

# Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



<b>BEZEICHNUNG</b>	<b>1150 Wien, Holohergasse 25</b>	<b>Umsetzungsstand</b>	Bestand
Gebäude(-teil)	Erdgeschoss - 2.Dachgeschoss	Baujahr	2011
Nutzungsprofil	Geschoßwohnbauten	Letzte Veränderung	2011
Straße	Holohergasse 25	Katastralgemeinde	Rudolfsheim
PLZ/Ort	1150 Wien	KG-Nr.	1306
Grundstücksnr.	800	Seehöhe	200 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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.

**HSB:** 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<sub>GEE</sub>:** 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<sub>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>em</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Version: AX3000 (20210521) 64 Bit V2021

# Energieausweis für Wohngebäude

OiB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.832,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	214 d/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.266,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3673 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	8.019,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.910,3 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert mit RH
charakteristische Länge(l <sub>c</sub> )	2,76 m	mittlerer U-Wert	0,42 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK <sub>T</sub> -WERT	26,22	RH-WB-System (primär)	Erdgas
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V <sub>B</sub>					

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 34,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 34,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 96,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,96
Erneuerbarer Anteil	

## Nachweis über HEB

	Anforderungen
HWB <sub>Ref,RK,zul</sub>	
EEB <sub>RK,zul</sub>	
f <sub>GEE,RK,zul</sub>	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 112.370 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 39,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 112.370 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 39,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 28.949 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 226.337 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 79,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 3,63
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,08
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,60
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 64.515 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 290.852 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 102,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 356.867 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 126,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em,SK</sub> = 314.363 kWh/a	PEB <sub>n,em,SK</sub> = 111,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>PEBem,SK</sub> = 42.505 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> = 15,0 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 70.447 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 24,9 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,95
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	PVE <sub>Export,SK</sub> =

## ERSTELLT

GWR-Zahl	1582205
Ausstellungsdatum	20. September 2021
Gültigkeitsdatum	20. September 2031
Geschäftszahl	EA_716555

ErstellerIn  
Unterschrift

ifs Immobilien Facility Services GmbH



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 (20210521) 64 Bit V2021



### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten : Lt. Bestandsplänen vom 03.10.2011

Bauphysikalische Daten : Begehung und lt. Bestandsplänen vom 03.10.2011

Haustechnik Daten : Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers

### Haustechniksystem

Raumheizung : Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers

Warmwasser : Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers

RLT-Anlage : Nicht vorhanden (Fensterlüftung)

### Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebüdemassen : schwer

Luftdichtheit: Neubau

Lüftung :  Natürliche Lüftung : Luftwechselzahl: 0,380 1/h

mechanische Lüftung:

Luftwechselrate: 0,38 1/h

Wärmegewinne: Interne Wärmegewinne: 4,06 W/m<sup>2</sup>

### 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

### Bauteile:

ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf

ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude

ÖNORM H 5058 Kühltechnik - Energiebedarf

ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf

EN ISO 13788 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen

EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten

OI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018 - OI3\_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<sub>SK</sub> :

**Gesamtenergieeffizienz-Faktor**

f<sub>GEE,SK</sub> :

# ENERGIEAUSWEIS

## Sanierungsmaßnahmen

### EMPFEHLUNG VON THERMISCH ENERGETISCHEN MASSNAHMEN FÜR BESTEHENDE WOHN- UND NICHTWOHNGEBÄUDE

#### ALLGEMEIN - KOMMENTARE

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

#### ALLGEMEIN – ERMITTLUNG DER EINGABEDATEN

- Das Stiegenhaus wurde zum konditionierten Bruttovolumen dazugerechnet.

#### 1. QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

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

#### 2. EMPFEHLUNGEN - HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

Da bereits eine zentrale Heizungsanlage mit Warmwasserbereitung vorhanden ist, sind keine Verbesserungen notwendig.

#### 3. EMPFEHLUNGEN – THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE

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

#### 4. MASSNAHMEN ZUR VERSTÄRKTEN NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER

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

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

## Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 2832,60

	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
	23.370,102745	23.370,102898	18.089,745721	28.920,017125	20.971,493096	20.971,493249	15.691,196690	26.521,446302
	17.189,123076	17.189,123199	12.920,432476	21.675,785116	15.024,707473	15.024,707597	10.757,205067	19.511,042368
	12.286,943065	12.286,943173	8.564,644493	16.201,627147	9.917,318161	9.917,318269	6.225,851122	13.822,015947
	4.333,905245	4.333,905313	1.649,368903	6.849,151881	2.027,464139	2.027,464204	461,445353	4.817,459612
	11,693907	11,693909		226,220181				14,625900
	8,678367	8,678368		139,257301				6,864534
	5.824,586141	5.824,586214	2.861,065732	8.473,657291	3.093,724045	3.093,724124	992,105736	6.224,869388
	14.453,399293	14.453,399402	10.694,000635	18.404,866941	12.137,851163	12.137,851272	8.382,618542	16.087,993944
	21.093,421364	21.093,421504	16.234,901448	26.199,969063	18.695,119160	18.695,119301	13.836,772091	23.801,676957
Q <sub>h</sub>	98.571,853201	98.571,853979	71.014,159408	127.090,552047	81.867,677237	81.867,678014	56.347,194600	110.807,994950
HWB <sub>BGF</sub>	34,79907	34,79907	25,07031	44,86710	28,90195	28,90195	19,89239	39,11883

	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	
	23.370,102898	24.949,976038	24.949,976198	22.551,164274	22.551,164434	17.034,393710	28.349,611894	
	17.189,123199	19.292,808248	19.292,808381	17.127,092247	17.127,092380	12.534,226115	21.954,781022	
	12.286,943173	14.326,452524	14.326,452642	11.942,179833	11.942,179950	7.904,882652	16.195,882725	
	4.333,905313	5.647,877010	5.647,877087	3.657,729893	3.657,729963	1.003,732122	6.318,854183	
	11,693909	183,756497	183,756509	2,668993	2,668995		243,085029	
	8,678368	146,151602	146,151612	6,316713	6,316714		156,172892	
	5.824,586214	7.964,156764	7.964,156848	5.681,116067	5.681,116148	2.369,165993	8.666,774703	
	14.453,399402	16.674,617725	16.674,617844	14.355,671163	14.355,671282	10.245,276516	18.676,980412	
	21.093,421504	23.184,055580	23.184,055730	20.785,355286	20.785,355436	15.604,364703	26.230,909007	
Q <sub>h</sub>	98.571,853979	112.369,851987	112.369,852849	96.109,294469	96.109,295303	66.696,041811	126.793,051866	
HWB <sub>BGF</sub>	34,799073	39,67022	39,67022	33,929709	33,929709	23,545873	44,762074	

H5050 6.2.5	HWB <sub>RK</sub> mit L <sub>T,real</sub> und L <sub>V,real</sub> und f <sub>H,real</sub> bei RK	Monatlicher Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und realem Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen
H5050 6.2.6	HWB <sub>Ref,RK</sub> mit L <sub>T,real</sub> und L <sub>V,Ref</sub> und f <sub>H,Ref</sub> bei RK	Monatlicher Referenz-Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und Referenz-Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen
H5050 6.2.7	HWB <sub>zul,RK</sub> mit L <sub>T,zul</sub> und L <sub>V,Ref</sub> und f <sub>H,zul</sub> bei RK	Monatlicher zulässiger Heizwärmebedarf mit maximal zulässigem Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert
H5050 6.2.8	HWB <sub>26,RK</sub> mit L <sub>T,26</sub> und L <sub>V,Ref</sub> und f <sub>H,26</sub> bei RK	Monatlicher Bezugs-Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert
H5050 6.4.1	HWB <sub>RK</sub> mit L <sub>T,real</sub> und L <sub>V,real</sub> und f <sub>H,real</sub> bei RK	Monatlicher Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und realem Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen (inkl. TW <sub>gain</sub> )
H5050 6.4.2	HWB <sub>Ref,RK</sub> mit L <sub>T,real</sub> und L <sub>V,Ref</sub> und f <sub>H,Ref</sub> bei RK	Monatlicher Referenz-Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und Referenz-Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen (inkl. TW <sub>gain</sub> )
H5050 6.4.3	HWB <sub>zul,RK</sub> mit L <sub>T,zul</sub> und L <sub>V,Ref</sub> und f <sub>H,zul</sub> bei RK	Monatlicher zulässiger Heizwärmebedarf mit maximal zulässigem Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert (inkl. TW <sub>gain</sub> )
H5050 6.4.4	HWB <sub>26,RK</sub> mit L <sub>T,26</sub> und L <sub>V,Ref</sub> und f <sub>H,26</sub> bei RK	Monatlicher Bezugs-Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert (inkl. TW <sub>gain</sub> )

H5050 6.5.1	HWB <sub>SK</sub> mit L <sub>T,real</sub> und L <sub>V,real</sub> und f <sub>H,real</sub> bei SK	6.5.x - wie 6.4.x nur mit Standortklimabedingungen (SK)
-------------	--	---

## Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK)					
BGF 2832,60		$L_T$ 1209,420		$L_V$ 761,222	
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	907,14	25,48	2.458,66	31,90	3.423,18
Februar	798,01	23,02	1.773,68	24,77	2.619,48
März	857,80	25,48	1.270,61	20,74	2.174,62
April	823,38	24,66	438,84	12,13	1.299,01
Mai	858,10	25,48		8,00	891,58
Juni	817,49	24,66		7,63	849,78
Juli	837,09	25,48		7,82	870,38
August	839,48	25,48		7,84	872,80
September	826,99	24,66		7,71	859,36
Oktober	848,18	25,48	553,21	13,51	1.440,37
November	830,98	24,66	1.453,48	22,30	2.331,42
Dezember	892,74	25,48	2.186,66	29,43	3.134,31
Summe [kWh/a]	10.137,38	300,03	10.135,13	193,76	20.766,31
spezifisch [kWh/m²a]	3,58	0,11	3,58	0,07	73,31

BGF 2832,60		$L_T$ 1209,420		$L_V$ 761,222	
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	907,14	25,48	2.458,66	31,90	3.423,18
Februar	798,01	23,02	1.773,68	24,77	2.619,48
März	857,80	25,48	1.270,61	20,74	2.174,62
April	823,38	24,66	438,84	12,13	1.299,01
Mai	858,10	25,48		8,00	891,58
Juni	817,49	24,66		7,63	849,78
Juli	837,09	25,48		7,82	870,38
August	839,48	25,48		7,84	872,80
September	826,99	24,66		7,71	859,36
Oktober	848,18	25,48	553,21	13,51	1.440,37
November	830,98	24,66	1.453,48	22,30	2.331,42
Dezember	892,74	25,48	2.186,66	29,43	3.134,31
Summe [kWh/a]	10.137,38	300,03	10.135,13	193,76	20.766,31
spezifisch [kWh/m²a]	3,58	0,11	3,58	0,07	73,31

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage						
BGF 2832,60		L <sub>T</sub> 879,775			L <sub>V</sub> 761,222	
H 5050 6.4.3	Q <sub>HEB,TW</sub>	Q <sub>TW,HE</sub>	Q <sub>HEB,RH</sub>	Q <sub>RH,HE</sub>	Q <sub>HEB</sub>	
7	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6.899,01	56,09	19.633,42	262,23	26.850,74	
Februar	6.130,88	50,66	14.005,90	201,37	20.388,81	
März	6.663,11	56,09	9.824,24	166,59	16.710,03	
April	6.495,92	54,28	1.766,25	82,07	8.398,51	
Mai	6.743,10	56,09		66,06	6.865,24	
Juni	6.477,69	54,28		63,51	6.595,48	
Juli	6.665,29	56,09		65,39	6.786,76	
August	6.674,15	56,09		65,47	6.795,70	
September	6.512,89	54,28		63,82	6.630,98	
Oktober	6.677,49	56,09	2.951,26	96,14	9.780,97	
November	6.446,89	54,28	11.448,64	181,10	18.130,90	
Dezember	6.835,89	56,09	17.438,76	241,30	24.572,04	
Summe [kWh/a]	79.222,30	660,37	77.068,47	1.555,04	158.506,17	
spezifisch [kWh/m²a]	27,97	0,23	27,21	0,55	55,96	

BGF 2832,60		L <sub>T</sub> 1555,891			L <sub>V</sub> 761,222	
H 5050 6.4.4	Q <sub>HEB,TW</sub>	Q <sub>TW,HE</sub>	Q <sub>HEB,RH</sub>	Q <sub>RH,HE</sub>	Q <sub>HEB</sub>	
8	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6.935,51	51,95	31.836,40	350,45	39.174,31	
Februar	6.173,06	46,92	23.440,28	270,41	29.930,66	
März	6.646,35	51,95	17.023,27	220,44	23.942,01	
April	6.409,11	50,27	7.942,69	132,84	14.534,91	
Mai	6.794,42	51,95	157,35	62,14	7.065,86	
Juni	6.539,02	50,27		58,39	6.647,69	
Juli	6.727,04	51,95		60,12	6.839,10	
August	6.736,41	51,95		60,19	6.848,54	
September	6.564,95	50,27	118,87	59,73	6.793,82	
Oktober	6.614,71	51,95	9.217,05	146,71	16.030,42	
November	6.470,50	50,27	19.295,14	238,84	26.054,76	
Dezember	6.874,86	51,95	28.503,06	321,49	35.751,36	
Summe [kWh/a]	79.485,92	611,65	137.534,12	1.981,76	219.613,45	
spezifisch [kWh/m²a]	28,06	0,22	48,55	0,70	77,53	



## Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)						
BGF 2832,60		$L_T$ 1209,420			$L_V$ 761,222	
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	918,61	25,60	2.663,35	34,36	3.641,92	
Februar	814,07	23,12	2.033,29	27,63	2.898,11	
März	861,09	25,60	1.480,35	23,33	2.390,37	
April	821,19	24,77	692,68	14,96	1.553,60	
Mai	860,99	25,60	3,85	8,25	898,69	
Juni	819,67	24,77		7,82	852,26	
Juli	838,89	25,60		8,01	872,50	
August	841,39	25,60		8,03	875,02	
September	828,42	24,77	13,04	8,04	874,27	
Oktober	847,88	25,60	872,18	17,04	1.762,70	
November	843,51	24,77	1.704,85	25,18	2.598,31	
Dezember	908,05	25,60	2.449,89	32,39	3.415,93	
Summe [kWh/a]	10.203,76	301,39	11.913,49	215,04	22.633,68	
spezifisch [kWh/m²a]	3,60	0,11	4,21	0,08	79,90	

BGF 2832,60		$L_T$ 1209,420			$L_V$ 761,222	
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	918,61	25,60	2.663,35	34,36	3.641,92	
Februar	814,07	23,12	2.033,29	27,63	2.898,11	
März	861,09	25,60	1.480,35	23,33	2.390,37	
April	821,19	24,77	692,68	14,96	1.553,60	
Mai	860,99	25,60	3,85	8,25	898,69	
Juni	819,67	24,77		7,82	852,26	
Juli	838,89	25,60		8,01	872,50	
August	841,39	25,60		8,03	875,02	
September	828,42	24,77	13,04	8,04	874,27	
Oktober	847,88	25,60	872,18	17,04	1.762,70	
November	843,51	24,77	1.704,85	25,18	2.598,31	
Dezember	908,05	25,60	2.449,89	32,39	3.415,93	
Summe [kWh/a]	10.203,76	301,39	11.913,49	215,04	22.633,68	
spezifisch [kWh/m²a]	3,60	0,11	4,21	0,08	79,90	

Standortklima (SK) mit Referenzanlage						
BGF 2832,60		L <sub>T</sub> 879,775			L <sub>V</sub> 761,222	
H 5050 6.5.3	Q <sub>HEB,TW</sub>	Q <sub>TW,HE</sub>	Q <sub>HEB,RH</sub>	Q <sub>RH,HE</sub>	Q <sub>HEB</sub>	
11	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6.955,83	56,75	21.388,31	281,97	28.682,86	
Februar	6.210,63	51,26	16.187,84	224,63	22.674,35	
März	6.669,78	56,75	11.634,92	187,66	18.549,11	
April	6.465,25	54,92	3.164,93	97,56	9.782,66	
Mai	6.753,17	56,75		67,07	6.876,99	
Juni	6.483,80	54,92		64,46	6.603,17	
Juli	6.670,01	56,75		66,35	6.793,10	
August	6.679,23	56,75		66,43	6.802,40	
September	6.521,15	54,92		64,78	6.640,85	
Oktober	6.653,13	56,75	5.212,55	120,80	12.043,23	
November	6.528,94	54,92	13.608,06	204,43	20.396,35	
Dezember	6.911,00	56,75	19.665,68	265,38	26.898,82	
Summe [kWh/a]	79.501,90	668,18	90.862,30	1.711,52	172.743,90	
spezifisch [kWh/m²a]	28,07	0,24	32,08	0,60	60,98	

BGF 2832,60		L <sub>T</sub> 1555,891			L <sub>V</sub> 761,222	
H 5050 6.5.4	Q <sub>HEB,TW</sub>	Q <sub>TW,HE</sub>	Q <sub>HEB,RH</sub>	Q <sub>RH,HE</sub>	Q <sub>HEB</sub>	
12	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6.987,56	52,50	34.206,30	374,57	41.620,92	
Februar	6.246,13	47,42	26.513,42	299,94	33.106,90	
März	6.715,51	52,50	19.806,33	247,96	26.822,29	
April	6.409,61	50,80	9.556,30	149,80	16.166,51	
Mai	6.746,18	52,50	910,96	69,90	7.779,53	
Juni	6.544,19	50,80		59,18	6.654,18	
Juli	6.730,73	52,50		60,92	6.844,15	
August	6.740,47	52,50		60,99	6.853,96	
September	6.521,16	50,80	773,52	66,54	7.412,02	
Oktober	6.618,37	52,50	11.721,93	172,34	18.565,13	
November	6.568,45	50,80	22.493,44	269,26	29.381,95	
Dezember	6.944,23	52,50	31.594,35	351,65	38.942,73	
Summe [kWh/a]	79.772,60	618,09	157.576,55	2.183,04	240.150,27	
spezifisch [kWh/m²a]	28,16	0,22	55,63	0,77	84,78	

## Bilanzierung H 5050 - Endenergie, $f_{GEE}$ , Primärenergie, $CO_2$

### Endenergie und $f_{GEE}$

Bilanzierung	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	$Q_{HEB}$	$Q_{HH/BSB}$	$Q_{EEB}$	
<b>H 5050 6.4.1 (RK)</b>	35,79	1,06	35,78	0,68	73,31	22,78	96,09	$EEB_{RK}$
H 5050 6.4.2 (RK)	35,79	1,06	35,78	0,68	73,31	22,78	96,09	
H 5050 6.4.3 (RK)	27,97	0,23	27,21	0,55	55,96	22,78	78,73	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	28,06	0,22	48,55	0,70	77,53	22,78	100,31	$EEB_{26,RK}$
<b>H 5050 6.5.1 (SK)</b>	36,02	1,06	42,06	0,76	79,90	22,78	102,68	$EEB_{SK}$
H 5050 6.5.2 (SK)	36,02	1,06	42,06	0,76	79,90	22,78	102,68	
H 5050 6.5.3 (SK)	28,07	0,24	32,08	0,60	60,98	22,78	83,76	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	28,16	0,22	55,63	0,77	84,78	22,78	107,56	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$ 78,73 kWh/m <sup>2</sup> a	$f_{GEE}$ 0,958	$f_{GEE,SK}$ 0,955
---	-----------------	--------------------

### Primärenergie und $CO_2$

<b>H 5050 6.4.1</b>	$E_{I,HEB,TW}$	$E_{I,TW,HE}$	$E_{I,HEB,RH}$	$E_{I,RH,HE}$	$E_{I,HEB}$	$E_{I,HH/BSB}$	$E_{I,EEB}$
$PEB_{RK}$	39,37	1,73	39,36	1,12	81,57	37,12	118,69
$PEB_{n,em,RK}$	39,37	1,08	39,36	0,70	80,50	23,23	103,74
$PEB_{em,RK}$		0,65		0,42	1,06	13,89	14,96
$CO_{2,RK}$	8,84	0,24	8,84	0,16	18,07	5,17	23,24

<b>H 5050 6.5.1</b>	$E_{I,HEB,TW}$	$E_{I,TW,HE}$	$E_{I,HEB,RH}$	$E_{I,RH,HE}$	$E_{I,HEB}$	$E_{I,HH/BSB}$	$E_{I,EEB}$
$PEB_{SK}$	39,62	1,73	46,26	1,24	88,86	37,12	125,99
$PEB_{n,em,SK}$	39,62	1,09	46,26	0,77	87,75	23,23	110,98
$PEB_{em,SK}$		0,65		0,46	1,11	13,89	15,01
$CO_{2,SK}$	8,90	0,24	10,39	0,17	19,70	5,17	24,87

# HWB<sub>Ref,RK</sub> mit L<sub>T,real</sub> und L<sub>V,ref</sub> und f<sub>H,ref</sub>

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

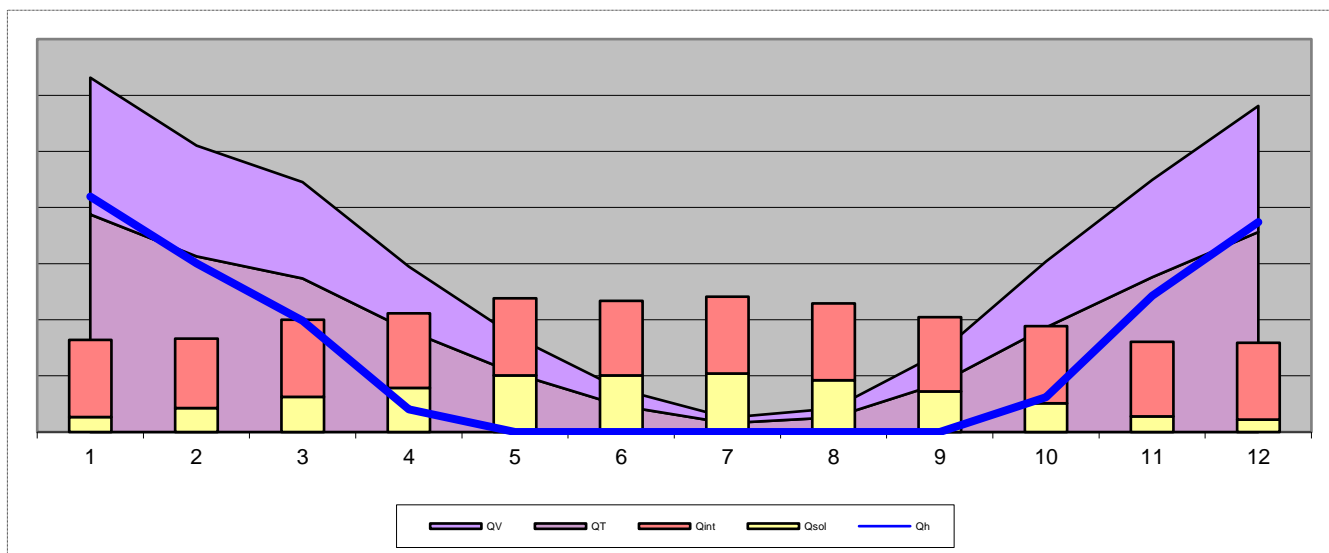
L <sub>T</sub>	1209,42 W/K
L <sub>V</sub>	761,22 W/K
θ <sub>ih</sub>	22,00 °C
t <sub>Heiz,d</sub>	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f <sub>s</sub>	0,4	
q <sub>int</sub>	4,06 W/m <sup>2</sup>	
BF	0,80	2.266,08 m <sup>2</sup>
Q <sub>h</sub>	8.186,77 kWh/a	
HWB <sub>BGF(H,RK)</sub>	28,90 kWh/m <sup>2</sup> a	

	θ <sub>e,Standortklima</sub> °C	Δθ K	γ	η %	f <sub>h</sub> %	Q <sub>h</sub> kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,34	99,99%	100,00%	2.097,15
Februar	2,73	19,27	0,41	99,97%	100,00%	1.502,47
März	6,81	15,19	0,56	99,72%	100,00%	991,73
April	11,62	10,38	0,88	94,53%	79,83%	202,75
Mai	16,20	5,80	1,68	59,20%		
Juni	19,33	2,67	3,70	27,06%		
Juli	21,12	0,88	11,21	8,92%		
August	20,56	1,44	6,56	15,24%		
September	17,03	4,97	1,78	55,98%		
Oktober	11,64	10,36	0,78	97,20%	83,66%	309,37
November	6,16	15,84	0,46	99,93%	100,00%	1.213,79
Dezember	2,19	19,81	0,36	99,99%	100,00%	1.869,51

	Q <sub>T</sub> kWh/M	Q <sub>V</sub> kWh/M	Q <sub>loss</sub> kWh/M	Q <sub>sol</sub> kWh/M	Q <sub>int</sub> kWh/M	Q <sub>gain+TW</sub> kWh/M
Jänner	1.937,29	1.219,35	3.156,64	134,71	684,92	1.059,54
Februar	1.566,13	985,74	2.551,87	214,35	618,64	1.049,69
März	1.366,81	860,28	2.227,09	314,02	684,92	1.238,86
April	903,87	568,91	1.472,78	394,35	662,83	1.289,35
Mai	521,89	328,48	850,37	505,01	684,92	1.429,85
Juni	232,50	146,34	378,84	504,90	662,83	1.399,90
Juli	79,18	49,84	129,02	521,32	684,92	1.446,16
August	129,57	81,55	211,13	460,83	684,92	1.385,66
September	432,78	272,40	705,17	360,92	662,83	1.255,92
Oktober	932,20	586,74	1.518,94	257,43	684,92	1.182,26
November	1.379,32	868,16	2.247,48	139,38	662,83	1.034,38
Dezember	1.782,52	1.121,94	2.904,46	110,20	684,92	1.035,04
	11.264,06	7.089,72	18.353,78	3.917,42	8.064,41	14.806,61

C	240578	α	8,63
τ	122,08		1,115875
		η <sub>0</sub>	0,896159



# HWB<sub>SK</sub> mit L<sub>T,real</sub> und L<sub>V,real</sub> und f<sub>H,real</sub>

Standort : Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus Region:N H=200

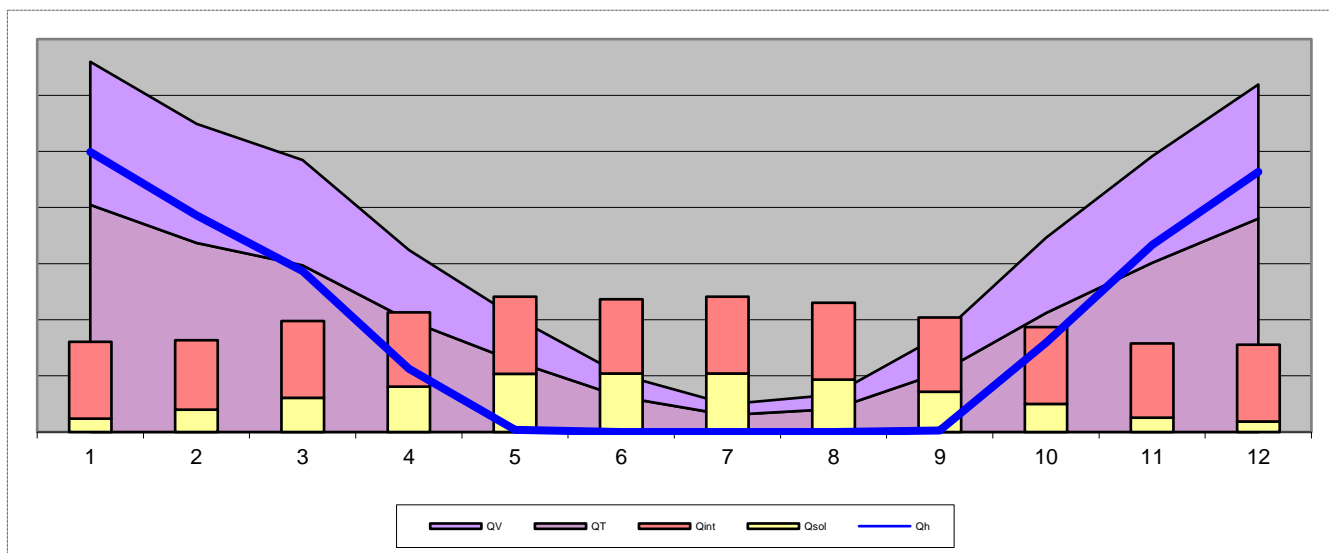
L <sub>T</sub>	1209,42 W/K
L <sub>V</sub>	761,22 W/K
θ <sub>ih</sub>	22,00 °C
t <sub>Heiz,d</sub>	24,00 h/d
Heizlast P <sub>tot</sub>	65,6 kW

Verschattungsfaktor f <sub>s</sub>	0,4
q <sub>int</sub>	4,06 W/m <sup>2</sup>
BF	0,80
Q <sub>h</sub>	11.236,99 kWh/a
HWB <sub>BGF(H,RK)</sub>	39,67 kWh/m <sup>2</sup> a

	θ <sub>e,Standortklima</sub> °C	Δθ K	γ	η %	f <sub>h</sub> %	Q <sub>h</sub> kWh/M
Jänner	-0,49	22,49	0,24	100,00%	100,00%	2.495,00
Februar	1,27	20,74	0,30	100,00%	100,00%	1.929,28
März	5,48	16,52	0,41	99,97%	100,00%	1.432,65
April	10,58	11,42	0,66	99,06%	100,00%	564,79
Mai	15,02	6,98	1,18	81,06%	38,39%	18,38
Juni	18,41	3,59	2,32	43,04%		
Juli	20,32	1,69	4,88	20,47%		
August	19,73	2,27	3,46	28,92%		
September	15,95	6,05	1,19	80,40%	38,71%	14,62
Oktober	10,20	11,80	0,54	99,77%	100,00%	796,42
November	4,68	17,32	0,32	100,00%	100,00%	1.667,46
Dezember	0,88	21,13	0,25	100,00%	100,00%	2.318,41

	Q <sub>T</sub> kWh/M	Q <sub>V</sub> kWh/M	Q <sub>loss</sub> kWh/M	Q <sub>sol</sub> kWh/M	Q <sub>int</sub> kWh/M	Q <sub>gain+TW</sub> kWh/M
Jänner	2.024,03	1.273,95	3.297,97	118,06	684,92	802,98
Februar	1.685,20	1.060,68	2.745,88	197,97	618,64	816,61
März	1.486,39	935,55	2.421,94	304,64	684,92	989,56
April	994,78	626,13	1.620,91	403,28	662,83	1.066,11
Mai	628,43	395,54	1.023,96	519,30	684,92	1.204,22
Juni	312,61	196,76	509,37	520,30	662,83	1.183,13
Juli	151,62	95,43	247,05	521,68	684,92	1.206,60
August	204,44	128,67	333,11	467,08	684,92	1.152,00
September	526,82	331,59	858,41	357,86	662,83	1.020,69
Oktober	1.061,41	668,07	1.729,48	250,28	684,92	935,20
November	1.508,54	949,49	2.458,04	127,78	662,83	790,60
Dezember	1.900,84	1.196,41	3.097,26	93,93	684,92	778,86
	12.485,11	7.858,26	20.343,38	3.882,14	8.064,41	11.946,56

C	240578	α	8,63
τ	122,08		1,115875
		η <sub>0</sub>	0,896159



## 6.5.1 HWB<sub>SK</sub> mit L<sub>T,real</sub> und f<sub>H,real</sub> und L<sub>V,real</sub> bei SK

Standort : Wien-Rudolfsheim-Fünfhäuser Region:N H=200

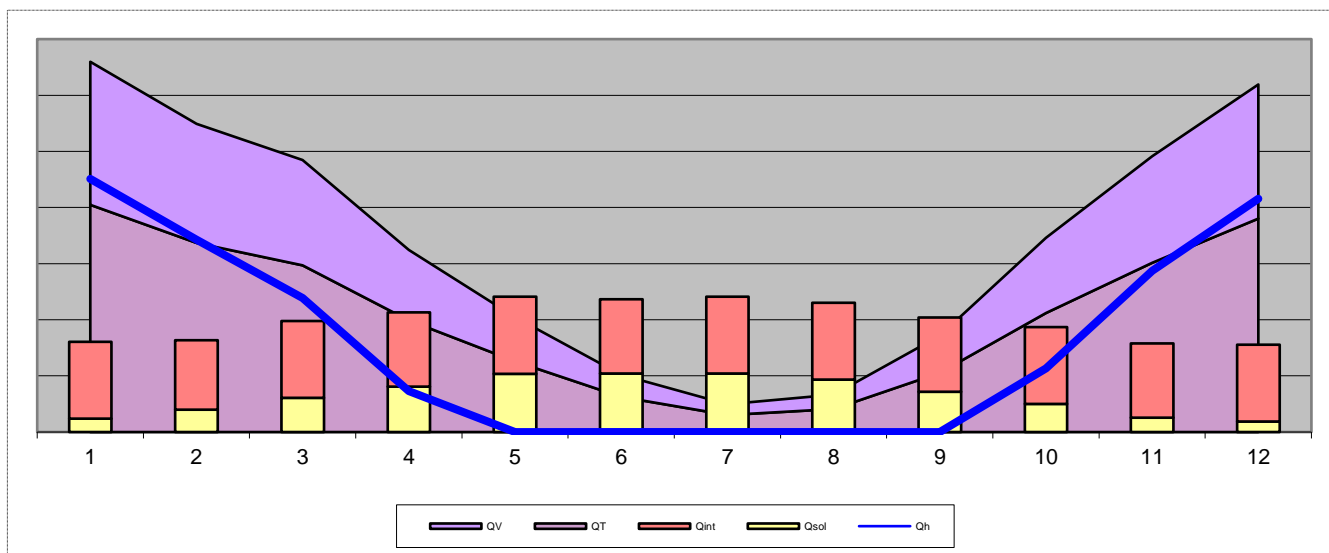
L <sub>T</sub>	1209,42 W/K
L <sub>V</sub>	761,22 W/K
θ <sub>ih</sub>	22,00 °C
t <sub>Heiz,d</sub>	24,00 h/d
Heizlast P <sub>tot</sub>	65,6 kW

Verschattungsfaktor f <sub>s</sub>	0,4	
q <sub>int</sub>	4,06 W/m <sup>2</sup>	
BF	0,80	2.266,08 m <sup>2</sup>
Q <sub>h</sub>	9.610,93 kWh/a	
HWB <sub>BGF(H,RK)</sub>	33,93 kWh/m <sup>2</sup> a	

	θ <sub>e,Standortklima</sub> °C	Δθ K	γ	η %	f <sub>h</sub> %	Q <sub>h</sub> kWh/M
Jänner	-0,49	22,49	0,32	100,00%	100,00%	2.255,12
Februar	1,27	20,74	0,38	99,99%	100,00%	1.712,71
März	5,48	16,52	0,51	99,86%	100,00%	1.194,22
April	10,58	11,42	0,80	96,68%	100,00%	365,77
Mai	15,02	6,98	1,41	69,80%	1,68%	0,27
Juni	18,41	3,59	2,78	35,99%		
Juli	20,32	1,69	5,86	17,08%		
August	19,73	2,27	4,18	23,93%		
September	15,95	6,05	1,46	67,67%	5,95%	0,63
Oktober	10,20	11,80	0,68	98,83%	100,00%	568,11
November	4,68	17,32	0,42	99,97%	100,00%	1.435,57
Dezember	0,88	21,13	0,33	100,00%	100,00%	2.078,54

	Q <sub>T</sub> kWh/M	Q <sub>V</sub> kWh/M	Q <sub>loss</sub> kWh/M	Q <sub>sol</sub> kWh/M	Q <sub>int</sub> kWh/M	Q <sub>gain+TW</sub> kWh/M
Jänner	2.024,03	1.273,95	3.297,97	118,06	684,92	1.042,89
Februar	1.685,20	1.060,68	2.745,88	197,97	618,64	1.033,31
März	1.486,39	935,55	2.421,94	304,64	684,92	1.229,47
April	994,78	626,13	1.620,91	403,28	662,83	1.298,28
Mai	628,43	395,54	1.023,96	519,30	684,92	1.444,13
Juni	312,61	196,76	509,37	520,30	662,83	1.415,30
Juli	151,62	95,43	247,05	521,68	684,92	1.446,51
August	204,44	128,67	333,11	467,08	684,92	1.391,91
September	526,82	331,59	858,41	357,86	662,83	1.252,86
Oktober	1.061,41	668,07	1.729,48	250,28	684,92	1.175,11
November	1.508,54	949,49	2.458,04	127,78	662,83	1.022,78
Dezember	1.900,84	1.196,41	3.097,26	93,93	684,92	1.018,77
	12.485,11	7.858,26	20.343,38	3.882,14	8.064,41	14.771,33

C	240578	α	8,63
τ	122,08		1,115875
		η <sub>0</sub>	0,896159



# 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"/>	9,95 m	9,95 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	11,33 m	11,33 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		45,32 m	45,32 m	Material : Kunststoff		
		66,60 m	66,60 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	8,95 m	8,95 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	11,33 m	11,33 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2011	Energieträger	Erdgas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt 2007 - 201	$f_{PE}$	1,10
		$f_{PE,n.ern.}$	1,10
Aufstellungsort	Betriebsweise		
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input checked="" type="checkbox"/> modulierend		
Kesselleistung	3,7 kW	berechnet	3,7 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$q_{b,WS}$ 2,590	$V_{TW,WS}$	397 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=	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2=	1,25	$q_{Steigl}$	0,24
Verteilleitung-Z	fero1=	1,50		
Steigleitung-Z	fero2=	1,25		
	$\theta_{TW,beh}$	38,00	$\theta_{TW,unbeh}$	

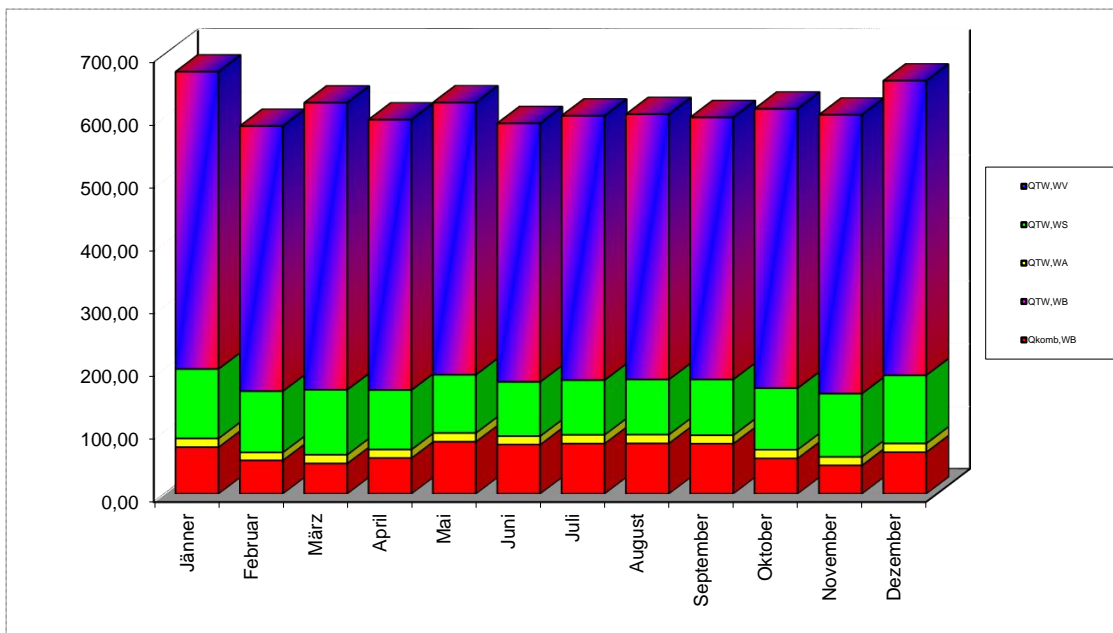
## WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

### 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	13,99	472,67	110,94		74,65	672,25	225,92
Februar	12,64	421,76	97,88		53,56	585,85	204,06
März	13,99	456,63	103,73		48,55	622,90	225,92
April	13,54	430,12	95,09		57,31	596,06	218,63
Mai	13,99	432,87	93,05		83,29	623,20	225,92
Juni	13,54	411,25	86,60		78,78	590,17	218,63
Juli	13,99	420,42	87,45		80,32	602,19	225,92
August	13,99	421,84	88,09		80,66	604,58	225,92
September	13,54	416,88	89,13		80,12	599,67	218,63
Oktober	13,99	444,41	98,23		56,65	613,28	225,92
November	13,54	443,49	101,10		45,53	603,66	218,63
Dezember	13,99	468,32	108,98		66,55	657,84	225,92
	164,76	5.240,66	1.160,25	0,00	805,97	7.371,64	2.660,02

### 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	245,87	832,50	907,14	25,48	932,63
Februar	222,08	744,45	798,01	23,02	821,03
März	245,87	809,25	857,80	25,48	883,28
April	237,94	766,07	823,38	24,66	848,04
Mai	245,87	774,81	858,10	25,48	883,58
Juni	237,94	738,71	817,49	24,66	842,15
Juli	245,87	756,77	837,09	25,48	862,57
August	245,87	758,82	839,48	25,48	864,96
September	237,94	746,87	826,99	24,66	851,65
Oktober	245,87	791,53	848,18	25,48	873,66
November	237,94	785,45	830,98	24,66	855,64
Dezember	245,87	826,19	892,74	25,48	918,22
	2.894,92	9.331,41	10.137,38	300,03	10.437,41





## WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner                      Gebläse

Fördergerät bei Biomasse              --

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	29,5 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	61,2 W
$P_{TW, K, p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW, K, Öl, p}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW, K, Geb}$	(Heizkesselgebläse)	18,7 W
$P_{TW, BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H, K, be}$	$Q_{HW, WV, HE}$	$Q_{TW, WS, HE}$	$Q_{TW, WB, HE}$	$Q_{TW, HE}$
Jänner	334,34	21,94	3,54		25,48
Februar	298,97	19,82	3,20		23,02
März	325,00	21,94	3,54		25,48
April	307,66	21,23	3,43		24,66
Mai	311,17	21,94	3,54		25,48
Juni	296,67	21,23	3,43		24,66
Juli	303,92	21,94	3,54		25,48
August	304,75	21,94	3,54		25,48
September	299,95	21,23	3,43		24,66
Oktober	317,88	21,94	3,54		25,48
November	315,44	21,23	3,43		24,66
Dezember	331,80	21,94	3,54		25,48
		258,36	41,67	0,00	300,03

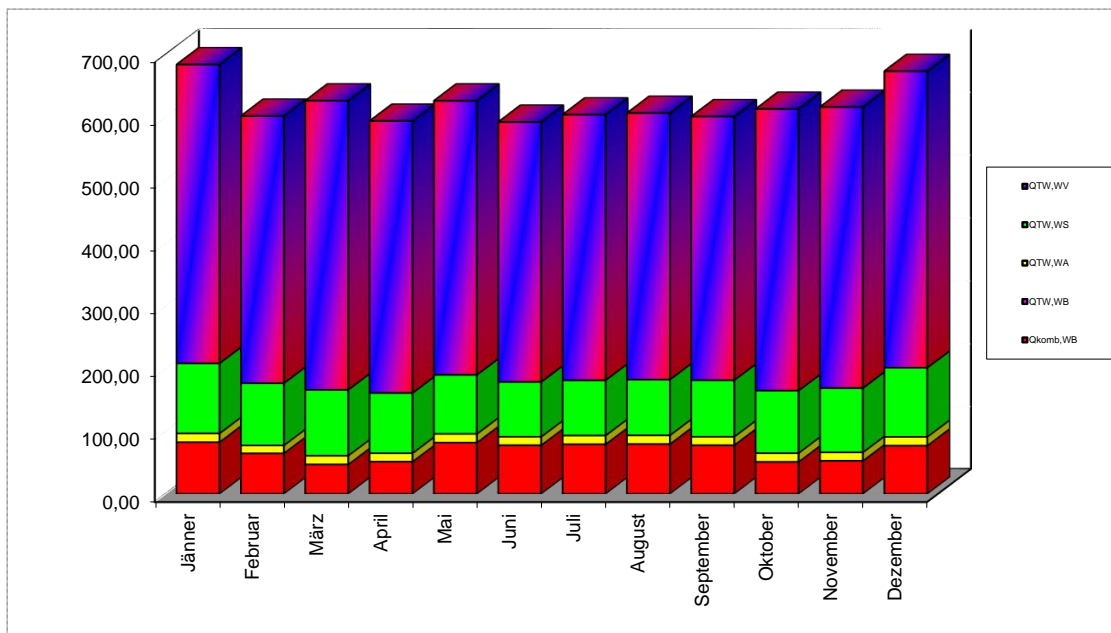
## WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

### 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	13,99	475,11	112,03		82,57	683,71	225,92
Februar	12,64	425,11	99,39		64,77	601,91	204,06
März	13,99	459,99	105,24		46,97	626,19	225,92
April	13,54	432,68	96,23		51,42	593,87	218,63
Mai	13,99	435,87	94,39		81,84	626,09	225,92
Juni	13,54	413,50	87,61		77,69	592,35	218,63
Juli	13,99	422,46	88,36		79,17	603,99	225,92
August	13,99	423,95	89,03		79,52	606,49	225,92
September	13,54	419,52	90,32		77,71	601,10	218,63
Oktober	13,99	448,04	99,87		51,08	612,99	225,92
November	13,54	447,12	102,73		52,80	616,19	218,63
Dezember	13,99	471,64	110,48		77,03	673,15	225,92
	164,76	5.274,99	1.175,69	0,00	822,58	7.438,02	2.660,02

### 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	245,87	836,03	918,61	25,60	944,21
Februar	222,08	749,30	814,07	23,12	837,19
März	245,87	814,12	861,09	25,60	886,68
April	237,94	769,78	821,19	24,77	845,97
Mai	245,87	779,15	860,99	25,60	886,59
Juni	237,94	741,97	819,67	24,77	844,44
Juli	245,87	759,72	838,89	25,60	864,49
August	245,87	761,87	841,39	25,60	866,98
September	237,94	750,70	828,42	24,77	853,19
Oktober	245,87	796,80	847,88	25,60	873,48
November	237,94	790,72	843,51	24,77	868,28
Dezember	245,87	831,01	908,05	25,60	933,64
	2.894,92	9.381,18	10.203,76	301,39	10.505,15



## WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner                      Gebläse

Fördergerät bei Biomasse              --

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	29,5 W
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	61,2 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	18,7 W
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WV,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner	335,76	21,94	3,65		25,60
Februar	300,92	19,82	3,30		23,12
März	326,96	21,94	3,65		25,60
April	309,15	21,23	3,54		24,77
Mai	312,91	21,94	3,65		25,60
Juni	297,98	21,23	3,54		24,77
Juli	305,11	21,94	3,65		25,60
August	305,97	21,94	3,65		25,60
September	301,49	21,23	3,54		24,77
Oktober	320,00	21,94	3,65		25,60
November	317,56	21,23	3,54		24,77
Dezember	333,74	21,94	3,65		25,60
		258,36	43,03	0,00	301,39

# RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung                      zentral

Warmwasser/Raumheizung                kombiniert

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

Wärmeverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	18,38 m	18,38 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	22,66 m	22,66 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		158,63 m	158,63 m	20	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
		199,66 m	199,66 m			

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2011	Energieträger	Erdgas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt 2007 - 2014	$f_{PE}$	1,10
		$f_{PE,n.ern.}$	1,10
Aufstellungsort	Betriebsweise		Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input checked="" type="checkbox"/> modulierend		<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	6,6 kW	berechnet	6,6 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	ohne Speicher		
<input type="checkbox"/> konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00	$V_{H,WS}$ 0,00 l
<input checked="" type="checkbox"/> Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00	
<input type="checkbox"/> E-Patrone	$\Sigma q_{at,WS,Epatrone}$	0,00	

Wärmeabgabe der Leitungen			
Verteilleitung	fero1	1,50	$q_{Verteil}$ 0,24
Steigleitung	fero2	1,25	$q_{Steigl}$ 0,24
	fero3	1,04	$q_{Anbindeleitung}$ 0,45
	$\theta_{H,beh}$	22,00	$\theta_{H,unbeh}$ 13,00

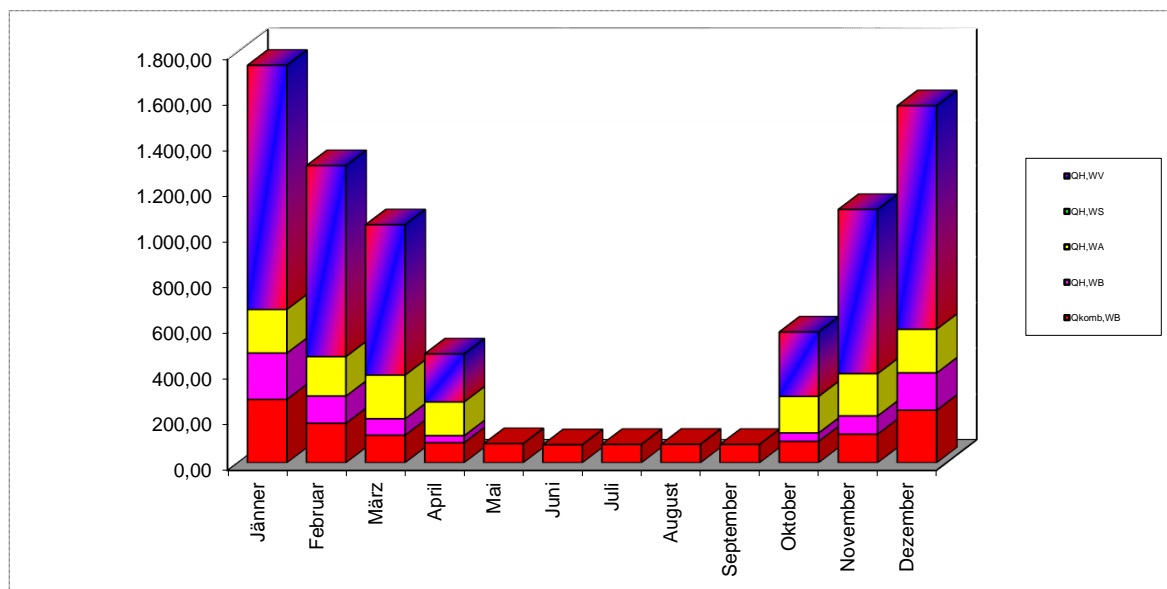
# RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

## 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	190,51	1.070,08		202,31	276,96	1.462,90	1.130,84
Februar	172,08	836,15		119,05	172,62	1.127,28	905,52
März	190,51	658,11		71,92	120,47	920,53	764,38
April	147,18	209,58		30,55	87,86	387,31	322,70
Mai					83,29		
Juni					78,78		
Juli					80,32		
August					80,66		
September					80,12		
Oktober	159,39	281,04		36,95	93,59	477,38	399,50
November	184,37	718,71		79,64	125,17	982,72	813,95
Dezember	190,51	979,45		163,00	229,55	1.332,97	1.050,97
	1.234,56	4.753,13	0,00	703,41	1.509,38	6.691,09	5.387,85

## Bilanzierung

	$Q^*_H$ kWh/M	$Q^*_{TW}$ kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	$\eta$	$Q_{gain}$ kWh/M	$Q_{HEB,H}(+HE)$ kWh/M
Jänner	2.256,35	832,50	3.088,85	3.156,64	99,99%	1.059,54	2.490,56
Februar	1.654,63	744,45	2.399,07	2.551,87	99,97%	1.049,69	1.798,45
März	1.198,69	809,25	2.007,94	2.227,09	99,72%	1.238,86	1.291,34
April	408,29	766,07	1.174,36	1.472,78	94,53%	1.289,35	450,97
Mai		774,81	774,81	850,37	59,20%	1.429,85	8,00
Juni		738,71	738,71	378,84	27,06%	1.399,90	7,63
Juli		756,77	756,77	129,02	8,92%	1.446,16	7,82
August		758,82	758,82	211,13	15,24%	1.385,66	7,84
September		746,87	746,87	705,17	55,98%	1.255,92	7,71
Oktober	516,26	791,53	1.307,79	1.518,94	97,20%	1.182,26	566,71
November	1.373,85	785,45	2.159,30	2.247,48	99,93%	1.034,38	1.475,78
Dezember	2.023,66	826,19	2.849,85	2.904,46	99,99%	1.035,04	2.216,09
	9.431,72	9.331,41	18.763,13	18.353,78		14.806,61	10.328,90



## RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner                      Gebläse

Fördergerät bei Biomasse              --

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	69,9 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	25,7 W
$P_{H,BE}$	(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		20,31		11,58			31,90
Februar		15,78		9,00			24,77
März		13,21		7,53			20,74
April		7,72		4,40			12,13
Mai		5,10		2,91			8,00
Juni		4,86		2,77			7,63
Juli		4,98		2,84			7,82
August		4,99		2,85			7,84
September		4,91		2,80			7,71
Oktober		8,60		4,90			13,51
November		14,20		8,10			22,30
Dezember		18,74		10,69			29,43
	0,00	123,40	0,00	70,36	0,00	0,00	193,76

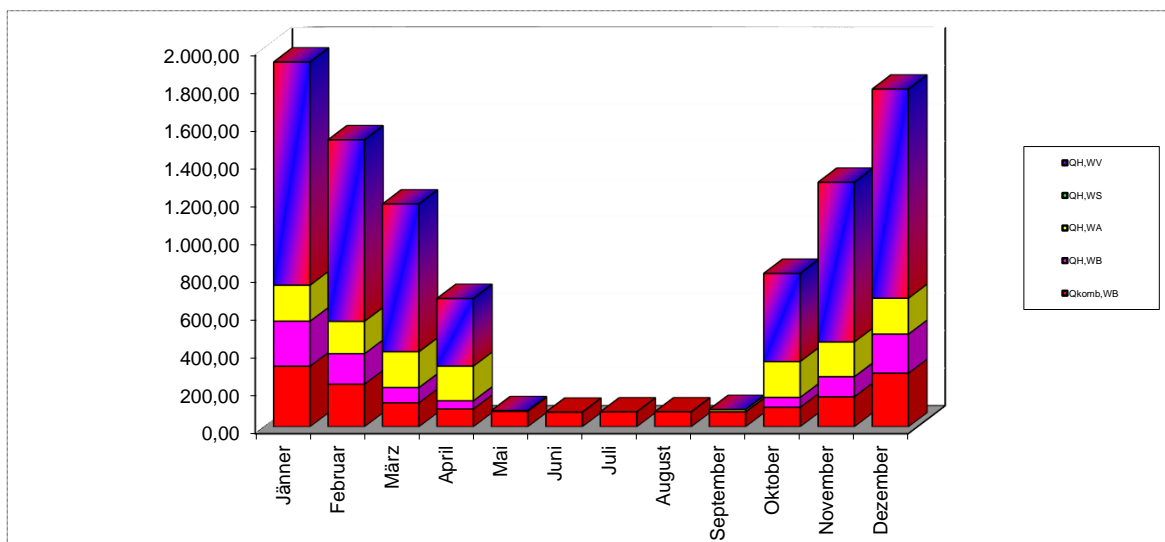
# RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

## 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	190,51	1.176,02		239,41	321,98	1.605,94	1.226,59
Februar	172,08	957,54		161,78	226,55	1.291,39	1.014,73
März	190,51	780,92		80,74	127,71	1.052,17	874,90
April	184,37	359,12		43,37	94,79	586,86	491,23
Mai	3,20	0,29		0,37	82,20	3,85	3,20
Juni					77,69		
Juli					79,17		
August					79,52		
September	10,96	0,86		1,22	78,94	13,04	10,96
Oktober	190,51	467,26		52,55	103,63	710,33	595,67
November	184,37	843,83		106,71	159,51	1.134,91	926,36
Dezember	190,51	1.102,32		207,84	284,87	1.500,67	1.161,56
	1.317,03	5.688,16	0,00	893,98	1.716,56	7.899,17	6.305,21

## Bilanzierung

	$Q^*_H$ kWh/M	$Q^*_{TW}$ kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	$\eta$	$Q_{gain}$ kWh/M	$Q_{HEB,H(+HE)}$ kWh/M
Jänner	2.423,94	836,03	3.259,97	3.297,97	100,00%	1.042,89	2.697,71
Februar	1.871,51	749,30	2.620,81	2.745,88	99,99%	1.033,31	2.060,92
März	1.399,61	814,12	2.213,73	2.421,94	99,86%	1.229,47	1.503,69
April	649,31	769,78	1.419,08	1.620,91	96,68%	1.298,28	707,64
Mai	3,49	779,15	782,64	1.023,96	69,80%	1.444,13	12,10
Juni		741,97	741,97	509,37	35,99%	1.415,30	7,82
Juli		759,72	759,72	247,05	17,08%	1.446,51	8,01
August		761,87	761,87	333,11	23,93%	1.391,91	8,03
September	11,82	750,70	762,52	858,41	67,67%	1.252,86	21,08
Oktober	819,64	796,80	1.616,44	1.729,48	98,83%	1.175,11	889,22
November	1.598,14	790,72	2.388,86	2.458,04	99,97%	1.022,78	1.730,03
Dezember	2.242,06	831,01	3.073,07	3.097,26	100,00%	1.018,77	2.482,29
	11.019,51	9.381,18	20.400,69	20.343,38		14.771,33	12.128,53



## RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner                      Gebläse

Fördergerät bei Biomasse              --

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	69,9 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	25,7 W
$P_{H,BE}$	(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		22,14		12,22			34,36
Februar		17,80		9,83			27,63
März		15,03		8,30			23,33
April		9,64		5,32			14,96
Mai		5,31		2,93			8,25
Juni		5,04		2,78			7,82
Juli		5,16		2,85			8,01
August		5,17		2,86			8,03
September		5,18		2,86			8,04
Oktober		10,98		6,06			17,04
November		16,22		8,96			25,18
Dezember		20,87		11,52			32,39
	0,00	138,54	0,00	76,50	0,00	0,00	215,04



## 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 Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt 1995 - 1999 Energieträger Gas

Aufstellungsort Betriebsweise  
 konditioniert  modulierend

Kesselleistung 3,7 kW berechnet 3,7 kW

### Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994

konditioniert  
 Anschlusssteile gedämmt  
 E-Patrone

# RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung                      zentral

Warmwasser/Raumheizung                kombiniert

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

Wärmeverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<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"/>
Anbindeleitung		0,00 m			1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
		0,00 m	0,00 m			

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

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

Referenzsystem	15-2-3_400 Fossil gasf
----------------	------------------------

# ENERGIEAUSWEIS

## Wärmeverlust

### Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m <sup>2</sup>	Fläche Netto A <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	Wärmedurchgangskoeff. U <sub>i</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Temperaturkorrektur		A <sub>i</sub> * U <sub>i</sub> * f <sub>i</sub> [W/K]	Kommentar
								Fakt. f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]		
	Dachgeschoss 1										
FB	FB	1	24,54	18,32		449,50	0,70	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	1	24,54	18,32	449,50	411,16	0,70	0,00	1,00	0,00	
DE	TF	2	1,88	3,64			6,83	0,17	1,00	1,00	1,16
DE	TF	2	3,00	7,70			23,09	0,17	1,00	1,00	3,93
DE	TF	3	1,25	6,74			8,42	0,16	1,00	1,00	1,32
SO	IW	4	0,90	2,88			2,59	0,28	0,70	1,00	0,50
SO	IW	5	11,60	2,88			33,41	0,28	0,70	1,00	6,48
NO	AW	6	10,07	2,88	28,99	21,13	0,29	1,00	1,00	6,02	
NO	AF	1	2,70	1,31			3,54	1,30	1,00	1,00	4,60
NO	AF	1	1,80	1,31			2,36	1,30	1,00	1,00	3,07
NO	AF	1	1,50	1,31			1,97	1,30	1,00	1,00	2,55
NW	AW	6	2,35	2,88	6,77	4,79	0,29	1,00	1,00	1,36	
NW	AF	1	0,90	2,20			1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6	4,60	2,88	13,25	8,99	0,29	1,00	1,00	2,56	
NO	AF	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SO	AW	6	2,35	2,88	6,77	4,79	0,29	1,00	1,00	1,36	
SO	AF	1	0,90	2,20			1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6	10,07	2,88	28,99	21,13	0,29	1,00	1,00	6,02	
NO	AF	1	1,50	1,31			1,97	1,30	1,00	1,00	2,55
NO	AF	1	2,70	1,31			3,54	1,30	1,00	1,00	4,60
NO	AF	1	1,80	1,31			2,36	1,30	1,00	1,00	3,07
NW	AW	6	24,54	2,88	70,68	54,96	0,29	1,00	1,00	15,66	
NW	AF	2	1,50	1,31			3,93	1,30	1,00	1,00	5,11
NW	AF	2	1,80	1,31			4,72	1,30	1,00	1,00	6,13
NW	AF	2	2,70	1,31			7,07	1,30	1,00	1,00	9,20
SW	IW	5	12,15	2,88			34,99	0,28	0,70	1,00	6,79
SW	IW	4	0,40	2,88			1,15	0,28	0,70	1,00	0,22
SO	AW	6	11,99	2,88	34,52	23,11	0,29	1,00	1,00	6,59	
SO	AF	1	1,50	1,22			1,83	1,30	1,00	1,00	2,38
SO	AF	1	2,43	2,25			5,47	1,30	1,00	1,00	7,11
SO	AF	2	1,50	1,37			4,11	1,30	1,00	1,00	5,34
SW	AW	6	12,11	2,88	34,88	20,69	0,29	1,00	1,00	5,90	
SW	AF	2	2,29	2,25			10,31	1,30	1,00	1,00	13,40
SW	AF	1	1,50	1,37			2,06	1,30	1,00	1,00	2,67
SW	AF	1	1,50	1,22			1,83	1,30	1,00	1,00	2,38
	Dachgeschoss 2 Teil 1										
FB	FB	1	18,36	13,61		249,82	0,70	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	7	18,36	13,61	249,82	217,63	0,18	1,00	1,00	38,52	
DE	TF	3	3,58	9,00			32,19	0,16	1,00	1,00	5,05
SO	IW	5	5,00	2,74			13,69	0,28	0,70	1,00	2,65
SO	AW	8	1,70	2,74			4,66	0,25	1,00	1,00	1,15
SO	AW	8	1,88	2,74	5,14	3,34	0,25	1,00	1,00	0,82	
SO	AF	1	0,90	2,00			1,80	1,30	1,00	1,00	2,34
NO	AW	6	6,42	2,74	17,59	10,53	0,29	1,00	1,00	3,00	
NO	AF	1	2,70	1,57			4,24	1,30	1,00	1,00	5,51
NO	AF	1	1,80	1,57			2,83	1,30	1,00	1,00	3,67
NW	AW	6	6,17	2,74	16,89	10,13	0,29	1,00	1,00	2,89	
NW	AF	1	2,51	1,57			3,94	1,30	1,00	1,00	5,12
NW	AF	1	1,80	1,57			2,83	1,30	1,00	1,00	3,67
SW	AW	8	1,30	2,74			3,56	0,25	1,00	1,00	0,88
SW	AW	8	2,27	2,74			6,21	0,25	1,00	1,00	1,53
SW	IW	5	5,02	2,74			13,74	0,28	0,70	1,00	2,66
SW	AW	8	2,68	2,74			7,34	0,25	1,00	1,00	1,81
SW	AW	8	1,06	2,74			2,89	0,25	1,00	1,00	0,71
SO	AW	6	3,32	2,74	9,10	5,62	0,29	1,00	1,00	1,60	
SO	AF	1	1,50	2,32			3,48	1,30	1,00	1,00	4,52
NO	AW	8	2,59	2,74	7,10	3,62	0,25	1,00	1,00	0,89	
NO	AF	1	1,50	2,32			3,48	1,30	1,00	1,00	4,52
NO	AW	8	1,14	2,74			3,13	0,25	1,00	1,00	0,77
SW	AW	6	1,14	2,74			3,13	0,29	1,00	1,00	0,89
SW	AW	6	0,25	2,74			0,69	0,29	1,00	1,00	0,20
SO	AW	6	1,10	2,74			3,01	0,29	1,00	1,00	0,86
SW	AW	6	3,00	2,74			8,22	0,29	1,00	1,00	2,34
NW	AW	6	4,49	2,74	12,29	10,49	0,29	1,00	1,00	2,99	
NW	AF	1	0,90	2,00			1,80	1,30	1,00	1,00	2,34
SW	AW	6	5,72	2,74	15,67	7,32	0,29	1,00	1,00	2,09	
SW	AF	2	1,80	2,32			8,35	1,30	1,00	1,00	10,86
SO	AW	6	1,11	2,74			3,03	0,29	1,00	1,00	0,86
	Dachgeschoss 2 Teil 2										
FB	FB	1	6,03	2,62		15,84	0,70	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	9	6,03	3,79	22,90	18,90	0,15	1,00	1,00	2,89	
DE	AF	1	0,94	1,60			1,50	1,30	1,00	1,00	1,96
DE	AF	2	0,78	1,60			2,50	1,30	1,00	1,00	3,24
SO	IW	5	2,74	1,31			3,59	0,28	0,70	1,00	0,70
	Dachgeschoss 2 Teil 3										
FB	FB	1	6,40	1,14		7,32	0,70	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	9	6,40	2,97		19,00	0,15	1,00	1,00	2,91	
NO	AW	6	2,74	0,57			1,57	0,29	1,00	1,00	0,45
SW	AW	8	1,14	1,37			1,57	0,25	1,00	1,00	0,39

		Dachgeschoss 2 Teil 4										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		5,87	2,68			15,70	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	DE	9 - (D1) Dachschräge		5,87	3,83	22,46		19,45	0,15	1,00	1,00	2,98
DE	AF	F - 94/160 - DFF	2	0,94	1,60			3,01	1,30	1,00	1,00	3,91
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		2,68	1,37			3,67	0,28	0,70	1,00	0,71
NO	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen		2,74	1,34			3,67	0,25	1,00	1,00	0,91
		Dachgeschoss 2 Teil 5										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		18,37	2,27			41,61	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	DE	9 - (D1) Dachschräge		18,37	3,55	65,30		53,30	0,15	1,00	1,00	8,15
DE	AF	F - 94/160 - DFF	3	0,94	1,60			4,51	1,30	1,00	1,00	5,87
DE	AF	F - 78/160 - DFF	6	0,78	1,60			7,49	1,30	1,00	1,00	9,73
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		2,74	1,13			3,10	0,28	0,70	1,00	0,60
NO	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen		2,27	1,37			3,10	0,25	1,00	1,00	0,77
		Dachgeschoss 2 Teil 6										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		3,63	1,70			6,18	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	DE	9 - (D1) Dachschräge		3,63	2,03	7,37		6,45	0,15	1,00	1,00	0,99
DE	AF	F - 94/98 - DFF	1	0,94	0,98			0,92	1,30	1,00	1,00	1,20
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		0,48	1,79			0,85	0,29	1,00	1,00	0,24
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		3,63	1,64			5,94	0,29	1,00	1,00	1,69
NW	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen		1,70	2,19			3,72	0,25	1,00	1,00	0,92
		Dachgeschoss 2 Teil 7										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		4,62	1,23			5,66	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	DE	9 - (D1) Dachschräge		4,62	1,46			6,74	0,15	1,00	1,00	1,03
SO	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen		1,23	2,34			2,87	0,25	1,00	1,00	0,71
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		4,62	1,94			8,97	0,29	1,00	1,00	2,56
		Dachgeschoss 2 Teil 8										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		10,06	2,33			23,39	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	DE	9 - (D1) Dachschräge		10,06	3,59	36,15		32,15	0,15	1,00	1,00	4,92
DE	AF	F - 94/160 - DFF	1	0,94	1,60			1,50	1,30	1,00	1,00	1,96
DE	AF	F - 78/160 - DFF	2	0,78	1,60			2,50	1,30	1,00	1,00	3,24
SO	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		2,33	1,37			3,19	0,28	0,70	1,00	0,62
NW	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen		1,30	0,55			0,71	0,25	1,00	1,00	0,18
NW	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen		1,23	2,02			2,47	0,25	1,00	1,00	0,61
		Erdgeschoss Teil 1										
FB	FB	10 - (D14) Decke über Keller		9,42	9,42			88,68	0,28	0,50	1,00	12,59
SO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		4,02	3,51			14,10	0,60	0,50	1,00	4,21
SO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		0,29	3,51			1,01	0,60	0,50	1,00	0,30
NO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		4,88	3,51			17,13	0,60	0,50	1,00	5,11
SO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		2,36	3,51			8,28	0,60	0,50	1,00	2,47
NO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		5,16	3,51			18,13	0,60	0,50	1,00	5,41
NW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		1,65	3,51	5,79		3,99	0,60	0,50	1,00	1,19
NW	IT	T - 90/200 - Kunststofftür	1	0,90	2,00			1,80	1,70	0,50	1,00	1,53
NO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		3,81	3,51			13,39	0,60	0,50	1,00	4,00
NW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		8,11	3,51			28,46	0,60	0,50	1,00	8,50
SW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		5,01	3,51			17,60	0,60	0,50	1,00	5,25
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		3,13	3,51	10,98		9,56	0,29	1,00	1,00	2,72
SO	AF	F - 100/142 - Kunststofffenster	1	1,00	1,42			1,42	1,30	1,00	1,00	1,85
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		8,32	3,51	29,22		21,50	0,29	1,00	1,00	6,13
SW	AF	F - 104/228 - Kunststofffenster	2	1,04	2,28			4,74	1,30	1,00	1,00	6,17
SW	AF	F - 229/130 - Kunststofffenster	1	2,29	1,30			2,98	1,30	1,00	1,00	3,87
		Erdgeschoss Teil 2										
FB	FB	10 - (D14) Decke über Keller		8,63	7,71			66,54	0,28	0,50	1,00	9,45
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		8,63	3,51			30,30	0,28	0,70	1,00	5,87
SW	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,40	3,51			1,40	0,28	0,70	1,00	0,27
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		7,63	3,51	26,77		19,05	0,29	1,00	1,00	5,43
SO	AF	F - 104/228 - Kunststofffenster	1	1,04	2,28			2,37	1,30	1,00	1,00	3,08
SO	AF	F - 235/228 - Kunststofffenster	1	2,35	2,28			5,36	1,30	1,00	1,00	6,97
NO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		6,44	3,51	22,60		20,80	0,60	0,50	1,00	6,21
NO	IT	T - 90/200 - Kunststofftür	1	0,90	2,00			1,80	1,70	0,50	1,00	1,53
NW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		0,94	3,51			3,31	0,60	0,50	1,00	0,99
NO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		2,56	3,51			8,99	0,60	0,50	1,00	2,68
NW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus		6,72	3,51			23,60	0,60	0,50	1,00	7,04
		Obergeschoss 1										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		24,73	18,96	468,95		229,02	0,70	0,00	1,00	0,00
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft		3,25	1,50			4,88	0,17	1,00	1,00	0,83
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft		0,75	5,88			4,41	0,17	1,00	1,00	0,75
FB	TF	10 - (D14) Decke über Keller		24,54	6,33			155,40	0,28	0,50	1,00	22,07
FB	TF	10 - (D14) Decke über Keller		5,22	6,12			31,95	0,28	0,50	1,00	4,54
FB	TF	10 - (D14) Decke über Keller		8,23	5,26			43,29	0,28	0,50	1,00	6,15
SO	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,90	2,86			2,57	0,28	0,70	1,00	0,50
SO	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		11,60	2,86			33,18	0,28	0,70	1,00	6,43
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		24,73	2,86	70,73		45,08	0,29	1,00	1,00	12,85
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	2,70	1,42			7,67	1,30	1,00	1,00	9,97
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	1,80	1,42			5,11	1,30	1,00	1,00	6,65
NO	AF	F - 410/210 - Kunststofffenster	1	4,10	2,10			8,61	1,30	1,00	1,00	11,19
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		24,54	2,86	70,18		53,14	0,29	1,00	1,00	15,15
NW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
NW	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	2,70	1,42			7,67	1,30	1,00	1,00	9,97
NW	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	1,80	1,42			5,11	1,30	1,00	1,00	6,65
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		12,15	2,86			34,75	0,28	0,70	1,00	6,74
SW	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,40	2,86			1,14	0,28	0,70	1,00	0,22
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		6,00	2,86	17,16		9,33	0,29	1,00	1,00	2,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SO	AF	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	2,48	2,30			5,70	1,30	1,00	1,00	7,42
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,70	2,86			2,00	0,29	1,00	1,00	0,57
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		5,99	2,86	17,12		12,86	0,29	1,00	1,00	3,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		5,08	2,86	14,53		3,99	0,29	1,00	1,00	1,14
SW	AF	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	2,29	2,30			10,53	1,30	1,00	1,00	13,69
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86			4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,25	2,86	9,30		7,17	0,29	1,00	1,00	2,04
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77

SO	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86			4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,15	2,86	9,01		6,88	0,29	1,00	1,00	1,96
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
		Obergeschoss 2										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		24,54	19,01	466,48		458,14	0,70	0,00	1,00	0,00
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft		0,60	6,95			4,17	0,17	1,00	1,00	0,71
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft		6,95	0,60			4,17	0,17	1,00	1,00	0,71
DE	DE	1 - (D9) Geschossdecke		24,54	19,01	466,48		458,14	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	TF	3 - (D2) - Gaupendach Blech		0,60	6,95			4,17	0,16	1,00	1,00	0,65
DE	TF	3 - (D2) - Gaupendach Blech		6,95	0,60			4,17	0,16	1,00	1,00	0,65
SO	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,90	2,86			2,57	0,28	0,70	1,00	0,50
SO	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		11,60	2,86			33,18	0,28	0,70	1,00	6,43
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		3,12	2,86	8,91		6,78	0,29	1,00	1,00	1,93
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		0,60	2,86			1,72	0,29	1,00	1,00	0,49
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		6,95	2,86	19,88		13,49	0,29	1,00	1,00	3,84
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42			2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42			3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		2,95	2,86	8,44		6,46	0,29	1,00	1,00	1,84
NW	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	0,90	2,20			1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		4,60	2,86	13,16		8,90	0,29	1,00	1,00	2,54
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		2,95	2,86	8,44		6,46	0,29	1,00	1,00	1,84
SO	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	0,90	2,20			1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		6,95	2,86	19,88		13,49	0,29	1,00	1,00	3,84
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42			2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42			3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,60	2,86			1,72	0,29	1,00	1,00	0,49
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		3,12	2,86	8,91		6,78	0,29	1,00	1,00	1,93
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		24,54	2,86	70,18		53,14	0,29	1,00	1,00	15,15
NW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
NW	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	2,70	1,42			7,67	1,30	1,00	1,00	9,97
NW	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	1,80	1,42			5,11	1,30	1,00	1,00	6,65
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		12,15	2,86			34,75	0,28	0,70	1,00	6,74
SW	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,40	2,86			1,14	0,28	0,70	1,00	0,22
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		6,00	2,86	17,16		9,33	0,29	1,00	1,00	2,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SO	AF	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	2,48	2,30			5,70	1,30	1,00	1,00	7,42
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,70	2,86			2,00	0,29	1,00	1,00	0,57
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		5,99	2,86	17,12		12,86	0,29	1,00	1,00	3,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		5,08	2,86	14,53		3,99	0,29	1,00	1,00	1,14
SW	AF	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	2,29	2,30			10,53	1,30	1,00	1,00	13,69
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86			4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,25	2,86	9,30		7,17	0,29	1,00	1,00	2,04
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
		Obergeschoss 3										
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		21,58	21,58	465,59		458,14	0,70	0,00	1,00	0,00
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft		12,42	0,60			7,45	0,17	1,00	1,00	1,27
DE	DE	1 - (D9) Geschossdecke		21,58	21,58	465,59		458,14	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	TF	3 - (D2) - Gaupendach Blech		12,42	0,60			7,45	0,16	1,00	1,00	1,17
SO	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,90	2,86			2,57	0,28	0,70	1,00	0,50
SO	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		11,60	2,86			33,18	0,28	0,70	1,00	6,43
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		10,07	2,86	28,79		20,27	0,29	1,00	1,00	5,78
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42			3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42			2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		2,35	2,86	6,72		4,74	0,29	1,00	1,00	1,35
NW	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	0,90	2,20			1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		4,60	2,86	13,16		8,90	0,29	1,00	1,00	2,54
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		2,35	2,86	6,72		4,74	0,29	1,00	1,00	1,35
SO	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	0,90	2,20			1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		10,07	2,86	28,79		20,27	0,29	1,00	1,00	5,78
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42			3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42			2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		8,95	2,86	25,58		23,45	0,29	1,00	1,00	6,68
NW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		0,60	2,86			1,72	0,29	1,00	1,00	0,49
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		12,42	2,86	35,52		23,01	0,29	1,00	1,00	6,56
NW	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	2,70	1,42			7,67	1,30	1,00	1,00	9,97
NW	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42			2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NW	AF	F - 180/127 - Kunststofffenster	1	1,80	1,27			2,29	1,30	1,00	1,00	2,97
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,60	2,86			1,72	0,29	1,00	1,00	0,49
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,18	2,86	9,08		6,95	0,29	1,00	1,00	1,98
NW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		12,15	2,86			34,75	0,28	0,70	1,00	6,74
SW	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,40	2,86			1,14	0,28	0,70	1,00	0,22
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		6,00	2,86	17,16		9,33	0,29	1,00	1,00	2,66
SO	AF	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	2,48	2,30			5,70	1,30	1,00	1,00	7,42
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42			2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,70	2,86			2,00	0,29	1,00	1,00	0,57
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		5,99	2,86	17,12		12,86	0,29	1,00	1,00	3,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42			4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		5,08	2,86	14,53		3,99	0,29	1,00	1,00	1,14
SW	AF	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	2,29	2,30			10,53	1,30	1,00	1,00	13,69
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86			4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,25	2,86	9,30		7,17	0,29	1,00	1,00	2,04

SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86		4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,15	2,86	9,01	6,88	0,29	1,00	1,00	1,96
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
Obergeschoss 4											
FB	FB	1 - (D9) Geschossdecke		21,48	21,48	461,34	458,14	0,70	0,00	1,00	0,00
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft		0,80	4,00		3,20	0,17	1,00	1,00	0,55
DE	DE	1 - (D9) Geschossdecke		21,48	21,48	461,34	449,39	0,70	0,00	1,00	0,00
DE	TF	2 - (D5) - Terrasse über Wohnung		1,50	3,25		4,88	0,17	1,00	1,00	0,83
DE	TF	2 - (D5) - Terrasse über Wohnung		0,66	5,83		3,88	0,17	1,00	1,00	0,66
DE	TF	3 - (D2) - Gaupendach Blech		0,80	4,00		3,20	0,16	1,00	1,00	0,50
SO	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,90	2,86		2,57	0,28	0,70	1,00	0,50
SO	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		11,60	2,86		33,18	0,28	0,70	1,00	6,43
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		10,07	2,86	28,79	20,27	0,29	1,00	1,00	5,78
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42		3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42		2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		2,35	2,86	6,72	4,74	0,29	1,00	1,00	1,35
NW	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	0,90	2,20		1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		4,60	2,86	13,16	8,90	0,29	1,00	1,00	2,54
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42		4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		2,35	2,86	6,72	4,74	0,29	1,00	1,00	1,35
SO	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	0,90	2,20		1,98	1,30	1,00	1,00	2,57
NO	AW	6 - (W2) Außenwand		10,87	2,86	31,07	22,55	0,29	1,00	1,00	6,43
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42		3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	1,80	1,42		2,56	1,30	1,00	1,00	3,32
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		4,00	2,86		11,44	0,29	1,00	1,00	3,26
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,80	2,86		2,29	0,29	1,00	1,00	0,65
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		20,54	2,86	58,74	42,11	0,29	1,00	1,00	12,00
NW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42		4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
NW	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	1,80	1,42		5,11	1,30	1,00	1,00	6,65
NW	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	2,70	1,42		3,83	1,30	1,00	1,00	4,98
NW	AF	F - 270/127 - Kunststofffenster	1	2,70	1,27		3,43	1,30	1,00	1,00	4,46
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend		12,15	2,86		34,75	0,28	0,70	1,00	6,74
SW	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend		0,40	2,86		1,14	0,28	0,70	1,00	0,22
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		6,00	2,86	17,16	9,33	0,29	1,00	1,00	2,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SO	AF	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	2,48	2,30		5,70	1,30	1,00	1,00	7,42
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		0,70	2,86		2,00	0,29	1,00	1,00	0,57
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		5,99	2,86	17,12	12,86	0,29	1,00	1,00	3,66
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	1,50	1,42		4,26	1,30	1,00	1,00	5,54
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		5,08	2,86	14,53	3,99	0,29	1,00	1,00	1,14
SW	AF	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	2,29	2,30		10,53	1,30	1,00	1,00	13,69
NW	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86		4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,25	2,86	9,30	7,17	0,29	1,00	1,00	2,04
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77
SO	AW	6 - (W2) Außenwand		1,50	2,86		4,29	0,29	1,00	1,00	1,22
SW	AW	6 - (W2) Außenwand		3,15	2,86	9,01	6,88	0,29	1,00	1,00	1,96
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	1,50	1,42		2,13	1,30	1,00	1,00	2,77

Summe Fenster & Türen	151	$\Sigma A_i = A =$	2910,27	
Fläche aus vereinfachter Berechnung :				
		Summe Flächen :	2910,27	
		Volumen:	5891,81	
Fenster:	151	Anteil an der Außenfassade:	20,8	%
Leitwert an Außenluft		Le	904,61 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.099,47 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$	$f = 0,1000$	109,95 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		$L_T$		1.209,42 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$		
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$		
Lüftungswärmeverluste		$L_V$		761,22 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		$L$		<b>1.970,64 W/K</b>
Gebäudeheizlast		$P_{tot}$		65,62 kW
flächenbezogene Heizlast		$P_1$		23,17 W/m <sup>2</sup>

# 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 $F_i$ [-]
IW	11 - (W6a)	Trennwand zu Stiegenhaus	178,80	0,60	0,60	0,50
IW	4 - (W2A)	Feuermauer Freistehend	20,02	0,28	0,50	0,70
IW	5 - (W3)	Feuermauer Angrenzend	411,38	0,28	0,50	0,70
AW	6 - (W2)	Außenwand	942,31	0,29	0,35	1,00
AW	8 - (W5)	Außenwand Gaupen	52,86	0,25	0,35	1,00
FB	10 - (D14)	Decke über Keller	385,87	0,28	0,40	0,50
TF	12 - (D12)	Decke über Außenluft	28,28	0,17	0,20	1,00
TF	2 - (D5) -	Terrasse über Wohnung	38,67	0,17	0,20	1,00
TF	3 - (D2) -	Gaupendach Blech	59,60	0,16	0,20	1,00
DE	7 - (D3) -	Flachdach über Wohnung - Umkehrdach	217,63	0,18	0,20	1,00
DE	9 - (D1)	Dachschräge	155,99	0,15	0,20	1,00
AF	F - 100/142 -	Kunststofffenster	1,42	1,30	1,40	1,00
AF	F - 104/228 -	Kunststofffenster	7,11	1,30	1,40	1,00
AF	F - 150/122 -	Kunststofffenster	3,66	1,30	1,40	1,00
AF	F - 150/131 -	Kunststofffenster	7,86	1,30	1,40	1,00
AF	F - 150/137 -	Kunststofffenster	6,17	1,30	1,40	1,00
AF	F - 150/142 -	Kunststofffenster	93,72	1,30	1,40	1,00
AF	F - 150/232 -	Kunststofffenster	6,96	1,30	1,40	1,00
AF	F - 180/127 -	Kunststofffenster	2,29	1,30	1,40	1,00
AF	F - 180/131 -	Kunststofffenster	9,43	1,30	1,40	1,00
AF	F - 180/142 -	Kunststofffenster	38,34	1,30	1,40	1,00
AF	F - 180/157 -	Kunststofffenster	5,65	1,30	1,40	1,00
AF	F - 180/232 -	Kunststofffenster	8,35	1,30	1,40	1,00
AF	F - 229/130 -	Kunststofffenster	2,98	1,30	1,40	1,00
AF	F - 229/225 -	Kunststofffenster	10,31	1,30	1,40	1,00
AF	F - 229/230 -	Kunststofffenster	42,14	1,30	1,40	1,00
AF	F - 235/228 -	Kunststofffenster	5,36	1,30	1,40	1,00
AF	F - 243/225 -	Kunststofffenster	5,47	1,30	1,40	1,00
AF	F - 248/230 -	Kunststofffenster	22,82	1,30	1,40	1,00
AF	F - 251/157 -	Kunststofffenster	3,94	1,30	1,40	1,00
AF	F - 270/127 -	Kunststofffenster	3,43	1,30	1,40	1,00
AF	F - 270/131 -	Kunststofffenster	14,15	1,30	1,40	1,00
AF	F - 270/142 -	Kunststofffenster	57,51	1,30	1,40	1,00
AF	F - 270/157 -	Kunststofffenster	4,24	1,30	1,40	1,00
AF	F - 410/210 -	Kunststofffenster	8,61	1,30	1,40	1,00
AF	F - 78/160 -	DFF	12,48	1,30	1,40	1,00
AF	F - 90/200 -	Kunststofffenster	3,60	1,30	1,40	1,00
AF	F - 90/220 -	Kunststofffenster	15,84	1,30	1,40	1,00
AF	F - 94/160 -	DFF	10,53	1,30	1,40	1,00
AF	F - 94/98 -	DFF	0,92	1,30	1,40	1,00
IT	T - 90/200 -	Kunststofftür	3,60	1,70	2,50	0,50
Summe Fenster & Türen		151 $\Sigma A_i = A =$	2910,27			

Fenster	151	Anteil an der Außenfassade	20,8	%
Leitwert an Außenluft		Le	904,61 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\sum A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.099,47 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000	109,95 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		$L_T$		1.209,42 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT		$L_{V,RLT}$		
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		$L_{V,FL}$		
Lüftungswärmeverluste		$L_V$		761,22 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L		1.970,64 W/K
Gebäudeheizlast		$P_{tot}$		65,62 kW
flächenbezogene Heizlast		$P_1$		23,17 W/m <sup>2</sup>



# ENERGIEAUSWEIS

## Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

### Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil	Fläche Netto $A_t$ $m^2$	Wärmedurchgangskoeff. $U_i$ [W/( $m^2K$ )]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor $F_i$ [-]	
SW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus	17,60	0,60	0,60	0,50
SW	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend	7,13	0,28	0,50	0,70
SW	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend	224,80	0,28	0,50	0,70
SW	AW	6 - (W2) Außenwand	145,71	0,29	0,35	1,00
SW	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen	21,57	0,25	0,35	1,00
SO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus	23,40	0,60	0,60	0,50
SO	IW	4 - (W2A) Feuermauer Freistehend	12,89	0,28	0,50	0,70
SO	IW	5 - (W3) Feuermauer Angrenzend	186,58	0,28	0,50	0,70
SO	AW	6 - (W2) Außenwand	192,56	0,29	0,35	1,00
SO	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen	10,86	0,25	0,35	1,00
NO	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus	78,43	0,60	0,60	0,50
NO	AW	6 - (W2) Außenwand	275,62	0,29	0,35	1,00
NO	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen	13,52	0,25	0,35	1,00
NW	IW	11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus	59,37	0,60	0,60	0,50
NW	AW	6 - (W2) Außenwand	328,42	0,29	0,35	1,00
NW	AW	8 - (W5) Außenwand Gaupen	6,90	0,25	0,35	1,00
FB	FB	10 - (D14) Decke über Keller	385,87	0,28	0,40	0,50
FB	TF	12 - (D12) Decke über Außenluft	28,28	0,17	0,20	1,00
DE	TF	2 - (D5) - Terrasse über Wohnung	38,67	0,17	0,20	1,00
DE	TF	3 - (D2) - Gaupendach Blech	59,60	0,16	0,20	1,00
DE	DE	7 - (D3) - Flachdach über Wohnung - Umkehrdach	217,63	0,18	0,20	1,00
DE	DE	9 - (D1) Dachschräge	155,99	0,15	0,20	1,00
SW	AF	F - 104/228 - Kunststofffenster	4,74	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 150/122 - Kunststofffenster	1,83	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 150/137 - Kunststofffenster	2,06	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	17,04	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 180/232 - Kunststofffenster	8,35	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 229/130 - Kunststofffenster	2,98	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 229/225 - Kunststofffenster	10,31	1,30	1,40	1,00
SW	AF	F - 229/230 - Kunststofffenster	42,14	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 100/142 - Kunststofffenster	1,42	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 104/228 - Kunststofffenster	2,37	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 150/122 - Kunststofffenster	1,83	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 150/137 - Kunststofffenster	4,11	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	25,56	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 150/232 - Kunststofffenster	3,48	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 235/228 - Kunststofffenster	5,36	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 243/225 - Kunststofffenster	5,47	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 248/230 - Kunststofffenster	22,82	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 90/200 - Kunststofffenster	1,80	1,30	1,40	1,00
SO	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster	7,92	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 150/131 - Kunststofffenster	3,93	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster	34,08	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 150/232 - Kunststofffenster	3,48	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 180/131 - Kunststofffenster	4,72	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster	20,45	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 180/157 - Kunststofffenster	2,83	1,30	1,40	1,00

NO	AF	F - 270/131 - Kunststofffenster			7,07	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster			30,67	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 270/157 - Kunststofffenster			4,24	1,30	1,40	1,00
NO	AF	F - 410/210 - Kunststofffenster			8,61	1,30	1,40	1,00
DE	AF	F - 78/160 - DFF			12,48	1,30	1,40	1,00
DE	AF	F - 94/160 - DFF			10,53	1,30	1,40	1,00
DE	AF	F - 94/98 - DFF			0,92	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 150/131 - Kunststofffenster			3,93	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 150/142 - Kunststofffenster			17,04	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 180/127 - Kunststofffenster			2,29	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 180/131 - Kunststofffenster			4,72	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 180/142 - Kunststofffenster			17,89	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 180/157 - Kunststofffenster			2,83	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 251/157 - Kunststofffenster			3,94	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 270/127 - Kunststofffenster			3,43	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 270/131 - Kunststofffenster			7,07	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 270/142 - Kunststofffenster			26,84	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 90/200 - Kunststofffenster			1,80	1,30	1,40	1,00
NW	AF	F - 90/220 - Kunststofffenster			7,92	1,30	1,40	1,00
NO	IT	T - 90/200 - Kunststofftür			1,80	1,70	2,50	0,50
NW	IT	T - 90/200 - Kunststofftür			1,80	1,70	2,50	0,50
Summe Fenster & Türen					151	$\Sigma A_i = A =$	2910,27	
Fenster					151	Anteil an der Außenfassade		20,8 %
Leitwert an Außenluft					Le	904,61 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	1.099,47 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000	109,95 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					$L_T$	1.209,42 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT					$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste					$L_V$	761,22 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L	1.970,64 W/K		
Gebäudeheizlast					$P_{tot}$	65,62 kW		
flächenbezogene Heizlast					$P_1$	23,17 W/m2		

# ENERGIEAUSWEIS

## Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
Dachgeschoss 1			449,50	1294,56
	FB aus CAD	2,88	449,50	1294,56
Dachgeschoss 2 Teil 1			249,82	684,51
	FB aus CAD	2,74	249,82	684,51
Dachgeschoss 2 Teil 2			15,84	21,69
	FB aus CAD	1,37	15,84	21,69
Dachgeschoss 2 Teil 3			7,32	10,03
	FB aus CAD	1,37	7,32	10,03
Dachgeschoss 2 Teil 4			15,70	21,52
	FB aus CAD	1,37	15,70	21,52
Dachgeschoss 2 Teil 5			41,61	57,01
	FB aus CAD	1,37	41,61	57,01
Dachgeschoss 2 Teil 6			6,18	13,51
	FB aus CAD	2,19	6,18	13,51
Dachgeschoss 2 Teil 7			5,66	13,24
	FB aus CAD	2,34	5,66	13,24
Dachgeschoss 2 Teil 8			23,39	32,04
	FB aus CAD	1,37	23,39	32,04
Erdgeschoss Teil 1			88,68	311,27
	FB aus CAD	3,51	88,68	311,27
Erdgeschoss Teil 2			66,54	233,56
	FB aus CAD	3,51	66,54	233,56
Obergeschoss 1			468,95	1341,20
	FB aus CAD	2,86	468,95	1341,20
Obergeschoss 2			466,48	1334,13
	FB aus CAD	2,86	466,48	1334,13
Obergeschoss 3			465,59	1331,59
	FB aus CAD	2,86	465,59	1331,59
Obergeschoss 4			461,34	1319,43
	FB aus CAD	2,86	461,34	1319,43
	Summe		2832,60	8019,28

# ENERGIEAUSWEIS

## Wärmegewinne

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen $F_F$ [-]	Wärme- gewinne [kW]
NO	90	F - 270/131 - Kunststofffenster	1	3,54	0,58	0,4	0,751	268,98
NO	90	F - 180/131 - Kunststofffenster	1	2,36	0,58	0,4	0,679	162,13
NO	90	F - 150/131 - Kunststofffenster	1	1,97	0,58	0,4	0,637	126,75
NW	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	124,11
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
SO	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	193,98
NO	90	F - 150/131 - Kunststofffenster	1	1,97	0,58	0,4	0,637	126,75
NO	90	F - 270/131 - Kunststofffenster	1	3,54	0,58	0,4	0,751	268,98
NO	90	F - 180/131 - Kunststofffenster	1	2,36	0,58	0,4	0,679	162,13
NW	90	F - 150/131 - Kunststofffenster	2	3,93	0,58	0,4	0,637	253,50
NW	90	F - 180/131 - Kunststofffenster	2	4,72	0,58	0,4	0,679	324,26
NW	90	F - 270/131 - Kunststofffenster	2	7,07	0,58	0,4	0,751	537,96
SO	90	F - 150/122 - Kunststofffenster	1	1,83	0,58	0,4	0,617	178,70
SO	90	F - 243/225 - Kunststofffenster	1	5,47	0,58	0,4	0,822	711,30
SO	90	F - 150/137 - Kunststofffenster	2	4,11	0,58	0,4	0,649	422,16
SW	90	F - 229/225 - Kunststofffenster	2	10,31	0,58	0,4	0,814	1.327,59
SW	90	F - 150/137 - Kunststofffenster	1	2,06	0,58	0,4	0,649	211,08
SW	90	F - 150/122 - Kunststofffenster	1	1,83	0,58	0,4	0,617	178,70
SO	90	F - 90/200 - Kunststofffenster	1	1,80	0,58	0,4	0,596	169,79
NO	90	F - 270/157 - Kunststofffenster	1	4,24	0,58	0,4	0,783	336,10
NO	90	F - 180/157 - Kunststofffenster	1	2,83	0,58	0,4	0,72	206,04
NW	90	F - 251/157 - Kunststofffenster	1	3,94	0,58	0,4	0,774	308,86
NW	90	F - 180/157 - Kunststofffenster	1	2,83	0,58	0,4	0,72	206,04
SO	90	F - 150/232 - Kunststofffenster	1	3,48	0,58	0,4	0,754	415,28
NO	90	F - 150/232 - Kunststofffenster	1	3,48	0,58	0,4	0,754	265,70
NW	90	F - 90/200 - Kunststofffenster	1	1,80	0,58	0,4	0,596	108,63
SW	90	F - 180/232 - Kunststofffenster	2	8,35	0,58	0,4	0,785	1.037,65
DE	0	F - 94/160 - DFF	1	1,50	0,58	0,4	0,551	186,11
DE	0	F - 78/160 - DFF	2	2,50	0,58	0,4	0,476	266,82
DE	0	F - 94/160 - DFF	2	3,01	0,58	0,4	0,551	372,21
DE	0	F - 94/160 - DFF	3	4,51	0,58	0,4	0,551	558,32
DE	0	F - 78/160 - DFF	6	7,49	0,58	0,4	0,476	800,45
DE	0	F - 94/98 - DFF	1	0,92	0,58	0,4	0,36	74,48
DE	0	F - 94/160 - DFF	1	1,50	0,58	0,4	0,551	186,11
DE	0	F - 78/160 - DFF	2	2,50	0,58	0,4	0,476	266,82
SO	90	F - 100/142 - Kunststofffenster	1	1,42	0,58	0,4	0,536	120,46
SW	90	F - 104/228 - Kunststofffenster	2	4,74	0,58	0,4	0,669	502,13
SW	90	F - 229/130 - Kunststofffenster	1	2,98	0,58	0,4	0,724	341,12
SO	90	F - 104/228 - Kunststofffenster	1	2,37	0,58	0,4	0,669	251,06
SO	90	F - 235/228 - Kunststofffenster	1	5,36	0,58	0,4	0,819	694,51
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	7,67	0,58	0,4	0,766	594,78
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	5,11	0,58	0,4	0,698	361,32
NO	90	F - 410/210 - Kunststofffenster	1	8,61	0,58	0,4	0,862	751,55
NW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
NW	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	7,67	0,58	0,4	0,766	594,78
NW	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	5,11	0,58	0,4	0,698	361,32
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SO	90	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	5,70	0,58	0,4	0,827	746,58
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	443,64
SW	90	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	10,53	0,58	0,4	0,817	1.362,09
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82

SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NW	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	124,11
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
SO	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	193,98
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
NW	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	7,67	0,58	0,4	0,766	594,78
NW	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	5,11	0,58	0,4	0,698	361,32
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SO	90	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	5,70	0,58	0,4	0,827	746,58
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	443,64
SW	90	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	10,53	0,58	0,4	0,817	1.362,09
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NW	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	124,11
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
SO	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	193,98
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NW	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	2	7,67	0,58	0,4	0,766	594,78
NW	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NW	90	F - 180/127 - Kunststofffenster	1	2,29	0,58	0,4	0,672	155,56
NW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
SO	90	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	5,70	0,58	0,4	0,827	746,58
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	443,64
SW	90	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	10,53	0,58	0,4	0,817	1.362,09
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NW	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	124,11
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
SO	90	F - 90/220 - Kunststofffenster	1	1,98	0,58	0,4	0,619	193,98
NO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	141,92
NO	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NO	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	1	2,56	0,58	0,4	0,698	180,66
NW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	283,85
NW	90	F - 180/142 - Kunststofffenster	2	5,11	0,58	0,4	0,698	361,32
NW	90	F - 270/142 - Kunststofffenster	1	3,83	0,58	0,4	0,766	297,39
NW	90	F - 270/127 - Kunststofffenster	1	3,43	0,58	0,4	0,744	258,34
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SO	90	F - 248/230 - Kunststofffenster	1	5,70	0,58	0,4	0,827	746,58
SO	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	2	4,26	0,58	0,4	0,658	443,64
SW	90	F - 229/230 - Kunststofffenster	2	10,53	0,58	0,4	0,817	1.362,09
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82
SW	90	F - 150/142 - Kunststofffenster	1	2,13	0,58	0,4	0,658	221,82

151

Solare Wärmegewinne

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

$F_{s,t,M}$

transparenter Bauteile:

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

$$Q_{s,t,M} = 3882,14$$

# ENERGIEAUSWEIS

## Wärmegewinne

### Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q <sub>T</sub> kWh/M	Q <sub>V</sub> kWh/M	Q <sub>sol</sub> kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q <sub>sol</sub> /(Q <sub>t</sub> +Q <sub>v</sub> )
Jänner	31	2024,03	1273,95	118,06	3,58%
Februar	28	1685,20	1060,68	197,97	7,21%
März	31	1486,39	935,55	304,64	12,58%
April	30	994,78	626,13	403,28	24,88%
Mai	1	628,43	395,54	519,30	50,71%
Juni		312,61	196,76	520,30	
Juli		151,62	95,43	521,68	
August		204,44	128,67	467,08	
September	2	526,82	331,59	357,86	41,69%
Oktober	31	1061,41	668,07	250,28	14,47%
November	30	1508,54	949,49	127,78	5,20%
Dezember	31	1900,84	1196,41	93,93	3,03%

in der Heizperiode	12,33%
--------------------	--------



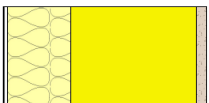
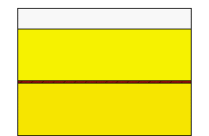

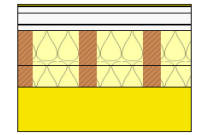
SOLL	> 25 %
------	--------

# ENERGIEAUSWEIS

## Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	$\lambda$ W/(mK)	d/ $\lambda$ m²K/W	Dichte		S-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
<b>1 - (D9) Geschossdecke</b>											
	außen				0.100						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	15	0.200	0.075	800.00	12.00		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	3	0.230	0.013	1500.00	4.50		X		
638	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	30	0.033	0.909	68.00	2.04		X		
2.2_1_1	Polystyrolbeton	100.0	45	0.390	0.115	800.00	36.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.800	0.004	1300.00	3.90		X	X	
	innen				0.100		638.440				
			346.0	U = 0.698	W/(m²K)						
<b>10 - (D14) Decke über Keller</b>											
	außen				0.170						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	15	0.200	0.075	800.00	12.00		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	3	0.230	0.013	1500.00	4.50		X		
638	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	30	0.033	0.909	68.00	2.04		X		
2.418.13	Polystyrol mit Beton	100.0	45	0.075	0.600	365.00	16.43		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142686613	Tektalan E-21	100.0	75	0.051	1.471	150.00	11.25		X	X	
	innen				0.170		626.215				
			418.0	U = 0.284	W/(m²K)						
<b>11 - (W6a) Trennwand zu Stiegenhaus</b>											
	außen				0.130						
245	Gipskartonplatten	100.0	12,5	0.250	0.050	900.00	11.25		X		
2142708595	ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	100.0	50	0.039	1.282	15.00	0.75		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.800	0.004	1300.00	3.90		X	X	
	innen				0.130		495.900				
			265.5	U = 0.597	W/(m²K)						
<b>12 - (D12) Decke über Außenluft</b>											
	außen				0.040						
2398	Parkettboden geklebt	100.0	15	0.200	0.075	800.00	12.00		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1.400	0.036	2000.00	100.00		X		
44	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	3	0.230	0.013	1500.00	4.50		X		
638	ISOVER TDPS Trittschalldämmplatte TDPS	100.0	30	0.033	0.909	68.00	2.04		X		
2.418.13	Polystyrol mit Beton	100.0	45	0.075	0.600	365.00	16.43		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142686607	Heralan PTP-S	100.0	160	0.040	4.000	150.00	24.00		X	X	
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0.20		X	X	
3432	Baumit Putzspachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
	innen				0.100		650.265				
			510.2	U = 0.171	W/(m²K)						
<b>2 - (D5) - Terrasse über Wohnung</b>											
	außen				0.040						
2142727920_1	Kunststeinplatten	100.0	40	2.000	0.020	2400.00	96.00		X	X	
3622_1	Feinkies	100.0	40	0.130	0.308	600.00	24.00		X		
2142705289	Vlies PES	100.0	1	0.500	0.002	600.00	0.60		X	X	
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	200	0.038	5.263	38.00	7.60		X	X	
DIV06	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaemmppappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X		
2142684286	Bitumenanstrich	100.0	1	0.230	0.004	1050.00	1.05		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	220	2.500	0.088	2400.00	528.00		X	X	
2142684342	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.800	0.004	1300.00	3.90		X	X	
	innen				0.100		678.150				
			515.0	U = 0.170	W/(m²K)						
<b>3 - (D2) - Gaupendach Blech</b>											
	außen				0.040						
2142684325	Stahlblech, verzinkt	100.0	5	60.000	0.000	7800.00	39.00			X	
2395	Holzschalung	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00				
597	Konterlattung	100.0	50	0.150	0.333	600.00	30.00				
2142684292	Vlies PE	100.0	1	0.500	0.002	600.00	0.60			X	
2395	Holzschalung	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00		X		
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get	10.0	140	0.120	1.167	450.00	6.30		X	X	



2142685837	ISOVER UNIROLL-KOMFORT 035	90.0	140	0.035	4.000	25.00	3.15		X	X	
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get	10.0	100	0.120	0.833	450.00	4.50		X	X	
2142685837	ISOVER UNIROLL-KOMFORT 035	90.0	100	0.035	2.857	25.00	2.25		X	X	
<b>2395</b>	Holzschalung	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00		X		
<b>44</b>	PA-Folie d>=0,05mm	100.0	1	0.230	0.004	1500.00	1.50		X		
2142715609	Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	100.0	15	0.210	0.071	700.00	10.50		X	X	
2142715609	Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	100.0	15	0.210	0.071	700.00	10.50		X	X	
2142715609	Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	100.0	15	0.210	0.071	700.00	10.50		X	X	
	innen				0.100		163.800				
			417.0	U = 0.157	W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm]				Breite 80 [mm]						
<b>4 - (W2A) Feuermauer Freistehend</b>											
	außen						0.130				
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
<b>3432</b>	Baumit Putzspachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0,20		X	X	
<b>1562</b>	Heralan-FPL (10cm)	100.0	100	0.037	2.703	45.00	4.50		X		
2142700783	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	100.0	200	0.322	0.621	1145.00	229.00		X	X	
2142714818	Gipsputze (1300 kg/m³)	100.0	15	0.570	0.026	1300.00	19.50		X	X	
	innen				0.130		264.300				
			322.2	U = 0.276	W/(m²K)						
<b>5 - (W3) Feuermauer Angrenzend</b>											
	außen						0.130				
<b>1562</b>	Heralan-FPL (10cm)	100.0	100	0.037	2.703	45.00	4.50		X		
2142700783	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	100.0	200	0.322	0.621	1145.00	229.00		X	X	
2142714818	Gipsputze (1300 kg/m³)	100.0	15	0.570	0.026	1300.00	19.50		X	X	
	innen				0.130		253.000				
			315.0	U = 0.277	W/(m²K)						
<b>6 - (W2) Außenwand</b>											
	außen						0.040				
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
<b>3432</b>	Baumit Putzspachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0,20		X	X	
2142707323	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	100.0	100	0.031	3.226	15.00	1.50		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142714818	Gipsputze (1300 kg/m³)	100.0	15	0.570	0.026	1300.00	19.50		X	X	
	innen				0.130		512.300				
			322.2	U = 0.285	W/(m²K)						
<b>7 - (D3) - Flachdach über Wohnung - Umkehrdach</b>											
	außen						0.040				
2142715135	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg)	100.0	80	0.700	0.114	1800.00	144.00		X	X	
2142705289	Vlies PES	100.0	1	0.500	0.002	600.00	0.60		X	X	
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	200	0.038	5.263	38.00	7.60		X	X	
<b>DIV06</b>	PE-Dichtbahnen. Bitumen-Flaempappe	100.0	10	0.260	0.038	1700.00	17.00		X		
2142684286	Bitumenanstrich	100.0	1	0.230	0.004	1050.00	1.05		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684367	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.700	0.004	1600.00	4.80		X	X	
	innen				0.100		655.050				
			495.0	U = 0.177	W/(m²K)						
<b>8 - (W5) Außenwand Gaupen</b>											
	außen						0.040				
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0.800	0.003	1800.00	3.60		X	X	
<b>3432</b>	Baumit Putzspachtel	100.0	5	0.800	0.006	1500.00	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0.200	0.001	1000.00	0,20		X	X	
2142707323	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	100.0	100	0.031	3.226	15.00	1.50		X	X	
2142700783	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	100.0	200	0.322	0.621	1145.00	229.00		X	X	
2142714818	Gipsputze (1300 kg/m³)	100.0	15	0.570	0.026	1300.00	19.50		X	X	
	innen				0.130		261.300				
			322.2	U = 0.247	W/(m²K)						
<b>9 - (D1) Dachschräge</b>											
	außen						0.100				
2142702295	ETERNIT Dachplatten	100.0	10	0.600	0.017	1450.00	14.50			X	
<b>1.706.08</b>	Dachpappe. Pappe	100.0	3	0.170	0.018	1200.00	3.60				
<b>601</b>	Lattung	100.0	30	0.150	0.200	600.00	18.00				
<b>597</b>	Konterlattung	100.0	50	0.150	0.333	600.00	30.00				
2142684292	Vlies PE	100.0	2	0.500	0.004	600.00	1.20			X	
<b>2395</b>	Holzschalung	100.0	25	0.130	0.192	600.00	15.00		X		
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get	10.0	160	0.120	1.333	450.00	7.20		X	X	
2142685837	ISOVER UNIROLL-KOMFORT 035	90.0	160	0.035	4.571	25.00	3.60		X	X	
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.get	10.0	100	0.120	0.833	450.00	4.50		X	X	

2142685837	ISOVER UNIROLL-KOMFORT 035	90.0	100	0.035	2.857	25.00	2.25		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2.500	0.080	2400.00	480.00		X	X	
2142684367	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	3	0.700	0.004	1600.00	4.80		X	X	
	innen						0.100				
			583.0	U = 0.153 W/(m²K)							
	Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm]		Breite 80 [mm]								

# ENERGIEAUSWEIS

## Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	$\psi$	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U-Wert fix
F - 270/131 - Kunststofffenster	2700	1310	0,58					1,30	X
F - 180/131 - Kunststofffenster	1800	1310	0,58					1,30	X
F - 150/131 - Kunststofffenster	1500	1310	0,58					1,30	X
F - 90/220 - Kunststofffenster	900	2200	0,58					1,30	X
F - 150/142 - Kunststofffenster	1500	1420	0,58					1,30	X
F - 150/122 - Kunststofffenster	1500	1220	0,58					1,30	X
F - 243/225 - Kunststofffenster	2430	2250	0,58					1,30	X
F - 150/137 - Kunststofffenster	1500	1370	0,58					1,30	X
F - 229/225 - Kunststofffenster	2290	2250	0,58					1,30	X
F - 90/200 - Kunststofffenster	900	2000	0,58					1,30	X
F - 270/157 - Kunststofffenster	2700	1570	0,58					1,30	X
F - 180/157 - Kunststofffenster	1800	1570	0,58					1,30	X
F - 251/157 - Kunststofffenster	2510	1570	0,58					1,30	X
F - 150/232 - Kunststofffenster	1500	2320	0,58					1,30	X
F - 180/232 - Kunststofffenster	1800	2320	0,58					1,30	X
F - 94/160 - DFF	940	1600	0,58					1,30	X
F - 78/160 - DFF	780	1600	0,58					1,30	X
F - 94/98 - DFF	940	980	0,58					1,30	X
F - 100/142 - Kunststofffenster	1000	1420	0,58					1,30	X
F - 104/228 - Kunststofffenster	1040	2280	0,58					1,30	X
F - 229/130 - Kunststofffenster	2290	1300	0,58					1,30	X
F - 235/228 - Kunststofffenster	2350	2280	0,58					1,30	X
F - 270/142 - Kunststofffenster	2700	1420	0,58					1,30	X
F - 180/142 - Kunststofffenster	1800	1420	0,58					1,30	X
F - 410/210 - Kunststofffenster	4100	2100	0,58					1,30	X
F - 248/230 - Kunststofffenster	2480	2300	0,58					1,30	X
F - 229/230 - Kunststofffenster	2290	2300	0,58					1,30	X
F - 180/127 - Kunststofffenster	1800	1270	0,58					1,30	X
F - 270/127 - Kunststofffenster	2700	1270	0,58					1,30	X
T - 90/200 - Kunststofftür	900	2000						1,70	