

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	1210 Wien, Kirchhoffgasse 1	
Gebäude(-teil)	Erdgeschoß - 5.Obergeschoß	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	
Straße	Kirchhoffgasse 1	
PLZ/Ort	1210	Wien-Floridsdorf
Grundstücksnr.	566/1, 566/2	

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1980
Letzte Veränderung	1980
Katastralgemeinde	Donaufeld
KG-Nr.	1603
Seehöhe	164 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWARMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

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

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

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

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

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Energieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.594,3 m ²	Heiztage	249 d/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.075,5 m ²	Heizgradtage	3635 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V _B)	7.536,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.382,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	2,23 m	mittlerer U-Wert	0,69 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK _T -WERT	49,01	RH-WB-System (primär)	Erdgas
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über HEB	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	73,1 kWh/m ² a	entspricht nicht	HWB _{Ref,RK,zul} = 28,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	74,3 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	157,3 kWh/m ² a	entspricht nicht	EEB _{RK,zul} = 82,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,49	entspricht nicht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil			entspricht nicht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	210.700 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	81,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	214.266 kWh/a	HWB _{SK} =	82,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	26.514 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	375.350 kWh/a	HEB _{SK} =	144,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	4,22
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,25
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,58
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	59.088 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	434.438 kWh/a	EEB _{SK} =	167,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	509.824 kWh/a	PEB _{SK} =	196,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} =	473.060 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	182,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{PEBem,SK} =	36.764 kWh/a	PEB _{em,SK} =	14,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	106.101 kg/a	CO _{2eq,SK} =	40,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,49
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =		PVE _{Export,SK} =	

ERSTELLT

GWR-Zahl	1625190
Ausstellungsdatum	23.Juni 2020
Gültigkeitsdatum	23.Juni 2030
Geschäftszahl	

ErstellerIn

YSM Bau GmbH

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Version: AX3000 (20200604) 64 Bit V2021

Energieausweis für Wohngebäude



Eingabe-Informationen

AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	aus Bestandsplänen
Bauphysikalische Daten	aus Aufbauten und Begehung
Haustechnik Daten :	aus Begehung und Hausverwaltung

Haustechniksystem

Raumheizung :	aus Begehung und Hausverwaltung
Warmwasser :	aus Begehung und Hausverwaltung
RLT-Anlage :	keine RLT

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:	-		
Wärmegewinne:	Interne Wärmegewinne:	Luftwechselrate:	0,40	1/h
			4,06	W/m ²

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : April 2019

ÖNORM B 8110-3	Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse
ÖNORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8110-6	Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
ÖNORM B 1800	Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken
ÖNORM H 5050	Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors
ÖNORM H 5056	Heiztechnik-Energiebedarf
ÖNORM H 5057	RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
ÖNORM H 5058	Kühltechnik - Energiebedarf
ÖNORM H 5059	Beleuchtungsenergiebedarf
EN ISO 13788	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen
EN ISO 6946	Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
EN ISO 10077-1	Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten
O13-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018 - O13_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)	

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"	
ÖNORM B 8110-6-1 2019-01-15	ÖNORM H 5057-1 2019-01-15
ÖNORM B 8110-6-2 2019-11-01	ÖNORM H 5057-2 2019-11-01
ÖNORM H 5050-1 2019-01-15	ÖNORM H 5058-1 2019-01-15
ÖNORM H 5050-2 2019-11-01	ÖNORM H 5058-2 2019-11-01
ÖNORM H 5056-1 2019-01-15	ÖNORM H 5059-1 2019-01-15
ÖNORM H 5056-2 2019-11-01	ÖNORM H 5059-2 2019-11-01

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,SK} :

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

ALLGEMEIN - KOMMENTARE

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen.

Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

ALLGEMEIN – ERMITTLUNG DER EINGABEDATEN

- Das Stiegenhaus wurde ab dem 1. Obergeschoß zum konditionierten Bruttovolumen dazugerechnet.

- Da die Aufbauten aus den Planunterlagen teilweise nicht hervorgehen und auch bei der Begehung nicht festgestellt werden konnten, wurden gleichwertige dem Baujahr und dem damaligen Stand der Technik entsprechende Aufbauten und die darausfolgenden bauphysikalischen Werte zur Berechnung herangezogen.

- Da keine genauen Angaben über die Stärke der Außenwanddämmung nach der Gebäudesanierung gefunden werden konnten, wurde aufgrund der Begehung und einem Vergleich mit dem alten Energieausweis eine Dämmstoffstärke von 5,0cm angenommen.

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

1) QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

Wände gegen Außenluft

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

vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,58

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

Wände gegen unbeheizte frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume)

zul. **U-Wert** (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,60

vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,76

Es wird empfohlen, die Trennwände von Wohnungen zum unbeheizten Stiegenhaus entsprechend zu dämmen. Das Aufbringen einer Wärmedämmung verbessert mit geringem Aufwand, die gesamte Energiebilanz.

Decken gegen Außenluft

zul. **U-Wert** (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,20

vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,28

Die Decken gegen Außenluft - Terrasse und Flachdach entsprechen nicht den heutigen Bestimmungen. Durch das Aufbringen einer entsprechenden Wärmedämmung entspräche der Bauteil den heutigen Vorschriften.

Decken über Durchfahrten

zul. **U-Wert** (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,20

vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,33

Die Decken gegen Außenluft – über Durchfahrt u. auskragenden Bauteilen entsprechen nicht den heutigen Bestimmungen. Durch das Aufbringen einer entsprechenden Wärmedämmung an der Unterseite entspräche der Bauteil den heutigen Vorschriften.

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 2594,33

	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
	41.329,789438	40.742,001679	18.534,636057	29.147,846412	37.886,403630	37.298,584247	16.337,866296	26.951,111453
	31.598,402636	31.123,212198	13.170,213076	21.750,110252	28.492,395743	28.017,178339	11.189,340132	19.767,909827
	24.808,089723	24.393,353652	8.730,257758	16.213,387537	21.395,231770	20.980,821290	6.590,754416	14.037,099849
	12.445,082237	12.171,954807	1.727,211509	6.814,289369	9.380,256764	9.114,174255	573,508923	4.972,334236
	1.953,767568	1.826,252614		227,611767	638,155852	580,235604		22,307117
	1.206,218763	1.135,919612		156,046104	360,855998	318,115701		13,886338
	14.433,900482	14.151,305199	3.112,077478	8.585,288629	11.142,487732	10.863,372768	1.251,763685	6.527,753507
	27.315,192855	26.896,678471	11.085,161669	18.641,544085	23.991,367119	23.572,855540	8.967,298268	16.519,764660
	37.679,650686	37.138,818479	16.705,523336	26.470,872796	34.236,960766	33.696,094075	14.509,083492	24.274,384394
Q _h	192.770,094388	189.579,496712	73.065,080883	128.006,996950	167.524,115376	164.441,431820	59.419,615211	113.086,551383
HWB _{BGF}	74,30439	73,07455	28,16337	49,34106	64,57317	63,38493	22,90365	43,58989

	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	
	40.742,001679	43.383,430909	42.773,484769	39.939,504788	39.329,530980	17.531,917669	28.545,317724	
	31.123,212198	34.465,710125	33.958,466361	31.357,573499	30.850,296454	12.811,431915	21.969,814212	
	24.393,353652	27.508,685015	27.062,785582	24.085,050419	23.639,290561	8.052,220011	16.083,116196	
	12.171,954807	14.132,236549	13.836,919741	11.000,183525	10.709,822041	1.011,920994	6.109,118509	
	1.826,252614	4.026,461268	3.792,881084	1.496,715945	1.383,466019		193,529985	
	1.135,919612	2.566,930332	2.435,727394	984,292250	917,068538		148,913307	
	14.151,305199	17.424,992277	17.107,053812	14.067,249835	13.750,927332	2.587,620068	8.711,725305	
	26.896,678471	30.344,750561	29.891,658056	27.016,916483	26.563,796789	10.650,851843	18.830,496106	
	37.138,818479	40.412,543605	39.841,376743	36.968,952070	36.397,755107	16.065,076427	26.378,242176	
Q _h	189.579,496712	214.265,740642	210.700,353541	186.916,438813	183.541,953821	68.711,038928	126.970,273522	
HWB _{BGF}	73,074551	82,59001	81,21571	72,048059	70,747344	26,485081	48,941451	

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 2594,33		L_T 2336,291			L_V 733,884	
H 5050 6.4.1	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}	
5	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	9.438,08	46,15	50.960,48	101,92	60.546,64	
Februar	8.491,42	41,69	38.696,67	79,53	47.309,31	
März	9.340,44	46,15	30.021,82	66,16	39.474,56	
April	8.995,10	44,67	15.602,95	41,08	24.683,81	
Mai	9.531,30	46,15	2.625,38	19,59	12.222,43	
Juni	9.406,47	44,67		14,75	9.465,89	
Juli	9.665,64	46,15		15,18	9.726,98	
August	9.682,66	46,15		15,20	9.744,01	
September	9.251,23	44,67	1.923,44	17,92	11.237,26	
Oktober	9.284,92	46,15	17.482,43	44,75	26.858,25	
November	9.041,71	44,67	32.952,64	70,66	42.109,68	
Dezember	9.407,13	46,15	46.191,03	93,76	55.738,09	
Summe [kWh/a]	111.536,11	543,44	236.456,84	580,53	349.116,91	
spezifisch [kWh/m ² a]	42,99	0,21	91,14	0,22	134,57	

BGF 2594,33		L_T 2336,291			L_V 697,190	
H 5050 6.4.2	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}	
6	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	9.438,58	46,25	50.205,73	101,69	59.792,25	
Februar	8.491,85	41,77	38.090,00	79,32	46.702,95	
März	9.340,67	46,25	29.505,22	65,96	38.958,11	
April	8.995,35	44,76	15.302,50	41,00	24.383,61	
Mai	9.540,33	46,25	2.432,08	19,48	12.038,14	
Juni	9.400,94	44,76		14,91	9.460,61	
Juli	9.660,05	46,25		15,34	9.721,64	
August	9.677,02	46,25		15,36	9.738,63	
September	9.256,06	44,76	1.807,24	17,92	11.125,97	
Oktober	9.284,59	46,25	17.159,54	44,67	26.535,05	
November	9.041,94	44,76	32.421,60	70,49	41.578,78	
Dezember	9.407,59	46,25	45.497,24	93,55	55.044,63	
Summe [kWh/a]	111.534,97	544,55	232.421,15	579,69	345.080,36	
spezifisch [kWh/m ² a]	42,99	0,21	89,59	0,22	133,01	

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage					
BGF 2594,33		L _T 949,929		L _V 697,190	
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	6.352,15	52,17	20.102,94	255,96	26.763,22
Februar	5.639,27	47,12	14.164,86	194,05	20.045,30
März	6.131,80	52,17	9.788,20	157,52	16.129,68
April	5.979,48	50,48	1.907,20	76,68	8.013,83
Mai	6.224,71	52,17		59,50	6.336,38
Juni	5.978,24	50,48		57,21	6.085,92
Juli	6.150,49	52,17		58,89	6.261,55
August	6.158,95	52,17		58,96	6.270,07
September	6.011,81	50,48		57,48	6.119,77
Oktober	6.143,63	52,17	3.150,91	90,88	9.437,58
November	5.931,49	50,48	11.675,91	174,52	17.832,40
Dezember	6.293,74	52,17	17.901,04	235,44	24.482,39
Summe [kWh/a]	72.995,75	614,21	78.691,06	1.477,08	153.778,10
spezifisch [kWh/m ² a]	28,14	0,24	30,33	0,57	59,27

BGF 2594,33		L _T 1612,493		L _V 697,190	
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	6.385,77	48,61	32.231,31	343,10	39.008,79
Februar	5.681,32	43,91	23.620,02	263,09	29.608,33
März	6.114,99	48,61	17.088,65	212,52	23.464,78
April	5.897,30	47,04	7.859,38	125,19	13.928,91
Mai	6.270,72	48,61	188,44	56,58	6.564,35
Juni	6.038,61	47,04		52,81	6.138,46
Juli	6.211,29	48,61		54,36	6.314,26
August	6.220,24	48,61		54,43	6.323,28
September	6.056,41	47,04	174,96	54,60	6.333,00
Oktober	6.085,14	48,61	9.270,31	139,93	15.544,00
November	5.956,31	47,04	19.635,86	233,19	25.872,40
Dezember	6.330,18	48,61	28.941,15	315,03	35.634,97
Summe [kWh/a]	73.248,29	572,35	139.010,07	1.904,82	214.735,52
spezifisch [kWh/m ² a]	28,23	0,22	53,58	0,73	82,77

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)						
BGF 2594,33		L _T 2336,291			L _V 733,884	
H 5050 6.5.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}	
9	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	9.451,67	46,29	53.642,63	108,11	63.248,70	
Februar	8.510,63	41,81	42.407,64	87,16	51.047,25	
März	9.354,57	46,29	33.420,43	73,05	42.894,33	
April	8.998,42	44,80	17.533,62	45,05	26.621,89	
Mai	9.429,26	46,29	4.702,42	23,42	14.201,38	
Juni	9.419,04	44,80		15,00	9.478,84	
Juli	9.675,47	46,29		15,43	9.737,19	
August	9.693,14	46,29		15,45	9.754,88	
September	9.159,00	44,80	3.454,26	20,78	12.678,83	
Oktober	9.293,03	46,29	20.952,73	51,43	30.343,48	
November	9.059,65	44,80	36.836,00	78,46	46.018,91	
Dezember	9.425,66	46,29	49.750,59	101,35	59.323,89	
Summe [kWh/a]	111.469,54	545,04	262.700,32	634,69	375.349,58	
spezifisch [kWh/m ² a]	42,97	0,21	101,26	0,24	144,68	

BGF 2594,33		L _T 2336,291			L _V 697,190	
H 5050 6.5.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}	
10	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	9.452,11	46,39	52.858,77	107,86	62.465,12	
Februar	8.511,00	41,90	41.758,18	86,94	50.398,02	
März	9.354,75	46,39	32.859,90	72,83	42.333,87	
April	8.998,07	44,89	17.199,08	44,94	26.286,98	
Mai	9.434,88	46,39	4.476,82	23,28	13.981,37	
Juni	9.413,50	44,89		15,16	9.473,54	
Juli	9.669,87	46,39		15,59	9.731,84	
August	9.687,49	46,39		15,61	9.749,49	
September	9.161,20	44,89	3.329,57	20,79	12.556,45	
Oktober	9.292,77	46,39	20.575,13	51,32	29.965,60	
November	9.059,94	44,89	36.258,28	78,28	45.441,38	
Dezember	9.426,05	46,39	49.016,82	101,12	58.590,38	
Summe [kWh/a]	111.461,63	546,16	258.332,54	633,72	370.974,05	
spezifisch [kWh/m ² a]	42,96	0,21	99,58	0,24	142,99	

Standortklima (SK) mit Referenzanlage					
BGF 2594,33		L _T 949,929		L _V 697,190	
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	6.388,93	52,37	21.560,53	270,47	28.272,30
Februar	5.696,98	47,30	16.052,46	212,43	22.009,17
März	6.138,30	52,37	11.253,95	173,05	17.617,67
April	5.958,71	50,68	2.899,99	86,95	8.996,33
Mai	6.236,25	52,37		59,88	6.348,49
Juni	5.985,65	50,68		57,54	6.093,87
Juli	6.156,58	52,37		59,22	6.268,16
August	6.165,36	52,37		59,29	6.277,02
September	6.022,05	50,68		57,84	6.130,57
Oktober	6.124,93	52,37	5.088,15	110,74	11.376,19
November	5.983,99	50,68	13.522,25	192,99	19.749,92
Dezember	6.344,79	52,37	19.770,97	253,76	26.421,89
Summe [kWh/a]	73.202,52	616,57	90.148,31	1.594,17	165.561,58
spezifisch [kWh/m ² a]	28,22	0,24	34,75	0,61	63,82

BGF 2594,33		L _T 1612,493		L _V 697,190	
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	6.419,18	48,78	34.221,90	361,18	41.051,04
Februar	5.733,69	44,06	26.316,43	287,00	32.381,17
März	6.151,19	48,78	19.385,25	233,96	25.819,17
April	5.898,58	47,20	9.044,94	136,71	15.127,43
Mai	6.236,15	48,78	727,76	61,70	7.074,38
Juni	6.046,03	47,20		53,09	6.146,32
Juli	6.217,30	48,78		54,64	6.320,72
August	6.226,59	48,78		54,71	6.330,08
September	6.022,56	47,20	690,21	59,49	6.819,46
Oktober	6.089,14	48,78	11.476,17	161,01	17.775,09
November	6.026,57	47,20	22.425,28	257,90	28.756,96
Dezember	6.376,89	48,78	31.546,87	338,29	38.310,83
Summe [kWh/a]	73.443,88	574,29	155.834,82	2.059,68	231.912,67
spezifisch [kWh/m ² a]	28,31	0,22	60,07	0,79	89,39

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)	42,99	0,21	91,14	0,22	134,57	22,78	157,35	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	42,99	0,21	89,59	0,22	133,01	22,78	155,79	
H 5050 6.4.3 (RK)	28,14	0,24	30,33	0,57	59,27	22,78	82,05	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	28,23	0,22	53,58	0,73	82,77	22,78	105,55	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	42,97	0,21	101,26	0,24	144,68	22,78	167,46	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	42,96	0,21	99,58	0,24	142,99	22,78	165,77	
H 5050 6.5.3 (SK)	28,22	0,24	34,75	0,61	63,82	22,78	86,59	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	28,31	0,22	60,07	0,79	89,39	22,78	112,17	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$	82,05 kWh/m ² a	f_{GEE} 1,491	$f_{GEE,SK}$ 1,493
----------------	----------------------------	-----------------	--------------------

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}	47,29	0,34	100,26	0,36	148,26	37,12	185,38
$PEB_{n,em,RK}$	47,29	0,21	100,26	0,23	147,99	23,23	171,22
$PEB_{em,RK}$		0,13		0,14	0,26	13,89	14,16
$CO2_{RK}$	10,62	0,05	22,51	0,05	33,23	5,17	38,40

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}	47,26	0,34	111,39	0,40	159,39	37,12	196,51
$PEB_{n,em,SK}$	47,26	0,21	111,39	0,25	159,11	23,23	182,34
$PEB_{em,SK}$		0,13		0,15	0,28	13,89	14,17
$CO2_{SK}$	10,61	0,05	25,01	0,06	35,73	5,17	40,90

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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

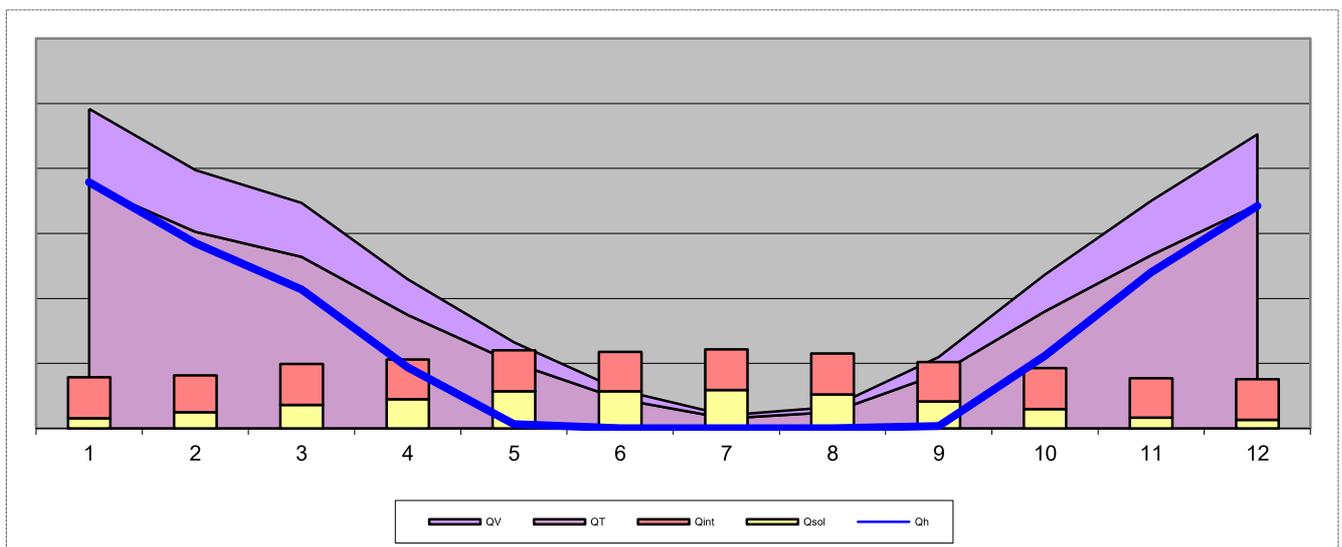
L _T	2336,29 W/K
L _V	733,88 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s		0,5
q _{int}	4,06 W/m ²	
BF	0,80	2.075,46 m ²
Q _h	167.524,12 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	64,57 kWh/m ² a	

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,23	99,98%	100,00%	37.886,40
Februar	2,73	19,27	0,28	99,94%	100,00%	28.492,40
März	6,81	15,19	0,38	99,71%	100,00%	21.395,23
April	11,62	10,38	0,61	97,52%	100,00%	9.380,26
Mai	16,20	5,80	1,17	77,67%	50,92%	638,16
Juni	19,33	2,67	2,56	38,94%		
Juli	21,12	0,88	7,77	12,87%		
August	20,56	1,44	4,55	21,98%		
September	17,03	4,97	1,23	74,76%	42,13%	360,86
Oktober	11,64	10,36	0,54	98,56%	100,00%	11.142,49
November	6,16	15,84	0,32	99,89%	100,00%	23.991,37
Dezember	2,19	19,81	0,24	99,97%	100,00%	34.236,96

	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	37.423,46	11.755,59	49.179,05	1.576,40	6.273,09	11.294,94
Februar	30.253,67	9.503,39	39.757,05	2.493,54	5.666,02	11.271,58
März	26.403,27	8.293,89	34.697,16	3.622,25	6.273,09	13.340,79
April	17.460,51	5.484,76	22.945,26	4.504,23	6.070,73	13.909,27
Mai	10.081,56	3.166,86	13.248,42	5.724,41	6.273,09	15.442,95
Juni	4.491,29	1.410,82	5.902,11	5.705,80	6.070,73	15.110,84
Juli	1.529,62	480,49	2.010,11	5.894,67	6.273,09	15.613,21
August	2.503,01	786,25	3.289,26	5.241,86	6.273,09	14.960,40
September	8.360,19	2.626,13	10.986,32	4.144,09	6.070,73	13.549,13
Oktober	18.007,76	5.656,66	23.664,42	2.986,87	6.273,09	12.705,41
November	26.644,94	8.369,80	35.014,74	1.630,05	6.070,73	11.035,09
Dezember	34.433,76	10.816,45	45.250,21	1.297,75	6.273,09	11.016,29
	217.593,03	68.351,09	285.944,11	44.821,93	73.860,57	159.249,92

C	226091	α	5,563
τ	73,004		1,179759
		η ₀	0,847625



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

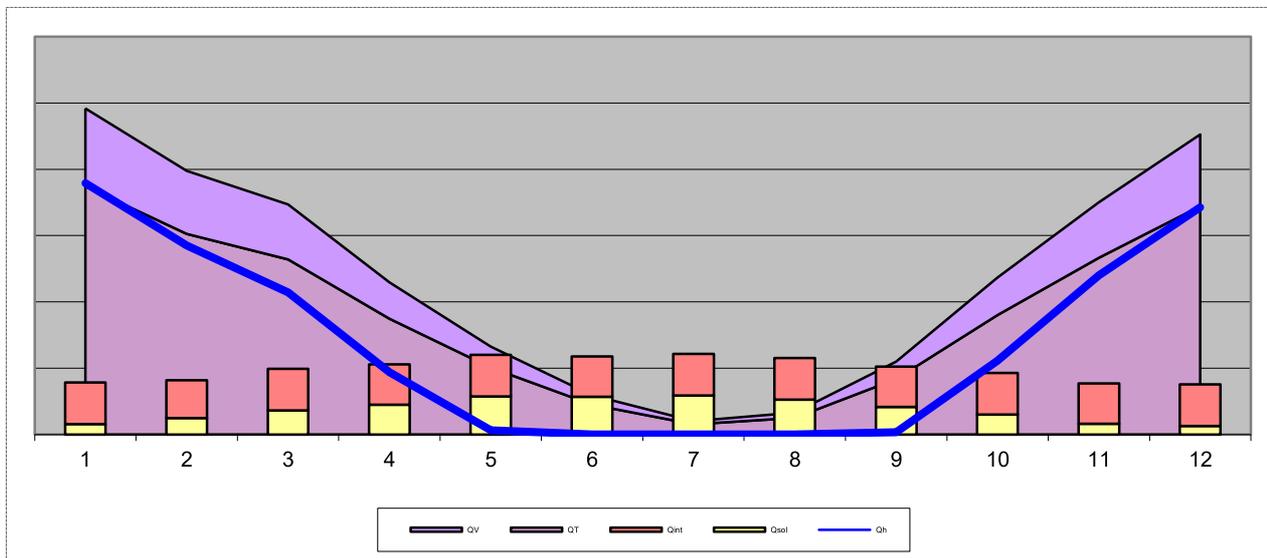
L _T	2336,29	W/K
L _V	733,88	W/K
n _{L,Winter}	0,40	1/h
θ _{ih}	22,00	°C
t _{Heiz,d}	24,00	h/d

Verschattungsfaktor f _s		0,5
q _{int}	4,0625	W/m ²
BF	0,80	2.075,46 m ²
Q _h	167.524,12 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	64,57 kWh/m ² a	

5	θ _{e,Referenzklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,23	99,98%	100,00%	37.886,40
Februar	2,73	19,27	0,28	99,94%	100,00%	28.492,40
März	6,81	15,19	0,38	99,71%	100,00%	21.395,23
April	11,62	10,38	0,61	97,52%	100,00%	9.380,26
Mai	16,20	5,80	1,17	77,67%	50,92%	638,16
Juni	19,33	2,67	2,56	38,94%		
Juli	21,12	0,88	7,77	12,87%		
August	20,56	1,44	4,55	21,98%		
September	17,03	4,97	1,23	74,76%	42,13%	360,86
Oktober	11,64	10,36	0,54	98,56%	100,00%	11.142,49
November	6,16	15,84	0,32	99,89%	100,00%	23.991,37
Dezember	2,19	19,81	0,24	99,97%	100,00%	34.236,96

	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	37.423,46	11.755,59	49.179,05	1.576,40	6.273,09	11.294,94
Februar	30.253,67	9.503,39	39.757,05	2.493,54	5.666,02	11.271,58
März	26.403,27	8.293,89	34.697,16	3.622,25	6.273,09	13.340,79
April	17.460,51	5.484,76	22.945,26	4.504,23	6.070,73	13.909,27
Mai	10.081,56	3.166,86	13.248,42	5.724,41	6.273,09	15.442,95
Juni	4.491,29	1.410,82	5.902,11	5.705,80	6.070,73	15.110,84
Juli	1.529,62	480,49	2.010,11	5.894,67	6.273,09	15.613,21
August	2.503,01	786,25	3.289,26	5.241,86	6.273,09	14.960,40
September	8.360,19	2.626,13	10.986,32	4.144,09	6.070,73	13.549,13
Oktober	18.007,76	5.656,66	23.664,42	2.986,87	6.273,09	12.705,41
November	26.644,94	8.369,80	35.014,74	1.630,05	6.070,73	11.035,09
Dezember	34.433,76	10.816,45	45.250,21	1.297,75	6.273,09	11.016,29
	217.593,03	68.351,09	285.944,11	44.821,93	73.860,57	159.249,92

C	226091	α	5,563
τ	73,004		1,179759
		η ₀	0,847625



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

Standort : Wien-Floridsdorf Region:N H=164

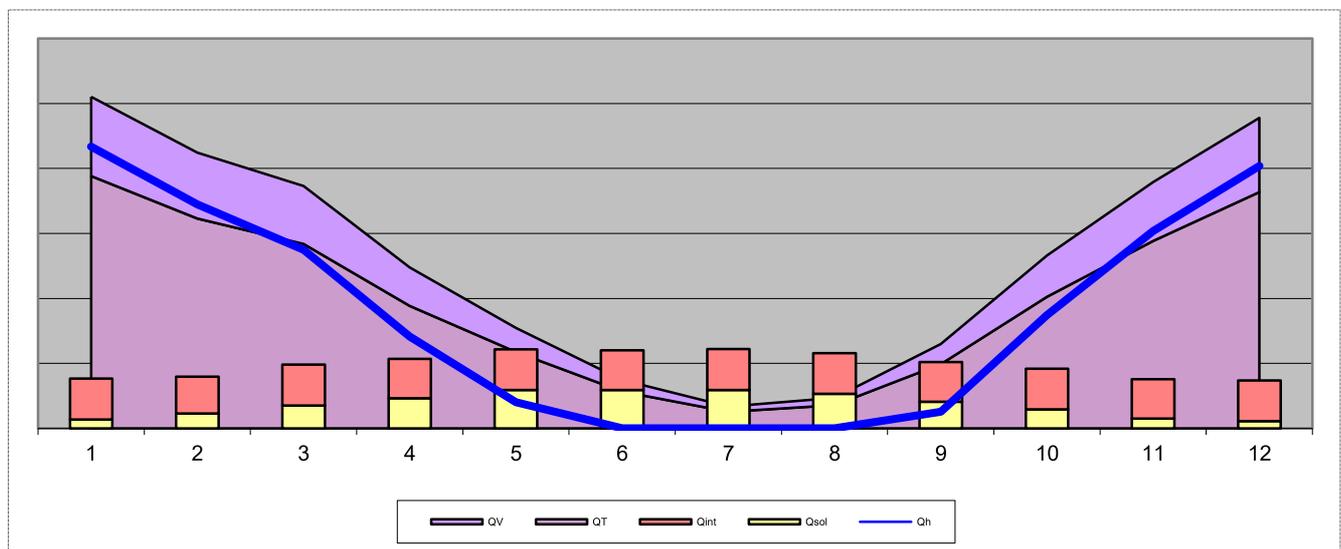
L _T	2336,29 W/K
L _V	733,88 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	105,6 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,5
q _{int}	4,06 W/m ²
BF	0,80 2.075,46 m ²
Q _h	214.265,74 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	82,59 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-0,34	22,34	0,15	100,00%	100,00%	43.383,43
Februar	1,43	20,57	0,19	99,99%	100,00%	34.465,71
März	5,67	16,33	0,26	99,96%	100,00%	27.508,69
April	10,80	11,20	0,43	99,49%	100,00%	14.132,24
Mai	15,23	6,77	0,79	92,95%	97,48%	4.026,46
Juni	18,63	3,37	1,61	60,40%		
Juli	20,53	1,47	3,63	27,53%		
August	19,95	2,05	2,47	40,34%		
September	16,13	5,87	0,78	93,06%	73,36%	2.566,93
Oktober	10,35	11,65	0,35	99,83%	100,00%	17.424,99
November	4,85	17,15	0,20	99,99%	100,00%	30.344,75
Dezember	1,08	20,92	0,15	100,00%	100,00%	40.412,54

	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	38.834,40	12.198,80	51.033,19	1.376,83	6.273,09	7.649,92
Februar	32.294,84	10.144,57	42.439,41	2.308,23	5.666,02	7.974,25
März	28.387,32	8.917,13	37.304,45	3.526,71	6.273,09	9.799,80
April	18.845,44	5.919,80	24.765,23	4.617,30	6.070,73	10.688,03
Mai	11.762,89	3.695,00	15.457,89	5.913,45	6.273,09	12.186,54
Juni	5.669,45	1.780,91	7.450,36	5.925,02	6.070,73	11.995,76
Juli	2.555,29	802,68	3.357,97	5.918,58	6.273,09	12.191,67
August	3.569,36	1.121,22	4.690,58	5.309,99	6.273,09	11.583,08
September	9.877,13	3.102,64	12.979,77	4.117,26	6.070,73	10.187,99
Oktober	20.245,38	6.359,55	26.604,93	2.922,51	6.273,09	9.195,60
November	28.846,91	9.061,49	37.908,41	1.493,65	6.070,73	7.564,38
Dezember	36.365,32	11.423,20	47.788,52	1.103,06	6.273,09	7.376,15
	237.253,73	74.526,98	311.780,71	44.532,60	73.860,57	118.393,17

C	226091	α	5,563
τ	73,004		1,179759
		η ₀	0,847625



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

Standort : Wien-Floridsdorf Region:N H=164

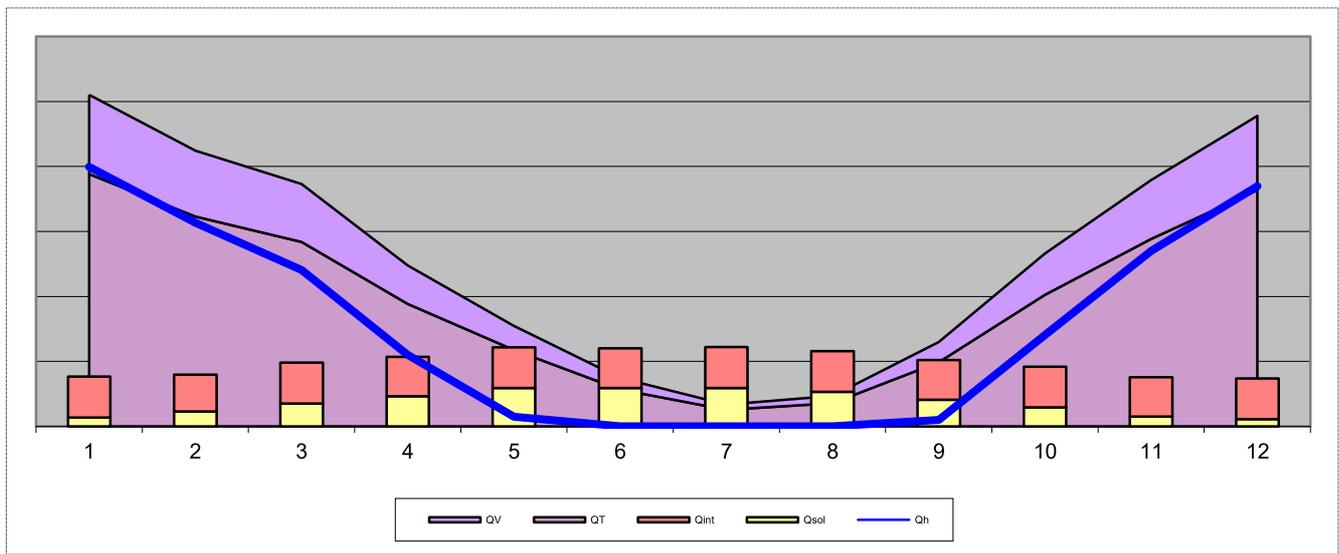
L _T	2336,29 W/K
L _V	733,88 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	105,6 kW

Verschattungsfaktor f _s		0,5
q _{int}	4,06 W/m ²	
BF	0,80	2.075,46 m ²
Q _h	186.916,44 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	72,05 kWh/m ² a	

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-0,34	22,34	0,22	99,98%	100,00%	39.939,50
Februar	1,43	20,57	0,26	99,96%	100,00%	31.357,57
März	5,67	16,33	0,36	99,80%	100,00%	24.085,05
April	10,80	11,20	0,57	98,17%	100,00%	11.000,18
Mai	15,23	6,77	1,01	84,38%	65,98%	1.496,72
Juni	18,63	3,37	2,06	48,16%		
Juli	20,53	1,47	4,66	21,47%		
August	19,95	2,05	3,20	31,18%		
September	16,13	5,87	1,04	83,06%	56,32%	984,29
Oktober	10,35	11,65	0,48	99,18%	100,00%	14.067,25
November	4,85	17,15	0,29	99,93%	100,00%	27.016,92
Dezember	1,08	20,92	0,23	99,98%	100,00%	36.968,95

	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	38.834,40	12.198,80	51.033,19	1.376,83	6.273,09	11.095,37
Februar	32.294,84	10.144,57	42.439,41	2.308,23	5.666,02	11.086,27
März	28.387,32	8.917,13	37.304,45	3.526,71	6.273,09	13.245,25
April	18.845,44	5.919,80	24.765,23	4.617,30	6.070,73	14.022,34
Mai	11.762,89	3.695,00	15.457,89	5.913,45	6.273,09	15.631,99
Juni	5.669,45	1.780,91	7.450,36	5.925,02	6.070,73	15.330,06
Juli	2.555,29	802,68	3.357,97	5.918,58	6.273,09	15.637,12
August	3.569,36	1.121,22	4.690,58	5.309,99	6.273,09	15.028,53
September	9.877,13	3.102,64	12.979,77	4.117,26	6.070,73	13.522,30
Oktober	20.245,38	6.359,55	26.604,93	2.922,51	6.273,09	12.641,05
November	28.846,91	9.061,49	37.908,41	1.493,65	6.070,73	10.898,69
Dezember	36.365,32	11.423,20	47.788,52	1.103,06	6.273,09	10.821,60
	237.253,73	74.526,98	311.780,71	44.532,60	73.860,57	158.960,58

C	226091	α	5,563
τ	73,004		1,179759
		η ₀	0,847625



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral
 Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe	
Regelfähigkeit	Zweigriffarmaturen
Verbrauchserfassung	Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	33,98 m	33,98 m	70	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	103,77 m	103,77 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Stichleitung		415,09 m	415,09 m	Material : Kupfer		
		552,85 m	552,85 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	32,98 m	32,98 m	25	1/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	103,77 m	103,77 m	25	1/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	1980	Energieträger	Erdgas
Heizsystem	Standardheizkessel gasbeheizt 1978	f_{PE}	1,10
		$f_{PE,n.ern.}$	1,10
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	17,6 kW	berechnet	17,6 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	Indirekt gasbeheizter Speicher 1978 bis 1986		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$q_{b,ws}$ 6,506	$V_{TW,ws}$	3.632 l
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,ws}$ 0,660	$\theta_{TW,ws}$	60 °C
<input type="checkbox"/> E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen				
Verteilleitung	fero1=	1,25		$q_{Verteil}$ 0,45
Steigleitung	fero2=	1,13		q_{Steigl} 0,45
Verteilleitung-Z	fero1=	1,25		
Steigleitung-Z	fero2=	1,13		
	$\theta_{TW,beh}$	38,00		$\theta_{TW,unbeh}$

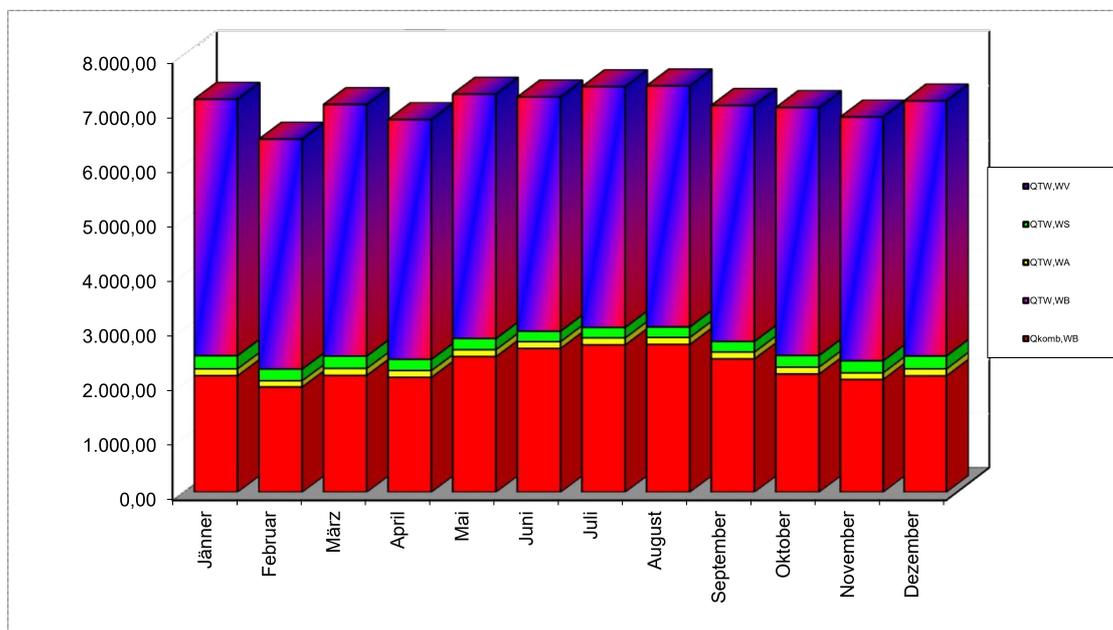
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$ kWh/M	$Q_{TW,WV}$ kWh/M	$Q_{TW,WS}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(TW)}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(RH)}$ kWh/M	Q_{TW} kWh/M	$Q_{TW,beh}$ kWh/M
Jänner	128,16	4.683,86	242,52		2.150,20	7.204,74	3.317,29
Februar	115,76	4.201,98	213,98		1.942,49	6.474,21	2.996,26
März	128,16	4.595,02	226,76		2.157,15	7.107,10	3.317,29
April	124,03	4.381,57	207,87		2.120,33	6.833,80	3.210,28
Mai	128,16	4.463,45	203,41		2.502,94	7.297,96	3.317,29
Juni	124,03	4.277,03	189,31		2.654,80	7.245,17	3.210,28
Juli	128,16	4.394,52	191,17		2.718,45	7.432,30	3.317,29
August	128,16	4.402,36	192,56		2.726,22	7.449,31	3.317,29
September	124,03	4.308,22	194,85		2.462,84	7.089,93	3.210,28
Oktober	128,16	4.527,35	214,75		2.181,32	7.051,57	3.317,29
November	124,03	4.455,61	221,01		2.079,76	6.880,41	3.210,28
Dezember	128,16	4.659,76	238,24		2.147,62	7.173,79	3.317,29
Jahressumme	1.509,03	53.350,73	2.536,42	0,00	27.844,13	85.240,31	39.058,38

Bilanzierung

	Q_{TW} kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q_{HEB,TW}$ kWh/M	$Q_{TW,HE}$ kWh/M	$Q_{HEB,TW (+HE)}$ kWh/M
Jänner	2.251,88	7.287,89	9.438,08	46,15	9.484,24
Februar	2.033,95	6.548,93	8.491,42	41,69	8.533,11
März	2.251,88	7.183,29	9.340,44	46,15	9.386,59
April	2.179,24	6.874,77	8.995,10	44,67	9.039,77
Mai	2.251,88	7.028,37	9.531,30	46,15	9.577,46
Juni	2.179,24	6.751,67	9.406,47	44,67	9.451,14
Juli	2.251,88	6.947,19	9.665,64	46,15	9.711,80
August	2.251,88	6.956,43	9.682,66	46,15	9.728,81
September	2.179,24	6.788,39	9.251,23	44,67	9.295,90
Oktober	2.251,88	7.103,60	9.284,92	46,15	9.331,07
November	2.179,24	6.961,95	9.041,71	44,67	9.086,37
Dezember	2.251,88	7.259,51	9.407,13	46,15	9.453,29
Jahressumme	26.514,05	83.691,98	111.536,11	543,44	112.079,54



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	49,8 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	201,7 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	414,02	37,07	9,08		46,15
Februar	372,04	33,49	8,20		41,69
März	408,08	37,07	9,08		46,15
April	390,55	35,88	8,79		44,67
Mai	399,28	37,07	9,08		46,15
Juni	383,56	35,88	8,79		44,67
Juli	394,67	37,07	9,08		46,15
August	395,19	37,07	9,08		46,15
September	385,64	35,88	8,79		44,67
Oktober	403,55	37,07	9,08		46,15
November	395,50	35,88	8,79		44,67
Dezember	412,41	37,07	9,08		46,15
		436,51	106,93	0,00	543,44

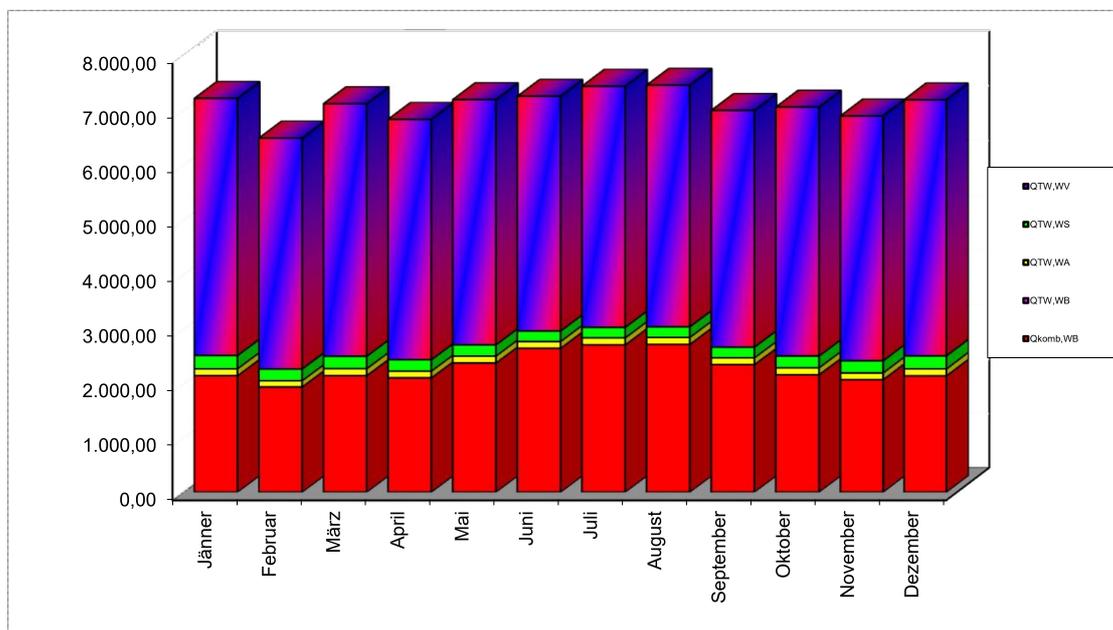
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	128,16	4.695,23	244,54		2.150,40	7.218,33	3.317,29
Februar	115,76	4.218,43	216,90		1.942,33	6.493,42	2.996,26
März	128,16	4.611,02	229,59		2.152,45	7.121,22	3.317,29
April	124,03	4.392,74	209,85		2.110,51	6.837,12	3.210,28
Mai	128,16	4.477,01	205,81		2.384,93	7.195,91	3.317,29
Juni	124,03	4.286,53	191,00		2.656,19	7.257,75	3.210,28
Juli	128,16	4.402,78	192,64		2.718,54	7.442,13	3.317,29
August	128,16	4.410,96	194,09		2.726,58	7.459,80	3.317,29
September	124,03	4.320,44	197,02		2.356,21	6.997,70	3.210,28
Oktober	128,16	4.545,38	217,95		2.168,19	7.059,68	3.317,29
November	124,03	4.473,36	224,16		2.076,81	6.898,36	3.210,28
Dezember	128,16	4.675,33	241,01		2.147,82	7.192,32	3.317,29
Jahressumme	1.509,03	53.509,22	2.564,54	0,00	27.590,95	85.173,74	39.058,38

Bilanzierung

	Q_{TW} kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q_{HEB,TW}$ kWh/M	$Q_{TW,HE}$ kWh/M	$Q_{HEB,TW (+HE)}$ kWh/M
Jänner	2.251,88	7.301,28	9.451,67	46,29	9.497,96
Februar	2.033,95	6.568,30	8.510,63	41,81	8.552,44
März	2.251,88	7.202,12	9.354,57	46,29	9.400,86
April	2.179,24	6.887,91	8.998,42	44,80	9.043,22
Mai	2.251,88	7.044,32	9.429,26	46,29	9.475,55
Juni	2.179,24	6.762,85	9.419,04	44,80	9.463,84
Juli	2.251,88	6.956,93	9.675,47	46,29	9.721,76
August	2.251,88	6.966,55	9.693,14	46,29	9.739,43
September	2.179,24	6.802,79	9.159,00	44,80	9.203,80
Oktober	2.251,88	7.124,84	9.293,03	46,29	9.339,32
November	2.179,24	6.982,85	9.059,65	44,80	9.104,45
Dezember	2.251,88	7.277,84	9.425,66	46,29	9.471,95
Jahressumme	26.514,05	83.878,59	111.469,54	545,04	112.014,58



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	49,8 W
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	201,7 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(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	414,78	37,07	9,22		46,29
Februar	373,14	33,49	8,33		41,81
März	409,15	37,07	9,22		46,29
April	391,30	35,88	8,92		44,80
Mai	400,18	37,07	9,22		46,29
Juni	384,19	35,88	8,92		44,80
Juli	395,22	37,07	9,22		46,29
August	395,77	37,07	9,22		46,29
September	386,46	35,88	8,92		44,80
Oktober	404,76	37,07	9,22		46,29
November	396,69	35,88	8,92		44,80
Dezember	413,45	37,07	9,22		46,29
		436,51	108,52	0,00	545,04

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
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
Verteilung	<input type="checkbox"/>	107,12 m	107,12 m	70	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	207,55 m	207,55 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Anbindeleitung		1.452,82 m	1.452,82 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		1.767,49 m	1.767,49 m			

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	1980	Energieträger	Erdgas
Heizsystem	Standardheizkessel gasbeheizt 1978 - 1994	f_{PE}	1,10
		$f_{PE,n.ern.}$	1,10
Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung	
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend	
Kesselleistung	105,6 kW	berechnet	105,6 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			
Verteilung	fero1	1,25	$q_{Verteil}$ 0,45
Steigleitung	fero2	1,13	q_{Steigt} 0,45
	fero3	1,09	$q_{Anbindeleitung}$ 0,45
	$\theta_{H,beh}$	22,00	$\theta_{H,unbeh}$ 13,00

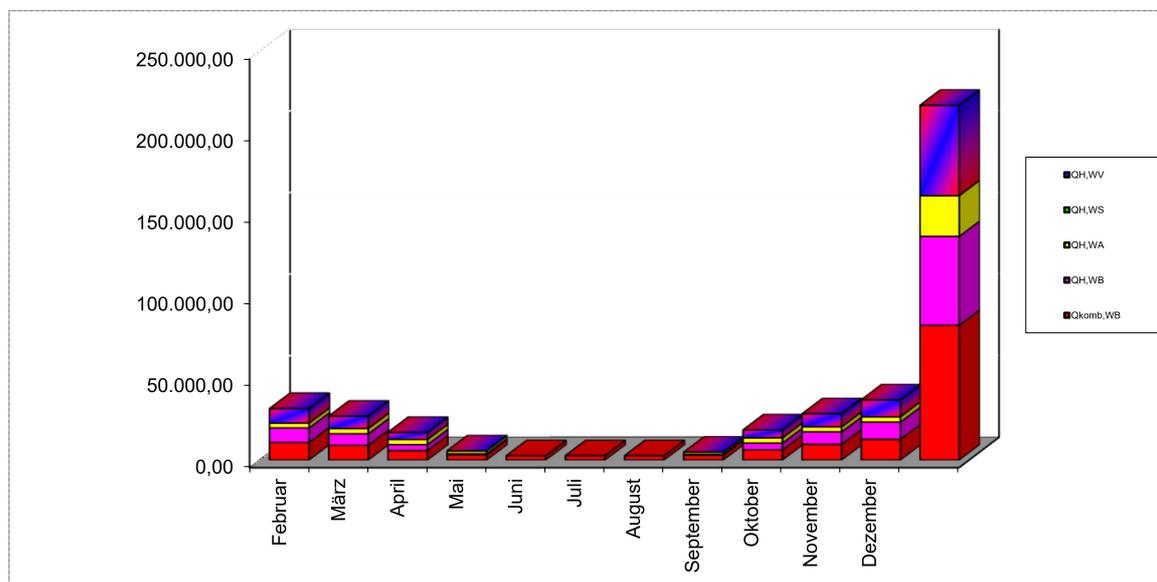
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	3.211,82	11.191,02		11.609,89	13.760,08	26.012,73	13.185,67
Februar	2.901,00	8.975,59		8.852,23	10.794,72	20.728,82	10.897,51
März	3.211,82	7.618,82		6.933,47	9.090,62	17.764,11	9.990,88
April	3.108,21	4.350,87		3.677,94	5.798,28	11.137,03	6.950,91
Mai	1.635,49	141,77		689,43	3.192,37	2.466,69	1.705,88
Juni					2.654,80		
Juli					2.718,45		
August					2.726,22		
September	1.309,59	45,42		512,05	2.974,89	1.867,07	1.309,59
Oktober	3.211,82	4.807,02		4.107,17	6.288,49	12.126,01	7.472,80
November	3.108,21	7.961,73		7.579,73	9.659,49	18.649,67	10.203,76
Dezember	3.211,82	10.350,11		10.545,30	12.692,92	24.107,23	12.438,35
	24.909,80	55.442,35	0,00	54.507,20	82.351,33	134.859,35	74.155,34

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H(+HE)}$ kWh/M
Jänner	39.350,59	7.287,89	46.638,48	49.179,05	99,98%	11.294,94	51.062,40
Februar	29.844,44	6.548,93	36.393,37	39.757,05	99,94%	11.271,58	38.776,20
März	23.088,35	7.183,29	30.271,64	34.697,16	99,71%	13.340,79	30.087,97
April	11.925,01	6.874,77	18.799,78	22.945,26	97,52%	13.909,27	15.644,04
Mai	1.935,95	7.028,37	8.964,31	13.248,42	77,67%	15.442,95	2.644,97
Juni		6.751,67	6.751,67	5.902,11	38,94%	15.110,84	14,75
Juli		6.947,19	6.947,19	2.010,11	12,87%	15.613,21	15,18
August		6.956,43	6.956,43	3.289,26	21,98%	14.960,40	15,20
September	1.411,39	6.788,39	8.199,78	10.986,32	74,76%	13.549,13	1.941,36
Oktober	13.375,26	7.103,60	20.478,86	23.664,42	98,56%	12.705,41	17.527,18
November	25.372,92	6.961,95	32.334,86	35.014,74	99,89%	11.035,09	33.023,31
Dezember	35.645,74	7.259,51	42.905,25	45.250,21	99,97%	11.016,29	46.284,80
	181.949,64	83.691,98	265.641,62	285.944,11		159.249,92	237.037,37



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) 273,3 W
 $P_{H,WS,p}$ (Heizungsspeicherpumpe)
 $P_{H,K,p}$ (Heizkesselpumpe)
 $P_{H,K,Ölp}$ (Ölpumpe)
 $P_{H,K,Geb}$ (Heizkesselgebläse)
 $P_{H,BE}$ (Förderung von Biomasse)

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner		101,92					101,92
Februar		79,53					79,53
März		66,16					66,16
April		41,08					41,08
Mai		19,59					19,59
Juni		14,75					14,75
Juli		15,18					15,18
August		15,20					15,20
September		17,92					17,92
Oktober		44,75					44,75
November		70,66					70,66
Dezember		93,76					93,76
	0,00	580,53	0,00	0,00	0,00	0,00	580,53

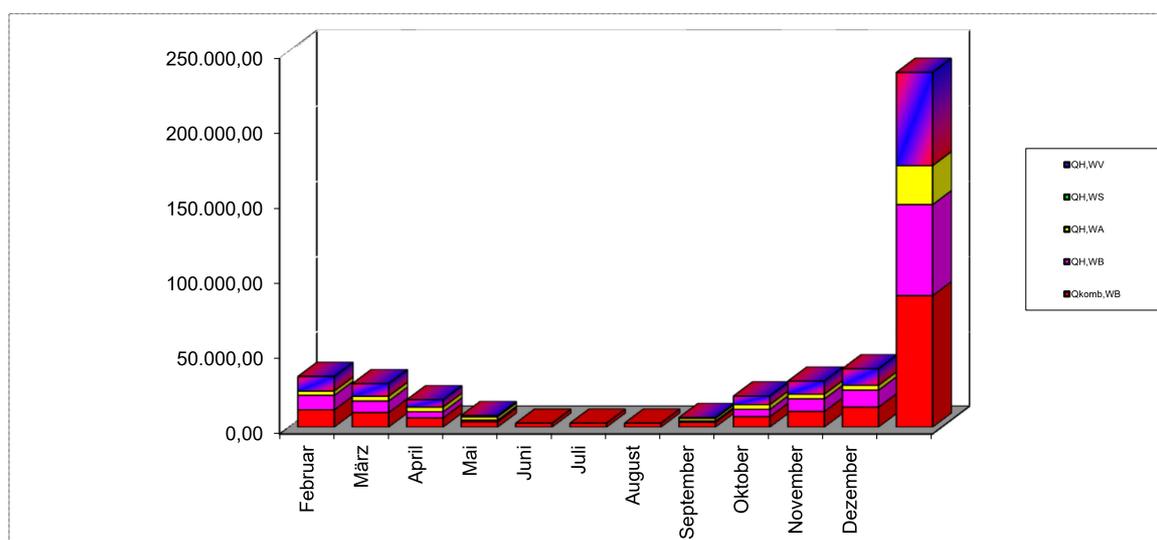
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	3.211,82	11.776,10		12.204,49	14.354,88	27.192,41	13.713,67
Februar	2.901,00	9.740,51		9.678,43	11.620,76	22.319,95	11.585,44
März	3.211,82	8.396,41		7.689,90	9.842,35	19.298,14	10.691,30
April	3.108,21	4.929,92		4.112,37	6.222,88	12.150,50	7.473,60
Mai	2.119,22	908,23		1.189,38	3.574,31	4.216,83	2.871,92
Juni					2.656,19		
Juli					2.718,54		
August					2.726,58		
September	1.750,61	575,94		888,63	3.244,84	3.215,18	2.220,22
Oktober	3.211,82	5.713,88		4.888,56	7.056,75	13.814,26	8.290,58
November	3.108,21	8.784,18		8.444,18	10.520,99	20.336,58	10.943,34
Dezember	3.211,82	11.083,66		11.336,62	13.484,43	25.632,10	13.098,38
	25.834,54	61.908,84	0,00	60.432,56	88.023,51	148.175,94	80.888,46

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	41.438,14	7.301,28	48.739,42	51.033,19	99,98%	11.095,37	53.750,73
Februar	32.729,21	6.568,30	39.297,51	42.439,41	99,96%	11.086,27	42.494,81
März	25.730,52	7.202,12	32.932,64	37.304,45	99,80%	13.245,25	33.493,47
April	13.421,25	6.887,91	20.309,17	24.765,23	98,17%	14.022,34	17.578,67
Mai	3.513,04	7.044,32	10.557,36	15.457,89	84,38%	15.631,99	4.725,83
Juni		6.762,85	6.762,85	7.450,36	48,16%	15.330,06	15,00
Juli		6.956,93	6.956,93	3.357,97	21,47%	15.637,12	15,43
August		6.966,55	6.966,55	4.690,58	31,18%	15.028,53	15,45
September	2.565,63	6.802,79	9.368,42	12.979,77	83,06%	13.522,30	3.475,04
Oktober	16.064,18	7.124,84	23.189,01	26.604,93	99,18%	12.641,05	21.004,17
November	28.391,82	6.982,85	35.374,67	37.908,41	99,93%	10.898,69	36.914,46
Dezember	38.413,97	7.277,84	45.691,81	47.788,52	99,98%	10.821,60	49.851,94
	202.267,76	83.878,59	286.146,35	311.780,71		158.960,58	263.335,00



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) 273,3 W
 $P_{H,WS,p}$ (Heizungsspeicherpumpe)
 $P_{H,K,p}$ (Heizkesselpumpe)
 $P_{H,K,Ölp}$ (Ölpumpe)
 $P_{H,K,Geb}$ (Heizkesselgebläse)
 $P_{H,BE}$ (Förderung von Biomasse)

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner		108,11					108,11
Februar		87,16					87,16
März		73,05					73,05
April		45,05					45,05
Mai		23,42					23,42
Juni		15,00					15,00
Juli		15,43					15,43
August		15,45					15,45
September		20,78					20,78
Oktober		51,43					51,43
November		78,46					78,46
Dezember		101,35					101,35
	0,00	634,69	0,00	0,00	0,00	0,00	634,69

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			3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00 m			3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		0,00 m		Material : Kunststoff		
		0,00 m	0,00 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	0,00 m			3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00 m			3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr		Energieträger	Gas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt 1995 - 1999		
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input checked="" type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	17,6 kW	berechnet	17,6 kW

Wärmespeicherung	
Wärmespeicher	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994
<input type="checkbox"/> konditioniert	
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	
<input type="checkbox"/> E-Patrone	

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _j m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _t * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
								Fakt. Fi [-]	f _{FH} [-]		
	EG - Teil 1										
FB	FB		15,01	12,10		181,62	0,41	0,50	1,00	37,32	
NW	AW		15,01	3,86	57,94	45,19	0,58	1,00	1,00	26,26	
NW	AF	7	1,31	1,39		12,75	1,76	1,00	1,00	22,46	
SW	AW		1,40	3,86	5,40	4,14	0,58	1,00	1,00	2,40	
SW	AF	1	0,91	1,39		1,26	1,81	1,00	1,00	2,29	
NW	AW		1,50	3,86		5,79	0,58	1,00	1,00	3,36	
SW	AW		3,16	3,86		12,18	0,58	1,00	1,00	7,08	
SO	IW		3,40	3,86		13,12	0,77	0,90	1,00	9,08	
SW	IW		2,25	3,86		8,68	0,77	0,90	1,00	6,01	
SO	IW		1,75	3,86		6,76	0,77	0,90	1,00	4,68	
SW	IW		2,17	3,86		8,38	0,77	0,90	1,00	5,80	
SO	IW		6,85	3,86	26,44	24,64	0,77	0,90	1,00	17,05	
SO	IT	1	0,90	2,00		1,80	1,70	0,90	1,00	2,75	
SW	IW		1,74	3,86		6,70	0,77	0,90	1,00	4,64	
SO	AW		4,26	3,86	16,44	13,74	0,58	1,00	1,00	7,98	
SO	AT	1	0,90	2,00		1,80	1,70	1,00	1,00	3,06	
SO	AF	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67	
SW	AW		1,10	3,86		4,25	0,58	1,00	1,00	2,47	
SO	AW		4,57	3,86	17,64	11,81	0,58	1,00	1,00	6,86	
SO	AF	3	0,88	2,22		5,83	1,79	1,00	1,00	10,41	
NO	AW		10,71	3,86		41,34	0,58	1,00	1,00	24,02	
NW	AW		4,32	3,86	16,68	12,94	0,58	1,00	1,00	7,52	
NW	AT	1	0,90	2,00		1,80	1,70	1,00	1,00	3,06	
NW	AF	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47	
NO	AW		1,10	3,86		4,25	0,58	1,00	1,00	2,47	
	EG - Teil 2										
FB	FB		17,51	10,90		190,91	0,41	0,50	1,00	39,23	
NW	IW		10,90	3,86		42,07	0,77	0,90	1,00	29,12	
SW	AW		17,51	3,86	67,61	56,80	0,58	1,00	1,00	33,00	
SW	AF	4	0,91	0,99		3,60	1,85	1,00	1,00	6,67	
SW	AT	4	0,90	2,00		7,20	1,70	1,00	1,00	12,24	
NO	AW		10,90	3,86		42,07	0,58	1,00	1,00	24,44	
NO	AW		17,51	3,86	67,61	44,30	0,58	1,00	1,00	25,74	
NO	AF	12	0,88	2,22		23,31	1,79	1,00	1,00	41,63	
	Obergeschoß 1										
FB	FB		29,16	18,28	532,94	372,53	0,94	0,00	1,00	0,00	
FB	TF		4,57	1,45		6,63	0,34	1,00	1,00	2,24	
FB	TF		1,45	4,57		6,63	0,34	1,00	1,00	2,24	
FB	TF		1,10	21,59		23,74	0,34	1,00	1,00	8,03	
FB	TF		1,24	51,16		63,19	0,64	0,00	1,00	0,00	
FB	TF		4,32	11,76		50,78	0,34	1,00	1,00	17,16	
FB	TF		4,32	1,10		4,75	0,34	1,00	1,00	1,61	
FB	TF		4,26	1,10		4,69	0,34	1,00	1,00	1,58	
NW	AW		23,65	2,76	65,27	48,89	0,58	1,00	1,00	28,40	
NW	AF	9	1,31	1,39		16,39	1,76	1,00	1,00	28,88	
SW	AW		1,40	2,76	3,86	2,60	0,58	1,00	1,00	1,51	
SW	AF	1	0,91	1,39		1,26	1,81	1,00	1,00	2,29	
NW	AW		1,50	2,76		4,14	0,58	1,00	1,00	2,41	
SW	AW		29,16	2,76	80,48	65,91	0,58	1,00	1,00	38,30	
SW	AF	8	1,31	1,39		14,57	1,76	1,00	1,00	25,67	
SO	AW		12,00	2,76		33,12	0,58	1,00	1,00	19,24	
NO	AW		4,34	2,76	11,98	10,16	0,58	1,00	1,00	5,90	
NO	AF	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21	
SO	AW		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33	
NO	AW		4,57	2,76	12,61	10,81	0,58	1,00	1,00	6,28	
NO	AF	2	0,91	0,99		1,80	1,85	1,00	1,00	3,34	
NW	AW		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33	
NO	AW		9,84	2,76	27,16	23,52	0,58	1,00	1,00	13,66	
NO	AF	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42	
SO	AW		4,40	2,76	12,14	10,32	0,58	1,00	1,00	6,00	
SO	AF	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21	
SW	AW		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33	
SO	AW		4,57	2,76	12,61	10,81	0,58	1,00	1,00	6,28	
SO	AF	2	0,91	0,99		1,80	1,85	1,00	1,00	3,34	
NO	AW		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33	
SO	AW		4,14	2,76	11,43	9,61	0,58	1,00	1,00	5,58	
SO	AF	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21	
NO	AW		11,81	2,76		32,60	0,58	1,00	1,00	18,94	
	Obergeschoß 2										
FB	FB		21,22	21,22	450,36	446,27	0,94	0,00	1,00	0,00	
FB	TF		1,45	2,82		4,09	0,34	1,00	1,00	1,38	
NW	AW		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27	
NW	AF	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21	
SW	AW		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36	
SW	AF	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21	
NW	AW		4,07	2,76	11,23	7,06	0,58	1,00	1,00	4,10	
NW	AF	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11	
NW	AF	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21	
NO	AW		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41	

NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	6,87	0,58	1,00	1,00	3,99
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,33	0,58	1,00	1,00	3,68
NW	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	1,39		1,26	1,81	1,00	1,00	2,29
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,37	2,76	17,58	15,76	0,58	1,00	1,00	9,16
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,40	2,76	3,86	1,92	0,58	1,00	1,00	1,12
SW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,50	2,76	4,14	2,20	0,58	1,00	1,00	1,28
NW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		3,15	2,76		8,71	0,58	1,00	1,00	5,06
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	8,69	0,58	1,00	1,00	5,05
SO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	7,06	0,58	1,00	1,00	4,10
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	7,59	0,58	1,00	1,00	4,41
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	7,06	0,58	1,00	1,00	4,10
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,66	2,76	12,85	11,03	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		12,00	2,76		33,12	0,58	1,00	1,00	19,24
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,34	2,76	11,98	10,16	0,58	1,00	1,00	5,90
NO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,63	2,76	7,26	6,36	0,58	1,00	1,00	3,69
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,72	2,76	13,04	9,94	0,58	1,00	1,00	5,77
NO	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,72	1,61		1,16	1,85	1,00	1,00	2,14
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76	4,00	1,90	0,58	1,00	1,00	1,10
SO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,35	1,56		2,11	1,75	1,00	1,00	3,68
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,82	2,76	7,78	3,57	0,58	1,00	1,00	2,07
NO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,35	1,56		4,21	1,75	1,00	1,00	7,35
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76	4,00	1,90	0,58	1,00	1,00	1,10
NW	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,35	1,56		2,11	1,75	1,00	1,00	3,68
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,24	2,76	11,69	9,37	0,58	1,00	1,00	5,44
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	0,72	1,61		2,32	1,85	1,00	1,00	4,28
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,09	2,76	16,81	12,55	0,58	1,00	1,00	7,29
SO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	0,72	1,61		2,32	1,85	1,00	1,00	4,28
SO	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,88	2,76	7,95	7,05	0,58	1,00	1,00	4,09
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,14	2,76	11,43	9,61	0,58	1,00	1,00	5,58
SO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		11,81	2,76		32,60	0,58	1,00	1,00	18,94
		Obergeschoß 3									
FB	02TD	Geschofdecke		21,22	21,22		450,36	0,94	0,00	1,00	0,00
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,94	0,58	1,00	1,00	4,03
NW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	6,75	0,58	1,00	1,00	3,92
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,32	0,58	1,00	1,00	3,67
NW	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	1,39		1,26	1,81	1,00	1,00	2,29
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,37	2,76	17,58	15,76	0,58	1,00	1,00	9,16
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,40	2,76	3,86	1,92	0,58	1,00	1,00	1,11
SW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,50	2,76	4,14	2,20	0,58	1,00	1,00	1,28
NW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47

SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		3,15	2,76		8,71	0,58	1,00	1,00	5,06
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	8,69	0,58	1,00	1,00	5,05
SO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76		6,94	0,58	1,00	1,00	4,03
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	7,59	0,58	1,00	1,00	4,41
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,94	0,58	1,00	1,00	4,03
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,66	2,76	12,85	11,03	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		12,00	2,76		33,12	0,58	1,00	1,00	19,24
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,34	2,76	11,98	10,16	0,58	1,00	1,00	5,90
NO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,32
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,63	2,76	7,26	6,36	0,58	1,00	1,00	3,69
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,32
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,72	2,76	13,04	10,98	0,58	1,00	1,00	6,38
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,72	1,61		1,16	1,85	1,00	1,00	2,14
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76	4,00	1,89	0,58	1,00	1,00	1,10
SO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,35	1,56		2,11	1,75	1,00	1,00	3,68
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,82	2,76	7,78	3,57	0,58	1,00	1,00	2,07
NO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,35	1,56		4,21	1,75	1,00	1,00	7,35
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76	4,00	1,89	0,58	1,00	1,00	1,10
NW	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,35	1,56		2,11	1,75	1,00	1,00	3,68
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,24	2,76	11,69	9,37	0,58	1,00	1,00	5,44
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	0,72	1,61		2,32	1,85	1,00	1,00	4,28
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,09	2,76	16,81	13,59	0,58	1,00	1,00	7,90
SO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	0,72	1,61		2,32	1,85	1,00	1,00	4,28
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,32
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,88	2,76	7,95	7,05	0,58	1,00	1,00	4,10
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,32
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,14	2,76	11,43	9,61	0,58	1,00	1,00	5,58
SO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		11,81	2,76		32,60	0,58	1,00	1,00	18,94
		Obergeschoß 4									
FB	FB	02TD - Geschoßdecke		21,22	21,22		450,36	0,94	0,00	1,00	0,00
DE	DE	02TD - Geschoßdecke		21,22	21,22	450,36	337,78	0,94	0,00	1,00	0,00
DE	TF	07TERR - Terrasse		4,57	1,67		7,65	0,28	1,00	1,00	2,15
DE	TF	07TERR - Terrasse		4,57	1,68		7,65	0,28	1,00	1,00	2,15
DE	TF	07TERR - Terrasse		6,37	2,55		16,27	0,28	1,00	1,00	4,57
DE	TF	07TERR - Terrasse		1,80	4,57		8,23	0,28	1,00	1,00	2,31
DE	TF	07TERR - Terrasse		1,80	4,57		8,23	0,28	1,00	1,00	2,31
DE	TF	07TERR - Terrasse		1,80	4,66		8,38	0,28	1,00	1,00	2,35
DE	TF	07TERR - Terrasse		13,11	1,77		23,19	0,28	1,00	1,00	6,52
DE	TF	07TERR - Terrasse		1,45	22,75		32,99	0,28	1,00	1,00	9,27
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,95	0,58	1,00	1,00	4,04
NW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	6,75	0,58	1,00	1,00	3,92
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,33	0,58	1,00	1,00	3,68
NW	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	1,39		1,26	1,81	1,00	1,00	2,29
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,37	2,76	17,58	15,76	0,58	1,00	1,00	9,16
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,40	2,76	3,86	1,92	0,58	1,00	1,00	1,12
SW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,50	2,76	4,14	2,20	0,58	1,00	1,00	1,28
NW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,88	2,22		1,94	1,79	1,00	1,00	3,47
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		3,16	2,76		8,71	0,58	1,00	1,00	5,06
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	8,69	0,58	1,00	1,00	5,05
SO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,95	0,58	1,00	1,00	4,04
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30

NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	7,59	0,58	1,00	1,00	4,41
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,31	1,39		3,64	1,76	1,00	1,00	6,42
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,76	12,61	10,79	0,58	1,00	1,00	6,27
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76		11,04	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,76	11,23	6,95	0,58	1,00	1,00	4,04
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,22		2,46	1,74	1,00	1,00	4,30
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,00	2,76	11,04	9,22	0,58	1,00	1,00	5,36
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,65	2,76	12,85	11,03	0,58	1,00	1,00	6,41
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		12,00	2,76		33,12	0,58	1,00	1,00	19,24
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,34	2,76	11,98	10,16	0,58	1,00	1,00	5,90
NO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,63	2,76	7,26	6,36	0,58	1,00	1,00	3,69
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,72	2,76	13,04	10,98	0,58	1,00	1,00	6,38
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,72	1,61		1,16	1,85	1,00	1,00	2,14
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76	4,00	1,90	0,58	1,00	1,00	1,10
SO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,35	1,56		2,11	1,75	1,00	1,00	3,68
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,82	2,76	7,78	3,57	0,58	1,00	1,00	2,07
NO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,35	1,56		4,21	1,75	1,00	1,00	7,35
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76	4,00	1,90	0,58	1,00	1,00	1,10
NW	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,35	1,56		2,11	1,75	1,00	1,00	3,68
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,24	2,76	11,69	9,37	0,58	1,00	1,00	5,44
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	0,72	1,61		2,32	1,85	1,00	1,00	4,28
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,09	2,76	16,81	13,59	0,58	1,00	1,00	7,90
SO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	0,72	1,61		2,32	1,85	1,00	1,00	4,28
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,88	2,76	7,95	7,05	0,58	1,00	1,00	4,09
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,76		4,00	0,58	1,00	1,00	2,33
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,14	2,76	11,43	9,61	0,58	1,00	1,00	5,58
SO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		11,81	2,76		32,60	0,58	1,00	1,00	18,94
		Obergeschoß 5									
FB	FB	02TD - Geschoßdecke		18,38	18,38		337,78	0,94	0,00	1,00	0,00
DE	DE	07TERR - Terrasse		18,38	18,38	337,78	280,92	0,28	1,00	1,00	78,94
DE	TF	08FD - Kiesdach		4,56	2,32		10,60	0,28	1,00	1,00	2,94
DE	TF	08FD - Kiesdach		4,57	2,33		10,63	0,28	1,00	1,00	2,94
DE	TF	08FD - Kiesdach		6,07	2,53		15,33	0,28	1,00	1,00	4,25
DE	TF	08FD - Kiesdach		2,20	4,57		10,05	0,28	1,00	1,00	2,78
DE	TF	08FD - Kiesdach		2,20	4,66		10,24	0,28	1,00	1,00	2,84
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,56	2,66	12,14	7,97	0,58	1,00	1,00	4,63
NW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,32	2,66		6,18	0,58	1,00	1,00	3,59
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,66	10,83	7,46	0,58	1,00	1,00	4,34
NW	AF	F11 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	1,39		1,54	1,78	1,00	1,00	2,75
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,32	2,66		6,18	0,58	1,00	1,00	3,59
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,66	12,16	7,98	0,58	1,00	1,00	4,64
NW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,32	2,66		6,18	0,58	1,00	1,00	3,59
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,66	10,83	9,01	0,58	1,00	1,00	5,23
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,32	2,66		6,18	0,58	1,00	1,00	3,59
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		6,07	2,66	16,15	13,39	0,58	1,00	1,00	7,78
NW	AF	F09 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,72	0,56		0,40	1,98	1,00	1,00	0,80
NW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,88	2,66		7,66	0,58	1,00	1,00	4,45
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,20	2,66		5,85	0,58	1,00	1,00	3,40
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,66	10,83	7,46	0,58	1,00	1,00	4,34
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F11 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	1,39		1,54	1,78	1,00	1,00	2,75
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,20	2,66		5,85	0,58	1,00	1,00	3,40
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,66	12,16	7,98	0,58	1,00	1,00	4,64
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,20	2,66		5,85	0,58	1,00	1,00	3,40
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,66	10,83	9,93	0,58	1,00	1,00	5,77
SW	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,20	2,66		5,85	0,58	1,00	1,00	3,40
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,57	2,66	12,16	7,98	0,58	1,00	1,00	4,64
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,20	2,66		5,85	0,58	1,00	1,00	3,40
SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,07	2,66	10,83	9,28	0,58	1,00	1,00	5,39
SW	AF	F11 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	1,39		1,54	1,78	1,00	1,00	2,75
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,20	2,66		5,85	0,58	1,00	1,00	3,40

SW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		4,65	2,66	12,38	8,21	0,58	1,00	1,00	4,77
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		8,75	2,66		23,27	0,58	1,00	1,00	13,52
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		17,30	2,66	46,02	38,19	0,58	1,00	1,00	22,19
NO	AF	F09 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,72	0,56		0,40	1,98	1,00	1,00	0,80
NO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	2	1,11	2,12		4,71	1,75	1,00	1,00	8,23
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		1,45	2,66		3,86	0,58	1,00	1,00	2,24
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		2,90	2,66	7,71	6,45	0,58	1,00	1,00	3,75
NO	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	1,39		1,26	1,81	1,00	1,00	2,29
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		13,12	2,66	34,89	26,10	0,58	1,00	1,00	15,16
SO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,11	2,12		2,35	1,75	1,00	1,00	4,11
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	0,91	0,99		0,90	1,85	1,00	1,00	1,67
SO	AF	F10 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,75	2,12		3,71	1,69	1,00	1,00	6,27
NO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasur	1	1,31	1,39		1,82	1,76	1,00	1,00	3,21
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm		8,69	2,66		23,10	0,58	1,00	1,00	13,42

Summe Fenster & Türen		214	$\Sigma A_i = A =$	3382,03
Fläche aus vereinfachter Berechnung :				
Summe Flächen :				3382,03
Volumen:				5396,21
Fenster:	208	Anteil an der Außenfassade:		14,8 %
Leitwert an Außenluft		Le	1,968,22 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	2.123,90 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_z$	$f = 0,1000$	212,39 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T	2.336,29 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$		
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$		
Lüftungswärmeverluste		L_V	733,88 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L	3.070,18 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}	105,61 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1	40,71 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	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm	1971,42	0,58	0,35	1,00
IW	04TW - 25cm HLZ	110,35	0,77	0,60	0,90
FB	01TD - Kellerdecke	372,53	0,41	0,40	0,50
TF	05TD - Decke über Außenluft	101,31	0,34	0,20	1,00
TF	07TERR - Terrasse	393,50	0,28	0,20	1,00
TF	08FD - Kiesdach	56,86	0,28	0,20	1,00
AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/99	19,82	1,85	1,40	1,00
AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasung - 87,5/222	46,62	1,79	1,40	1,00
AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/139	7,59	1,81	1,40	1,00
AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasung - 131/139	180,27	1,76	1,40	1,00
AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/212	37,65	1,75	1,40	1,00
AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasung - 72/161	17,39	1,85	1,40	1,00
AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasung - 135/156	25,27	1,75	1,40	1,00
AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/222	19,71	1,74	1,40	1,00
AF	F09 - Holzfenster zweifach Verglasung - 72/56	0,40	1,98	1,40	1,00
AF	F10 - Holzfenster zweifach Verglasung - 175/212	3,71	1,69	1,40	1,00
AF	F11 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/139	4,63	1,78	1,40	1,00
AT	T01 - Holztür Außen - 90/200	10,80	1,70	1,70	1,00
IT	T02 - Holztür Innen - 90/200	1,80	1,70	2,50	0,90
Summe Fenster & Türen		214	$\Sigma A_i = A =$	3382,03	
	Fenster	208	Anteil an der Außenfassade		14,8 %
Leitwert an Außenluft L_e				1.968,22 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		2.123,90 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$		f = 0,1000	212,39 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L_T		2.336,29 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste		L_V		733,88 W/K	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		3.070,18 W/K	
Gebäudeheizlast		P_{tot}		105,61 kW	
flächenbezogene Heizlast		P_1		40,71 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	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm	475,19	0,58	0,35	1,00
SW	IW	04TW - 25cm HLZ	23,76	0,77	0,60	0,90
SO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm	505,32	0,58	0,35	1,00
SO	IW	04TW - 25cm HLZ	44,52	0,77	0,60	0,90
NO	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm	547,39	0,58	0,35	1,00
NW	AW	03AW - 25cm HLZ / WD 5cm	443,52	0,58	0,35	1,00
NW	IW	04TW - 25cm HLZ	42,07	0,77	0,60	0,90
FB	FB	01TD - Kellerdecke	372,53	0,41	0,40	0,50
FB	TF	05TD - Decke über Außenluft	101,31	0,34	0,20	1,00
DE	TF	07TERR - Terrasse	393,50	0,28	0,20	1,00
DE	TF	08FD - Kiesdach	56,86	0,28	0,20	1,00
SW	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/99	4,50	1,85	1,40	1,00
SW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasung - 87,5/222	5,83	1,79	1,40	1,00
SW	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/139	2,53	1,81	1,40	1,00
SW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasung - 131/139	71,02	1,76	1,40	1,00
SW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/212	14,12	1,75	1,40	1,00
SW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/222	14,79	1,74	1,40	1,00
SW	AF	F11 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/139	3,09	1,78	1,40	1,00
SO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/99	8,11	1,85	1,40	1,00
SO	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasung - 87,5/222	7,77	1,79	1,40	1,00
SO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasung - 131/139	10,93	1,76	1,40	1,00
SO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/212	9,41	1,75	1,40	1,00
SO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasung - 72/161	6,96	1,85	1,40	1,00
SO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasung - 135/156	6,32	1,75	1,40	1,00
SO	AF	F10 - Holzfenster zweifach Verglasung - 175/212	3,71	1,69	1,40	1,00
NO	AF	F01 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/99	7,21	1,85	1,40	1,00
NO	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasung - 87,5/222	25,25	1,79	1,40	1,00
NO	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/139	1,26	1,81	1,40	1,00
NO	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasung - 131/139	12,75	1,76	1,40	1,00
NO	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/212	4,71	1,75	1,40	1,00
NO	AF	F06 - Holzfenster zweifach Verglasung - 72/161	10,43	1,85	1,40	1,00
NO	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasung - 135/156	12,64	1,75	1,40	1,00
NO	AF	F09 - Holzfenster zweifach Verglasung - 72/56	0,40	1,98	1,40	1,00
NW	AF	F02 - Holzfenster zweifach Verglasung - 87,5/222	7,77	1,79	1,40	1,00
NW	AF	F03 - Holzfenster zweifach Verglasung - 91/139	3,79	1,81	1,40	1,00
NW	AF	F04 - Holzfenster zweifach Verglasung - 131/139	85,58	1,76	1,40	1,00
NW	AF	F05 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/212	9,41	1,75	1,40	1,00
NW	AF	F07 - Holzfenster zweifach Verglasung - 135/156	6,32	1,75	1,40	1,00
NW	AF	F08 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/222	4,93	1,74	1,40	1,00
NW	AF	F09 - Holzfenster zweifach Verglasung - 72/56	0,40	1,98	1,40	1,00
NW	AF	F11 - Holzfenster zweifach Verglasung - 111/139	1,54	1,78	1,40	1,00
SW	AT	T01 - Holztür Außen - 90/200	7,20	1,70	1,70	1,00
SO	AT	T01 - Holztür Außen - 90/200	1,80	1,70	1,70	1,00
SO	IT	T02 - Holztür Innen - 90/200	1,80	1,70	2,50	0,90
NW	AT	T01 - Holztür Außen - 90/200	1,80	1,70	1,70	1,00

Summe Fenster & Türen	214	$\Sigma A_i = A =$	3382,03	
Fenster	208		Anteil an der Außenfassade	14,8 %
		Leitwert an Außenluft	Le	1.968,22 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	2.123,90 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000 212,39 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T	2.336,29 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$	
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$	
Lüftungswärmeverluste			L_V	733,88 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L	3.070,18 W/K
Gebäudeheizlast			P_{tot}	105,61 kW
flächenbezogene Heizlast			P_1	40,71 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
EG - Teil 1			181,62	701,05
	FB aus CAD	3,86	181,62	701,05
EG - Teil 2			190,91	736,91
	FB aus CAD	3,86	190,91	736,91
Obergeschoß 1			532,94	1470,91
	FB aus CAD	2,76	532,94	1470,91
Obergeschoß 2			450,36	1242,99
	FB aus CAD	2,76	450,36	1242,99
Obergeschoß 3			450,36	1242,99
	FB aus CAD	2,76	450,36	1242,99
Obergeschoß 4			450,36	1242,99
	FB aus CAD	2,76	450,36	1242,99
Obergeschoß 5			337,78	898,49
	FB aus CAD	2,66	337,78	898,49
	Summe		2594,33	7536,36

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	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	7	12,75	0,62	0,5	0,725	1.254,49
SW	90	F03 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,26	0,62	0,5	0,668	179,21
SO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	119,04
SO	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	3	5,83	0,62	0,5	0,702	867,67
NW	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,94	0,62	0,5	0,702	185,12
SW	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	4	3,60	0,62	0,5	0,623	476,17
NO	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	12	23,31	0,62	0,5	0,702	2.221,40
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	9	16,39	0,62	0,5	0,725	1.612,92
SW	90	F03 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,26	0,62	0,5	0,668	179,21
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	8	14,57	0,62	0,5	0,725	2.240,01
NO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	1,80	0,62	0,5	0,623	152,38
NO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	3,64	0,62	0,5	0,725	358,43
SO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	1,80	0,62	0,5	0,623	238,08
SO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
NW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	237,03
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
SW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
NW	90	F03 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,26	0,62	0,5	0,668	114,70
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	3,64	0,62	0,5	0,725	358,43
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
SW	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,94	0,62	0,5	0,702	289,22
NW	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,94	0,62	0,5	0,702	185,12
SO	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	3,64	0,62	0,5	0,725	560,00
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
NO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	76,19
NO	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,94	0,62	0,5	0,702	185,12
NO	90	F06 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,16	0,62	0,5	0,633	99,61
SO	90	F07 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,11	0,62	0,5	0,743	331,88
NO	90	F07 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	4,21	0,62	0,5	0,743	424,84
NW	90	F07 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,11	0,62	0,5	0,743	212,42
NO	90	F06 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	2,32	0,62	0,5	0,633	199,22
SO	90	F06 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	2,32	0,62	0,5	0,633	311,26
SO	90	F02 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,94	0,62	0,5	0,702	289,22
SO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	119,04
SO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00

SO	90	F07 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,11	0,62	0,5	0,743	331,88
NO	90	F07 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	4,21	0,62	0,5	0,743	424,84
NW	90	F07 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,11	0,62	0,5	0,743	212,42
NO	90	F06 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	2,32	0,62	0,5	0,633	199,22
SO	90	F06 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	2,32	0,62	0,5	0,633	311,26
SO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	119,04
SO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	119,04
SO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
NW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	237,03
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NW	90	F11 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,54	0,62	0,5	0,702	147,04
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	237,03
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NW	90	F09 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,40	0,62	0,5	0,464	25,40
NW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	237,03
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F11 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,54	0,62	0,5	0,702	229,73
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
SW	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	119,04
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
SW	90	F11 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,54	0,62	0,5	0,702	229,73
SW	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00
SW	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
NO	90	F09 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,40	0,62	0,5	0,464	25,40
NO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	179,21
NO	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	2	4,71	0,62	0,5	0,742	474,07
NO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	76,19
NO	90	F03 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,26	0,62	0,5	0,668	114,70
SO	90	F05 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	2,35	0,62	0,5	0,742	370,34
SO	90	F01 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	0,90	0,62	0,5	0,623	119,04
SO	90	F10 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	3,71	0,62	0,5	0,802	631,08
SO	90	F04 - Holzfenster zweifach Verglasu	1	1,82	0,62	0,5	0,725	280,00

214

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:	$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$	$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} = 44532,60$
--	--	---------------------------------------

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	38834,40	12198,80	1376,83	2,70%
Februar	28	32294,84	10144,57	2308,23	5,44%
März	31	28387,32	8917,13	3526,71	9,45%
April	30	18845,44	5919,80	4617,30	18,64%
Mai	20	11762,89	3695,00	5913,45	38,26%
Juni		5669,45	1780,91	5925,02	
Juli		2555,29	802,68	5918,58	
August		3569,36	1121,22	5309,99	
September	17	9877,13	3102,64	4117,26	31,72%
Oktober	31	20245,38	6359,55	2922,51	10,98%
November	30	28846,91	9061,49	1493,65	3,94%
Dezember	31	36365,32	11423,20	1103,06	2,31%

in der Heizperiode

9,24%

SOLL

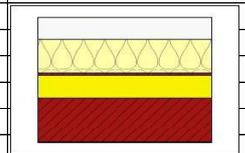
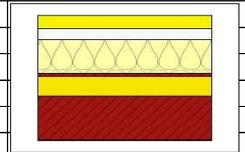
> 25 %

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte	S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
01TD - Kellerdecke										
	außen				0.170					
2397	Parkettboden	100.0	20	0.200	0.100	800.00	16.00		X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	60	1.400	0.043	2000.00	120.00		X	
44_1	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	0,5	1.000	0.001	1500.00	0.75		X	
634	ISOVER TANGO Trittschalldämmplatte TAN	100.0	30	0.033	0.909	64.00	1.92		X	
634	ISOVER TANGO Trittschalldämmplatte TAN	100.0	30	0.033	0.909	64.00	1.92		X	
3637	Schüttung (Sand, trocken)	100.0	30	0.700	0.043	1800.00	54.00		X	
BE1	Stahlbeton	100.0	160	2.300	0.070	2400.00	384.00		X	
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	20	1.000	0.020	1800.00	36.00		X	
	innen				0.170		614.590			
			350.5	U = 0.411 W/(m²K)						
02TD - Geschoßdecke										
	außen				0.100					
2397	Parkettboden	100.0	20	0.200	0.100	800.00	16.00		X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00		X	
44_1	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	0,5	1.000	0.001	1500.00	0.75		X	
632	ISOVER TANGO Trittschalldämmplatte TAN	100.0	20	0.033	0.606	64.00	1.28		X	
3637	Schüttung (Sand, trocken)	100.0	30	0.700	0.043	1800.00	54.00		X	
BE1	Stahlbeton	100.0	160	2.300	0.070	2400.00	384.00		X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	5	0.600	0.008	1300.00	6.50		X	
	innen				0.100		562.530			
			285.5	U = 0.941 W/(m²K)						
03AW - 25cm HLZ / WD 5cm										
	außen				0.040					
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	30	1.000	0.030	1800.00	54.00		X	
2142686610	Heraklith-EPV	100.0	50	0.100	0.500	450.00	22.50		X	
0802	AW HLZ 17	100.0	250	0.250	1.000	800.00	200.00		X	
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	20	1.000	0.020	1800.00	36.00		X	
	innen				0.130		312.500			
			350.0	U = 0.581 W/(m²K)						
04TW - 25cm HLZ										
	außen				0.130					
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	20	1.000	0.020	1800.00	36.00		X	
0802	AW HLZ 17	100.0	250	0.250	1.000	800.00	200.00		X	
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	20	1.000	0.020	1800.00	36.00		X	
	innen				0.130		272.000			
			290.0	U = 0.769 W/(m²K)						
05TD - Decke über Außenluft										
	außen				0.040					
2397	Parkettboden	100.0	20	0.200	0.100	800.00	16.00		X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00		X	
44_1	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	0,5	1.000	0.001	1500.00	0.75		X	
632	ISOVER TANGO Trittschalldämmplatte TAN	100.0	20	0.033	0.606	64.00	1.28		X	
3637	Schüttung (Sand, trocken)	100.0	30	0.700	0.043	1800.00	54.00		X	
BE1	Stahlbeton	100.0	160	2.300	0.070	2400.00	384.00		X	
2142702262	Herapor-E-04 (EPS-Platte)	100.0	75	0.040	1.875	18.00	1.35		X	
PZ2	Kalk-Zementputz	100.0	20	1.000	0.020	1800.00	36.00		X	
	innen				0.170		593.380			
			375.5	U = 0.338 W/(m²K)						
06TD - Decke zu unbeheizt										
	außen				0.100					
2397	Parkettboden	100.0	20	0.200	0.100	800.00	16.00		X	
1.3.1	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00		X	
44_1	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	0,5	1.000	0.001	1500.00	0.75		X	
632	ISOVER TANGO Trittschalldämmplatte TAN	100.0	20	0.033	0.606	64.00	1.28		X	

3637	Schüttung (Sand, trocken)	100.0	30	0.700	0.043	1800.00	54.00		X	
BE1	Stahlbeton	100.0	160	2.300	0.070	2400.00	384.00		X	
2142686610	Herakliith-EPV	100.0	50	0.100	0.500	450.00	22.50		X	X
	innen				0.100		578.530			
			330.5	U = 0.643 W/(m²K)						
07TERR - Terrasse										
	außen				0.040					
2142727922	Betonplatten	100.0	50	2.000	0.025	2400.00	120.00		X	X
3635	Schüttung (Kies, trocken)	100.0	40	0.700	0.057	1800.00	72.00		X	
2248	STYRODUR 3035 CS 160	100.0	120	0.038	3.158	30.00	3.60		X	
DIV06	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaempappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X	
2142684369_1	Gefällebeton	100.0	70	1.000	0.070	2000.00	140.00		X	X
BE1	Stahlbeton	100.0	160	2.300	0.070	2400.00	384.00		X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.600	0.005	1300.00	3.90		X	X
	innen				0.100		740.500			
			453.0	U = 0.281 W/(m²K)						
08FD - Kiesdach										
	außen				0.040					
3635	Schüttung (Kies, trocken)	100.0	80	0.700	0.114	1800.00	144.00		X	
2248	STYRODUR 3035 CS 160	100.0	120	0.038	3.158	30.00	3.60		X	
DIV06	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaempappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X	
2142684369_1	Gefällebeton	100.0	80	1.000	0.080	2000.00	160.00		X	X
BE1	Stahlbeton	100.0	160	2.300	0.070	2400.00	384.00		X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.600	0.005	1300.00	3.90		X	X
	innen				0.100		712.500			
			453.0	U = 0.277 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
F04 - Holzfenster zweifach Verglasung	1310	1390	0,62	0,06	1,90	1,50	0,73	1,76	
F03 - Holzfenster zweifach Verglasung	910	1390	0,62	0,06	1,90	1,50	0,67	1,81	
F01 - Holzfenster zweifach Verglasung	910	990	0,62	0,06	1,90	1,50	0,62	1,85	
F02 - Holzfenster zweifach Verglasung	875	2220	0,62	0,06	1,90	1,50	0,70	1,79	
F05 - Holzfenster zweifach Verglasung	1110	2120	0,62	0,06	1,90	1,50	0,74	1,75	
F06 - Holzfenster zweifach Verglasung	720	1610	0,62	0,06	1,90	1,50	0,63	1,85	
F07 - Holzfenster zweifach Verglasung	1350	1560	0,62	0,06	1,90	1,50	0,74	1,75	
F08 - Holzfenster zweifach Verglasung	1110	2220	0,62	0,06	1,90	1,50	0,75	1,74	
F11 - Holzfenster zweifach Verglasung	1110	1390	0,62	0,06	1,90	1,50	0,70	1,78	
F09 - Holzfenster zweifach Verglasung	720	560	0,62	0,06	1,90	1,50	0,46	1,98	
F10 - Holzfenster zweifach Verglasung	1750	2120	0,62	0,06	1,90	1,50	0,80	1,69	
T02 - Holztür Innen - 90/200	900	2000						1,70	
T01 - Holztür Außen - 90/200	900	2000						1,70	

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

Inne ndecken gegen unbeheizte Gebäudeteile

zul. U-Wert (W/m²K) - lt. Wr BO : 0,40

vorh. U-Wert (W/m²K) - lt. Wr BO : 0,64

Die Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile – Kellerdecke und Decke über unbeheizten Räumen entspricht nicht den heutigen Bestimmungen. Durch das Aufbringen einer entsprechenden Wärmedämmung an der Unterseite entspräche der Bauteil den heutigen Vorschriften.

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

zul. U-Wert (W/m²K) - lt. Wr BO : 1,40

vorh. U-Wert (W/m²K) - lt. Wr BO : 1,97

Ein genereller Fenstertausch auf Fenster und Fenstertüren mit einem U - Wert von mind. 1,10 wäre zu empfehlen. Wenn auf Grund von Denkmalschutz oder Ortsbild ein Tausch der Kastenfenster nicht möglich ist, wird empfohlen, den Innenflügel gegen Fensterflügel mit Isolierverglasung auszutauschen.

2) EMPFEHLUNGEN - HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

Da bereits eine zentrale (Gaskesselanlage/Heizungsanlage) mit Warmwasserbereitung vorhanden ist, sind keine Verbesserungen notwendig.

3) EMPFEHLUNGEN – THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE □

Um eine bessere Energieeffizienz zu erreichen, sind der Tausch der Fenster und Türen sowie die Dämmung der Decken und Wände zu unbeheizten Gebäudebereichen zu empfehlen.

Ebenfalls wäre das Aufbringen eines entsprechenden Wärmeschutzes an den Fassadenschaufflächen (wie oben beschrieben) anzuraten.

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

4) MASSNAHMEN ZUR VERSTÄRKTEN NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER

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

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