



BEZEICHNUNG 1130 Wien, Feldmühlgasse 9

Gebäude(-teil) Erdgeschoss - Dachgeschoss

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Straße Feldmühlgasse 9

PLZ/Ort 1130 Wien

Grundstücksnr. 144/6, 144/9, 149, 144/5, 157/1

Baujahr 2004

Letzte Veränderung 2004

Katastralgemeinde Unter St. Veit

KG-Nr. 1215

Seehöhe 190 m

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

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

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

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

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

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

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

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

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3421,9 m ²	charakteristische Länge	2,53 m	mittlerer U-Wert	0,56 W/m ² K
Bezugsfläche	2737,6 m ²	Heiztage	205 d/a	LEK _T -WERT	37,03
Brutto-Volumen	9894,9 m ³	Heizgradtage	3480 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3906,71 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,39	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	46,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	46,7	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	101,6	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	1,10	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	167.863 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	49,1	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	167.863 kWh/a	HWB _{SK}	49,1	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	43.715 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	301.199 kWh/a	HEB _{SK}	88,0	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,42	
Haushaltsstrombedarf	56.206 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	357.404 kWh/a	EEB _{SK}	104,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	462.212 kWh/a	PEB _{SK}	135,1	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	427.092 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	124,8	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	35.121 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,3	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	86.728 kg/a	CO ₂ _{SK}	25,3	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,10	
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl 1558449

ErstellerIn

ifs Immobilien Facility Services GmbH

Ausstellungsdatum 18.Februar 2020

Unterschrift


ifs Immobilien Facility Services GmbH
A 1120 Wien | Gaudenzdorfer Gürtel 67/Top 2.2
TEL +43 (0) 1 9195707 0
office@i-f-s.eu
www.i-f-s.eu

Gültigkeitsdatum 18.Februar 2030



Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Lt. Bestandsplänen vom 21.10.2004
Bauphysikalische Daten	Begehung und lt. Bestandsplänen
Haustechnik Daten :	Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers

Haustechniksystem

Raumheizung :	Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers
Warmwasser :	Begehung und lt. Angaben des Auftraggebers
RLT-Anlage :	Nicht vorhanden (Fensterlüftung)

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer			
Luftdichtheit:	Dicht			
Lüftung :	☒ Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,400	1/h
	☐ mechanische Lüftung:			
		maschinell eingestellte Luftwechselrate:		1/h
		Nutzungsgrad der WRG:		%
		Nutzungsgrad des EWT:		%
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx:	0,110	1/h
		V_x :		
		V_{mech} :		
Wärmegewinne:		V_{gesamt} / V_v :	0,00	2847,06
		Luftwechselrate:	0,40	1/h
		Interne Wärmegewinne:	3,75	W/m ²

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015

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

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"

ÖNORM B 8110-6	Beiblatt 1	2015-10-16	ÖNORM H 5056	Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 2	2015-10-16
	Beiblatt 3	2015-10-16		Beiblatt 3	2015-10-16
	Beiblatt 4	2015-10-16		Beiblatt 4	2015-10-16
	Beiblatt 5	2015-10-16		Beiblatt 5	2015-10-16
ÖNORM H 5050	Beiblatt 1	2015-10-16	ÖNORM H 5057	Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 2	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 3	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 4	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 5	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 6	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16
	Beiblatt 7	2015-10-16		Beiblatt 1	2015-10-16

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

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

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 3421,95

Referenzklima		Referenzwerte über Iteration					
1	2	3	4	5	6	7	8
H5050 6.2.5	H5050 6.2.6	H5050 6.2.7	H5050 6.2.8	H5050 6.4.1	H5050 6.4.2	H5050 6.4.3	H5050 6.4.4
38.822,307452	38.822,307221	38.180,719268	38.725,140936	35.609,681535	35.609,681304	35.161,981112	35.706,412102
27.510,714449	27.510,714262	26.992,044953	27.432,163413	24.620,265994	24.620,265807	24.275,803659	24.715,779782
18.696,428453	18.696,428291	18.244,950693	18.628,047722	15.605,759752	15.605,759591	15.341,069992	15.720,919151
5.673,030388	5.673,030253	5.304,420504	5.616,359287	2.978,400909	2.978,400822	2.857,139999	3.062,936189
6,846948	6,846947	3,362881	6,271114				
9.134,025623	9.134,025515	8.834,058204	9.088,556021	5.470,312677	5.470,312558	5.328,500548	5.611,112433
24.345,100318	24.345,100153	23.888,297281	24.275,918797	21.249,612239	21.249,612075	20.979,222708	21.366,664974
35.566,193309	35.566,193096	34.975,860030	35.476,789186	32.353,905456	32.353,905244	31.957,416470	32.458,353493
Q _h	159.754,646939	159.754,645737	156.423,713814	159.249,246476	137.887,938563	137.887,937400	135.901,134489
HWB _{BGF}	46,68527	46,68527	45,71186	46,53757	40,29514	40,29514	39,71453

Referenzklima		Standortklima					
	2*	21	22	9	10	11	12
	H5050 6.2.6	H5050 6.3.5	H5050 6.3.6	H5050 6.5.1	H5050 6.5.2	H5050 6.5.3	H5050 6.5.4
	38.822,307221	39.775,536769	39.775,536536	36.562,399982	36.562,399749	36.108,951858	36.658,305256
	27.510,714262	29.012,973383	29.012,973192	26.118,633954	26.118,633763	25.761,366073	26.212,521067
	18.696,428291	20.351,277088	20.351,276918	17.229,305194	17.229,305026	16.947,499292	17.344,170167
	5.673,030253	6.822,579900	6.822,579796	3.833,197220	3.833,197113	3.682,210597	3.934,654018
		9,072926	9,072923				
	6,846947	68,462859	68,462854				
	9.134,025515	10.504,888966	10.504,888851	7.369,523486	7.369,523333	7.187,006352	7.548,405771
	24.345,100153	25.383,160142	25.383,159974	22.283,892264	22.283,892096	22.005,108199	22.399,999344
	35.566,193096	35.935,162530	35.935,162318	32.722,433433	32.722,433220	32.326,783093	32.827,047647
Q _h	159.754,645737	167.863,114563	167.863,113362	146.119,385533	146.119,384300	144.018,925464	146.925,103270
HWB _{BGF}	46,685266	49,05481	49,05481	42,700620	42,700620	42,086800	42,936076

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

H5050 6.5.1	HWB _{SK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{h,real} bei SK	6.5.x - wie 6.4.x nur mit Standortklimabedingungen (SK)
-------------	--	---

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK)					
BGF 3421,95		L _T 2185,752		L _V 968,001	
H 5050 6.4.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
5	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.296,53	60,62	42.695,32	459,31	52.511,78
Februar	8.406,35	54,75	30.351,87	340,90	39.153,88
März	9.329,35	60,62	21.270,74	266,91	30.927,62
April	9.080,83	58,67	7.377,93	141,68	16.659,11
Mai	9.679,97	60,62		80,17	9.820,76
Juni	9.311,55	58,67		77,23	9.447,45
Juli	9.588,71	60,62		79,60	9.728,94
August	9.599,11	60,62		79,67	9.739,40
September	9.352,83	58,67		77,49	9.488,98
Oktober	9.346,32	60,62	9.865,51	166,06	19.438,51
November	9.001,02	58,67	26.516,08	311,06	35.886,82
Dezember	9.288,87	60,62	38.936,39	425,34	48.711,23
Summe [kWh/a]	111.281,44	713,76	177.013,85	2.505,41	291.514,46
spezifisch [kWh/m²a]	32,52	0,21	51,73	0,73	85,19

BGF 3421,95		L _T 2185,752		L _V 968,001	
H 5050 6.4.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
6	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.296,53	60,62	42.695,32	459,31	52.511,78
Februar	8.406,35	54,75	30.351,87	340,90	39.153,88
März	9.329,35	60,62	21.270,74	266,91	30.927,62
April	9.080,83	58,67	7.377,93	141,68	16.659,11
Mai	9.679,97	60,62		80,17	9.820,76
Juni	9.311,55	58,67		77,23	9.447,45
Juli	9.588,71	60,62		79,60	9.728,94
August	9.599,11	60,62		79,67	9.739,40
September	9.352,83	58,67		77,49	9.488,98
Oktober	9.346,32	60,62	9.865,51	166,06	19.438,51
November	9.001,02	58,67	26.516,08	311,06	35.886,82
Dezember	9.288,87	60,62	38.936,39	425,34	48.711,23
Summe [kWh/a]	111.281,44	713,76	177.013,85	2.505,41	291.514,45
spezifisch [kWh/m²a]	32,52	0,21	51,73	0,73	85,19

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage					
BGF 3421,95		L _T 2145,699		L _V 968,001	
H 5050 6.4.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
7	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	8.514,33	60,81	38.369,59	456,48	47.401,21
Februar	7.566,26	54,92	26.795,63	338,73	34.755,55
März	8.159,10	60,81	18.249,37	265,38	26.734,66
April	7.914,07	58,85	6.306,57	141,31	14.420,80
Mai	8.369,09	60,81		80,53	8.510,42
Juni	8.045,39	58,85		77,51	8.181,75
Juli	8.281,80	60,81		79,84	8.422,45
August	8.291,74	60,81		79,92	8.432,47
September	8.084,87	58,85		77,82	8.221,54
Oktober	8.150,69	60,81	8.446,42	165,50	16.823,42
November	7.961,93	58,85	23.054,62	309,48	31.384,88
Dezember	8.451,23	60,81	34.788,30	422,90	43.723,24
Summe [kWh/a]	97.790,52	715,97	156.010,50	2.495,40	257.012,39
spezifisch [kWh/m²a]	28,58	0,21	45,59	0,73	75,11

BGF 3421,95		L _T 2179,686		L _V 968,001	
H 5050 6.4.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
8	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	8.515,54	60,65	38.937,70	460,89	47.974,78
Februar	7.568,03	54,78	27.238,86	342,24	35.203,92
März	8.158,36	60,65	18.590,79	268,21	27.078,01
April	7.911,67	58,69	6.505,48	142,98	14.618,81
Mai	8.371,77	60,65		80,34	8.512,76
Juni	8.047,88	58,69		77,33	8.183,90
Juli	8.284,31	60,65		79,66	8.424,62
August	8.294,27	60,65		79,74	8.434,65
September	8.087,44	58,69		77,64	8.223,77
Oktober	8.148,41	60,65	8.711,86	167,79	17.088,71
November	7.963,84	58,69	23.437,29	312,52	31.772,34
Dezember	8.452,51	60,65	35.307,76	426,94	44.247,86
Summe [kWh/a]	97.804,02	714,09	158.729,73	2.516,28	259.764,13
spezifisch [kWh/m²a]	28,58	0,21	46,39	0,74	75,91

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)					
BGF 3421,95		L _T 2185,752		L _V 968,001	
H 5050 6.5.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
9	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.294,11	60,94	43.774,08	471,22	53.600,34
Februar	8.402,18	55,04	32.009,42	357,50	40.824,14
März	9.330,44	60,94	23.052,28	283,97	32.727,63
April	9.067,22	58,97	8.555,64	152,76	17.834,59
Mai	9.682,98	60,94		80,59	9.824,50
Juni	9.315,05	58,97		77,64	9.451,66
Juli	9.594,41	60,94		80,03	9.735,38
August	9.602,87	60,94		80,09	9.743,89
September	9.358,52	58,97		77,91	9.495,40
Oktober	9.326,25	60,94	12.223,02	187,69	21.797,89
November	8.994,74	58,97	27.657,50	322,84	37.034,04
Dezember	9.285,45	60,94	39.351,77	431,09	49.129,24
Summe [kWh/a]	111.254,19	717,48	186.623,70	2.603,33	301.198,71
spezifisch [kWh/m²a]	32,51	0,21	54,54	0,76	88,02

BGF 3421,95		L _T 2185,752		L _V 968,001	
H 5050 6.5.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
10	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	9.294,11	60,94	43.774,08	471,22	53.600,34
Februar	8.402,18	55,04	32.009,42	357,50	40.824,14
März	9.330,44	60,94	23.052,28	283,97	32.727,63
April	9.067,22	58,97	8.555,64	152,76	17.834,59
Mai	9.682,98	60,94		80,59	9.824,50
Juni	9.315,05	58,97		77,64	9.451,66
Juli	9.594,41	60,94		80,03	9.735,38
August	9.602,87	60,94		80,09	9.743,89
September	9.358,52	58,97		77,91	9.495,40
Oktober	9.326,25	60,94	12.223,02	187,69	21.797,89
November	8.994,74	58,97	27.657,49	322,84	37.034,04
Dezember	9.285,45	60,94	39.351,77	431,09	49.129,24
Summe [kWh/a]	111.254,19	717,48	186.623,70	2.603,33	301.198,70
spezifisch [kWh/m²a]	32,51	0,21	54,54	0,76	88,02

Standortklima (SK) mit Referenzanlage					
BGF 3421,95		L _T 2145,699		L _V 968,001	
H 5050 6.5.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
11	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	8.536,03	61,13	39.453,90	468,37	48.519,43
Februar	7.604,15	55,21	28.417,34	355,24	36.431,94
März	8.161,37	61,13	19.781,52	282,32	28.286,34
April	7.905,66	59,15	7.298,97	152,11	15.415,90
Mai	8.372,00	61,13		80,97	8.514,09
Juni	8.048,72	59,15		77,93	8.185,81
Juli	8.287,20	61,13		80,29	8.428,62
August	8.295,30	61,13		80,36	8.436,78
September	8.090,35	59,15		78,26	8.227,76
Oktober	8.137,50	61,13	10.442,18	186,62	18.827,43
November	7.998,89	59,15	24.177,49	321,21	32.556,74
Dezember	8.464,98	61,13	35.235,54	428,66	44.190,31
Summe [kWh/a]	97.902,16	719,72	164.806,94	2.592,34	266.021,15
spezifisch [kWh/m²a]	28,61	0,21	48,16	0,76	77,74

BGF 3421,95		L _T 2179,686		L _V 968,001	
H 5050 6.5.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
12	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	8.537,14	60,96	40.028,59	472,82	49.099,52
Februar	7.605,73	55,07	28.875,38	358,87	36.895,04
März	8.160,68	60,96	20.141,02	285,31	28.647,97
April	7.903,19	59,00	7.541,10	154,20	15.657,48
Mai	8.374,67	60,96		80,78	8.516,41
Juni	8.051,20	59,00		77,75	8.187,95
Juli	8.289,70	60,96		80,10	8.430,77
August	8.297,82	60,96		80,17	8.438,95
September	8.092,91	59,00		78,08	8.229,99
Oktober	8.135,25	60,96	10.793,56	189,75	19.179,52
November	8.000,64	59,00	24.570,33	324,32	32.954,30
Dezember	8.466,17	60,96	35.755,07	432,70	44.714,91
Summe [kWh/a]	97.915,11	717,81	167.705,04	2.614,84	268.952,81
spezifisch [kWh/m²a]	28,61	0,21	49,01	0,76	78,60

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

Endenergie und f_{GEE}

Bilanzierung	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}	$Q_{HH/BSB}$	Q_{EEB}	
H 5050 6.4.1 (RK)	32,52	0,21	51,73	0,73	85,19	16,43	101,61	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	32,52	0,21	51,73	0,73	85,19	16,43	101,61	
H 5050 6.4.3 (RK)	28,58	0,21	45,59	0,73	75,11	16,43	91,53	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	28,58	0,21	46,39	0,74	75,91	16,43	92,34	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	32,51	0,21	54,54	0,76	88,02	16,43	104,44	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	32,51	0,21	54,54	0,76	88,02	16,43	104,44	
H 5050 6.5.3 (SK)	28,61	0,21	48,16	0,76	77,74	16,43	94,16	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	28,61	0,21	49,01	0,76	78,60	16,43	95,02	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$	91,53 kWh/m ² a	f_{GEE} 1,100	$f_{GEE,SK}$ 1,099
----------------	----------------------------	-----------------	--------------------

Primärenergie und CO_2

H 5050 6.4.1	$E_{I,HEB,TW}$	$E_{I,TW,HE}$	$E_{I,HEB,RH}$	$E_{I,RH,HE}$	$E_{I,HEB}$	$E_{I,HH/BSB}$	$E_{I,EEB}$
PEB_{RK}	38,05	0,40	60,52	1,40	100,37	31,37	131,74
$PEB_{n,em.,RK}$	38,05	0,28	60,52	0,97	99,81	21,68	121,49
$PEB_{em.,RK}$		0,12		0,43	0,56	9,69	10,25
$CO2_{RK}$	7,67	0,06	12,21	0,20	20,14	4,53	24,68
H 5050 6.5.1	$E_{I,HEB,TW}$	$E_{I,TW,HE}$	$E_{I,HEB,RH}$	$E_{I,RH,HE}$	$E_{I,HEB}$	$E_{I,HH/BSB}$	$E_{I,EEB}$
PEB_{SK}	38,04	0,40	63,81	1,45	103,70	31,37	135,07
$PEB_{n,em.,SK}$	38,04	0,28	63,81	1,00	103,13	21,68	124,81
$PEB_{em.,SK}$		0,12		0,45	0,57	9,69	10,26
$CO2_{SK}$	7,67	0,06	12,87	0,21	20,81	4,53	25,34

6.4.1 HWB_{RK} mit L_{T,real} und f_{H,real} und L_{V,real} bei RK

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

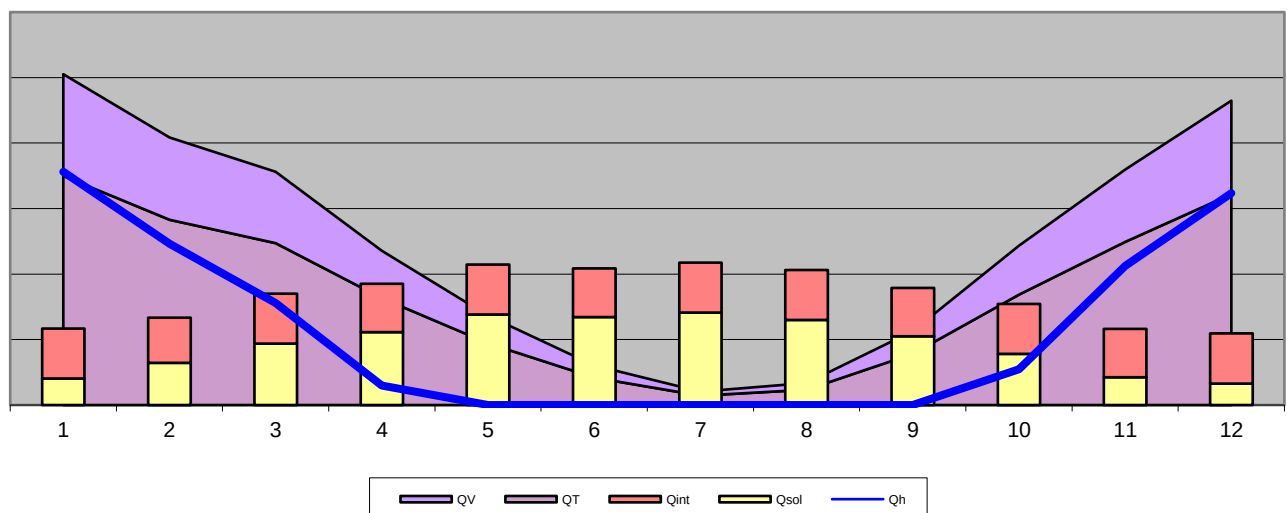
L _T	2185,75 W/K
L _V	968,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m²
BF	0,80 2.737,56 m²
Q _h	137.887,94 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	40,30 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,30	99,98%	100,00%	35.609,68
Februar	0,73	19,27	0,40	99,89%	100,00%	24.620,27
März	4,81	15,19	0,57	99,12%	100,00%	15.605,76
April	9,62	10,38	0,92	90,75%	75,43%	2.978,40
Mai	14,20	5,80	1,81	54,72%		
Juni	17,33	2,67	3,95	25,31%		
Juli	19,12	0,88	12,09	8,27%		
August	18,56	1,44	7,06	14,17%		
September	15,03	4,97	1,86	53,43%		
Oktober	9,64	10,36	0,77	95,72%	84,63%	5.470,31
November	4,16	15,84	0,41	99,87%	100,00%	21.249,61
Dezember	0,19	19,81	0,30	99,98%	100,00%	32.353,91

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	35.012,07	15.505,75	50.517,83	4.058,11	7.637,79	14.910,51
Februar	28.304,26	12.535,07	40.839,34	6.434,02	6.898,65	16.236,19
März	24.701,97	10.939,73	35.641,70	9.362,10	7.637,79	20.214,50
April	16.335,44	7.234,45	23.569,89	11.118,97	7.391,41	21.621,29
Mai	9.431,96	4.177,12	13.609,08	13.831,34	7.637,79	24.683,75
Juni	4.201,89	1.860,89	6.062,78	13.451,00	7.391,41	23.953,32
Juli	1.431,06	633,77	2.064,83	14.105,70	7.637,79	24.958,11
August	2.341,73	1.037,08	3.378,80	12.988,29	7.637,79	23.840,70
September	7.821,49	3.463,90	11.285,39	10.482,94	7.391,41	20.985,27
Oktober	16.847,43	7.461,20	24.308,62	7.790,47	7.637,79	18.642,87
November	24.928,06	11.039,86	35.967,92	4.234,72	7.391,41	14.737,05
Dezember	32.215,01	14.267,02	46.482,03	3.278,44	7.637,79	14.130,84
	203.572,37	90.155,84	293.728,21	111.136,09	89.928,85	238.914,40

C 296846 α 6,883
τ 94,125 1,145285
η₀ 0,873141



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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

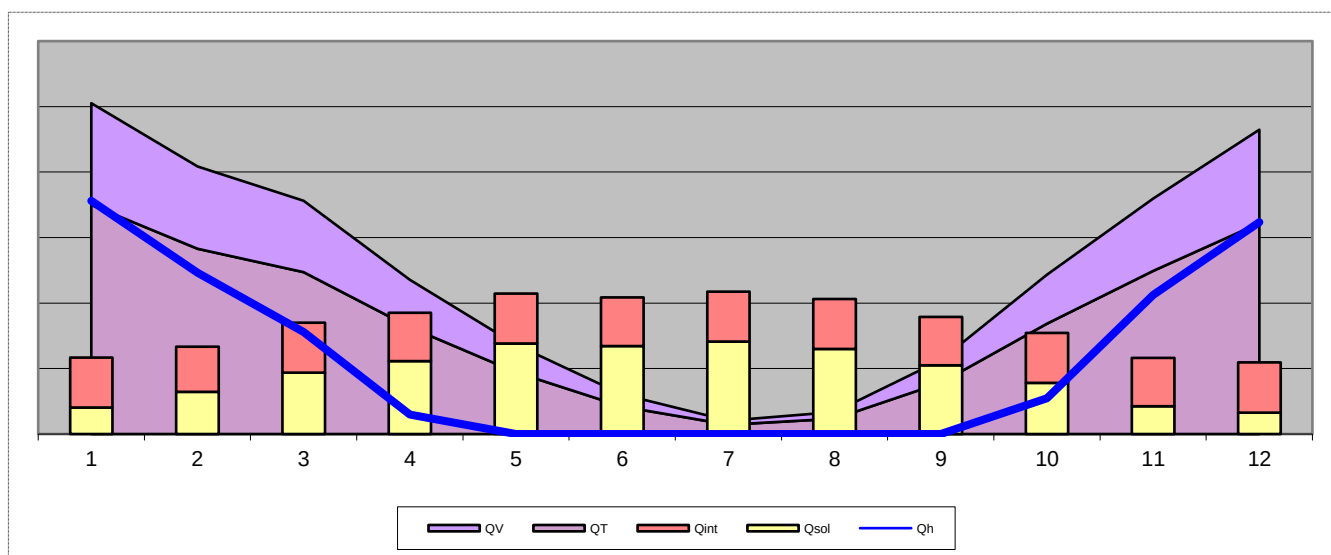
L _T	2185,75 W/K
L _V	968,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m²
BF	0,80 2.737,56 m²
Q _h	137.887,94 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	40,30 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,53	21,53	0,30	99,98%	100,00%	35.609,68
Februar	0,73	19,27	0,40	99,89%	100,00%	24.620,27
März	4,81	15,19	0,57	99,12%	100,00%	15.605,76
April	9,62	10,38	0,92	90,75%	75,43%	2.978,40
Mai	14,20	5,80	1,81	54,72%		
Juni	17,33	2,67	3,95	25,31%		
Juli	19,12	0,88	12,09	8,27%		
August	18,56	1,44	7,06	14,17%		
September	15,03	4,97	1,86	53,43%		
Oktober	9,64	10,36	0,77	95,72%	84,63%	5.470,31
November	4,16	15,84	0,41	99,87%	100,00%	21.249,61
Dezember	0,19	19,81	0,30	99,98%	100,00%	32.353,91

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	35.012,07	15.505,75	50.517,83	4.058,11	7.637,79	14.910,51
Februar	28.304,26	12.535,07	40.839,34	6.434,02	6.898,65	16.236,19
März	24.701,97	10.939,73	35.641,70	9.362,10	7.637,79	20.214,50
April	16.335,44	7.234,45	23.569,89	11.118,97	7.391,41	21.621,29
Mai	9.431,96	4.177,12	13.609,08	13.831,34	7.637,79	24.683,75
Juni	4.201,89	1.860,89	6.062,78	13.451,00	7.391,41	23.953,32
Juli	1.431,06	633,77	2.064,83	14.105,70	7.637,79	24.958,11
August	2.341,73	1.037,08	3.378,80	12.988,29	7.637,79	23.840,70
September	7.821,49	3.463,90	11.285,39	10.482,94	7.391,41	20.985,27
Oktober	16.847,43	7.461,20	24.308,62	7.790,47	7.637,79	18.642,87
November	24.928,06	11.039,86	35.967,92	4.234,72	7.391,41	14.737,05
Dezember	32.215,01	14.267,02	46.482,03	3.278,44	7.637,79	14.130,84
	203.572,37	90.155,84	293.728,21	111.136,09	89.928,85	238.914,40

C 296846 α 6,883
τ 94,125 1,145285
η₀ 0,873141



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

Standort : Wien-Hietzing Region:N H=190

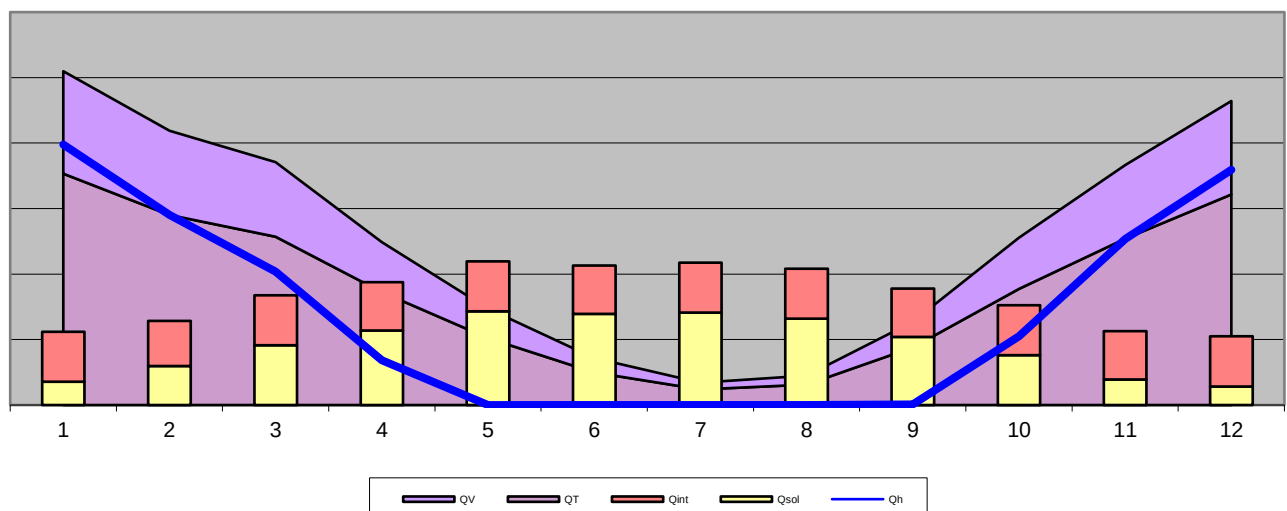
L _T	2185,75 W/K
L _V	968,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	101,9 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80 2.737,56 m ²
Q _h	167.863,11 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	49,05 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,72	21,72	0,22	100,00%	100,00%	39.775,54
Februar	0,24	19,76	0,31	99,98%	100,00%	29.012,97
März	4,20	15,80	0,45	99,77%	100,00%	20.351,28
April	9,06	10,94	0,76	96,01%	100,00%	6.822,58
Mai	13,74	6,26	1,49	65,50%	2,83%	9,07
Juni	16,85	3,15	2,98	33,58%		
Juli	18,54	1,46	6,34	15,78%		
August	18,08	1,92	4,61	21,67%		
September	14,42	5,58	1,40	69,12%	18,02%	68,46
Oktober	9,10	10,90	0,60	98,83%	100,00%	10.504,89
November	3,86	16,14	0,31	99,98%	100,00%	25.383,16
Dezember	0,22	19,78	0,23	100,00%	100,00%	35.935,16

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	35.328,69	15.645,98	50.974,67	3.561,60	7.637,79	11.199,39
Februar	29.018,41	12.851,35	41.869,75	5.960,76	6.898,65	12.859,42
März	25.695,41	11.379,70	37.075,11	9.125,05	7.637,79	16.762,84
April	17.222,55	7.627,33	24.849,88	11.384,94	7.391,41	18.776,35
Mai	10.184,56	4.510,42	14.694,99	14.305,85	7.637,79	21.943,65
Juni	4.957,29	2.195,43	7.152,71	13.903,24	7.391,41	21.294,65
Juli	2.379,62	1.053,86	3.433,48	14.120,08	7.637,79	21.757,87
August	3.124,42	1.383,71	4.508,12	13.164,90	7.637,79	20.802,69
September	8.788,56	3.892,18	12.680,74	10.405,22	7.391,41	17.796,64
Oktober	17.726,71	7.850,61	25.577,32	7.612,96	7.637,79	15.250,75
November	25.402,39	11.249,92	36.652,31	3.880,07	7.391,41	11.271,48
Dezember	32.171,75	14.247,86	46.419,62	2.846,95	7.637,79	10.484,75
	212.000,36	93.888,34	305.888,70	110.271,63	89.928,85	200.200,48

C 296846 α 6,883
τ 94,125 1,145285
η₀ 0,873141



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

Standort : Wien-Hietzing Region:N H=190

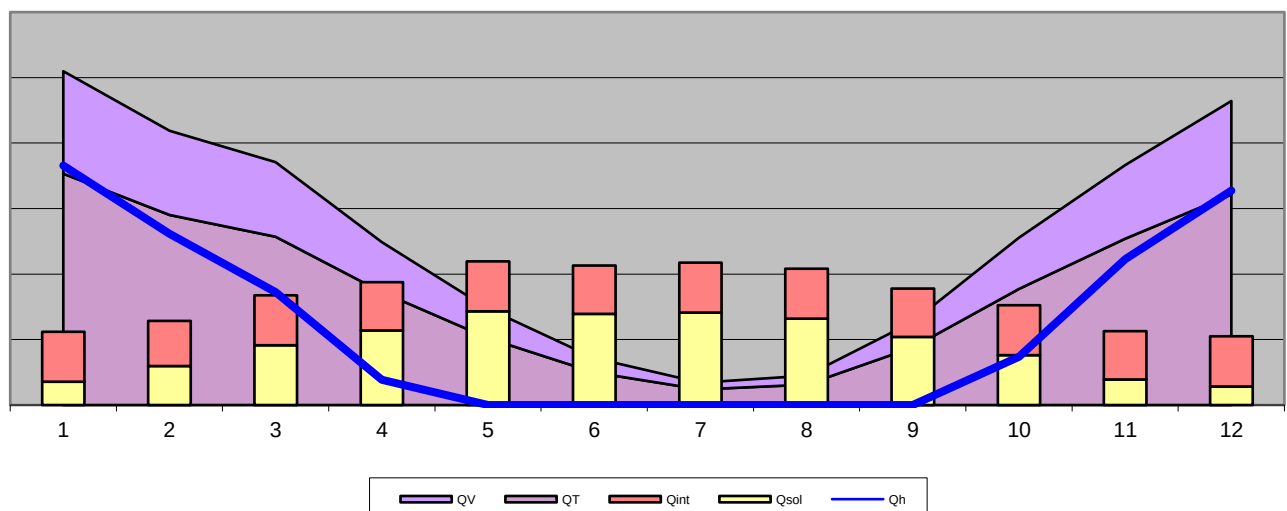
L _T	2185,75 W/K
L _V	968,00 W/K
θ _{ih}	20,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	101,9 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	0,80 2.737,56 m ²
Q _h	146.119,39 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	42,70 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-1,72	21,72	0,28	99,99%	100,00%	36.562,40
Februar	0,24	19,76	0,38	99,93%	100,00%	26.118,63
März	4,20	15,80	0,54	99,34%	100,00%	17.229,31
April	9,06	10,94	0,88	92,13%	81,82%	3.833,20
Mai	13,74	6,26	1,71	57,80%		
Juni	16,85	3,15	3,41	29,30%		
Juli	18,54	1,46	7,27	13,75%		
August	18,08	1,92	5,33	18,77%		
September	14,42	5,58	1,65	59,87%		
Oktober	9,10	10,90	0,72	96,80%	95,68%	7.369,52
November	3,86	16,14	0,39	99,90%	100,00%	22.283,89
Dezember	0,22	19,78	0,30	99,98%	100,00%	32.722,43

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	35.328,69	15.645,98	50.974,67	3.561,60	7.637,79	14.414,00
Februar	29.018,41	12.851,35	41.869,75	5.960,76	6.898,65	15.762,94
März	25.695,41	11.379,70	37.075,11	9.125,05	7.637,79	19.977,45
April	17.222,55	7.627,33	24.849,88	11.384,94	7.391,41	21.887,27
Mai	10.184,56	4.510,42	14.694,99	14.305,85	7.637,79	25.158,26
Juni	4.957,29	2.195,43	7.152,71	13.903,24	7.391,41	24.405,57
Juli	2.379,62	1.053,86	3.433,48	14.120,08	7.637,79	24.972,48
August	3.124,42	1.383,71	4.508,12	13.164,90	7.637,79	24.017,30
September	8.788,56	3.892,18	12.680,74	10.405,22	7.391,41	20.907,55
Oktober	17.726,71	7.850,61	25.577,32	7.612,96	7.637,79	18.465,36
November	25.402,39	11.249,92	36.652,31	3.880,07	7.391,41	14.382,40
Dezember	32.171,75	14.247,86	46.419,62	2.846,95	7.637,79	13.699,36
	212.000,36	93.888,34	305.888,70	110.271,63	89.928,85	238.049,94

C 296846 α 6,883
τ 94,125 1,145285
η₀ 0,873141



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	☐	42,59 m	42,59 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	136,88 m	136,88 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		547,51 m	547,51 m	Material : Kunststoff		
		726,98 m	726,98 m			
☒ Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	41,59 m	41,59 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	136,88 m	136,88 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System			
Baujahr	2004	Energieträger	Erdgas
Heizsystem	Standardheizkessel gasbeheizt nach :	f_{PE}	1,17
		$f_{PE,n.ern.}$	1,17
Aufstellungsort	Betriebsweise		
☐ konditioniert	☒ modulierend		
Kesselleistung	25,0 kW	berechnet	25,0 kW

Wärmespeicherung			
Wärmespeicher	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994		
☒ konditioniert	$q_{b,WS}$	6,332	$V_{TW,WS}$ 4.791 l
☒ Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS}$	0,660	$\theta_{TW,WS}$ 60 °C
☐ E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen				
Verteilleitung	fero1=	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2=	1,25	q_{Steigl}	0,24
Verteilleitung-Z	fero1=	1,50		
Steigleitung-Z	fero2=	1,25		
	$\theta_{TW,beh}$	40,00	$\theta_{TW,unbeh}$	

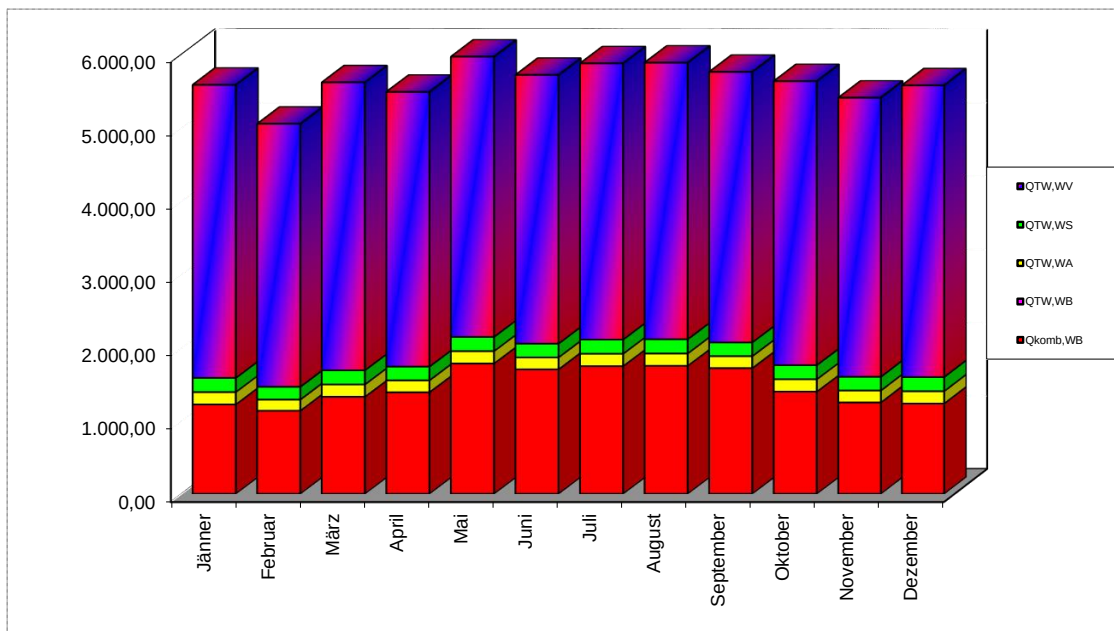
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$ kWh/M	$Q_{TW,WV}$ kWh/M	$Q_{TW,WS}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(TW)}$ kWh/M	$Q_{TW,WB(RH)}$ kWh/M	Q_{TW} kWh/M	$Q_{TW,beh}$ kWh/M
Jänner	169,05	3.995,98	194,12		1.224,57	5.583,72	3.214,61
Februar	152,69	3.586,26	175,33		1.138,56	5.052,84	2.903,52
März	169,05	3.924,51	194,12		1.328,85	5.616,53	3.214,61
April	163,60	3.745,44	187,86		1.390,88	5.487,78	3.110,91
Mai	169,05	3.818,66	194,12		1.785,33	5.967,16	3.214,61
Juni	163,60	3.661,33	187,86		1.705,72	5.718,50	3.110,91
Juli	169,05	3.763,20	194,12		1.749,53	5.875,90	3.214,61
August	169,05	3.769,51	194,12		1.753,61	5.886,29	3.214,61
September	163,60	3.686,42	187,86		1.721,90	5.759,78	3.110,91
Oktober	169,05	3.870,06	194,12		1.400,27	5.633,50	3.214,61
November	163,60	3.805,01	187,86		1.251,51	5.407,97	3.110,91
Dezember	169,05	3.976,59	194,12		1.236,30	5.576,06	3.214,61
	1.990,43	45.602,98	2.285,60	0,00	17.687,02	67.566,03	37.849,46

Bilanzierung

	Q_{TW} kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q_{HEB,TW}$ kWh/M	$Q_{TW,HE}$ kWh/M	$Q_{HEB,TW (+HE)}$ kWh/M
Jänner	3.712,82	8.050,72	9.296,53	60,62	9.357,16
Februar	3.353,51	7.248,61	8.406,35	54,75	8.461,11
März	3.712,82	7.979,25	9.329,35	60,62	9.389,97
April	3.593,05	7.669,38	9.080,83	58,67	9.139,49
Mai	3.712,82	7.873,40	9.679,97	60,62	9.740,59
Juni	3.593,05	7.585,27	9.311,55	58,67	9.370,21
Juli	3.712,82	7.817,94	9.588,71	60,62	9.649,34
August	3.712,82	7.824,25	9.599,11	60,62	9.659,73
September	3.593,05	7.610,36	9.352,83	58,67	9.411,49
Oktober	3.712,82	7.924,80	9.346,32	60,62	9.406,94
November	3.593,05	7.728,95	9.001,02	58,67	9.059,68
Dezember	3.712,82	8.031,33	9.288,87	60,62	9.349,50
	43.715,41	93.344,26	111.281,44	713,76	111.995,20



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	57,1 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	252,1 W
$P_{TW, K, p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW, K, Öl p}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW, K, Geb}$	(Heizkesselgebläse)	124,9 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	483,43	42,49	18,13		60,62
Februar	435,27	38,38	16,37		54,75
März	479,14	42,49	18,13		60,62
April	460,53	41,12	17,54		58,67
Mai	472,78	42,49	18,13		60,62
Juni	455,48	41,12	17,54		58,67
Juli	469,45	42,49	18,13		60,62
August	469,83	42,49	18,13		60,62
September	456,99	41,12	17,54		58,67
Oktober	475,87	42,49	18,13		60,62
November	464,11	41,12	17,54		58,67
Dezember	482,27	42,49	18,13		60,62
		500,31	213,45	0,00	713,76

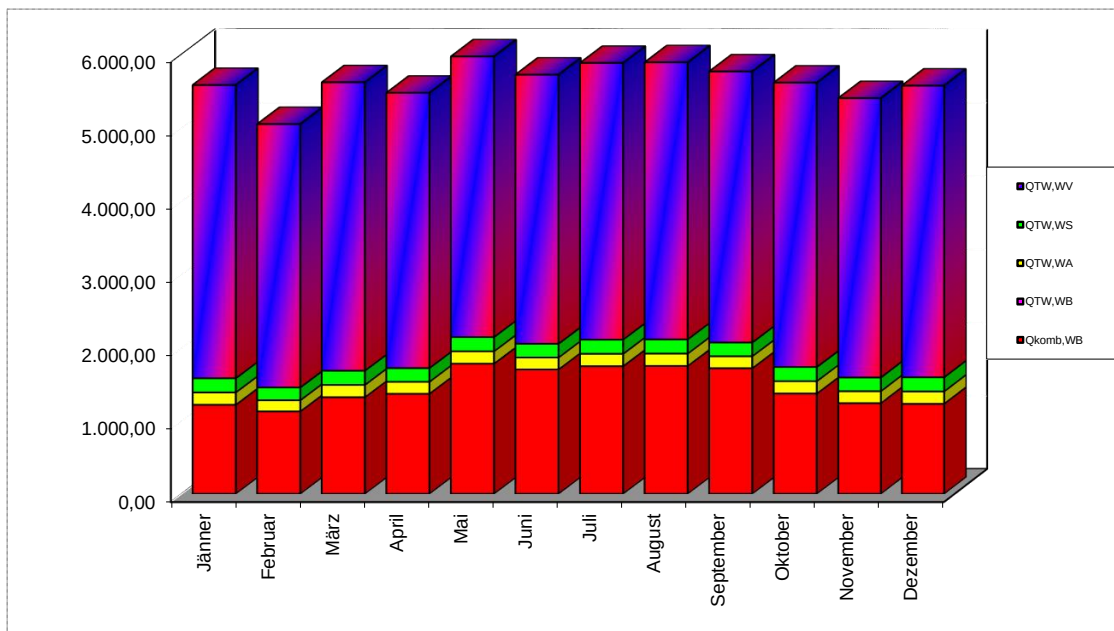
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	169,05	3.998,18	194,12		1.219,94	5.581,29	3.214,61
Februar	152,69	3.591,21	175,33		1.129,43	5.048,67	2.903,52
März	169,05	3.931,40	194,12		1.323,05	5.617,62	3.214,61
April	163,60	3.751,59	187,86		1.371,12	5.474,17	3.110,91
Mai	169,05	3.823,88	194,12		1.783,12	5.970,16	3.214,61
Juni	163,60	3.666,57	187,86		1.703,98	5.722,00	3.110,91
Juli	169,05	3.769,77	194,12		1.748,65	5.881,59	3.214,61
August	169,05	3.774,94	194,12		1.751,95	5.890,05	3.214,61
September	163,60	3.693,13	187,86		1.720,89	5.765,47	3.110,91
Oktober	169,05	3.876,16	194,12		1.374,10	5.613,43	3.214,61
November	163,60	3.808,29	187,86		1.241,94	5.401,69	3.110,91
Dezember	169,05	3.976,29	194,12		1.233,17	5.572,63	3.214,61
	1.990,43	45.661,41	2.285,60	0,00	17.601,35	67.538,78	37.849,46

Bilanzierung

	Q_{TW} kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q_{HEB,TW}$ kWh/M	$Q_{TW,HE}$ kWh/M	$Q_{HEB,TW} (+HE)$ kWh/M
Jänner	3.712,82	8.052,92	9.294,11	60,94	9.355,04
Februar	3.353,51	7.253,56	8.402,18	55,04	8.457,22
März	3.712,82	7.986,14	9.330,44	60,94	9.391,37
April	3.593,05	7.675,53	9.067,22	58,97	9.126,19
Mai	3.712,82	7.878,62	9.682,98	60,94	9.743,92
Juni	3.593,05	7.590,51	9.315,05	58,97	9.374,02
Juli	3.712,82	7.824,51	9.594,41	60,94	9.655,34
August	3.712,82	7.829,67	9.602,87	60,94	9.663,80
September	3.593,05	7.617,07	9.358,52	58,97	9.417,49
Oktober	3.712,82	7.930,90	9.326,25	60,94	9.387,18
November	3.593,05	7.732,24	8.994,74	58,97	9.053,71
Dezember	3.712,82	8.031,03	9.285,45	60,94	9.346,39
	43.715,41	93.402,69	111.254,19	717,48	111.971,67



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	57,1 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	252,1 W
$P_{TW, K, p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW, K, Öl p}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW, K, Geb}$	(Heizkesselgebläse)	124,9 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	483,56	42,49	18,44		60,94
Februar	435,56	38,38	16,66		55,04
März	479,55	42,49	18,44		60,94
April	460,90	41,12	17,85		58,97
Mai	473,10	42,49	18,44		60,94
Juni	455,80	41,12	17,85		58,97
Juli	469,85	42,49	18,44		60,94
August	470,16	42,49	18,44		60,94
September	457,39	41,12	17,85		58,97
Oktober	476,24	42,49	18,44		60,94
November	464,31	41,12	17,85		58,97
Dezember	482,25	42,49	18,44		60,94
		500,31	217,17	0,00	717,48

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

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

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	138,90 m	138,90 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	273,76 m	273,76 m	40	3/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		1.916,29 m	1.916,29 m	20	1/3 gedämmt	☐
		2.328,95 m	2.328,95 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr 2004 Energieträger Erdgas
 Heizsystem Standardheizkessel gasbeheizt nach 1994 f_{PE} 1,17
 $f_{PE,n.ern.}$ 1,17
 Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☐ konditioniert ☒ modulierend ☒ gleitend
 Kesselleistung 101,9 kW berechnet 101,9 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	ohne Speicher	
☐ konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00
☒ Anschlussteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00
☐ E-Patrone	$\Sigma q_{at,WS,Epatrone}$	0,00

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2	1,25	q_{Steigl}	0,24
	fero3	1,04	$q_{Anbindeleitung}$	0,45
	$\theta_{H,beh}$	20,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

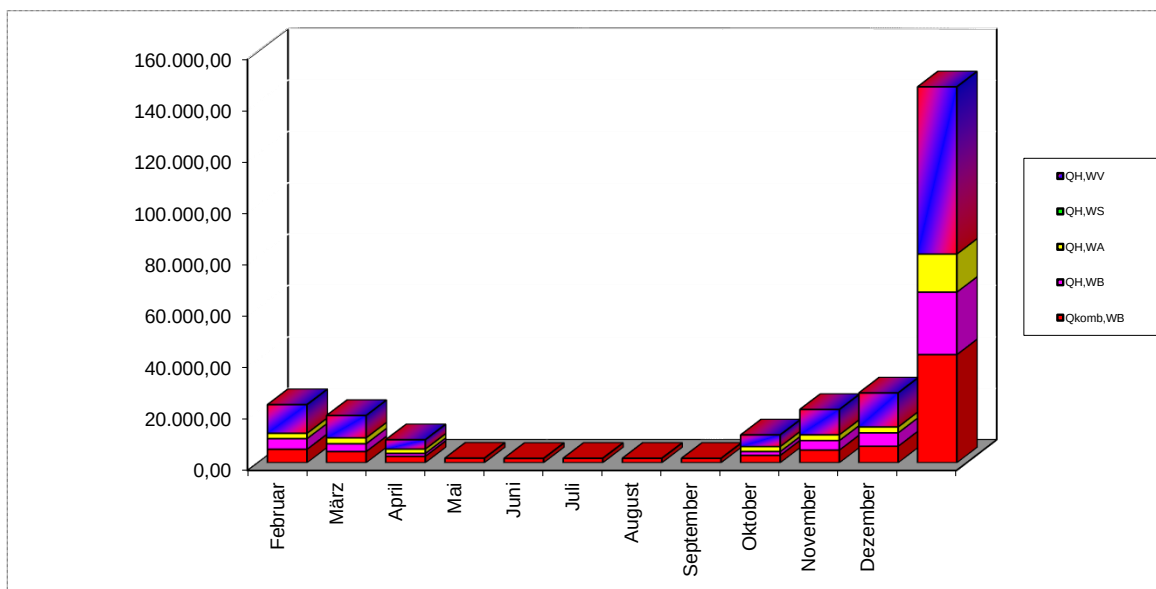
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$ kWh/M	$Q_{H,WV}$ kWh/M	$Q_{H,WS}$ kWh/M	$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{H,kom,WB}$ kWh/M	Q_H kWh/M	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$ kWh/M
Jänner	2.301,52	14.286,36		5.636,83	6.861,40	22.224,72	15.512,56
Februar	2.078,79	11.103,75		4.120,26	5.258,81	17.302,81	12.334,89
März	2.301,52	8.641,57		3.036,67	4.365,52	13.979,75	10.254,30
April	1.680,03	3.607,66		1.132,62	2.523,51	6.420,31	4.978,27
Mai					1.785,33		
Juni					1.705,72		
Juli					1.749,53		
August					1.753,61		
September					1.721,90		
Oktober	1.947,79	4.509,52		1.481,42	2.881,69	7.938,73	6.082,99
November	2.227,28	9.810,56		3.695,26	4.946,76	15.733,10	11.289,78
Dezember	2.301,52	13.184,38		5.194,09	6.430,39	20.680,00	14.494,58
	14.838,45	65.143,81	0,00	24.297,15	41.984,17	104.279,41	74.947,36

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H}(+HE)$ kWh/M
Jänner	37.058,48	8.050,72	45.109,20	50.517,83	99,98%	14.910,51	43.154,62
Februar	26.231,61	7.248,61	33.480,22	40.839,34	99,89%	16.236,19	30.692,77
März	18.234,08	7.979,25	26.213,33	35.641,70	99,12%	20.214,50	21.537,65
April	6.245,31	7.669,38	13.914,69	23.569,89	90,75%	21.621,29	7.519,61
Mai		7.873,40	7.873,40	13.609,08	54,72%	24.683,75	80,17
Juni		7.585,27	7.585,27	6.062,78	25,31%	23.953,32	77,23
Juli		7.817,94	7.817,94	2.064,83	8,27%	24.958,11	79,60
August		7.824,25	7.824,25	3.378,80	14,17%	23.840,70	79,67
September		7.610,36	7.610,36	11.285,39	53,43%	20.985,27	77,49
Oktober	8.384,09	7.924,80	16.308,89	24.308,62	95,72%	18.642,87	10.031,57
November	22.820,82	7.728,95	30.549,77	35.967,92	99,87%	14.737,05	26.827,14
Dezember	33.742,30	8.031,33	41.773,63	46.482,03	99,98%	14.130,84	39.361,74
	152.716,70	93.344,26	246.060,96	293.728,21		238.914,40	179.519,26



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	346,1 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	634,2 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		120,99		338,32			459,31
Februar		89,80		251,10			340,90
März		70,31		196,60			266,91
April		37,32		104,36			141,68
Mai		21,12		59,05			80,17
Juni		20,34		56,89			77,23
Juli		20,97		58,63			79,60
August		20,99		58,68			79,67
September		20,41		57,08			77,49
Oktober		43,74		122,32			166,06
November		81,94		229,12			311,06
Dezember		112,04		313,30			425,34
	0,00	659,95	0,00	1.845,46	0,00	0,00	2.505,41

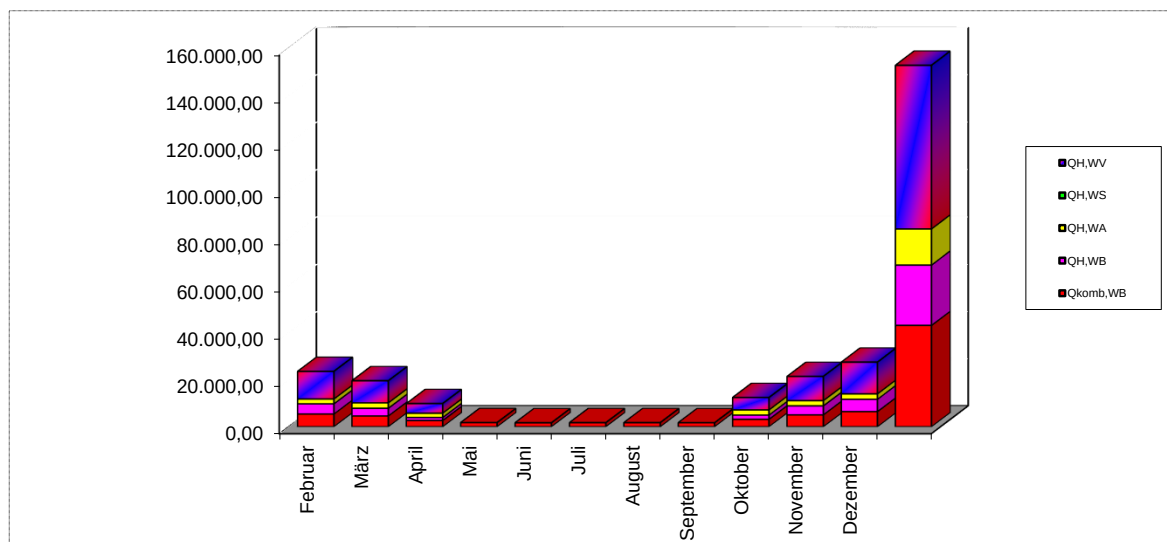
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	2.301,52	14.750,49		5.758,95	6.978,90	22.810,97	15.950,69
Februar	2.078,79	11.726,78		4.312,59	5.442,02	18.118,16	12.919,87
März	2.301,52	9.401,95		3.276,27	4.599,32	14.979,74	10.966,91
April	1.822,38	4.082,79		1.296,71	2.667,83	7.201,87	5.553,39
Mai					1.783,12		
Juni					1.703,98		
Juli					1.748,65		
August					1.751,95		
September					1.720,89		
Oktober	2.202,03	5.266,20		1.805,02	3.179,12	9.273,25	7.027,73
November	2.227,28	10.288,72		3.827,53	5.069,47	16.343,53	11.739,54
Dezember	2.301,52	13.470,98		5.238,17	6.471,35	21.010,68	14.767,72
	15.235,05	68.987,92	0,00	25.515,24	43.116,59	109.738,20	78.925,86

Bilanzierung

	Q^*_H kWh/M	Q^*_{TW} kWh/M	$Q^*_{H,kom}$ kWh/M	Verluste kWh/M	η	Q_{gain} kWh/M	$Q_{HEB,H}(+HE)$ kWh/M
Jänner	38.015,13	8.052,92	46.068,04	50.974,67	99,99%	14.414,00	44.245,30
Februar	27.696,83	7.253,56	34.950,39	41.869,75	99,93%	15.762,94	32.366,92
März	19.776,01	7.986,14	27.762,15	37.075,11	99,34%	19.977,45	23.336,25
April	7.258,94	7.675,53	14.934,47	24.849,88	92,13%	21.887,27	8.708,40
Mai		7.878,62	7.878,62	14.694,99	57,80%	25.158,26	80,59
Juni		7.590,51	7.590,51	7.152,71	29,30%	24.405,57	77,64
Juli		7.824,51	7.824,51	3.433,48	13,75%	24.972,48	80,03
August		7.829,67	7.829,67	4.508,12	18,77%	24.017,30	80,09
September		7.617,07	7.617,07	12.680,74	59,87%	20.907,55	77,91
Oktober	10.418,01	7.930,90	18.348,91	25.577,32	96,80%	18.465,36	12.410,71
November	23.829,96	7.732,24	31.562,20	36.652,31	99,90%	14.382,40	27.980,34
Dezember	34.113,59	8.031,03	42.144,63	46.419,62	99,98%	13.699,36	39.782,85
	161.108,47	93.402,69	254.511,15	305.888,70		238.049,94	189.227,04



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	346,1 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	634,2 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		125,71		345,51			471,22
Februar		95,37		262,13			357,50
März		75,76		208,22			283,97
April		40,75		112,01			152,76
Mai		21,50		59,09			80,59
Juni		20,71		56,93			77,64
Juli		21,35		58,68			80,03
August		21,37		58,72			80,09
September		20,79		57,13			77,91
Oktober		50,07		137,62			187,69
November		86,13		236,72			322,84
Dezember		115,00		316,08			431,09
	0,00	694,50	0,00	1.908,83	0,00	0,00	2.603,33

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	☐	42,59 m	42,59 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	136,88 m	136,88 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		547,51 m	547,51 m	Material : Kunststoff		
		726,98 m	726,98 m			

☒ Zirkulation

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	41,59 m	41,59 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	136,88 m	136,88 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Gas

Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994

Aufstellungsort Betriebsweise

☐ konditioniert ☒ modulierend

Kesselleistung 25,0 kW berechnet 25,0 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	☐	138,90 m	138,90 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	273,76 m	273,76 m	40	3/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		1.916,29 m	1.916,29 m	20	1/3 gedämmt	☐
		2.328,95 m	2.328,95 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Gas
 Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994

Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☐ konditioniert ☒ modulierend ☒ gleitend
 Kesselleistung 101,9 kW berechnet 101,9 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher
☐ konditioniert
☒ Anschlussteile gedämmt
☐ E-Patrone

Referenzsystem 15-2-3_400 Fossil gasf

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Ori- entierung		Bauteil	Anz	L	B	Fläche Brutto	Fläche Netto	Wärmedurch- gangskoeff.	Temperatur- korrektur		$A_t \cdot U_t \cdot f_t$	Kommentar
				m	m	m²	A _t m²	U _t [W/(m²K)]	Fakt. F _t	f _{FH}		
								[W/(m²K)]	[-]	[-]	[W/K]	
		Dachgeschoss - Teil 1										
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		23,88	10,43		248,97	0,40	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	2 - FD - Flachdach lt. altem EA		23,88	10,43		248,97	0,20	1,00	1,00	49,79	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,46	3,17		17,30	0,50	1,00	1,00	8,65	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,63	3,17	5,18	3,08	0,50	1,00	1,00	1,54	
NNO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,23	3,17	10,25	5,25	0,50	1,00	1,00	2,62	
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,53	3,17		14,35	0,50	1,00	1,00	7,18	
		Dachgeschoss - Teil 2										
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		23,88	3,84		91,61	0,40	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		23,88	4,86	116,05	102,51	0,20	1,00	1,00	20,50	
DE	AF	F - 94/160 - DFF	9	0,94	1,60		13,54	1,42	1,00	1,00	19,15	
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		23,88	1,50		35,82	0,50	1,00	1,00	17,91	
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		10,46	1,50		15,69	0,50	1,00	1,00	7,85	
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,37	1,50	11,05	10,10	0,50	1,00	1,00	5,05	
WNW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,20	2,33		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,20	2,34		5,14	0,50	1,00	1,00	2,57	
		Dachgeschoss - Teil 3										
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		3,73	3,33		12,43	0,40	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		3,73	3,35		12,51	0,20	1,00	1,00	2,50	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,33	2,98		9,95	0,50	1,00	1,00	4,98	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,73	2,80	10,43	3,92	0,50	1,00	1,00	1,96	
OSO	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,33	2,99		9,95	0,50	1,00	1,00	4,98	
		Dachgeschoss - Teil 4										
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		5,89	2,52		14,85	0,40	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		5,89	2,84	16,70	13,42	0,20	1,00	1,00	2,68	
DE	AF	F - 78/140 - DFF	3	0,78	1,40		3,28	1,48	1,00	1,00	4,85	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	3,17		4,17	0,50	1,00	1,00	2,09	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,36	3,17	7,49	3,29	0,50	1,00	1,00	1,64	
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	2	1,00	2,10		4,20	1,37	1,00	1,00	5,75	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,01	2,33		4,68	0,50	1,00	1,00	2,34	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,52	1,50		5,28	0,50	1,00	1,00	2,64	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,33	2,34		7,78	0,50	1,00	1,00	3,89	
		Dachgeschoss - Teil 5										
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		5,38	3,36		18,09	0,40	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		5,38	3,41		18,35	0,20	1,00	1,00	3,67	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,42	3,17		4,51	0,50	1,00	1,00	2,25	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,95	3,04	5,90	3,73	0,50	1,00	1,00	1,86	
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,38	2,90		15,60	0,50	1,00	1,00	7,80	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,05	3,03		6,22	0,50	1,00	1,00	3,11	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	3,17		4,17	0,50	1,00	1,00	2,09	
		Dachgeschoss - Teil 6										
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		12,81	3,49		44,73	0,40	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		12,81	3,98	50,97	41,14	0,20	1,00	1,00	8,23	
DE	AF	F - 78/140 - DFF	9	0,78	1,40		9,83	1,48	1,00	1,00	14,56	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,42	2,94		4,17	0,50	1,00	1,00	2,09	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,47	2,99		4,40	0,50	1,00	1,00	2,20	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,48	2,80	9,75	4,75	0,50	1,00	1,00	2,38	
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,95	2,15		4,19	0,50	1,00	1,00	2,09	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	1,50		4,80	0,50	1,00	1,00	2,40	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,31	2,10		2,74	0,50	1,00	1,00	1,37	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,70	8,63	3,63	0,50	1,00	1,00	1,82	
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81	
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,37	2,10		2,87	0,50	1,00	1,00	1,44	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,22	1,50		4,84	0,50	1,00	1,00	2,42	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,40	2,10		2,94	0,50	1,00	1,00	1,47	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,15	2,70	8,51	3,51	0,50	1,00	1,00	1,75	
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81	
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	2,15	2,84	0,74	0,50	1,00	1,00	0,37	
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,34	1,60		5,34	0,50	1,00	1,00	2,67	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	2,15		2,92	0,50	1,00	1,00	1,46	
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,04	2,70	8,21	3,21	0,50	1,00	1,00	1,61	
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87	
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81	
		Erdgeschoss										
FB	FB	5 - TD - Decke über Keller und Garage lt. alt		26,69	25,54		681,71	0,40	0,50	1,00	136,34	
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,51	3,14	17,29	14,49	0,50	1,00	1,00	7,25	
NNO	AT	T - 140/200 - Außentür Kunststoff	1	1,40	2,00		2,80	1,30	1,00	1,00	3,64	
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,37	3,14		16,87	0,50	1,00	1,00	8,44	
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		9,32	3,14	29,25	11,82	0,50	1,00	1,00	5,91	

WNW	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
WNW	AF	F - 520/210 - Kunststofffenster	1	5,20	2,10		10,92	1,21	1,00	1,00	13,26
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		6,32	3,14	19,86	8,94	0,50	1,00	1,00	4,47
WNW	AF	F - 520/210 - Kunststofffenster	1	5,20	2,10		10,92	1,21	1,00	1,00	13,26
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,30	3,14	16,63	8,02	0,50	1,00	1,00	4,01
WNW	AF	F - 410/210 - Kunststofffenster	1	4,10	2,10		8,61	1,22	1,00	1,00	10,54
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,11	3,14	12,91	11,61	0,50	1,00	1,00	5,80
WNW	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster	1	0,90	1,45		1,31	1,44	1,00	1,00	1,88
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,99	3,14	15,68	13,07	0,50	1,00	1,00	6,53
WNW	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster	2	0,90	1,45		2,61	1,44	1,00	1,00	3,76
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		9,13	3,14		28,67	0,50	1,00	1,00	14,33
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,48	3,14	10,94	4,64	0,50	1,00	1,00	2,32
OSO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,65	3,14	8,31	4,01	0,50	1,00	1,00	2,01
SSW	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AF	F - 170/210 - Kunststofffenster	1	1,70	2,10		3,57	1,29	1,00	1,00	4,61
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,11	3,14	9,78	5,57	0,50	1,00	1,00	2,79
OSO	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	2,90	1,45		4,21	1,28	1,00	1,00	5,39
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,00	3,14		6,29	0,50	1,00	1,00	3,14
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	3,14	10,04	3,74	0,50	1,00	1,00	1,87
OSO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,02	3,14	6,33	3,51	0,50	1,00	1,00	1,75
SSW	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,18	3,14	9,98	5,77	0,50	1,00	1,00	2,89
OSO	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	2,90	1,45		4,21	1,28	1,00	1,00	5,39
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,05	3,14		6,44	0,50	1,00	1,00	3,22
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,18	3,14	9,97	3,67	0,50	1,00	1,00	1,84
OSO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	3,14	4,14	2,04	0,50	1,00	1,00	1,02
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,34	3,14	10,50	9,20	0,50	1,00	1,00	4,60
OSO	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster	1	0,90	1,45		1,31	1,44	1,00	1,00	1,88
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	3,14		4,27	0,50	1,00	1,00	2,13
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,19	3,14	10,00	3,70	0,50	1,00	1,00	1,85
OSO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,18	3,14	16,27	12,14	0,50	1,00	1,00	6,07
SSW	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster	1	0,90	1,45		1,31	1,44	1,00	1,00	1,88
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	3,14	4,27	2,17	0,50	1,00	1,00	1,08
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,17	3,14	9,95	3,65	0,50	1,00	1,00	1,83
SSW	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,94	3,14		6,10	0,50	1,00	1,00	3,05
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,31	3,14	10,39	6,19	0,50	1,00	1,00	3,09
SSW	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	2,90	1,45		4,21	1,28	1,00	1,00	5,39
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,12	3,14	3,52	2,80	0,50	1,00	1,00	1,40
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,19	3,14	10,02	3,72	0,50	1,00	1,00	1,86
SSW	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,11	3,14		3,50	0,50	1,00	1,00	1,75
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,32	3,14	10,42	6,21	0,50	1,00	1,00	3,11
SSW	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	2,90	1,45		4,21	1,28	1,00	1,00	5,39
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,08	3,14	3,38	2,65	0,50	1,00	1,00	1,33
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	3,14	10,04	3,74	0,50	1,00	1,00	1,87
SSW	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,09	3,14		3,44	0,50	1,00	1,00	1,72
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,29	3,14	10,32	6,12	0,50	1,00	1,00	3,06
SSW	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	2,90	1,45		4,21	1,28	1,00	1,00	5,39
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,10	3,14	3,45	2,73	0,50	1,00	1,00	1,36
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,02	3,14	12,62	6,32	0,50	1,00	1,00	3,16
SSW	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		10,96	3,14	34,42	31,52	0,50	1,00	1,00	15,76
OSO	AF	F - 100/145 - Kunststofffenster	2	1,00	1,45		2,90	1,42	1,00	1,00	4,11
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		26,69	3,14	83,81	61,79	0,50	1,00	1,00	30,89
NNO	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	7	1,50	1,45		15,23	1,35	1,00	1,00	20,52
NNO	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	4	0,85	2,00		6,80	1,30	1,00	1,00	8,84
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,24	3,14		0,76	0,50	1,00	1,00	0,38
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,75	3,14		11,77	0,50	1,00	1,00	5,89
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,60	3,14		8,17	0,50	1,00	1,00	4,09
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,18	3,14	9,99	3,39	0,50	1,00	1,00	1,69
NNO	AT	T - 300/220 - Außentür Kunststoff	1	3,00	2,20		6,60	1,30	1,00	1,00	8,58
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,11	3,14		9,78	0,50	1,00	1,00	4,89
		Obergeschoss 1									
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		28,11	28,11	790,35	687,50	0,40	0,00	1,00	0,00
FB	TF	6 - TD - Außendecke Erker lt. altem EA		7,61	13,52		102,85	0,20	1,00	1,00	20,57
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,16	2,84	3,29	2,08	0,50	1,00	1,00	1,04
WNW	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,10	1,10		1,21	1,45	1,00	1,00	1,75
N	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,31	2,84	3,73	2,79	0,50	1,00	1,00	1,39
N	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,04	2,84		8,62	0,50	1,00	1,00	4,31
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,27	2,84	9,27	6,35	0,50	1,00	1,00	3,17
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	3,25	0,90		2,93	1,35	1,00	1,00	3,95
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,16	2,84		8,96	0,50	1,00	1,00	4,48
NW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,54	2,84	10,06	7,18	0,50	1,00	1,00	3,59
NW	AF	F - 320/90 - Kunststofffenster	1	3,20	0,90		2,88	1,35	1,00	1,00	3,89
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,62	2,84	10,27	7,34	0,50	1,00	1,00	3,67
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	3,25	0,90		2,93	1,35	1,00	1,00	3,95
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,70	2,84		7,66	0,50	1,00	1,00	3,83
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,76	2,84	13,53	9,84	0,50	1,00	1,00	4,92

W	AF	F - 410/90 - Kunststofffenster	1	4,10	0,90		3,69	1,34	1,00	1,00	4,93
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,89	2,84		5,36	0,50	1,00	1,00	2,68
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,38	2,84	20,95	18,11	0,50	1,00	1,00	9,06
WNW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	3	0,86	1,10		2,84	1,50	1,00	1,00	4,26
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		9,13	2,84		25,93	0,50	1,00	1,00	12,96
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,48	2,84	9,89	4,89	0,50	1,00	1,00	2,45
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,65	2,84	7,51	4,61	0,50	1,00	1,00	2,31
SSW	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,11	2,84	8,84	5,87	0,50	1,00	1,00	2,94
OSO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,00	2,84		5,69	0,50	1,00	1,00	2,85
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,84	9,08	4,08	0,50	1,00	1,00	2,04
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,37	2,84	3,89	1,79	0,50	1,00	1,00	0,89
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,22	2,84	9,16	8,21	0,50	1,00	1,00	4,11
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,35	2,84		3,84	0,50	1,00	1,00	1,92
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,18	2,84	9,02	4,02	0,50	1,00	1,00	2,01
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	2,84	3,74	1,64	0,50	1,00	1,00	0,82
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,34	2,84	9,47	8,53	0,50	1,00	1,00	4,26
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,34	2,84		3,80	0,50	1,00	1,00	1,90
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,19	2,84	9,05	4,05	0,50	1,00	1,00	2,03
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,18	2,84	14,72	11,60	0,50	1,00	1,00	5,80
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	2,84	3,86	1,76	0,50	1,00	1,00	0,88
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,17	2,84	8,99	3,99	0,50	1,00	1,00	2,00
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,39	2,84		3,96	0,50	1,00	1,00	1,98
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,32	2,84	9,41	8,47	0,50	1,00	1,00	4,23
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,59	2,84		1,66	0,50	1,00	1,00	0,83
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,19	2,84	9,07	4,07	0,50	1,00	1,00	2,03
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,12	2,84		3,17	0,50	1,00	1,00	1,58
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,32	2,84	9,42	6,45	0,50	1,00	1,00	3,23
SSW	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,07	2,84	3,04	2,31	0,50	1,00	1,00	1,16
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,84	9,08	4,08	0,50	1,00	1,00	2,04
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,10	2,84		3,11	0,50	1,00	1,00	1,55
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,29	2,84	9,34	6,37	0,50	1,00	1,00	3,18
SSW	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,10	2,84	3,12	2,40	0,50	1,00	1,00	1,20
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,02	2,84	11,41	4,90	0,50	1,00	1,00	2,45
SSW	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		6,88	2,84	19,55	18,10	0,50	1,00	1,00	9,05
OSO	AF	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,00	1,45		1,45	1,42	1,00	1,00	2,05
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,37	2,84	3,88	3,07	0,50	1,00	1,00	1,53
SSW	AF	F - 90/90 - Kunststofffenster	1	0,90	0,90		0,81	1,54	1,00	1,00	1,24
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,06	2,84	11,52	10,07	0,50	1,00	1,00	5,04
OSO	AF	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,00	1,45		1,45	1,42	1,00	1,00	2,05
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,13	2,84		8,89	0,50	1,00	1,00	4,45
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,06	2,84	3,00	2,23	0,50	1,00	1,00	1,11
OSO	AF	F - 86/90 - Kunststofffenster	1	0,86	0,90		0,77	1,55	1,00	1,00	1,20
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,56	2,84		4,43	0,50	1,00	1,00	2,21
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,97	2,84	11,28	9,40	0,50	1,00	1,00	4,70
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,42	2,84	9,71	7,83	0,50	1,00	1,00	3,91
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,53	2,84	12,87	9,90	0,50	1,00	1,00	4,95
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,91	2,84	13,95	9,10	0,50	1,00	1,00	4,55
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,60	2,84	10,22	8,34	0,50	1,00	1,00	4,17
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,92	2,84		2,62	0,50	1,00	1,00	1,31
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,84		9,08	0,50	1,00	1,00	4,54
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,58	2,84	10,16	3,65	0,50	1,00	1,00	1,83
OSO	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,97	2,84		14,11	0,50	1,00	1,00	7,06
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,23	2,84	9,18	4,18	0,50	1,00	1,00	2,09
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,61	2,84	21,60	20,39	0,50	1,00	1,00	10,20

NNO	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,10	1,10		1,21	1,45	1,00	1,00	1,75
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,26	2,84		20,63	0,50	1,00	1,00	10,31
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,57	2,84		1,62	0,50	1,00	1,00	0,81
		Obergeschoss 2									
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		28,01	28,01		784,37	0,40	0,00	1,00	0,00
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,16	2,82	3,26	2,05	0,50	1,00	1,00	1,03
WNW	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,10	1,10		1,21	1,45	1,00	1,00	1,75
N	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,31	2,82	3,71	2,76	0,50	1,00	1,00	1,38
N	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,04	2,82		8,56	0,50	1,00	1,00	4,28
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,27	2,82	9,21	6,28	0,50	1,00	1,00	3,14
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	3,25	0,90		2,93	1,35	1,00	1,00	3,95
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,16	2,82		8,90	0,50	1,00	1,00	4,45
NW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,54	2,82	9,99	7,11	0,50	1,00	1,00	3,55
NW	AF	F - 320/90 - Kunststofffenster	1	3,20	0,90		2,88	1,35	1,00	1,00	3,89
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,62	2,82	10,19	7,27	0,50	1,00	1,00	3,63
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	3,25	0,90		2,93	1,35	1,00	1,00	3,95
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,70	2,82		7,61	0,50	1,00	1,00	3,80
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,76	2,82	13,44	9,75	0,50	1,00	1,00	4,87
W	AF	F - 410/90 - Kunststofffenster	1	4,10	0,90		3,69	1,34	1,00	1,00	4,93
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,89	2,82		5,32	0,50	1,00	1,00	2,66
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,38	2,82	20,81	17,97	0,50	1,00	1,00	8,98
WNW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	3	0,86	1,10		2,84	1,50	1,00	1,00	4,26
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		9,13	2,82		25,74	0,50	1,00	1,00	12,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,48	2,82	9,82	4,82	0,50	1,00	1,00	2,41
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,95	2,82	5,49	3,32	0,50	1,00	1,00	1,66
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,82	9,01	8,07	0,50	1,00	1,00	4,03
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,30	2,82		3,68	0,50	1,00	1,00	1,84
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,82	9,01	4,01	0,50	1,00	1,00	2,01
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,37	2,82	3,86	1,76	0,50	1,00	1,00	0,88
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,22	2,82	9,09	8,15	0,50	1,00	1,00	4,07
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,40	2,82		3,95	0,50	1,00	1,00	1,98
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,18	2,82	8,96	3,96	0,50	1,00	1,00	1,98
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	2,82	3,73	1,63	0,50	1,00	1,00	0,82
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,34	2,82	9,43	8,48	0,50	1,00	1,00	4,24
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	2,82		3,83	0,50	1,00	1,00	1,92
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,17	2,82	8,94	3,94	0,50	1,00	1,00	1,97
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,18	2,82	14,61	11,49	0,50	1,00	1,00	5,75
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	2,82	3,83	1,73	0,50	1,00	1,00	0,86
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,17	2,82	8,93	3,93	0,50	1,00	1,00	1,97
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,41	2,82		3,96	0,50	1,00	1,00	1,98
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,32	2,82	9,36	8,42	0,50	1,00	1,00	4,21
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,59	2,82		1,65	0,50	1,00	1,00	0,82
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,19	2,82	9,01	4,01	0,50	1,00	1,00	2,00
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,10	2,82		3,10	0,50	1,00	1,00	1,55
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,32	2,82	9,36	6,39	0,50	1,00	1,00	3,19
SSW	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,07	2,82	3,03	2,30	0,50	1,00	1,00	1,15
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,50	1,45		0,73	1,62	1,00	1,00	1,18
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		10,50	2,82	29,62	15,14	0,50	1,00	1,00	7,57
SSW	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
SSW	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		6,90	2,82	19,46	18,01	0,50	1,00	1,00	9,00
OSO	AF	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,00	1,45		1,45	1,42	1,00	1,00	2,05
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,37	2,82	3,85	3,04	0,50	1,00	1,00	1,52
SSW	AF	F - 90/90 - Kunststofffenster	1	0,90	0,90		0,81	1,54	1,00	1,00	1,24
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,06	2,82	11,44	9,99	0,50	1,00	1,00	5,00
OSO	AF	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,00	1,45		1,45	1,42	1,00	1,00	2,05
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,13	2,82		8,83	0,50	1,00	1,00	4,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,06	2,82	2,98	2,20	0,50	1,00	1,00	1,10
OSO	AF	F - 86/90 - Kunststofffenster	1	0,86	0,90		0,77	1,55	1,00	1,00	1,20
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,56	2,82		4,40	0,50	1,00	1,00	2,20
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,97	2,82	11,20	9,32	0,50	1,00	1,00	4,66
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,95	2,82	22,42	17,57	0,50	1,00	1,00	8,78
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,91	2,82	13,85	9,00	0,50	1,00	1,00	4,50
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94

NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,60	2,82	10,15	8,27	0,50	1,00	1,00	4,13
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,30	1,45		1,89	1,37	1,00	1,00	2,58
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,92	2,82		2,60	0,50	1,00	1,00	1,30
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,82		9,02	0,50	1,00	1,00	4,51
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,58	2,82	10,09	3,58	0,50	1,00	1,00	1,79
OSO	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,97	2,82		14,01	0,50	1,00	1,00	7,00
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,23	2,82	9,12	4,12	0,50	1,00	1,00	2,06
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,61	2,82	21,45	20,24	0,50	1,00	1,00	10,12
NNO	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,10	1,10		1,21	1,45	1,00	1,00	1,75
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,26	2,82		20,48	0,50	1,00	1,00	10,24
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,57	2,82		1,61	0,50	1,00	1,00	0,80
		Obergeschoss 3 - Teil 1									
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		21,40	21,40		458,08	0,40	0,00	1,00	0,00
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,16	2,80	3,24	2,03	0,50	1,00	1,00	1,02
WNW	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,10	1,10		1,21	1,45	1,00	1,00	1,75
N	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,31	2,80	3,68	2,73	0,50	1,00	1,00	1,37
N	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,04	2,80		8,50	0,50	1,00	1,00	4,25
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,27	2,80	9,14	6,22	0,50	1,00	1,00	3,11
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	3,25	0,90		2,93	1,35	1,00	1,00	3,95
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,15	2,80		8,83	0,50	1,00	1,00	4,42
NW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,54	2,80	9,92	7,04	0,50	1,00	1,00	3,52
NW	AF	F - 320/90 - Kunststofffenster	1	3,20	0,90		2,88	1,35	1,00	1,00	3,89
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,62	2,80	10,12	7,20	0,50	1,00	1,00	3,60
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	3,25	0,90		2,93	1,35	1,00	1,00	3,95
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,70	2,80		7,55	0,50	1,00	1,00	3,78
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,77	2,80	13,34	9,65	0,50	1,00	1,00	4,83
W	AF	F - 410/90 - Kunststofffenster	1	4,10	0,90		3,69	1,34	1,00	1,00	4,93
W	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,89	2,80		5,28	0,50	1,00	1,00	2,64
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,38	2,80	20,66	17,82	0,50	1,00	1,00	8,91
WNW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	3	0,86	1,10		2,84	1,50	1,00	1,00	4,26
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		9,13	2,80		25,56	0,50	1,00	1,00	12,78
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,48	2,80	9,75	4,75	0,50	1,00	1,00	2,38
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,95	2,80	5,45	3,28	0,50	1,00	1,00	1,64
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,80	8,95	8,00	0,50	1,00	1,00	4,00
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,30	2,80		3,65	0,50	1,00	1,00	1,83
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,21	2,80	8,98	3,98	0,50	1,00	1,00	1,99
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,37	2,80	3,83	1,73	0,50	1,00	1,00	0,87
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,22	2,80	9,03	8,08	0,50	1,00	1,00	4,04
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,35	2,80		3,79	0,50	1,00	1,00	1,89
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,15	2,80	8,82	3,82	0,50	1,00	1,00	1,91
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,32	2,80	3,71	1,61	0,50	1,00	1,00	0,80
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,34	2,80	9,34	8,39	0,50	1,00	1,00	4,20
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,36	2,80		3,80	0,50	1,00	1,00	1,90
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,05	2,80	8,53	3,53	0,50	1,00	1,00	1,76
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		2,67	2,80		7,48	0,50	1,00	1,00	3,74
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,28	2,80		9,18	0,50	1,00	1,00	4,59
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,52	2,80	12,66	6,15	0,50	1,00	1,00	3,07
OSO	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,97	2,80		13,91	0,50	1,00	1,00	6,96
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,23	2,80	9,05	4,05	0,50	1,00	1,00	2,03
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,61	2,80	21,30	20,09	0,50	1,00	1,00	10,04
NNO	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,10	1,10		1,21	1,45	1,00	1,00	1,75
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		7,26	2,80		20,34	0,50	1,00	1,00	10,17
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,57	2,80		1,60	0,50	1,00	1,00	0,80
		Obergeschoss 3 - Teil 2									
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		26,79	2,76		73,95	0,40	0,00	1,00	0,00
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		26,79	3,04	81,39	73,87	0,20	1,00	1,00	14,77
DE	AF	F - 94/160 - DFF	5	0,94	1,60		7,52	1,42	1,00	1,00	10,64
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,28	2,33		7,66	0,50	1,00	1,00	3,83
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,20	2,33	7,47	5,37	0,50	1,00	1,00	2,68
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,36	1,60		6,97	0,50	1,00	1,00	3,49
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,85	2,00	3,70	1,20	0,50	1,00	1,00	0,60
WNW	TF	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,58	1,58		2,50	0,50	1,00	1,00	1,25
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,90	2,00	3,81	1,31	0,50	1,00	1,00	0,65
OSO	TF	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,58	1,58		2,50	0,50	1,00	1,00	1,25
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		15,61	1,60		24,98	0,50	1,00	1,00	12,49
		Obergeschoss 3 - Teil 3									
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		28,68	1,82		52,30	0,40	0,00	1,00	0,00
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		28,68	2,13	61,23	52,49	0,20	1,00	1,00	10,50
DE	AF	F - 78/140 - DFF	8	0,78	1,40		8,74	1,48	1,00	1,00	12,94
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		5,19	1,50	7,79	4,67	0,50	1,00	1,00	2,33

SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	1,50	1,45		2,18	1,35	1,00	1,00	2,93
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,50	1,90		2,85	0,50	1,00	1,00	1,43
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,49	1,90		2,83	0,50	1,00	1,00	1,41
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,32	1,50	4,97	4,03	0,50	1,00	1,00	2,01
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,86	1,10		0,95	1,50	1,00	1,00	1,42
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,41	1,90		2,69	0,50	1,00	1,00	1,34
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,22	2,30	7,40	2,40	0,50	1,00	1,00	1,20
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,41	1,90		2,68	0,50	1,00	1,00	1,34
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,31	1,50		4,96	0,50	1,00	1,00	2,48
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,40	1,90		2,66	0,50	1,00	1,00	1,33
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		10,64	2,30	24,47	9,99	0,50	1,00	1,00	4,99
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
SSW	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	3,10	2,10		6,51	1,24	1,00	1,00	8,07
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,24	2,68		3,33	0,50	1,00	1,00	1,66
Obergeschoss 3 - Teil 4											
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		6,82	2,72		18,57	0,40	0,00	1,00	0,00
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		6,82	2,72		18,57	0,20	1,00	1,00	3,71
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,85	3,07		2,60	0,50	1,00	1,00	1,30
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,90	3,07		5,85	0,50	1,00	1,00	2,92
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,85	3,07		5,68	0,50	1,00	1,00	2,84
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		0,85	3,07		2,60	0,50	1,00	1,00	1,30
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		6,82	3,07	20,93	11,66	0,50	1,00	1,00	5,83
NNO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	3,00	2,10		6,30	1,24	1,00	1,00	7,82
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,70	1,10		2,97	1,33	1,00	1,00	3,94
Obergeschoss 3 - Teil 5											
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		3,01	1,50		4,52	0,40	0,00	1,00	0,00
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA		3,01	1,50		4,52	0,20	1,00	1,00	0,90
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,50	3,07		4,61	0,50	1,00	1,00	2,31
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		3,00	3,07	9,22	4,22	0,50	1,00	1,00	2,11
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	1,00	2,10		2,10	1,37	1,00	1,00	2,87
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,00	1,45		2,90	1,31	1,00	1,00	3,81
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		1,50	3,07		4,62	0,50	1,00	1,00	2,31
Obergeschoss 3 - Teil 6											
FB	FB	1 - TD - Trenndecke		27,13	4,70		127,42	0,40	0,00	1,00	0,00
DE	DE	2 - FD - Flachdach lt. altem EA		27,13	4,70		127,42	0,20	1,00	1,00	25,48
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA		4,60	3,07		14,13	0,50	1,00	1,00	7,07

Summe Fenster & Türen		210	$\Sigma A_i = A =$	3906,71			
Fläche aus vereinfachter Berechnung :							
Summe Flächen :				3906,71			
Volumen:				7117,66			
Fenster:	204	Anteil an der Außenfassade:			21,9	%	
Leitwert an Außenluft			Le	1.850,71 W/K			
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		1.987,05 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000	198,70 W/K		
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T		2.185,75 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$				
Lüftungswärmeverluste			L_V		968,00 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L		3.153,75 W/K		
Gebäudeheizlast			P_{tot}		101,87 kW		
flächenbezogene Heizlast			P_1		29,77 W/m2		

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA	1830,84	0,50	0,35	1,00
FB	5 - TD - Decke über Keller und Garage lt. altem EA	681,71	0,40	0,40	0,50
TF	6 - TD - Außendecke Erker lt. altem EA	102,85	0,20	0,20	1,00
DE	2 - FD - Flachdach lt. altem EA	376,39	0,20	0,20	1,00
DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA	337,39	0,20	0,20	1,00
AF	F - 100/145 - Kunststofffenster	8,70	1,42	1,40	1,00
AF	F - 100/210 - Kunststofffenster	96,60	1,37	1,40	1,00
AF	F - 110/110 - Kunststofffenster	7,26	1,45	1,40	1,00
AF	F - 130/145 - Kunststofffenster	15,08	1,37	1,40	1,00
AF	F - 150/145 - Kunststofffenster	30,45	1,35	1,40	1,00
AF	F - 170/210 - Kunststofffenster	3,57	1,29	1,40	1,00
AF	F - 200/145 - Kunststofffenster	84,10	1,31	1,40	1,00
AF	F - 270/110 - Kunststofffenster	32,67	1,33	1,40	1,00
AF	F - 290/145 - Kunststofffenster	21,03	1,28	1,40	1,00
AF	F - 300/210 - Kunststofffenster	56,70	1,24	1,40	1,00
AF	F - 310/210 - Kunststofffenster	52,08	1,24	1,40	1,00
AF	F - 320/90 - Kunststofffenster	8,64	1,35	1,40	1,00
AF	F - 325/90 - Kunststofffenster	17,55	1,35	1,40	1,00
AF	F - 410/210 - Kunststofffenster	8,61	1,22	1,40	1,00
AF	F - 410/90 - Kunststofffenster	11,07	1,34	1,40	1,00
AF	F - 50/145 - Kunststofffenster	7,25	1,62	1,40	1,00
AF	F - 520/210 - Kunststofffenster	21,84	1,21	1,40	1,00
AF	F - 78/140 - DFF	21,84	1,48	1,40	1,00
AF	F - 86/110 - Kunststofffenster	25,54	1,50	1,40	1,00
AF	F - 86/90 - Kunststofffenster	1,55	1,55	1,40	1,00
AF	F - 90/145 - Kunststofffenster	6,53	1,44	1,40	1,00
AF	F - 90/90 - Kunststofffenster	1,62	1,54	1,40	1,00
AF	F - 94/160 - DFF	21,06	1,42	1,40	1,00
AT	T - 140/200 - Außentür Kunststoff	2,80	1,30	1,70	1,00
AT	T - 300/220 - Außentür Kunststoff	6,60	1,30	1,70	1,00
AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff	6,80	1,30	1,70	1,00

Summe Fenster & Türen

210 $\Sigma A_i = A =$

3906,71

Fenster

204

Anteil an der Außenfassade

21,9

%

Leitwert an Außenluft Le

1.850,71 W/K

Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge

$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$

1.987,05 W/K

Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken

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

$f = 0,1000$

198,70 W/K

Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge

L_T

2.185,75 W/K

Lüftungswärmeverluste RLT

$L_{V,RLT}$

Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung

$L_{V,FL}$

Lüftungswärmeverluste

L_V

968,00 W/K

Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste

L

3.153,75 W/K

Gebäudeheizlast	P_{tot}	101,87 kW
flächenbezogene Heizlast	P_1	29,77 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil				Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			415,11	0,50	0,35	1,00
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			38,38	0,50	0,35	1,00
SSW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			348,72	0,50	0,35	1,00
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			50,45	0,50	0,35	1,00
OSO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			387,86	0,50	0,35	1,00
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			64,41	0,50	0,35	1,00
NNO	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			431,56	0,50	0,35	1,00
WNW	AW	3 - AW - Außenwand lt. altem EA			94,36	0,50	0,35	1,00
FB	FB	5 - TD - Decke über Keller und Garage lt. altem EA			681,71	0,40	0,40	0,50
FB	TF	6 - TD - Außendecke Erker lt. altem EA			102,85	0,20	0,20	1,00
DE	DE	2 - FD - Flachdach lt. altem EA			376,39	0,20	0,20	1,00
DE	DE	4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA			337,39	0,20	0,20	1,00
WNW	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster			3,63	1,45	1,40	1,00
WNW	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster			6,51	1,24	1,40	1,00
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster			8,78	1,35	1,40	1,00
WNW	AF	F - 410/210 - Kunststofffenster			8,61	1,22	1,40	1,00
W	AF	F - 410/90 - Kunststofffenster			11,07	1,34	1,40	1,00
WNW	AF	F - 520/210 - Kunststofffenster			21,84	1,21	1,40	1,00
WNW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster			9,46	1,50	1,40	1,00
WNW	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster			3,92	1,44	1,40	1,00
SSW	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster			4,21	1,28	1,40	1,00
SSW	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster			6,30	1,24	1,40	1,00
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster			2,84	1,50	1,40	1,00
SSW	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster			39,90	1,37	1,40	1,00
SSW	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster			15,23	1,35	1,40	1,00
SSW	AF	F - 170/210 - Kunststofffenster			3,57	1,29	1,40	1,00
SSW	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster			26,10	1,31	1,40	1,00
SSW	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster			14,85	1,33	1,40	1,00
SSW	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster			8,41	1,28	1,40	1,00
SSW	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster			18,90	1,24	1,40	1,00
SSW	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster			19,53	1,24	1,40	1,00
SSW	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster			2,90	1,62	1,40	1,00
DE	AF	F - 78/140 - DFF			21,84	1,48	1,40	1,00
SSW	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster			2,84	1,50	1,40	1,00
SSW	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster			1,31	1,44	1,40	1,00
SSW	AF	F - 90/90 - Kunststofffenster			1,62	1,54	1,40	1,00
DE	AF	F - 94/160 - DFF			21,06	1,42	1,40	1,00
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster			8,40	1,37	1,40	1,00
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster			8,70	1,31	1,40	1,00
OSO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster			6,30	1,24	1,40	1,00
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster			0,73	1,62	1,40	1,00
OSO	AF	F - 100/145 - Kunststofffenster			8,70	1,42	1,40	1,00
OSO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster			46,20	1,37	1,40	1,00
OSO	AF	F - 200/145 - Kunststofffenster			49,30	1,31	1,40	1,00
OSO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster			2,97	1,33	1,40	1,00
OSO	AF	F - 290/145 - Kunststofffenster			8,41	1,28	1,40	1,00
OSO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster			18,90	1,24	1,40	1,00

OSO	AF	F - 310/210 - Kunststofffenster			26,04	1,24	1,40	1,00
OSO	AF	F - 50/145 - Kunststofffenster			3,63	1,62	1,40	1,00
OSO	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster			7,57	1,50	1,40	1,00
OSO	AF	F - 86/90 - Kunststofffenster			1,55	1,55	1,40	1,00
OSO	AF	F - 90/145 - Kunststofffenster			1,31	1,44	1,40	1,00
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster			7,54	1,37	1,40	1,00
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster			5,94	1,33	1,40	1,00
NNO	AF	F - 100/210 - Kunststofffenster			2,10	1,37	1,40	1,00
NNO	AF	F - 110/110 - Kunststofffenster			3,63	1,45	1,40	1,00
NNO	AF	F - 130/145 - Kunststofffenster			7,54	1,37	1,40	1,00
NNO	AF	F - 150/145 - Kunststofffenster			15,23	1,35	1,40	1,00
NNO	AF	F - 270/110 - Kunststofffenster			8,91	1,33	1,40	1,00
NNO	AF	F - 300/210 - Kunststofffenster			6,30	1,24	1,40	1,00
N	AF	F - 86/110 - Kunststofffenster			2,84	1,50	1,40	1,00
NW	AF	F - 320/90 - Kunststofffenster			8,64	1,35	1,40	1,00
WNW	AF	F - 325/90 - Kunststofffenster			8,78	1,35	1,40	1,00
NNO	AT	T - 300/220 - Außentür Kunststoff			6,60	1,30	1,70	1,00
NNO	AT	T - 140/200 - Außentür Kunststoff			2,80	1,30	1,70	1,00
NNO	AT	T - 85/200 - Außentür Kunststoff			6,80	1,30	1,70	1,00
Summe Fenster & Türen 210 $\Sigma A_i = A =$					3906,71			
Fenster			204	Anteil an der Außenfassade			21,9	%
Leitwert an Außenluft					Le	1.850,71 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	1.987,05 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000	198,70 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L_T	2.185,75 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT					$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste					L_V	968,00 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L	3.153,75 W/K		
Gebäudeheizlast					P_{tot}	101,87 kW		
flächenbezogene Heizlast					P_1	29,77 W/m2		

ENERGIEAUSWEIS

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
Dachgeschoss - Teil 1			248,97	789,23
	FB aus CAD	3,17	248,97	789,23
Dachgeschoss - Teil 2			91,61	209,18
	FB aus CAD	2,28	91,61	209,18
Dachgeschoss - Teil 3			12,43	37,11
	FB aus CAD	2,99	12,43	37,11
Dachgeschoss - Teil 4			14,85	39,87
	FB aus CAD	2,68	14,85	39,87
Dachgeschoss - Teil 5			18,09	55,25
	FB aus CAD	3,05	18,09	55,25
Dachgeschoss - Teil 6			44,73	120,40
	FB aus CAD	2,69	44,73	120,40
Erdgeschoss			681,71	2140,57
	FB aus CAD	3,14	681,71	2140,57
Obergeschoss 1			790,35	2244,59
	FB aus CAD	2,84	790,35	2244,59
Obergeschoss 2			784,37	2211,92
	FB aus CAD	2,82	784,37	2211,92
Obergeschoss 3 - Teil 1			458,08	1282,62
	FB aus CAD	2,80	458,08	1282,62
Obergeschoss 3 - Teil 2			73,95	175,22
	FB aus CAD	2,37	73,95	175,22
Obergeschoss 3 - Teil 3			52,30	126,84
	FB aus CAD	2,43	52,30	126,84
Obergeschoss 3 - Teil 4			18,57	57,01
	FB aus CAD	3,07	18,57	57,01
Obergeschoss 3 - Teil 5			4,52	13,88
	FB aus CAD	3,07	4,52	13,88
Obergeschoss 3 - Teil 6			127,42	391,18
	FB aus CAD	3,07	127,42	391,18
	Summe		3421,95	9894,87

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

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

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
NNO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	220,86
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
DE	0	F - 94/160 - DFF	9	13,54	0,62	0,75	0,551	3.360,08
WNW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.473,33
DE	0	F - 78/140 - DFF	3	3,28	0,62	0,75	0,427	630,20
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	2	4,20	0,62	0,75	0,641	726,22
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
DE	0	F - 78/140 - DFF	9	9,83	0,62	0,75	0,427	1.890,60
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	427,34
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	665,63
WNW	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.473,33
WNW	90	F - 520/210 - Kunststofffenster	1	10,92	0,62	0,75	0,877	2.583,33
WNW	90	F - 520/210 - Kunststofffenster	1	10,92	0,62	0,75	0,877	2.583,33
WNW	90	F - 410/210 - Kunststofffenster	1	8,61	0,62	0,75	0,862	2.002,02
WNW	90	F - 90/145 - Kunststofffenster	1	1,31	0,62	0,75	0,502	176,71
WNW	90	F - 90/145 - Kunststofffenster	2	2,61	0,62	0,75	0,502	353,43
OSO	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.420,71
SSW	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	43,61
SSW	90	F - 170/210 - Kunststofffenster	1	3,57	0,62	0,75	0,761	897,81
OSO	90	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	4,21	0,62	0,75	0,779	883,61
OSO	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.420,71
SSW	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	43,61
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	4,21	0,62	0,75	0,779	883,61
OSO	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.420,71
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 90/145 - Kunststofffenster	1	1,31	0,62	0,75	0,502	176,71
OSO	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.672,04
SSW	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	43,61
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 90/145 - Kunststofffenster	1	1,31	0,62	0,75	0,502	216,49
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.740,52
SSW	90	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	4,21	0,62	0,75	0,779	1.039,93
OSO	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	41,89
SSW	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.740,52
SSW	90	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	4,21	0,62	0,75	0,779	1.082,52
OSO	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	35,59
SSW	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.740,52
SSW	90	F - 290/145 - Kunststofffenster	1	4,21	0,62	0,75	0,779	1.082,52
OSO	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	35,59
SSW	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	1.672,04
OSO	90	F - 100/145 - Kunststofffenster	2	2,90	0,62	0,75	0,542	423,99

NNO	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	7	15,23	0,62	0,75	0,663	1.656,16
WNW	90	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,21	0,62	0,75	0,481	157,00
N	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	57,58
WNW	90	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	2,93	0,62	0,75	0,692	546,00
NW	90	F - 320/90 - Kunststofffenster	1	2,88	0,62	0,75	0,689	403,10
WNW	90	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	2,93	0,62	0,75	0,692	411,18
W	90	F - 410/90 - Kunststofffenster	1	3,69	0,62	0,75	0,723	719,65
WNW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	3	2,84	0,62	0,75	0,371	284,02
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	43,61
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
OSO	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	571,22
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
SSW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	115,98
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	111,42
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	699,81
OSO	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	35,59
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	699,81
OSO	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	35,59
SSW	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.804,99
OSO	90	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,45	0,62	0,75	0,542	211,99
SSW	90	F - 90/90 - Kunststofffenster	1	0,81	0,62	0,75	0,293	78,43
OSO	90	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,45	0,62	0,75	0,542	211,99
OSO	90	F - 86/90 - Kunststofffenster	1	0,77	0,62	0,75	0,268	55,95
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	193,61
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	193,61
NNO	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	347,44
NNO	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	430,18
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	239,71
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	239,71
OSO	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.473,33
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
NNO	90	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,21	0,62	0,75	0,481	95,49
WNW	90	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,21	0,62	0,75	0,481	157,00
N	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	57,58
WNW	90	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	2,93	0,62	0,75	0,692	546,00
NW	90	F - 320/90 - Kunststofffenster	1	2,88	0,62	0,75	0,689	403,10
WNW	90	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	2,93	0,62	0,75	0,692	411,18
W	90	F - 410/90 - Kunststofffenster	1	3,69	0,62	0,75	0,723	719,65
WNW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	3	2,84	0,62	0,75	0,371	284,02
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58

OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	427,34
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	665,63
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
SSW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	115,98
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	111,42
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	699,81
OSO	90	F - 50/145 - Kunststofffenster	1	0,73	0,62	0,75	0,182	35,59
SSW	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	699,81
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.804,99
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,45	0,62	0,75	0,542	211,99
SSW	90	F - 90/90 - Kunststofffenster	1	0,81	0,62	0,75	0,293	78,43
OSO	90	F - 100/145 - Kunststofffenster	1	1,45	0,62	0,75	0,542	211,99
OSO	90	F - 86/90 - Kunststofffenster	1	0,77	0,62	0,75	0,268	55,95
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	193,61
NNO	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	347,44
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	193,61
NNO	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	430,18
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	239,71
NNO	90	F - 130/145 - Kunststofffenster	1	1,89	0,62	0,75	0,626	239,71
OSO	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.473,33
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
NNO	90	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,21	0,62	0,75	0,481	95,49
WNW	90	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,21	0,62	0,75	0,481	157,00
N	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	57,58
WNW	90	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	2,93	0,62	0,75	0,692	546,00
NW	90	F - 320/90 - Kunststofffenster	1	2,88	0,62	0,75	0,689	403,10
WNW	90	F - 325/90 - Kunststofffenster	1	2,93	0,62	0,75	0,692	411,18
W	90	F - 410/90 - Kunststofffenster	1	3,69	0,62	0,75	0,723	719,65
WNW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	3	2,84	0,62	0,75	0,371	284,02
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
OSO	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	94,67
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	427,34
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	665,63
OSO	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.473,33
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	363,11
OSO	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	565,58
NNO	90	F - 110/110 - Kunststofffenster	1	1,21	0,62	0,75	0,481	95,49
DE	0	F - 94/160 - DFF	5	7,52	0,62	0,75	0,551	1.866,71
OSO	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	427,34

DE	0	F - 78/140 - DFF	8	8,74	0,62	0,75	0,427	1.680,54
SSW	90	F - 150/145 - Kunststofffenster	1	2,18	0,62	0,75	0,663	476,55
SSW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	115,98
SSW	90	F - 86/110 - Kunststofffenster	1	0,95	0,62	0,75	0,371	111,42
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	699,81
SSW	90	F - 310/210 - Kunststofffenster	1	6,51	0,62	0,75	0,839	1.804,99
NNO	90	F - 300/210 - Kunststofffenster	1	6,30	0,62	0,75	0,836	864,13
NNO	90	F - 270/110 - Kunststofffenster	1	2,97	0,62	0,75	0,713	347,44
SSW	90	F - 100/210 - Kunststofffenster	1	2,10	0,62	0,75	0,641	444,84
SSW	90	F - 200/145 - Kunststofffenster	1	2,90	0,62	0,75	0,723	692,90
210								
Solare Warmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_C \cdot F_W \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot F_{s,t,M,i} \cdot t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	110271,63

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q _r kWh/M	Q _v kWh/M	Q _{sol} kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q _{sol} /(Q _t +Q _v)
Jänner	31	35328,69	15645,98	3561,60	6,99%
Februar	28	29018,41	12851,35	5960,76	14,24%
März	31	25695,41	11379,70	9125,05	24,61%
April	25	17222,55	7627,33	11384,94	45,81%
Mai		10184,56	4510,42	14305,85	
Juni		4957,29	2195,43	13903,24	
Juli		2379,62	1053,86	14120,08	
August		3124,42	1383,71	13164,90	
September		8788,56	3892,18	10405,22	
Oktober	30	17726,71	7850,61	7612,96	29,76%
November	30	25402,39	11249,92	3880,07	10,59%
Dezember	31	32171,75	14247,86	2846,95	6,13%

in der Heizperiode 16,84%

SOLL > 25 %

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte	S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
3 - AW - Außenwand lt. altem EA										
				U = 0.500	W/(m²K)					U-Wert fixiert!
1 - TD - Trenndecke										
				U = 0.400	W/(m²K)					U-Wert fixiert!
5 - TD - Decke über Keller und Garage lt. altem EA										
				U = 0.400	W/(m²K)					U-Wert fixiert!
6 - TD - Außendecke Erker lt. altem EA										
				U = 0.200	W/(m²K)					U-Wert fixiert!
2 - FD - Flachdach lt. altem EA										
				U = 0.200	W/(m²K)					U-Wert fixiert!
4 - STD - Sargdeckel lt. altem EA										
				U = 0.200	W/(m²K)					U-Wert fixiert!

ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U-Wert fix
F - 100/210 - Kunststofffenster	1000	2100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,64	1,37	
F - 200/145 - Kunststofffenster	2000	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,72	1,31	
F - 94/160 - DFF	940	1600	0,62	0,06	1,40	1,10	0,55	1,42	
F - 86/110 - Kunststofffenster	860	1100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,37	1,50	
F - 310/210 - Kunststofffenster	3100	2100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,84	1,24	
F - 78/140 - DFF	780	1400	0,62	0,06	1,40	1,10	0,43	1,48	
F - 150/145 - Kunststofffenster	1500	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,66	1,35	
F - 520/210 - Kunststofffenster	5200	2100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,88	1,21	
F - 410/210 - Kunststofffenster	4100	2100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,86	1,22	
F - 90/145 - Kunststofffenster	900	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,50	1,44	
F - 300/210 - Kunststofffenster	3000	2100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,84	1,24	
F - 50/145 - Kunststofffenster	500	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,18	1,62	
F - 170/210 - Kunststofffenster	1700	2100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,76	1,29	
F - 290/145 - Kunststofffenster	2900	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,78	1,28	
F - 100/145 - Kunststofffenster	1000	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,54	1,42	
F - 110/110 - Kunststofffenster	1100	1100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,48	1,45	
F - 325/90 - Kunststofffenster	3250	900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,69	1,35	
F - 320/90 - Kunststofffenster	3200	900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,69	1,35	
F - 410/90 - Kunststofffenster	4100	900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,72	1,34	
F - 270/110 - Kunststofffenster	2700	1100	0,62	0,06	1,40	1,10	0,71	1,33	
F - 90/90 - Kunststofffenster	900	900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,29	1,54	
F - 86/90 - Kunststofffenster	860	900	0,62	0,06	1,40	1,10	0,27	1,55	
F - 130/145 - Kunststofffenster	1300	1450	0,62	0,06	1,40	1,10	0,63	1,37	
T - 140/200 - Außentür Kunststoff	1400	2000						1,30	
T - 85/200 - Außentür Kunststoff	850	2000						1,30	
T - 300/220 - Außentür Kunststoff	3000	2200						1,30	

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

- Da die Aufbauten aus den Planunterlagen nicht hervorgehen und auch bei der Begehung nicht festgestellt werden konnten, wurden gleichwertige dem Baujahr und dem damaligen Stand der Technik entsprechende Aufbauten und die darausfolgenden bauphysikalischen Werte zur Berechnung herangezogen.
- Die Kennwerte der Fenster und der transparenten Bauteile wurden auf Grund einer Begehung und dem Baujahr entsprechend angenommen.
- Das Stiegenhaus wurde zum konditionierten Bruttovolumen gerechnet.

1. QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

Wände gegen Außenluft

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

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

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

2. EMPFEHLUNGEN - HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

Da bereits eine zentrale (Gaskesselanlage/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.