*_{V,RK}$	0,61 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Referenzklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	-1,53	27,53			1,40	
Februar	0,73	25,27			1,38	
März	4,81	21,19			1,40	
April	9,62	16,38			1,39	
Mai	14,20	11,80	1,08	16,58%	1,40	
Juni	17,33	8,67	1,48	34,06%	1,39	116,35
Juli	19,12	6,88	1,87	46,92%	1,40	322,85
August	18,56	7,44	1,67	40,83%	1,40	162,19
September	15,03	10,97	1,06	15,66%	1,39	
Oktober	9,64	16,36			1,40	
November	4,16	21,84			1,39	
Dezember	0,19	25,81			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	3.436,19	614,68	4.050,87	380,16		0,00	380,16
Februar	2.848,87	509,61	3.358,49	596,32		0,00	596,32
März	2.644,86	473,12	3.117,98	849,97		0,00	849,97
April	1.978,54	353,93	2.332,47	1.021,42		0,00	1.021,42
Mai	1.472,83	263,46	1.736,30	1.269,57		0,00	1.269,57
Juni	1.047,25	187,33	1.234,58	1.241,38		0,00	1.241,38
Juli	858,74	153,61	1.012,35	1.305,80		0,00	1.305,80
August	928,63	166,12	1.094,75	1.191,25		0,00	1.191,25
September	1.325,07	237,03	1.562,10	956,20		0,00	956,20
Oktober	2.042,00	365,28	2.407,27	710,72		0,00	710,72
November	2.638,05	471,90	3.109,96	394,10		0,00	394,10
Dezember	3.221,51	576,27	3.797,78	310,44		0,00	310,44
	24.442,54	4.372,34	28.814,89	10.227,32	0,00	0,00	10.227,32

außenindizierter KÜHLBEDARF (SK)

Standort : See Region:ZA H=1056

L_T	167,76 W/K
-------	------------

θ_{ic}	26,00 °C
---------------	----------

$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d
--------------	-----------

Verschattungsfaktor f_s		0,85
BF	0,80	226,32 m ²
$Q_{c,ai,SK}$	kWh/a	
$Q_{c,ai,spez,SK}$	kWh/m ² a	
$KB^*_{V,SK}$	kWh/m ³ a	

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	-4,02	30,02			1,40	
Februar	-2,66	28,66			1,38	
März	0,53	25,47			1,40	
April	4,50	21,50			1,39	
Mai	9,17	16,83			1,40	
Juni	12,22	13,78			1,39	
Juli	14,24	11,76	1,06	15,74%	1,40	
August	13,86	12,14	1,03	14,56%	1,40	
September	11,23	14,77			1,39	
Oktober	6,76	19,24			1,40	
November	0,97	25,03			1,39	
Dezember	-3,10	29,10			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_v kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	3.747,24	670,32	4.417,56	604,25		0,00	604,25
Februar	3.231,02	577,97	3.808,99	774,29		0,00	774,29
März	3.178,55	568,59	3.747,13	1.013,75		0,00	1.013,75
April	2.597,02	464,56	3.061,59	1.112,12		0,00	1.112,12
Mai	2.100,66	375,77	2.476,44	1.208,06		0,00	1.208,06
Juni	1.664,38	297,73	1.962,11	1.150,56		0,00	1.150,56
Juli	1.467,74	262,55	1.730,29	1.205,12		0,00	1.205,12
August	1.514,96	271,00	1.785,95	1.224,59		0,00	1.224,59
September	1.784,03	319,13	2.103,17	1.088,60		0,00	1.088,60
Oktober	2.401,25	429,54	2.830,79	849,60		0,00	849,60
November	3.023,55	540,86	3.564,41	645,34		0,00	645,34
Dezember	3.631,84	649,67	4.281,51	482,38		0,00	482,38
	30.342,24	5.427,70	35.769,94	11.358,68	0,00	0,00	11.358,68

Abschätzung der Kühllast / Kühlleistung

Allgemeine Angaben

Innentemperaturen	$q_{i,c,max}$ [°C]	26,0						
	$q_{i,c,soll}$ [°C]	24,0						
	$q_{i,c,max,d}$ [°C]	24,0						
Außentemperatur (H5058 Tabelle A.1)	$q_{e,max}$ [°C]	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <th>Monat</th> <th>Wert</th> </tr> <tr> <td>Juli</td> <td>24,4</td> </tr> <tr> <td>September</td> <td>20,3</td> </tr> </table>	Monat	Wert	Juli	24,4	September	20,3
Monat	Wert							
Juli	24,4							
September	20,3							
Luftwechsel	Ventilation	$n_{L,Vent}$ [1/h]	-					
	Fensterlüftung	$n_{L,Win}$ [1/h]	0,10					
	Infiltration	$n_{L,Inf}$ [1/h]	0,11					
interne Lasten	Personen, Geräte	$q_{i,c,n}$ [W/m²]	7,50					
	Beleuchtung	p_{spez} [W/m²]						

Leitwerte

Transmissionsleitwert	L_T [W/K]	167,76
Lüftungsleitwert	L_V [W/K]	41,01
	BF [m²]	226,32

Netto-Kühllast

		Juli		September	
		Wärmequelle	Wärmesenke	Wärmequelle	Wärmesenke
Transmission	P_T [W]	67,1			620,7
Ventilation	P_V [W]	16,4			151,8
Strahlung	$P_{S,transp}$ [W]	7.966,1		8.415,1	
	$P_{S,opak}$ [W]				
Strahlung	P_S [W]	7.966,1		8.415,1	
Interne Gewinne	$P_{i,P}$ [W]				
	$P_{i,L}$ [W]	1.697,4		1.697,4	
	P_i [W]	1.697,4		1.697,4	
		$P_{source,max}$ [W]	$P_{sink,max}$ [W]	$P_{source,max}$ [W]	$P_{sink,max}$ [W]
		9.747,0		10.112,5	772,5
	h [-]				0,08
Netto-Kühllast	$P_{c,stat}$ [kW]		9.746,98		9.339,98

Norm-Kühllast

Gebüdeschwere:		schwer
Zeitkonstante	τ_c [h]	116,016
spezifische Speicherfähigkeit	C [-]	29.795,9
tägliche Betriebszeit der Kühlung	$t_{RLT,d}$ [h]	14,00
zugelassene Schwankung der Innentemperatur	$\theta_{Schwankung}$ [K]	2,0
Norm-Kühllast	$P_{c,max}$ [kW]	8,58
	$p_{c,max}$ [W/m²]	37,91

Ergebnisse H 5058 (RK)

Anlage A1 zentrale RLT-Anlage

Ergebnisse Teil 1

	Q_h	Q_c	$Q_{c^*,RLT,s}$	$Q_{c^*,kon,s}$	Bezugsfläche 226,32	
	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	Brutto-Volumen 993,20	
Jänner	2.853,42					
Februar	1.939,96					
März	1.249,70					
April	198,21					
Mai		727,23				
Juni		1.442,85				
Juli		2.081,15				
August		1.745,60				
September		601,21				
Oktober	394,88					
November	1.679,13					
Dezember	2.584,04					
10.899,34	6.598,04	0,00	0,00			

Ergebnisse Teil 2

	$Q_{C,Kom,a(Strom)}$	$Q_{C,Abs,a(Wärme)}$	$Q_{C^*,Rück,a(Strom)}$	$Q_{kon,pump}$	$Q_{mech,pump}$	$Q_{U,Vent}$	$Q_{LF,c,RLT}$
	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
					Q_{KEB}		0,0

$Q_{c,a}$	$Q_{c,gedeckt}$

KEB

KEB_{Anf}	
-------------	--

Detail H 5058 (RK)

Betriebszeit der Kühlung / Pumpen

	Kühltage	Betriebszeit	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3	Betriebsart 4	Tab. 16
	d_c [d]	d_c [d]	$t_{kon, mech,1}$ [h]	$t_{kon, mech,2}$ [h]	$t_{kon, mech,3}$ [h]	$t_{kon, mech,4}$ [h]	$t_{kon, mech,c}$ [h]
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kühlanteile

	Nutzungsprofil		KBn	Glg. (1)	RLT-Lüftung	Glg. (6)	Glg. (5)
	d [d/M]	d_{Nutz} [d/M]	Q_c [kWh/M]	$Q_{c,korr}$ [kWh/M]	$Q_{c,RLT,SO}$ [kWh/M]	$Q_{c,RLT,Raum,s}$ [kWh/M]	$Q_{c,kon,s}$ [kWh/M]
Jänner	31,00	23,00					
Februar	28,00	20,00					
März	31,00	23,00					
April	30,00	22,00					
Mai	31,00	23,00	727,23				
Juni	30,00	22,00	1.442,85				
Juli	31,00	23,00	2.081,15				
August	31,00	23,00	1.745,60				
September	30,00	22,00	601,21				
Oktober	31,00	23,00					
November	30,00	22,00					
Dezember	31,00	23,00					
	365,00	269,00	6.598,04	0,00	0,00	0,00	0,00

Detail H 5058 (RK)

Kälteversorgung des Raumes durch die RLT-Anlage

	vgl. 7.3 (= 0)	Glg. (9)	Glg. (7)
	$Q_{A,RLT,s}$	$Q_{V,RLT,s}$	$Q_{C,RLT,ges,s}$
Jänner			
Februar			
März			
April			
Mai			
Juni			
Juli			
August			
September			
Oktober			
November			
Dezember			
		0,00	0,00

Kälteversorgung der RLT-Anlage

	Glg. (9)	vgl. 11.4 (= 0)	Glg. (8)(9)		Glg. (10)
	$Q_{A,RLT,s}$	$Q_{S,RLT,s}$	$Q_{V,RLT,s}=0$	$\Sigma =$	$Q_{C^*,RLT,s}$
Jänner					
Februar					
März					
April					
Mai					
Juni					
Juli					
August					
September					
Oktober					
November					
Dezember					
	0,00	0,00	0,00		0,00

Kälteversorgung des statischen Kühlsystems

	Glg. (5)	Glg. (14)	vgl. 9.4 (= 0)	Glg. (15)		Glg. (13)
	$Q_{C^*,kon,s}$	$Q_{A,kon,s}$	$Q_{S,kon,s}$	$Q_{V,kon,s}$	$\Sigma =$	$Q_{C^*,kon,s}$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						
	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00

Detail H 5058 (RK)

Bereitstellungsverluste

	Glg. (16/17)	$= Q_{C^*,RLT,s} + Q_{C^*,kon,s}$		Glg. (19)	Glg. (22)	Glg. (24a/24b)
	$Q_{C^*,Ber,a}$			$Q_{C,Kom,a}(Strom)$	$Q_{C,Abs,a}(Wärme)$	$Q_{C^*,Rück,a}(Strom)$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						
	0,00			0,00	0,00	

Hilfsenergie Pumpen

Hilfsenergie Ventilatoren

	Glg. (33a)	Glg. (34a)	Glg. (35a/36a)	Glg. (37a)	Glg. (29)	RLT	RLT
	$P_{kon,hydr,AP} [kW]$	$V_{kon,AP} [m^3/h]$	$\Phi_{kon,AP} [kW]$	$\Phi_{N,kon} [kW]$	$Q_{U,vent}$	$Q_{V,RLT}$	$Q_{U,vent}$
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
					0,00	0,00	0,00

Hilfsenergie Pumpen statisches Kühlsystem

	$t_{kon,hydr} [h]$	$Q_{C^*,kon} [kWh/Mo]$	Glg. (43a)	Glg. (41a)		Glg. (32a)	Glg. (31a)
			$e_{V,kon} [-]$	$\beta_{kon} [-]$		$W_{kon,hydr} [kWh]$	$Q_{kon,pump} [kWh]$
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							

Hilfsenergie Pumpen RLT-Anlage

	$t_{kon,mech} [h]$	$QC^*,RLT,s [kWh/M]$	Glg. (43b)	Glg. (41b)		Glg. (32b)	Glg. (31b)
			$e_{V,mech} [-]$	$\beta_{mech} [-]$		$W_{mech,hydr} [kWh/M]$	$Q_{mech,pump} [kWh/M]$
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
	0,00	0,00					0,00

Detail H 5058 (SK)

Betriebszeit der Kühlung / Pumpen

	Kühltage	Betriebszeit	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3	Betriebsart 4	Tab. 16
	d_c [d]	d_c [d]	$t_{kon,c} / mech,c$ [h]	$t_{kon,c} / mech,c$ [h]	$t_{kon,c} / mech,c$ [h]	$t_{kon,c} / mech,c$ [h]	$t_{kon,c} / mech,c$ [h]
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kühlanteile

	Nutzungsprofil	KBn	Glg. (1)	RLT-Lüftung	Glg. (6)	Glg. (5)	
	d_{Nutz} [d/M]	Q_c	$Q_{c,korr}$	$Q_{c,RLT,SO}$	$Q_{c,RLT,Raum,s}$	$Q_{c,kon,s}$	
	d [d/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	31,00	23,00					
Februar	28,00	20,00					
März	31,00	23,00					
April	30,00	22,00					
Mai	31,00	23,00					
Juni	30,00	22,00					
Juli	31,00	23,00	676,21				
August	31,00	23,00	629,10				
September	30,00	22,00					
Oktober	31,00	23,00					
November	30,00	22,00					
Dezember	31,00	23,00					
	365,00	289,00	1.305,32	0,00	0,00	0,00	0,00

Detail H 5058 (SK)

Kälteversorgung des Raumes durch die RLT-Anlage

	vgl. 7.3 (= 0)	Glg. (9)	Glg. (7)
	$Q_{A,RLT,s}$	$Q_{V,RLT,s}$	$Q_{C,RLT,ges,s}$
Jänner			
Februar			
März			
April			
Mai			
Juni			
Juli			
August			
September			
Oktober			
November			
Dezember			
		0,00	0,00

Kälteversorgung der RLT-Anlage

	Glg. (9)	vgl. 11.4 (= 0)	Glg. (8)(9)		Glg. (10)	
	$Q_{s,RLT,s}$	$Q_{s,RLT,s}$	$Q_{s,RLT,s}$	$Q_{v,RLT,s}=0$	$\Sigma =$	$Q_{C^*,RLT,s}$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						
	0,00	0,00	0,00			0,00

Kälteversorgung des statischen Kühlsystems

	Glg. (15)	Glg. (14)	vgl. 9.4 (= 0)	Glg. (15)		Glg. (13)
	$Q_{v,kon,s}$	$Q_{A,kon,s}$	$Q_{S,kon,s}$	$Q_{V,kon,s}$	$\Sigma =$	$Q_{C^*,kon,s}$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						
	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00

Detail H 5058 (SK)

Bereitstellungsverluste

	Glg. (16/17)			Glg. (19)	Glg. (22)	Glg. (24a/24b)
	$Q_{C^*,Ber,a}$	$= Q_{C^*,RLT,s} + Q_{C^*,kon,s}$		$Q_{C,Kom,a}(Strom)$	$Q_{C,Abs,a}(Wärme)$	$Q_{C^*,Rück,a}(Strom)$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						
	0,00			0,00	0,00	

Hilfsenergie Pumpen

Hilfsenergie Ventilatoren

	Glg. (33a)	Glg. (34a)	Glg. (35a/36a)	Glg. (37a)	Glg. (29)	RLT	RLT
	$P_{kon,hydr,AP} [kW]$	$V_{kon,AP} [m^3/h]$	$\Phi_{kon,AP} [kW]$	$\Phi_{N,kon} [kW]$	$Q_{U,vent}$	$Q_{LF,RLT}$	$Q_{LF,RLT}$
Jänner							
Februar							
März							
April							
Mai							
Juni							
Juli							
August							
September							
Oktober							
November							
Dezember							
					0,00	0,00	0,00

Hilfsenergie Pumpen statisches Kühlsystem

		Glg. (43a)	Glg. (41a)		Glg. (32a)	Glg. (31a)
	$t_{kon,mach} [h]$	$Q_{C^*,kon,s} [kWh/Mo]$	$e_{V,kon} [-]$	$\beta_{kon} [-]$	$W_{kon,hydr} [kWh]$	$Q_{kon,pump} [kWh]$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						

Hilfsenergie Pumpen RLT-Anlage

		Glg. (43b)	Glg. (41b)		Glg. (32b)	Glg. (31b)
	$t_{kon,mach} [h]$	$Q_{C^*,RLT,s} [kWh/M]$	$e_{V,mach} [-]$	$\beta_{mach} [-]$	$W_{mach,hydr} [kWh/M]$	$Q_{mach,pump} [kWh/M]$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni						
Juli						
August						
September						
Oktober						
November						
Dezember						
	0,00	0,00				0,00

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]	F _{eh} Winter	F _{sc} Sommer	F _{transc} Sommer	z	a _{m,s,c}
								Fakt. Fi [-]	fFH [-]						
1 1 OG															
KB	KB		7,60	7,54		57,30	0,17	0,50	1,00	4,78				1,00	0,00
SO	KW		10,00	3,80		38,00	0,24	0,50	1,00	4,54				1,00	0,00
NO	KW		2,40	3,80		9,12	0,24	0,50	1,00	1,09				1,00	0,00
NW	AW		1,35	3,80	5,13	3,96	0,21	1,00	1,00	0,82				1,00	0,00
NW	AF	1	0,90	1,30		1,17	1,12	1,00	1,00	1,32	0,85		1,00	1,00	0,00
NO	AW		3,85	3,80	14,63	11,38	0,21	1,00	1,00	2,37				1,00	0,00
NO	AF	1	2,50	1,30		3,25	0,98	1,00	1,00	3,19	0,85		1,00	1,00	0,00
SW	AW		6,15	3,80	23,37	12,92	0,21	1,00	1,00	2,66				1,00	0,00
SW	TF		2,75	3,80		10,45	0,24	0,50	1,00	1,25				1,00	0,00
2 2 OG															
FB	FB		7,64	7,50		57,30	0,29	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
SO	AW		10,00	3,40	34,00	23,00	0,21	1,00	1,00	4,74				1,00	0,00
SO	TF		10,00	1,10		11,00	0,24	0,50	1,00	1,31				1,00	0,00
NO	AW		2,40	3,40	8,16	5,52	0,21	1,00	1,00	1,14				1,00	0,00
NO	TF		2,40	1,10		2,64	0,24	0,50	1,00	0,32				1,00	0,00
NW	AW		1,35	3,40	4,59	3,42	0,21	1,00	1,00	0,71				1,00	0,00
NW	AF	1	0,90	1,30		1,17	1,12	1,00	1,00	1,32	0,85		1,00	1,00	0,00
NO	AW		3,85	3,40	13,09	9,84	0,21	1,00	1,00	2,05				1,00	0,00
NO	AF	1	2,50	1,30		3,25	0,98	1,00	1,00	3,19	0,85		1,00	1,00	0,00
SW	AW		6,25	3,40	21,25	18,00	0,21	1,00	1,00	3,71				1,00	0,00
SW	AF	1	2,50	1,30		3,25	0,98	1,00	1,00	3,19	0,85		1,00	1,00	0,00
3 DG															
FB	FB		13,00	12,95	168,30	57,31	0,29	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
FB	TF		1,00	66,87		66,87	0,14	1,00	1,00	9,23				1,00	0,00
FB	TF		1,00	44,12		44,12	0,13	0,50	1,00	2,96				1,00	0,00
DE	DE		13,00	12,95		168,30	0,18	1,00	1,00	30,13				1,00	0,00
SO	AW		10,00	3,45	34,50	24,75	0,21	1,00	1,00	5,15				1,00	0,00
SO	AF	3	2,50	1,30		9,75	0,98	1,00	1,00	9,56	0,85		1,00	1,00	0,00
NO	AW		6,25	3,45	21,56	18,31	0,21	1,00	1,00	3,81				1,00	0,00
NO	AF	1	2,50	1,30		3,25	0,98	1,00	1,00	3,19	0,85		1,00	1,00	0,00
SW	AW		6,25	3,45	21,56	18,31	0,21	1,00	1,00	3,81				1,00	0,00
SW	AF	1	2,50	1,30		3,25	0,98	1,00	1,00	3,19	0,85		1,00	1,00	0,00
SO	AW		12,23	3,45	42,19	30,59	0,21	1,00	1,00	6,36				1,00	0,00
SO	AF	2	4,00	1,45		11,60	0,93	1,00	1,00	10,80	0,85		1,00	1,00	0,00
NO	AW		8,65	3,45	29,84	29,84	0,21	1,00	1,00	6,21				1,00	0,00
NW	AW		12,23	3,45	42,19	36,12	0,21	1,00	1,00	7,51				1,00	0,00
NW	AF	1	6,07	1,00		6,07	0,99	1,00	1,00	6,01	0,85		1,00	1,00	0,00

Summe Fenster & Türen	13	$\Sigma A_i = A =$	699,78
Fläche aus vereinfachter Berechnung :			
		Summe Flächen :	699,78
		Volumen:	588,43
Fenster:	13	Anteil an der Außenfassade:	14,6 %
		Leitwert an Außenluft Le	135,34 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i * U_i * f_i$	151,59 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$	16,17 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T	167,76 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$	
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$	
Lüftungswärmeverluste		L_V	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L	167,76 W/K
Gebäudeheizlast		P_{tot}	5,60 kW
flächenbezogene Heizlast		P_1	19,81 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 20/14cm	186,53	0,21	0,35	1,00
AW	Aussenwand 30/14cm	59,44	0,21	0,35	1,00
KW	Wand zu Erdreich	71,21	0,24	0,40	0,50
TF	Decke n. unten gegen Aussenluft	66,87	0,14	0,20	1,00
TF	Decke n. unten gegen Lager	44,12	0,13	0,40	0,50
FB	Geschoßdecken	57,30	0,29	0,00	0,00
FB	Geschoßdecken_1	57,31	0,29	0,00	0,00
KB	erdanliegender Fußboden 25/20	57,30	0,17	0,40	0,50
DE	Flachdach	168,30	0,18	0,20	1,00
AF	250.00 x 130.00 0.70	26,00	0,98	1,40	1,00
AF	400.00 x 145.00 0.70	11,60	0,93	1,40	1,00
AF	607.00 x 100.00 0.70	6,07	0,99	1,40	1,00
AF	90.00 x 130.00 0.70	2,34	1,12	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen		13 $\Sigma A_i = A =$	699,78		
	Fenster	13	Anteil an der Außenfassade		14,6 %
	Leitwert an Außenluft L_e			135,34 W/K	
	Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		151,59 W/K	
	Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi}$		$f = 0,10667$	16,17 W/K
	Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T		167,76 W/K	
	Lüftungswärmeverluste RLT	$L_{V,RLT}$			
	Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung	$L_{V,FL}$			
	Lüftungswärmeverluste	L_V			
	Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L		167,76 W/K	
	Gebäudeheizlast	P_{tot}		5,60 kW	
	flächenbezogene Heizlast	P_1		19,81 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	Aussenwand 20/14cm	18,31	0,21	0,35	1,00
SW	AW	Aussenwand 30/14cm	30,92	0,21	0,35	1,00
SW	TF	Wand zu Erdreich	10,45	0,24	0,40	0,50
SO	AW	Aussenwand 20/14cm	55,34	0,21	0,35	1,00
SO	AW	Aussenwand 30/14cm	23,00	0,21	0,35	1,00
SO	KW	Wand zu Erdreich	49,00	0,24	0,40	0,50
NO	AW	Aussenwand 20/14cm	69,38	0,21	0,35	1,00
NO	AW	Aussenwand 30/14cm	5,52	0,21	0,35	1,00
NO	KW	Wand zu Erdreich	11,76	0,24	0,40	0,50
NW	AW	Aussenwand 20/14cm	43,50	0,21	0,35	1,00
FB	TF	Decke n. unten gegen Aussenluft	66,87	0,14	0,20	1,00
FB	TF	Decke n. unten gegen Lager	44,12	0,13	0,40	0,50
FB	FB	Geschoßdecken	57,30	0,29	0,00	0,00
FB	FB	Geschoßdecken_1	57,31	0,29	0,00	0,00
KB	KB	erdanliegender Fußboden 25/20	57,30	0,17	0,40	0,50
DE	DE	Flachdach	168,30	0,18	0,20	1,00
SW	AF	250.00 x 130.00 0.70	6,50	0,98	1,40	1,00
SO	AF	250.00 x 130.00 0.70	9,75	0,98	1,40	1,00
SO	AF	400.00 x 145.00 0.70	11,60	0,93	1,40	1,00
NO	AF	250.00 x 130.00 0.70	9,75	0,98	1,40	1,00
NW	AF	607.00 x 100.00 0.70	6,07	0,99	1,40	1,00
NW	AF	90.00 x 130.00 0.70	2,34	1,12	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen		13	$\Sigma A_i = A =$	699,78		
Fenster		13	Anteil an der Außenfassade		14,6	%
Leitwert an Außenluft			Le	135,34 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	151,59 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$	$f = 0,10667$	16,17 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T	167,76 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste			L_V			
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L	167,76 W/K		
Gebäudeheizlast			P_{tot}	5,60 kW		
flächenbezogene Heizlast			P_1	19,81 W/m ²		

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
1 1 OG			57,30	217,74
	FB	3,80	57,30	217,74
2 2 OG			57,30	194,82
	FB	3,40	57,30	194,82
3 DG			168,30	580,64
	FB	3,45	168,30	580,64
			282,90	993,20

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]
NW	90	90.00 x 130.00 0.70	1	1,17	0,48	0,85	0,658	140,29
NO	90	250.00 x 130.00 0.70	1	3,25	0,48	0,85	0,778	460,76
NW	90	90.00 x 130.00 0.70	1	1,17	0,48	0,85	0,658	140,29
NO	90	250.00 x 130.00 0.70	1	3,25	0,48	0,85	0,778	460,76
SW	90	250.00 x 130.00 0.70	1	3,25	0,48	0,85	0,778	814,85
SO	90	250.00 x 130.00 0.70	3	9,75	0,48	0,85	0,778	2.444,54
NO	90	250.00 x 130.00 0.70	1	3,25	0,48	0,85	0,778	460,76
SW	90	250.00 x 130.00 0.70	1	3,25	0,48	0,85	0,778	814,85
SO	90	400.00 x 145.00 0.70	2	11,60	0,48	0,85	0,819	3.061,64
NW	90	607.00 x 100.00 0.70	1	6,07	0,48	0,85	0,774	856,14

13

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:

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

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

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

$$Q_{s,t,M} = 9654,88$$

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	2998,34	1591,75	513,61	11,19%
Februar	28	2554,60	1305,64	658,15	17,05%
März	31	2429,65	1289,85	861,69	23,17%
April	30	1872,28	982,43	945,31	33,11%
Mai	30	1351,77	717,62	1026,85	49,62%
Juni		939,64	493,05	977,98	
Juli		718,84	381,61	1024,35	
August		766,06	406,68	1040,90	
September	14	1059,29	555,84	925,31	57,29%
Oktober	31	1652,35	877,19	722,16	28,55%
November	30	2298,81	1206,24	548,54	15,65%
Dezember	31	2882,94	1530,49	410,03	9,29%

in der Heizperiode

22,68%

SOLL

> 25 %

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	Bauteil		Anz	Fläche m ²	Ökoindikator			
					OI3 _{TGH}	nicht ern. Ressourcen PEI MJ/m ²	Globale Erwärmung GWP kg CO ₂ equ/m ²	Versäuerung AP kg SO ₂ equ/m ²
1 1 OG								
KB	KB	erdanliegender Fußboden 25/20	76(*)	57,30	69.359,5991	6.645,4597	22,6896	
SO	KW	Wand zu Erdreich	87(*)	38,00	48.443,6160	4.923,4320	16,9757	
NO	KW	Wand zu Erdreich	87(*)	9,12	11.626,4678	1.181,6237	4,0742	
NW	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	3,96	3.101,2186	327,8120	1,1225	
NW	AF	90.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,17	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	11,38	8.912,0877	942,0455	3,2257	
NO	AF	250.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,325	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AW	Aussenwand 30/14cm	74(*)	12,92	13.746,0542	1.543,9505	5,2778	
SW	TF	Wand zu Erdreich	87(*)	10,45	13.321,9944	1.353,9438	4,6683	
2 2 OG								
FB	FB	Geschoßdecken	63(*)	57,30	55.516,8230	5.879,2091	21,3161	
SO	AW	Aussenwand 30/14cm	74(*)	23,00	24.470,5280	2.748,5184	9,3954	
SO	TF	Wand zu Erdreich	87(*)	11,00	14.023,1520	1.425,2040	4,9140	
NO	AW	Aussenwand 30/14cm	74(*)	5,52	5.872,9267	659,6444	2,2549	
NO	TF	Wand zu Erdreich	87(*)	2,64	3.365,5565	342,0490	1,1794	
NW	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	3,42	2.678,3251	283,1103	0,9694	
NW	AF	90.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,17	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	9,84	7.706,0582	814,5631	2,7892	
NO	AF	250.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,325	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AW	Aussenwand 30/14cm	74(*)	18,00	19.150,8480	2.151,0144	7,3529	
SW	AF	250.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,325	0,0000	0,0000	0,0000	
3 DG								
FB	FB	Geschoßdecken_1	47(*)	57,31	47.480,1896	4.828,0237	17,7368	
FB	TF	Decke n. unten gegen Aussenluft	74(*)	66,87	84.306,2284	6.932,3644	25,4961	
FB	TF	Decke n. unten gegen Lager	74(*)	44,12	55.624,2043	4.573,8881	16,8220	
DE	DE	Flachdach	112(*)	168,30	272.242,0849	22.939,9636	90,1213	
SO	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	24,75	19.382,6160	2.048,8248	7,0155	
SO	AF	250.00 x 130.00 0.70	0(*)	3,975	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	18,31	14.341,1780	1.515,9234	5,1908	
NO	AF	250.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,325	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	18,31	14.341,1780	1.515,9234	5,1908	
SW	AF	250.00 x 130.00 0.70	0(*)	1,325	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	30,59	23.958,8720	2.532,5545	8,6719	
SO	AF	400.00 x 145.00 0.70	0(*)	2,1160	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	29,84	23.370,7369	2.470,3861	8,4590	
NW	AW	Aussenwand 20/14cm	41(*)	36,12	28.289,6141	2.990,3323	10,2394	
NW	AF	607.00 x 100.00 0.70	0(*)	1,607	0,0000	0,0000	0,0000	
Bauteilsummen auf auf Konstruktionsfläche bezogen				814,39	1086,25	102,62	0,37	
Ökoindikatoren					58,62	76,31	64,90	
Kennzahlen				OI3_{TGH}			66,61	
				OI3_{TGH,lc} = (3* OI3_{TGH}/(2+lc))			58,44	
				OI3_{TGH,BGF} = OI3_{TGH}*KOF/BGF			191,75	

(*) nicht alle Schichten erfasst

Bei Kellerböden nur bis Feuchtigkeitsisolierung


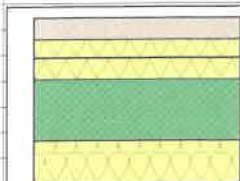
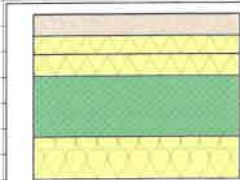
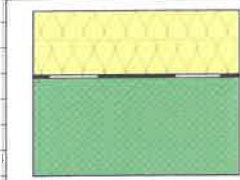
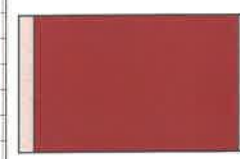
Bei hinterlüfteten Fassaden nur bis Hinterlüftungsebene

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

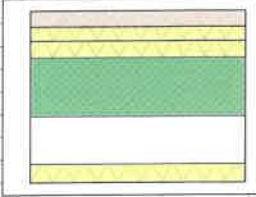
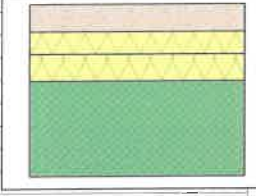

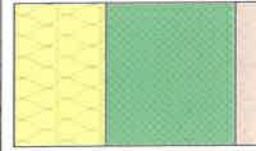

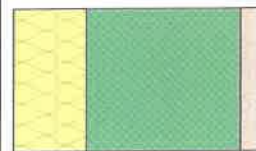
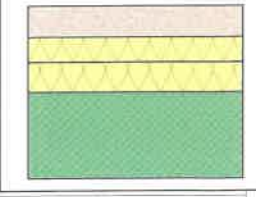

Baubeleg-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m ² K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
erdanliegender Fußboden 25/20											
	außen				0,000						
2142686496	FLOORMATE 700-A (71-120mm)	100,0	80	0,035	2,286	45,00	3,60		X	X	
8.1.3	a.Sand,Kies, Splitt(trocken)	100,0	200	0,700	0,286	1800,00	360,00		X		
2142684243	Stahlbeton	100,0	250	2,500	0,100	2400,00	600,00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 Isolierende Leichtschüttung (W	100,0	70	0,046	1,522	80,00	5,60		X	X	
176	steinopor EPS-W20	100,0	60	0,038	1,579	20,00	1,20		X	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100,0	70	1,400	0,050	2000,00	140,00		X		
	innen				0,170						
			730,0	U = 0,167 W/(m ² K)							
				Umin = 0,400 W/(m²K)							
Geschoßdecken											
	außen				0,130						
2142684243	Stahlbeton	100,0	250	2,500	0,100	2400,00	600,00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W	100,0	70	0,046	1,522	80,00	5,60		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100,0	60	0,038	1,579	20,00	1,20		X	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100,0	70	1,400	0,050	2000,00	140,00		X		
	innen				0,130						
			450,0	U = 0,285 W/(m ² K)							
				Umin = 0,400 W/(m²K)							
Wand zu Erdreich											
	außen				0,000						
2142686493	ROOFMATE SL-A (>120mm)	100,0	140	0,036	3,889	33,00	4,62		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100,0	300	2,500	0,120	2400,00	720,00		X	X	
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100,0	35	0,870	0,040	1800,00	63,00		X		
	innen				0,130						
			475,0	U = 0,239 W/(m ² K)							
				Umin = 0,400 W/(m²K)							
Aussenwand 20/14cm											
	außen				0,040						
2142707043	Synthesa Capatect Dalmatiner Premium	100,0	140	0,031	4,516	16,00	2,24		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100,0	300	2,500	0,120	2400,00	720,00		X	X	
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100,0	35	0,870	0,040	1800,00	63,00		X		
	innen				0,130						
			375,0	U = 0,208 W/(m ² K)							
				Umin = 0,350 W/(m²K)							
Innenwand											
	außen				0,130						
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100,0	15	0,870	0,017	1800,00	27,00		X		
4.1.2.3	Voll.-Hochlochziegel	100,0	250	0,680	0,368	1600,00	400,00		X		
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100,0	15	0,870	0,017	1800,00	27,00		X		
	innen				0,130						
			280,0	U = 1,510 W/(m ² K)							
Aussenwand 30/14cm											
	außen				0,040						
2142707043	Synthesa Capatect Dalmatiner Premium	100,0	140	0,031	4,516	16,00	2,24		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100,0	300	2,500	0,120	2400,00	720,00		X	X	
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100,0	35	0,870	0,040	1800,00	63,00		X		
	innen				0,130						
			475,0	U = 0,206 W/(m ² K)							
				Umin = 0,350 W/(m²K)							
Geschoßdecken_1											
	außen				0,130						
2142684243	Stahlbeton	100,0	200	2,500	0,080	2400,00	480,00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W	100,0	70	0,046	1,522	80,00	5,60		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100,0	60	0,038	1,579	20,00	1,20		X	X	

ENERGIEAUSWEIS

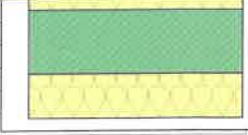
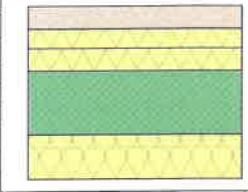
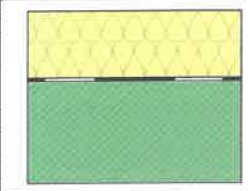

1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	2000.00	140.00	X			
	innen				0.130						
										400.0 U = 0.286 W/(m²K)	
Decke n. unten gegen Aussenluft											
	außen				0.040						
2142686497	STYROFOAM IB-AP (>120mm)	100.0	140	0.036	3.889	33.00	4.62	X	X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00	X	X		
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W	100.0	70	0.046	1.522	80.00	5.60	X	X		
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	20.00	1.20	X	X		
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	2000.00	140.00	X			
	innen				0.100						
										540.0 U = 0.138 W/(m²K)	
Umin = 0.200 W/(m²K)											
Decke n. unten gegen Lager											
	außen				0.170						
2142686497	STYROFOAM IB-AP (>120mm)	100.0	140	0.036	3.889	33.00	4.62	X	X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00	X	X		
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W	100.0	70	0.046	1.522	80.00	5.60	X	X		
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	20.00	1.20	X	X		
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	2000.00	140.00	X			
	innen				0.170						
										540.0 U = 0.134 W/(m²K)	
Umin = 0.400 W/(m²K)											
Flachdach											
	außen				0.040						
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	200	0.038	5.263	38.00	7.60	X	X		
139	Elastovill E-KV-4	100.0	10	0.170	0.059	1000.00	10.00	X	X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	300	2.500	0.120	2400.00	720.00	X	X		
	innen				0.100						
										510.0 U = 0.179 W/(m²K)	
Umin = 0.200 W/(m²K)											
Innenwand_1											
	außen				0.130						
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100.0	15	0.870	0.017	1800.00	27.00	X			
4.1.2.3	Voll-Hochlochziegel	100.0	200	0.680	0.294	1600.00	320.00	X			
1.1.1	Putzmörtel_aus_Kalk	100.0	15	0.870	0.017	1800.00	27.00	X			
	innen				0.130						
										230.0 U = 1.699 W/(m²K)	

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m ² K/W	Primärenergiegehalt	Treibhauspotential	Säuerungpotential	OI3-ref.	
erdanliegender Fußboden 25/20										
	außen				0.000					
2142686496	FLOORMATE 700-A (71-120mm)	100.0	80	0.035	2.286	93.5645	4.2046	0.0155	X	
8.1.3	a.Sand,Kies,Splitt(trocken)	100.0	200	0.700	0.286	0.0000	0.0000	0.0000		
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2.500	0.100	1.1700	0.1530	0.0005	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W)	100.0	70	0.046	1.522	9.4567	0.7209	0.0017	X	
176	steinopor EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	98.8955	4.1692	0.0149	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.170					
			730.0	U = 0.167 W/(m ² K)						
										OI3_TGH=76(*)
										Umin = 0.400 W/(m ² K)
Geschoßdecken										
	außen				0.130					
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2.500	0.100	1.1700	0.1530	0.0005	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W)	100.0	70	0.046	1.522	25.8000	1.1900	0.0058	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	102.0000	3.4500	0.0223	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			450.0	U = 0.285 W/(m ² K)						
										OI3_TGH=63(*)
Wand zu Erdreich										
	außen				0.000					
2142686493	ROOFMATE SL-A (>120mm)	100.0	140	0.036	3.889	93.6000	4.2000	0.0155	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	300	2.500	0.120	1.1700	0.1530	0.0005	X	
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	35	0.870	0.040	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			475.0	U = 0.239 W/(m ² K)						
										OI3_TGH=87(*)
										Umin = 0.400 W/(m ² K)
Aussenwand 20/14cm										
	außen				0.040					
2142707043	Synthesa Capatect Dalmatiner Premium	100.0	140	0.031	4.516	98.9000	4.1700	0.0149	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	1.1700	0.1530	0.0005	X	
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	35	0.870	0.040	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			375.0	U = 0.208 W/(m ² K)						
										OI3_TGH=41(*)
										Umin = 0.350 W/(m ² K)
Innenwand										
	außen				0.130					
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	15	0.870	0.017	0.0000	0.0000	0.0000		
4.1.2.3	Voll-Hochlochziegel	100.0	250	0.680	0.368	0.0000	0.0000	0.0000		
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	15	0.870	0.017	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			280.0	U = 1.510 W/(m ² K)						
Aussenwand 30/14cm										
	außen				0.040					
2142707043	Synthesa Capatect Dalmatiner Premium	100.0	140	0.031	4.516	98.9000	4.1700	0.0149	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	300	2.500	0.120	1.1700	0.1530	0.0005	X	
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	35	0.870	0.040	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			475.0	U = 0.206 W/(m ² K)						
										OI3_TGH=74(*)
										Umin = 0.350 W/(m ² K)
Geschoßdecken_1										
	außen				0.130					
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	1.1700	0.1530	0.0005	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (W)	100.0	70	0.046	1.522	25.8000	1.1900	0.0058	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	102.0000	3.4500	0.0223	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			400.0	U = 0.286 W/(m ² K)						
										OI3_TGH=47(*)
Decke n. unten gegen Aussenluft										
	außen				0.040					
2142686497	STYROFOAM IB-AP (>120mm)	100.0	140	0.036	3.889	93.5645	4.2046	0.0155	X	

ENERGIEAUSWEIS

2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	1.1700	0.1530	0.0005	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschtüttung (W	100.0	70	0.046	1.522	25.8000	1.1900	0.0058	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	102.0000	3.4500	0.0223	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.100					
			540.0		U = 0.138	W/(m²K)				
										OI3 TGH=74(*)
										Umin = 0.200 W/(m²K)
	Decke n. unten gegen Lager									
	außen									
						0.170				
2142686497	STYROFOAM IB-AP (>120mm)	100.0	140	0.036	3.889	93.5645	4.2046	0.0155	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	1.1700	0.1530	0.0005	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschtüttung (W	100.0	70	0.046	1.522	25.8000	1.1900	0.0058	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	60	0.038	1.579	102.0000	3.4500	0.0223	X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	70	1.400	0.050	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.170					
			540.0		U = 0.134	W/(m²K)				
										OI3 TGH=74(*)
										Umin = 0.400 W/(m²K)
	Flachdach									
	außen									
						0.040				
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	200	0.038	5.263	102.0000	3.4400	0.0211	X	
139	Elastovill E-KV-4	100.0	10	0.170	0.059	0.0000	0.0000	0.0000		
2142684243	Stahlbeton	100.0	300	2.500	0.120	1.1700	0.1530	0.0005	X	
	innen				0.100					
			510.0		U = 0.179	W/(m²K)				
										OI3 TGH=112(*)
										Umin = 0.200 W/(m²K)
	Innenwand_1									
	außen									
						0.130				
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	15	0.870	0.017	0.0000	0.0000	0.0000		
4.1.2.3	Voll.-Hochlochziegel	100.0	200	0.680	0.294	0.0000	0.0000	0.0000		
1.1.1	Putzmörtel aus Kalk	100.0	15	0.870	0.017	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			230.0		U = 1.699	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
90.00 x 130.00 0.70	900	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,66	1,12	
250.00 x 130.00 0.70	2500	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,78	0,98	
400.00 x 145.00 0.70	4000	1450	0,48	0,06	1,40	0,70	0,82	0,93	
607.00 x 100.00 0.70	6070	1000	0,48	0,06	1,40	0,70	0,77	0,99	

ENERGIEAUSWEIS										O13-Kennzahlen						
Fenster und Türen										O13 _{TGH}	Glas/Tür			Rahmen		
Bezeichnung		Breite	Höhe	g	ψ	U	U	Glas-	U		PEI	GWP	AP	PEI	GWP	AP
		[mm]	[mm]			Rahmen	Glas	anteil	W/(m²K)	MJ/m²	kg CO ₂ equ/m²	kg SO ₂ equ/m²	MJ/m²	kg CO ₂ equ/m²	kg SO ₂ equ/m²	
90,00 x 130,00	0,70	900	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,66	1,12	0	0	0	0	0	0	
250,00 x 130,00	0,70	2500	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,78	0,98	0	0	0	0	0	0	
400,00 x 145,00	0,70	4000	1450	0,48	0,06	1,40	0,70	0,82	0,93	0	0	0	0	0	0	
607,00 x 100,00	0,70	6070	1000	0,48	0,06	1,40	0,70	0,77	0,99	0	0	0	0	0	0	

ENERGIEAUSWEIS

Alternativenprüfung