

BEZEICHNUNG	Wohngebäude Fam. Gotzi	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1978
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2017
Straße	Bahnleiten 5	Katastralgemeinde	Oberweis
PLZ/Ort	4664 Oberweis	KG-Nr.	42146
Grundstücksnr.	364/9	Seehöhe	454 m

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Energieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	311,6 m ²	Heiztage	365 d/a	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Bezugsfläche (BF)	249,3 m ²	Heizgradtage	4027 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V _B)	847,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	643,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,6 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,76 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	1,32 m	mittlerer U-Wert	1,21 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK _T -WERT	109,38	RH-WB-System (primär)	Heizöl
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über

Endenergiebedarf

Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 208,6 kWh/m ² a	HWB _{Ref,RK,zul} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 208,6 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 280,5 kWh/m ² a	EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,51	f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 77 414 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 248,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 77 414 kWh/a	HWB _{SK} = 248,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 389 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,Ref,SK} = 99 125 kWh/a	HEB _{SK} = 318,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,45
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,20
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,24
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4 328 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 103 454 kWh/a	EEB _{SK} = 332,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 127 413 kWh/a	PEB _{SK} = 408,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 122 776 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 394,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{PEBem,SK} = 4 637 kWh/a	PEB _{em,SK} = 14,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 31 440 kg/a	CO _{2eq,SK} = 100,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	PVE _{Export,SK} =

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28. Oktober 2025
Gültigkeitsdatum	27. Oktober 2035
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

OTEC Energietechnik Ingenieurbüro e.U.



ENERGIETECHNIK
INGENIEURBÜRO

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

AX3000 - Energieausweis (20250925) 64 Bit

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

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

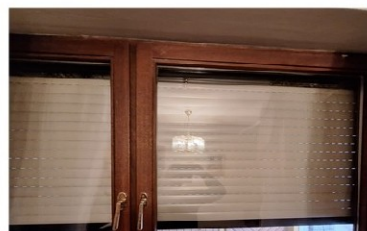
Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE,SK} :

Fotos Begehung - 24.10.2025



Nutzheiz-Energiekennzahl (WBF)

Ab 1. Jänner 2012 ist für die Förderung eine Nutz-Heizenergiekennzahl NEZ von maximal 36 kWh/m²a einzuhalten.

Ausnahmen Solaranlage, Photovoltaikanlage, Lüftung -- Grenze NEZ = 45.

Bei der WRL muss nachgewiesen werden, dass ohne WRG die NEZ < 45 erreicht wird.

Heizwärmebedarf Referenz	HWB _{Ref,RK}	208,62
Bruttogeschoßfläche	BGF	311,62
Kompaktheit	A/V	0,76

HWB	BGF	A/V	Geometriefaktor	Nutzheiz-Energiekennzahl	Anforderung	
			$0,407 + (0,74 * (A/V))$	HWB / Geometriefaktor		
208,62	311,62	0,76	0,97	215,37	36	nicht erfüllt
208,62	311,62	0,76	0,97	215,37	45	nicht erfüllt

Geometriefaktor Berechnung gemäß Landesgesetzblatt für OÖ, Nr. 105, Jahrgang 2011

HWB_{Ref,RK} Berechnung gemäß OIB-Richtlinie 6, 2015

Die Energiekennzahl in der oberösterreichischen Wohnbauförderung weicht von der Energiekennzahl laut OIB Richtlinie ab und wird daher im Berechnungsprogramm extra ausgewiesen.

Sanierungsmaßnahmen

Gebäudehülle Maßnahmen // Empfehlungen:

- Dämmung Außenwand mit WLG 040
- Dämmung Fußbodenaufbau KG mit WLG 035
- Dämmung Obergeschossdecke mit WLG 040
- Fenstertausch KG/EG/DG Isolierglas 3-Scheiben (metallbedampft)

Haustechnik Maßnahmen // Empfehlungen:

- Einregulierung/hydraulischer Abgleich
- Installation von Photovoltaikanlage inkl. Batteriespeicher
- Installation Solarthermieanlage
- Tausch Heizungssystem (LWP/EWP) – empfohlen nach Dämmung der thermischen Gebäudehülle

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche: 311,62

	Referenzklima		Referenzwerte über Iteration		5	6	7	8
	1	2	3	4				
	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
	12581,73	12581,73	3010,98	4583,22	12342,81	12342,81	2940,54	4512,84
	9839,24	9839,24	2100,46	3371,61	9625,47	9625,47	2037,48	3308,55
	8133,97	8133,97	1384,56	2489,64	7902,65	7902,65	1319,22	2422,34
	4807,62	4807,62	392,34	1107,81	4598,99	4598,99	334,61	1054,55
	2039,59	2039,59		95,63	1878,23	1878,23		78,08
	305,72	305,72			231,26	231,26		
	20,20	20,20			4,48	4,48		
	1713,35	1713,35	0,52	82,94	1556,22	1556,22		71,18
	5276,86	5276,86	695,01	1434,28	5052,44	5052,44	617,77	1371,50
	8712,48	8712,48	1897,01	3016,55	8483,23	8483,23	1829,37	2948,88
	11580,30	11580,30	2774,16	4220,80	11341,42	11341,42	2703,72	4150,41
Q _h	65011,06	65011,06	12255,03	20402,48	63017,20	63017,20	11782,73	19918,34
HWB _{BGF}	208,62	208,62	39,33	65,47	202,22	202,22	37,81	63,92

	Referenzklima		Standortklima		9	10	11	12
	2*	21	22					
	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	
	12581,73	13407,01	13407,01	13167,98	13167,98	3153,59	4826,46	
	9839,24	10799,37	10799,37	10585,04	10585,04	2306,47	3691,17	
	8133,97	9272,36	9272,36	9039,15	9039,15	1633,37	2874,26	
	4807,62	6002,96	6002,96	5787,31	5787,31	673,28	1509,85	
	2039,59	3418,69	3418,69	3224,06	3224,06	47,09	509,71	
	305,72	1452,11	1452,11	1313,25	1313,25		9,26	
		597,91	597,91	516,12	516,12			
	20,20	864,21	864,21	758,48	758,48			
	1713,35	2730,76	2730,76	2546,36	2546,36	27,52	301,18	
	5276,86	6350,12	6350,12	6121,75	6121,75	908,90	1782,09	
	8712,48	9787,89	9787,89	9558,19	9558,19	2101,37	3352,89	
	11580,30	12730,51	12730,51	12491,39	12491,39	3013,20	4598,00	
Q _h	65011,06	77413,89	77413,89	75109,08	75109,08	13864,78	23454,87	
HWB _{BGF}	208,62	248,42	248,42	241,03	241,03	44,49	75,27	

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 Transmission-Leitwert 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 Transmission-Leitwert 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 311,62	L _T 777,785			L _V 61,706	
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	494,33	1,65	13 816,51	434,01	14 746,51
Februar	445,97	1,49	10 806,25	378,80	11 632,52
März	492,34	1,65	8 964,34	360,16	9 818,49
April	473,42	1,60	5 475,79	226,35	6 177,15
Mai	497,58	1,65	3 091,60	130,44	3 721,27
Juni	498,70	1,60	1 211,19	57,35	1 768,85
Juli	522,08	1,65		17,66	541,39
August	520,39	1,65	96,22	20,75	639,02
September	484,79	1,60	2 758,55	116,50	3 361,44
Oktober	489,55	1,65	5 911,71	243,87	6 646,79
November	476,95	1,60	9 541,50	381,67	10 401,71
Dezember	494,00	1,65	12 698,93	425,27	13 619,86
Summe [kWh/a]	5 890,10	19,48	74 372,58	2 792,84	83 075,00
spezifisch [kWh/m²a]	18,90	0,06	238,66	8,96	266,59

BGF 311,62	L _T 777,785			L _V 61,706	
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	494,33	1,65	13 816,51	434,01	14 746,51
Februar	445,97	1,49	10 806,25	378,80	11 632,52
März	492,34	1,65	8 964,34	360,16	9 818,49
April	473,42	1,60	5 475,79	226,35	6 177,15
Mai	497,58	1,65	3 091,60	130,44	3 721,27
Juni	498,70	1,60	1 211,19	57,35	1 768,85
Juli	522,08	1,65		17,66	541,39
August	520,39	1,65	96,22	20,75	639,02
September	484,79	1,60	2 758,55	116,50	3 361,44
Oktober	489,55	1,65	5 911,71	243,87	6 646,79
November	476,95	1,60	9 541,50	381,67	10 401,71
Dezember	494,00	1,65	12 698,93	425,27	13 619,86
Summe [kWh/a]	5 890,10	19,48	74 372,58	2 792,84	83 075,00
spezifisch [kWh/m²a]	18,90	0,06	238,66	8,96	266,59

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage

BGF 311,62		L _T 180,387		L _V 61,706	
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	468,49	2,72	3 493,07	145,07	4 109,34
Februar	411,24	2,46	2 473,76	106,71	2 994,18
März	442,02	2,72	1 786,53	81,80	2 313,07
April	423,48	2,63	695,12	39,14	1 160,37
Mai	478,20	2,72		14,87	495,78
Juni	451,96	2,63		14,11	468,70
Juli	460,63	2,72		14,42	477,77
August	462,63	2,72		14,47	479,82
September	459,91	2,63		14,31	476,85
Oktober	433,55	2,72	1 028,79	52,24	1 517,29
November	427,60	2,63	2 205,53	98,17	2 733,93
Dezember	461,30	2,72	3 201,31	134,73	3 800,06
Summe [kWh/a]	5 381,02	32,02	14 884,09	730,03	21 027,16
spezifisch [kWh/m²a]	17,27	0,10	47,76	2,34	67,48

BGF 311,62		L _T 278,530		L _V 61,706	
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	473,29	2,10	5 269,32	202,01	5 946,73
Februar	417,22	1,90	3 877,35	152,33	4 448,80
März	443,60	2,10	2 913,44	120,18	3 479,33
April	423,78	2,04	1 512,17	66,92	2 004,90
Mai	462,55	2,10	190,57	20,21	675,44
Juni	468,37	2,04		13,60	484,01
Juli	477,18	2,10		13,90	493,18
August	479,31	2,10		13,95	495,36
September	445,23	2,04	184,13	19,46	650,85
Oktober	435,82	2,10	1 799,03	78,23	2 315,18
November	432,50	2,04	3 420,00	138,17	3 992,70
Dezember	466,38	2,10	4 829,70	187,04	5 485,22
Summe [kWh/a]	5 425,23	24,77	23 995,72	1 025,98	30 471,69
spezifisch [kWh/m²a]	17,41	0,08	77,00	3,29	97,78

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)

BGF 311,62		L _T 777,785		L _V 61,706	
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	494,32	1,65	14 729,55	441,22	15 666,73
Februar	446,06	1,49	11 862,57	387,16	12 697,28
März	492,66	1,65	10 195,99	405,42	11 095,72
April	474,40	1,60	6 699,30	273,44	7 448,74
Mai	486,08	1,65	4 179,73	176,87	4 844,33
Juni	485,90	1,60	2 607,06	110,06	3 204,62
Juli	512,15	1,65	2 180,47	91,08	2 785,36
August	509,21	1,65	2 311,62	96,99	2 919,48
September	474,63	1,60	3 525,63	149,44	4 151,30
Oktober	490,33	1,65	7 029,06	286,82	7 807,86
November	477,18	1,60	10 722,62	399,25	11 600,64
Dezember	494,11	1,65	13 972,06	435,30	14 903,13
Summe [kWh/a]	5 837,01	19,48	90 015,66	3 253,04	99 125,19
spezifisch [kWh/m²a]	18,73	0,06	288,86	10,44	318,10

BGF 311,62		L _T 777,785		L _V 61,706	
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	494,32	1,65	14 729,55	441,22	15 666,73
Februar	446,06	1,49	11 862,57	387,16	12 697,28
März	492,66	1,65	10 195,99	405,42	11 095,72
April	474,40	1,60	6 699,30	273,44	7 448,74
Mai	486,08	1,65	4 179,73	176,87	4 844,33
Juni	485,90	1,60	2 607,06	110,06	3 204,62
Juli	512,15	1,65	2 180,47	91,08	2 785,36
August	509,21	1,65	2 311,62	96,99	2 919,48
September	474,63	1,60	3 525,63	149,44	4 151,30
Oktober	490,33	1,65	7 029,06	286,82	7 807,86
November	477,18	1,60	10 722,62	399,25	11 600,64
Dezember	494,11	1,65	13 972,06	435,30	14 903,13
Summe [kWh/a]	5 837,01	19,48	90 015,66	3 253,04	99 125,19
spezifisch [kWh/m²a]	18,73	0,06	288,86	10,44	318,10

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage

BGF 311,62		L _T 180,387		L _V 61,706	
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	473,08	2,63	3 731,66	153,11	4 360,50
Februar	417,54	2,38	2 767,03	116,91	3 303,86
März	446,06	2,63	2 092,69	93,43	2 634,82
April	424,35	2,55	1 127,67	55,23	1 609,79
Mai	459,86	2,63	138,97	19,46	620,93
Juni	461,36	2,55		14,22	478,13
Juli	470,35	2,63		14,53	487,52
August	472,31	2,63		14,58	489,52
September	445,44	2,55	103,76	17,67	569,42
Oktober	436,42	2,63	1 331,47	63,71	1 834,23
November	433,44	2,55	2 498,98	108,81	3 043,77
Dezember	468,40	2,63	3 554,30	146,87	4 172,21
Summe [kWh/a]	5 408,61	31,00	17 346,54	818,53	23 604,69
spezifisch [kWh/m²a]	17,36	0,10	55,67	2,63	75,75

BGF 311,62		L _T 278,530		L _V 61,706	
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	478,94	2,03	5 641,23	213,72	6 335,91
Februar	424,31	1,83	4 324,00	166,83	4 916,97
März	449,39	2,03	3 394,62	137,20	3 983,24
April	428,72	1,97	1 984,53	83,87	2 499,09
Mai	445,19	2,03	946,31	45,62	1 439,16
Juni	473,13	1,97	33,14	14,65	522,89
Juli	489,10	2,03		14,02	505,14
August	491,18	2,03		14,07	507,28
September	433,17	1,97	605,02	33,43	1 073,58
Oktober	441,02	2,03	2 230,34	93,57	2 766,96
November	441,39	1,97	3 896,91	153,77	4 494,03
Dezember	474,39	2,03	5 361,38	204,24	6 042,04
Summe [kWh/a]	5 469,91	23,92	28 417,47	1 174,99	35 086,29
spezifisch [kWh/m²a]	17,55	0,08	91,19	3,77	112,59

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)	18,90	0,06	238,66	8,96	266,59	13,89	280,48	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	18,90	0,06	238,66	8,96	266,59	13,89	280,48	
H 5050 6.4.3 (RK)	17,27	0,10	47,76	2,34	67,48	13,89	81,37	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	17,41	0,08	77,00	3,29	97,78	13,89	111,67	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	18,73	0,06	288,86	10,44	318,10	13,89	331,99	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	18,73	0,06	288,86	10,44	318,10	13,89	331,99	
H 5050 6.5.3 (SK)	17,36	0,10	55,67	2,63	75,75	13,89	89,64	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	17,55	0,08	91,19	3,77	112,59	13,89	126,48	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$	81,37 kWh/m²a	f_{GEE} 2,512	$f_{GEE,SK}$ 2,625
----------------	---------------	-----------------	--------------------

Primärenergie und CO_2

H 5050 6.4.1	$EI_{HEB,TW}$	$EI_{TW,HE}$	$EI_{HEB,RH}$	$EI_{RH,HE}$	EI_{HEB}	$EI_{HH/BSB}$	EI_{EEB}
PEB_{RK}	22,68	0,10	286,40	14,61	323,79	22,64	346,43
$PEB_{n,ern.,RK}$	22,68	0,06	286,40	9,14	318,28	14,17	332,45
$PEB_{ern.,RK}$		0,04		5,47	5,51	8,47	13,98
$CO2_{RK}$	5,86	0,01	73,99	2,03	81,89	3,15	85,05
H 5050 6.5.1	$EI_{HEB,TW}$	$EI_{TW,HE}$	$EI_{HEB,RH}$	$EI_{RH,HE}$	EI_{HEB}	$EI_{HH/BSB}$	EI_{EEB}
PEB_{SK}	22,48	0,10	346,64	17,02	386,23	22,64	408,87
$PEB_{n,ern.,SK}$	22,48	0,06	346,64	10,65	379,83	14,17	393,99
$PEB_{ern.,SK}$		0,04		6,37	6,41	8,47	14,88
$CO2_{SK}$	5,81	0,01	89,55	2,37	97,74	3,15	100,89

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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

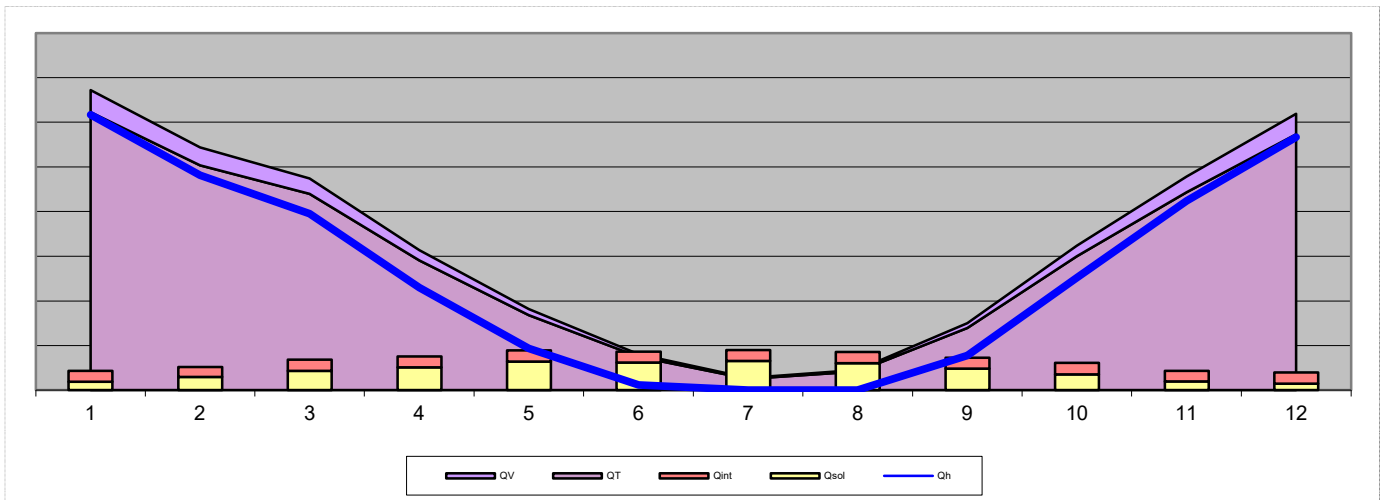
L_T	777,79 W/K
L_V	61,71 W/K
θ_{ih}	22,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,65
q_{int}	2,69 W/m²
BF	0,80
Q_h	63 017,20 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	202,22 kWh/m²a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,08	99,68%	100,00%	12 342,81
Februar	2,73	19,27	0,12	99,33%	100,00%	9 625,47
März	6,81	15,19	0,17	98,49%	100,00%	7 902,65
April	11,62	10,38	0,28	95,94%	100,00%	4 598,99
Mai	16,20	5,80	0,56	86,05%	100,00%	1 878,23
Juni	19,33	2,67	1,21	62,39%	59,08%	231,26
Juli	21,12	0,88	3,73	25,81%		
August	20,56	1,44	2,17	41,45%	4,89%	4,48
September	17,03	4,97	0,56	86,03%	100,00%	1 556,22
Oktober	11,64	10,36	0,23	97,32%	100,00%	5 052,44
November	6,16	15,84	0,11	99,34%	100,00%	8 483,23
Dezember	2,19	19,81	0,08	99,66%	100,00%	11 341,42

	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	12 458,81	988,42	13 447,24	368,69	498,47	1 108,02
Februar	10 071,88	799,05	10 870,94	586,09	450,23	1 253,87
März	8 790,03	697,36	9 487,39	869,65	498,47	1 608,98
April	5 812,86	461,16	6 274,02	1 030,49	482,39	1 745,96
Mai	3 356,30	266,27	3 622,57	1 287,74	498,47	2 027,07
Juni	1 495,21	118,62	1 613,84	1 243,76	482,39	1 959,24
Juli	509,23	40,40	549,63	1 309,22	498,47	2 048,55
August	833,29	66,11	899,40	1 209,66	498,47	1 948,99
September	2 783,23	220,81	3 004,03	967,53	482,39	1 683,00
Oktober	5 995,05	475,62	6 470,66	717,98	498,47	1 457,31
November	8 870,49	703,74	9 574,23	382,79	482,39	1 098,27
Dezember	11 463,50	909,46	12 372,96	295,68	498,47	1 035,01
	72 439,88	5 747,03	78 186,91	10 269,26	5 869,05	18 974,25

C	16944,32	α	2,262
τ	20,184		1,442
		η_0	0,693



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

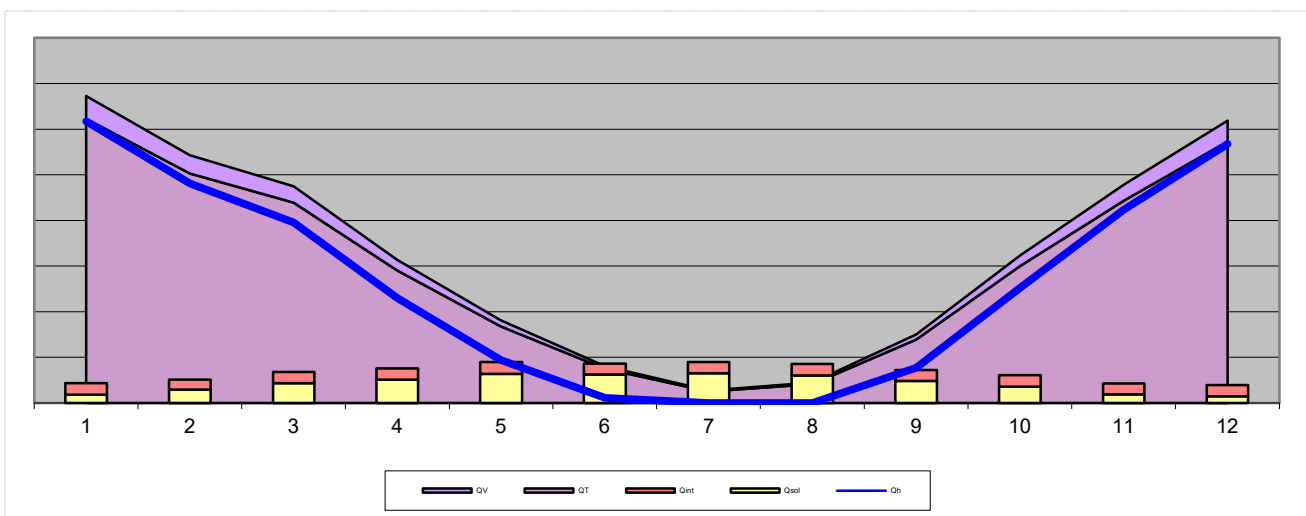
L _T	777,79 W/K
L _V	61,71 W/K
n _{L,Winter}	0,28 1/h
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f _s	0,65
q _{int}	2,6875 W/m²
BF	0,80 249,30 m²
Q _h	63 017,20 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	202,22 kWh/m²a

5	θ _{e,Referenzklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,08	99,68%	100,00%	12 342,81
Februar	2,73	19,27	0,12	99,33%	100,00%	9 625,47
März	6,81	15,19	0,17	98,49%	100,00%	7 902,65
April	11,62	10,38	0,28	95,94%	100,00%	4 598,99
Mai	16,20	5,80	0,56	86,05%	100,00%	1 878,23
Juni	19,33	2,67	1,21	62,39%	59,08%	231,26
Juli	21,12	0,88	3,73	25,81%		
August	20,56	1,44	2,17	41,45%	4,89%	4,48
September	17,03	4,97	0,56	86,03%	100,00%	1 556,22
Oktober	11,64	10,36	0,23	97,32%	100,00%	5 052,44
November	6,16	15,84	0,11	99,34%	100,00%	8 483,23
Dezember	2,19	19,81	0,08	99,66%	100,00%	11 341,42

	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	12 458,81	988,42	13 447,24	368,69	498,47	1 108,02
Februar	10 071,88	799,05	10 870,94	586,09	450,23	1 253,87
März	8 790,03	697,36	9 487,39	869,65	498,47	1 608,98
April	5 812,86	461,16	6 274,02	1 030,49	482,39	1 745,96
Mai	3 356,30	266,27	3 622,57	1 287,74	498,47	2 027,07
Juni	1 495,21	118,62	1 613,84	1 243,76	482,39	1 959,24
Juli	509,23	40,40	549,63	1 309,22	498,47	2 048,55
August	833,29	66,11	899,40	1 209,66	498,47	1 948,99
September	2 783,23	220,81	3 004,03	967,53	482,39	1 683,00
Oktober	5 995,05	475,62	6 470,66	717,98	498,47	1 457,31
November	8 870,49	703,74	9 574,23	382,79	482,39	1 098,27
Dezember	11 463,50	909,46	12 372,96	295,68	498,47	1 035,01
	72 439,88	5 747,03	78 186,91	10 269,26	5 869,05	18 974,25

C	16944,32	α	2,262
τ	20,184		1,442
		η ₀	0,693



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

Standort : Oberweis Region:NF H=454

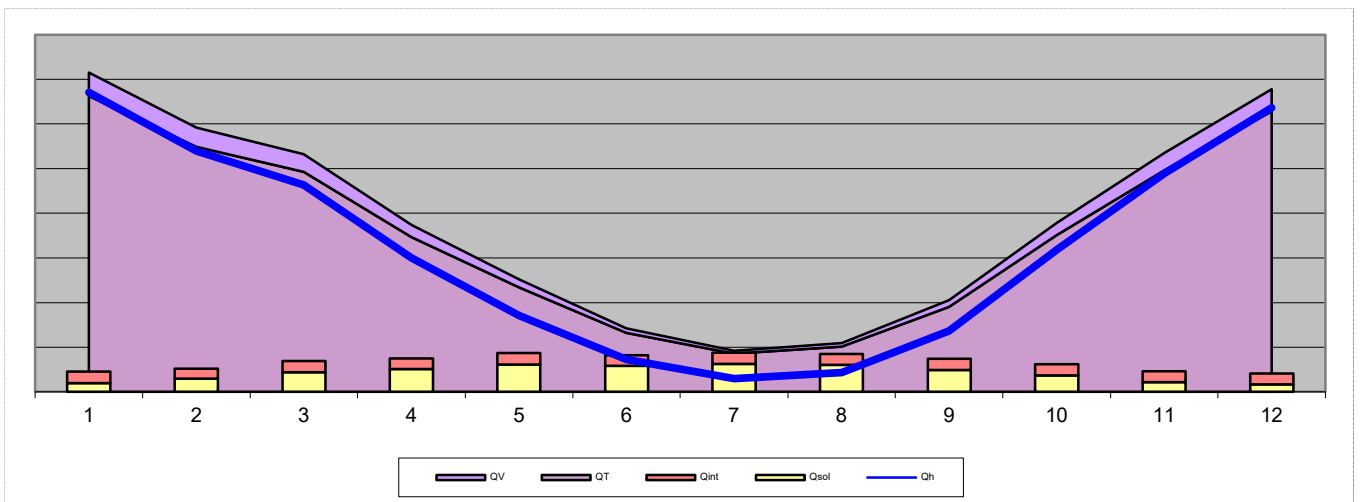
L _T	777,79 W/K
L _V	61,71 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	30,7 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,65
q _{int}	2,69 W/m²
BF	0,80
Q _h	77 413,89 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	248,42 kWh/m²a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-0,91	22,91	0,06	99,82%	100,00%	13 407,01
Februar	1,01	20,99	0,09	99,62%	100,00%	10 799,37
März	4,97	17,03	0,13	99,14%	100,00%	9 272,36
April	9,63	12,37	0,20	97,86%	100,00%	6 002,96
Mai	13,92	8,08	0,34	93,96%	100,00%	3 418,69
Juni	17,28	4,72	0,57	85,45%	100,00%	1 452,11
Juli	19,05	2,95	0,95	71,09%	100,00%	597,91
August	18,51	3,49	0,78	77,42%	100,00%	864,21
September	15,20	6,80	0,36	93,46%	100,00%	2 730,76
Oktober	9,88	12,12	0,16	98,60%	100,00%	6 350,12
November	4,29	17,71	0,09	99,65%	100,00%	9 787,89
Dezember	0,30	21,70	0,06	99,83%	100,00%	12 730,51

	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	13 255,89	1 051,66	14 307,55	403,70	498,47	902,17
Februar	10 971,57	870,43	11 842,00	596,35	450,23	1 046,58
März	9 856,14	781,94	10 638,08	879,05	498,47	1 377,52
April	6 925,60	549,44	7 475,04	1 021,86	482,39	1 504,25
Mai	4 676,30	370,99	5 047,29	1 234,83	498,47	1 733,29
Juni	2 644,57	209,81	2 854,38	1 158,63	482,39	1 641,02
Juli	1 707,30	135,45	1 842,75	1 252,67	498,47	1 751,14
August	2 020,60	160,30	2 180,90	1 202,25	498,47	1 700,72
September	3 805,41	301,90	4 107,31	990,46	482,39	1 472,85
Oktober	7 015,26	556,56	7 571,81	740,56	498,47	1 239,02
November	9 916,26	786,71	10 702,97	435,95	482,39	918,33
Dezember	12 558,14	996,30	13 554,44	326,85	498,47	825,32
	85 353,03	6 771,49	92 124,52	10 243,17	5 869,05	16 112,22

C	16944,3	α	2,262
τ	20,184		1,442
		η ₀	0,693



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

Standort : Oberweis Region:NF H=454

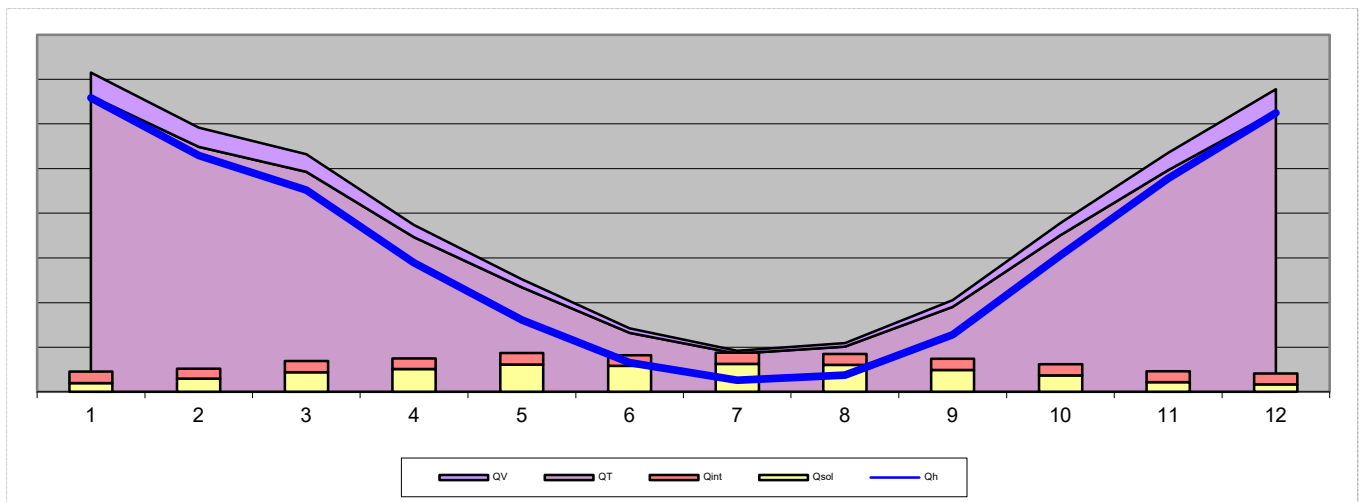
L _T	777,79 W/K
L _V	61,71 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	30,7 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,65
q _{int}	2,69 W/m ²
BF	0,80
Q _h	75 109,08 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	241,03 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-0,91	22,91	0,08	99,70%	100,00%	13 167,98
Februar	1,01	20,99	0,11	99,43%	100,00%	10 585,04
März	4,97	17,03	0,15	98,80%	100,00%	9 039,15
April	9,63	12,37	0,23	97,14%	100,00%	5 787,31
Mai	13,92	8,08	0,39	92,35%	100,00%	3 224,06
Juni	17,28	4,72	0,66	82,23%	100,00%	1 313,25
Juli	19,05	2,95	1,08	66,60%	100,00%	516,12
August	18,51	3,49	0,89	73,26%	100,00%	758,48
September	15,20	6,80	0,42	91,50%	100,00%	2 546,36
Oktober	9,88	12,12	0,20	97,98%	100,00%	6 121,75
November	4,29	17,71	0,11	99,42%	100,00%	9 558,19
Dezember	0,30	21,70	0,08	99,71%	100,00%	12 491,39

	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	13 255,89	1 051,66	14 307,55	403,70	498,47	1 143,03
Februar	10 971,57	870,43	11 842,00	596,35	450,23	1 264,13
März	9 856,14	781,94	10 638,08	879,05	498,47	1 618,38
April	6 925,60	549,44	7 475,04	1 021,86	482,39	1 737,34
Mai	4 676,30	370,99	5 047,29	1 234,83	498,47	1 974,15
Juni	2 644,57	209,81	2 854,38	1 158,63	482,39	1 874,11
Juli	1 707,30	135,45	1 842,75	1 252,67	498,47	1 992,00
August	2 020,60	160,30	2 180,90	1 202,25	498,47	1 941,58
September	3 805,41	301,90	4 107,31	990,46	482,39	1 705,94
Oktober	7 015,26	556,56	7 571,81	740,56	498,47	1 479,88
November	9 916,26	786,71	10 702,97	435,95	482,39	1 151,42
Dezember	12 558,14	996,30	13 554,44	326,85	498,47	1 066,18
	85 353,03	6 771,49	92 124,52	10 243,17	5 869,05	18 948,16

C	16944,3	α	2,262
τ	20,184		1,442
		η ₀	0,693



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral
 Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen
 Verbrauchserfassung Pauschale Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☒	10,24 m	10,24 m	50	2/3 gedämmt	☐
Steigleitung	☒	12,46 m	12,46 m	30	2/3 gedämmt	☐
Stichleitung		49,86 m	49,86 m	Material : Stahl		
		72,56 m	72,56 m			
☐ Zirkulation						

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	2015	Energieträger	Öl
Heizsystem	Brennwertgerät ölbeheizt ab 2015	f _{PE}	1,20
		f _{PE,n.ern.}	1,20
Aufstellungsort	Betriebsweise		
☒ konditioniert	☒ modulierend		
Kesselleistung	0,0 kW	berechnet	3,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	Indirekt beheizter Speicher ab 1994		
☒ konditioniert	q _{b,WS}	2,675	V _{TW,WS} 436 l
☐ Anschlussteile gedämmt	Σq _{at,WS}	1,320	θ _{TW,WS} 55 °C
☐ E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,40	q _{Verteil}	0,30
Steigleitung	fero2=	1,20	q _{Steigl}	0,30
Verteilleitung-Z	fero1=	1,20		
Steigleitung-Z	fero2=	1,10		
	θ _{TW,beh}	6,50	θ _{TW,unbeh}	

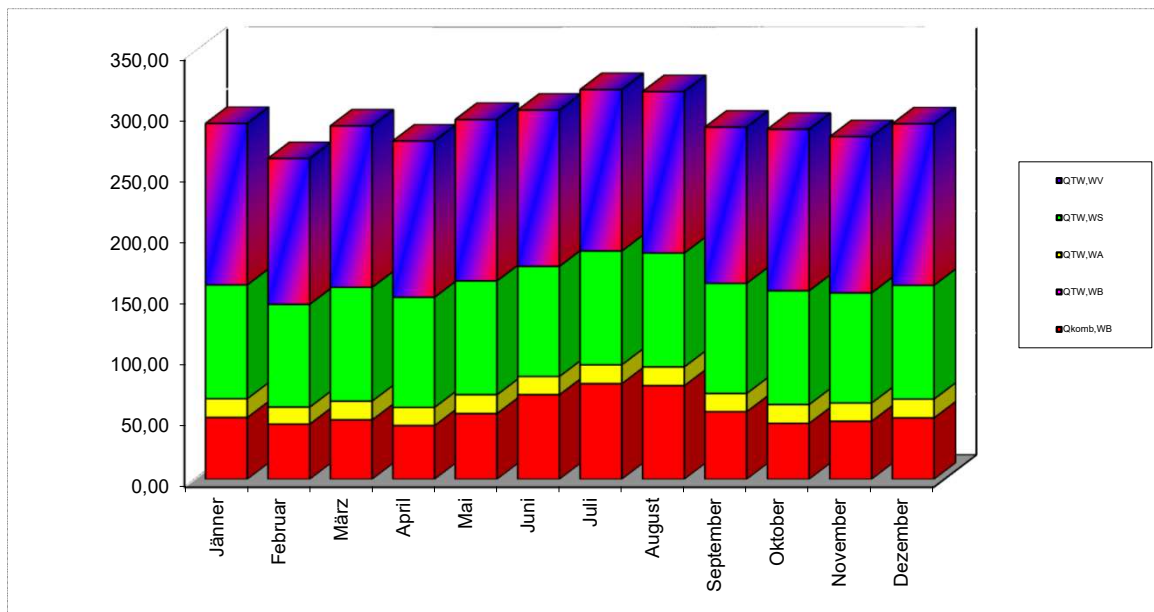
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

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	15,39	132,25	93,21		50,61	291,47	132,25
Februar	13,90	119,45	84,19		45,19	262,74	119,45
März	15,39	132,25	93,21		48,61	289,47	132,25
April	14,90	127,99	90,21		44,01	277,10	127,99
Mai	15,39	132,25	93,21		53,85	294,72	132,25
Juni	14,90	127,99	90,21		69,29	302,38	127,99
Juli	15,39	132,25	93,21		78,36	319,22	132,25
August	15,39	132,25	93,21		76,67	317,53	132,25
September	14,90	127,99	90,21		55,38	288,47	127,99
Oktober	15,39	132,25	93,21		45,83	286,69	132,25
November	14,90	127,99	90,21		47,53	280,62	127,99
Dezember	15,39	132,25	93,21		50,28	291,14	132,25
	181,26	1 557,16	1 097,52	0,00	665,59	3 501,53	1 557,16

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	202,86	443,73	494,33	1,65	495,99
Februar	183,23	400,78	445,97	1,49	447,46
März	202,86	443,73	492,34	1,65	493,99
April	196,32	429,41	473,42	1,60	475,02
Mai	202,86	443,73	497,58	1,65	499,23
Juni	196,32	429,41	498,70	1,60	500,30
Juli	202,86	443,73	522,08	1,65	523,74
August	202,86	443,73	520,39	1,65	522,05
September	196,32	429,41	484,79	1,60	486,39
Oktober	202,86	443,73	489,55	1,65	491,21
November	196,32	429,41	476,95	1,60	478,55
Dezember	202,86	443,73	494,00	1,65	495,66
	2 388,57	5 224,51	5 890,10	19,48	5 909,58



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	62,9 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WV,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner			1,65		1,65
Februar			1,49		1,49
März			1,65		1,65
April			1,60		1,60
Mai			1,65		1,65
Juni			1,60		1,60
Juli			1,65		1,65
August			1,65		1,65
September			1,60		1,60
Oktober			1,65		1,65
November			1,60		1,60
Dezember			1,65		1,65
		0,00	19,48	0,00	19,48

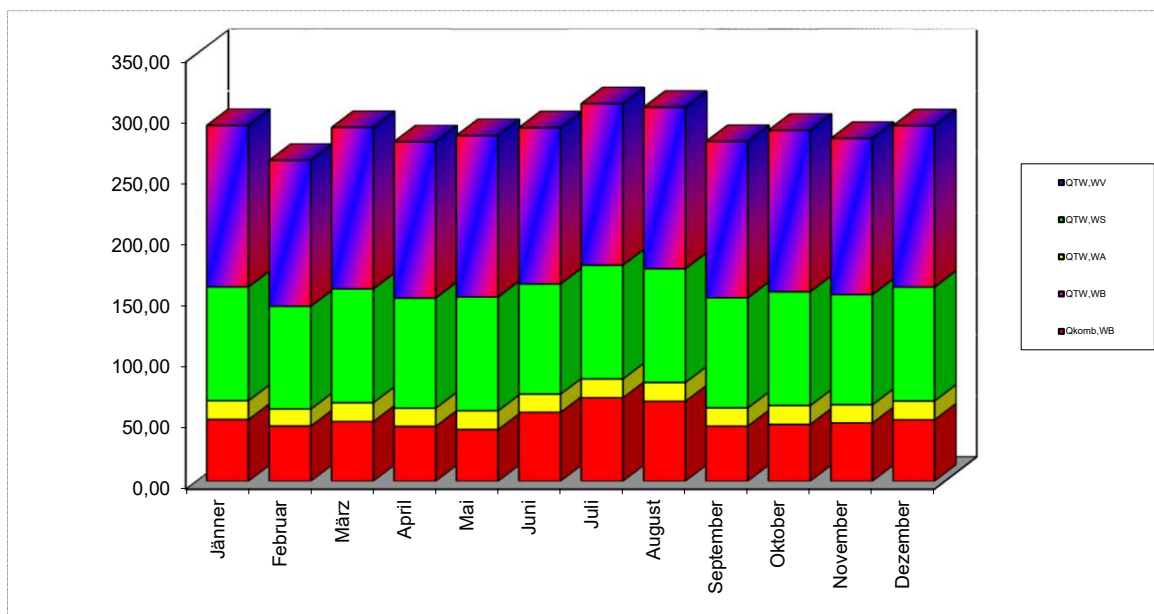
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	15,39	132,25	93,21		50,59	291,45	132,25
Februar	13,90	119,45	84,19		45,28	262,83	119,45
März	15,39	132,25	93,21		48,93	289,79	132,25
April	14,90	127,99	90,21		44,99	278,08	127,99
Mai	15,39	132,25	93,21		42,35	283,21	132,25
Juni	14,90	127,99	90,21		56,49	289,58	127,99
Juli	15,39	132,25	93,21		68,43	309,29	132,25
August	15,39	132,25	93,21		65,48	306,34	132,25
September	14,90	127,99	90,21		45,22	278,31	127,99
Oktober	15,39	132,25	93,21		46,60	287,46	132,25
November	14,90	127,99	90,21		47,76	280,85	127,99
Dezember	15,39	132,25	93,21		50,39	291,25	132,25
	181,26	1 557,16	1 097,52	0,00	612,50	3 448,45	1 557,16

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	202,86	443,73	494,32	1,65	495,97
Februar	183,23	400,78	446,06	1,49	447,56
März	202,86	443,73	492,66	1,65	494,31
April	196,32	429,41	474,40	1,60	476,00
Mai	202,86	443,73	486,08	1,65	487,73
Juni	196,32	429,41	485,90	1,60	487,50
Juli	202,86	443,73	512,15	1,65	513,81
August	202,86	443,73	509,21	1,65	510,86
September	196,32	429,41	474,63	1,60	476,23
Oktober	202,86	443,73	490,33	1,65	491,98
November	196,32	429,41	477,18	1,60	478,78
Dezember	202,86	443,73	494,11	1,65	495,76
	2 388,57	5 224,51	5 837,01	19,48	5 856,49



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	62,9 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WV,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner			1,65		1,65
Februar			1,49		1,49
März			1,65		1,65
April			1,60		1,60
Mai			1,65		1,65
Juni			1,60		1,60
Juli			1,65		1,65
August			1,65		1,65
September			1,60		1,60
Oktober			1,65		1,65
November			1,60		1,60
Dezember			1,65		1,65
		0,00	19,48	0,00	19,48

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
 Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
 Wärmeverbrauchsfeststellung Pauschale Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Heizkörper (60°C/35°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☒	19,47 m	19,47 m	50	2/3 gedämmt	☐
Steigleitung	☒	24,93 m	24,93 m	30	2/3 gedämmt	☐
Anbindeleitung		174,51 m	174,51 m	20	3/3 gedämmt	☐
		218,90 m	218,90 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr 2015 Energieträger Öl
 Heizsystem Brennwertgerät ölbeheizt ab 2015 f_{PE} 1,20
 $f_{PE,n.ern.}$ 1,20
 Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☒ konditioniert ☒ modulierend ☐ gleitend
 Kesselleistung 19,3 kW berechnet 30,7 kW

Wärmespeicherung

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

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1	1,40	$q_{Verteil}$	0,30
Steigleitung	fero2	1,20	q_{Steigl}	0,30
	fero3	1,21	$q_{Anbindeleitung}$	0,24
	$\theta_{H,beh}$	22,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

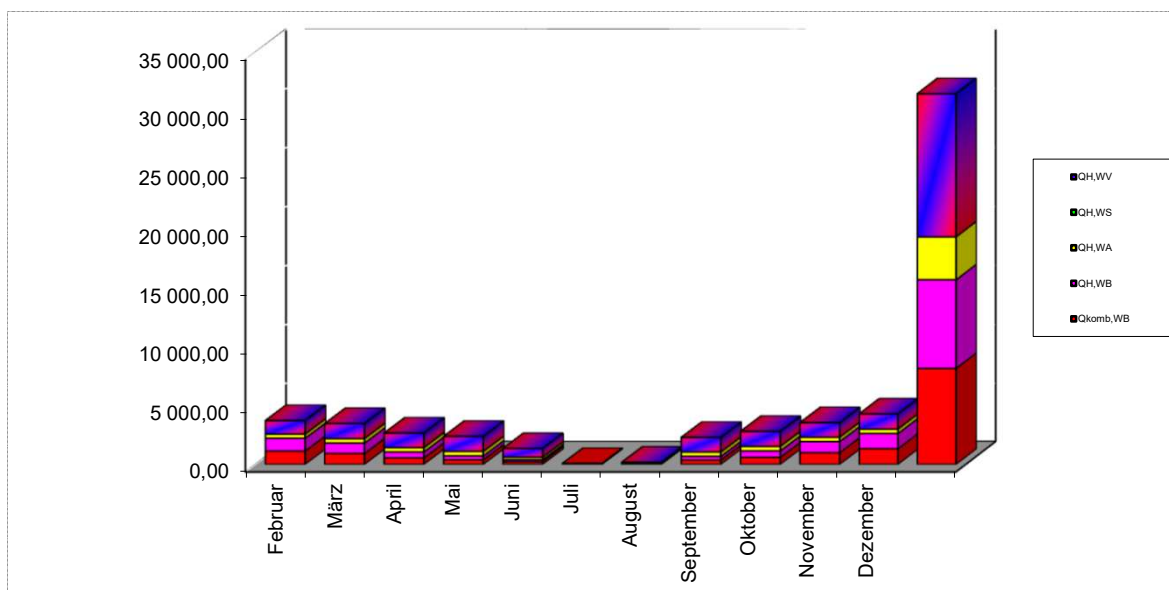
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$	$Q_{H,WV}$	$Q_{H,WS}$	$Q_{H,WB}$	$Q_{H,kom,WB}$	Q_H	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	385,79	1 286,82		1 414,47	1 465,08	3 087,08	1 672,61
Februar	348,46	1 162,29		1 094,89	1 140,07	2 605,63	1 510,74
März	385,79	1 286,82		885,08	933,69	2 557,69	1 672,61
April	373,35	1 245,31		508,99	552,99	2 127,64	1 618,65
Mai	385,79	1 286,82		334,61	388,47	2 007,22	1 672,61
Juni	220,57	735,71		168,28	237,57	1 124,57	956,28
Juli					78,36		
August	18,86	62,92		14,18	90,84	95,96	81,78
September	373,35	1 245,31		315,11	370,49	1 933,76	1 618,65
Oktober	385,79	1 286,82		553,38	599,21	2 225,99	1 672,61
November	373,35	1 245,31		950,93	998,46	2 569,58	1 618,65
Dezember	385,79	1 286,82		1 292,42	1 342,70	2 965,03	1 672,61
	3 636,87	12 130,95	0,00	7 532,34	8 197,93	23 300,16	15 767,82

Bilanzierung

	Q^*_H	Q^*_{TW}	$Q^*_{H,kom}$	Verluste	η	Q_{gain}	$Q_{HEB,H(+HE)}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M		kWh/M	kWh/M
Jänner	12 402,04	443,73	12 845,77	13 447,24	99,68%	1 108,02	14 250,53
Februar	9 711,36	400,78	10 112,14	10 870,94	99,33%	1 253,87	11 185,05
März	8 079,26	443,73	8 522,99	9 487,39	98,49%	1 608,98	9 324,50
April	4 966,80	429,41	5 396,21	6 274,02	95,94%	1 745,96	5 702,13
Mai	2 756,98	443,73	3 200,71	3 622,57	86,05%	2 027,07	3 222,04
Juni	1 042,90	429,41	1 472,32	1 613,84	62,39%	1 959,24	1 268,54
Juli		443,73	443,73	549,63	25,81%	2 048,55	17,66
August	82,04	443,73	525,77	899,40	41,45%	1 948,99	116,97
September	2 443,44	429,41	2 872,85	3 004,03	86,03%	1 683,00	2 875,05
Oktober	5 358,33	443,73	5 802,06	6 470,66	97,32%	1 457,31	6 155,58
November	8 590,57	429,41	9 019,98	9 574,23	99,34%	1 098,27	9 923,17
Dezember	11 406,51	443,73	11 850,23	12 372,96	99,66%	1 035,01	13 124,20
	66 840,24	5 224,51	72 064,75	78 186,91		18 974,25	77 165,42



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner

Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	72,4 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	386,0 W
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	48,2 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		48,20		385,81			434,01
Februar		37,95		340,86			378,80
März		31,98		328,18			360,16
April		20,25		206,10			226,35
Mai		12,01		118,43			130,44
Juni		5,52		51,83			57,35
Juli		1,67		15,99			17,66
August		1,97		18,78			20,75
September		10,78		105,72			116,50
Oktober		21,77		222,10			243,87
November		33,85		347,82			381,67
Dezember		44,47		380,80			425,27
	0,00	270,42	0,00	2 522,42	0,00	0,00	2 792,84

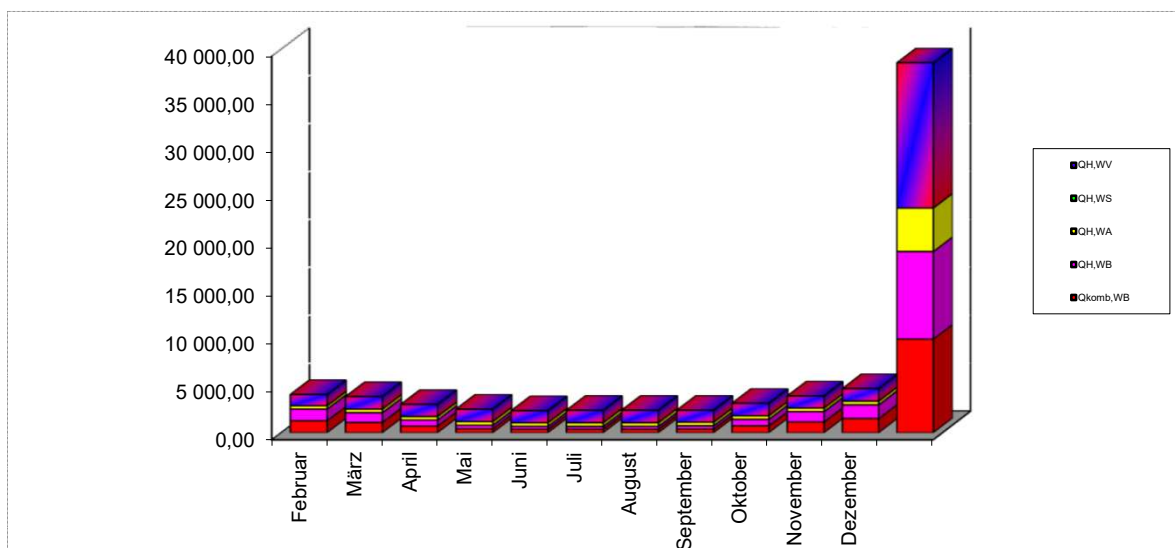
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

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	385,79	1 286,82		1 507,49	1 558,08	3 180,10	1 672,61
Februar	348,46	1 162,29		1 204,17	1 249,45	2 714,91	1 510,74
März	385,79	1 286,82		1 012,68	1 061,61	2 685,28	1 672,61
April	373,35	1 245,31		635,33	680,32	2 253,99	1 618,65
Mai	385,79	1 286,82		364,17	406,53	2 036,78	1 672,61
Juni	373,35	1 245,31		303,08	359,57	1 921,73	1 618,65
Juli	385,79	1 286,82		291,32	359,75	1 963,93	1 672,61
August	385,79	1 286,82		297,26	362,74	1 969,87	1 672,61
September	373,35	1 245,31		335,89	381,10	1 954,54	1 618,65
Oktober	385,79	1 286,82		668,06	714,66	2 340,67	1 672,61
November	373,35	1 245,31		1 073,30	1 121,06	2 691,95	1 618,65
Dezember	385,79	1 286,82		1 424,75	1 475,14	3 097,36	1 672,61
	4 542,37	15 151,26	0,00	9 117,49	9 730,00	28 811,12	19 693,63

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	13 222,06	443,73	13 665,78	14 307,55	99,70%	1 143,03	15 170,76
Februar	10 658,40	400,78	11 059,18	11 842,00	99,43%	1 264,13	12 249,72
März	9 183,32	443,73	9 627,04	10 638,08	98,80%	1 618,38	10 601,41
April	6 063,97	429,41	6 493,38	7 475,04	97,14%	1 737,34	6 972,74
Mai	3 815,55	443,73	4 259,28	5 047,29	92,35%	1 974,15	4 356,60
Juni	2 303,98	429,41	2 733,39	2 854,38	82,23%	1 874,11	2 717,12
Juli	1 889,15	443,73	2 332,87	1 842,75	66,60%	1 992,00	2 271,55
August	2 014,37	443,73	2 458,09	2 180,90	73,26%	1 941,58	2 408,62
September	3 189,75	429,41	3 619,16	4 107,31	91,50%	1 705,94	3 675,07
Oktober	6 361,00	443,73	6 804,73	7 571,81	97,98%	1 479,88	7 315,88
November	9 649,32	429,41	10 078,73	10 702,97	99,42%	1 151,42	11 121,87
Dezember	12 547,31	443,73	12 991,04	13 554,44	99,71%	1 066,18	14 407,37
	80 898,17	5 224,51	86 122,68	92 124,52		18 948,16	93 268,70



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner Gebläse

Fördergerät bei Biomasse --

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	72,4 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	386,0 W
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	48,2 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		51,28		389,94			441,22
Februar		41,50		345,66			387,16
März		36,13		369,29			405,42
April		24,37		249,07			273,44
Mai		15,98		160,89			176,87
Juni		10,26		99,80			110,06
Juli		8,75		82,33			91,08
August		9,22		87,77			96,99
September		13,58		135,86			149,44
Oktober		25,53		261,28			286,82
November		37,82		361,43			399,25
Dezember		48,75		386,55			435,30
	0,00	323,17	0,00	2 929,87	0,00	0,00	3 253,04

TRINKWASSER-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe	
Regelfähigkeit	Zweigriffarmaturen
Verbrauchserfassung	Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	10,24 m	10,24 m	50	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	12,46 m	12,46 m	30	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		49,86 m	49,86 m	Material : Kunststoff		
		72,56 m	72,56 m			
☐ Zirkulation						

Wärmebereitstellungs-System		
Baujahr	Energieträger Öl	
Heizsystem	Brennwertgerät nach 1994	
Aufstellungsort	Betriebsweise	
☐ konditioniert	☒ modulierend	
Kesselleistung	0,0 kW	berechnet

Wärmespeicherung	
Wärmespeicher	Indirekt ölbeheizter Speicher ab 1994
☐ konditioniert	
☒ Anschlussteile gedämmt	
☐ E-Patrone	

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Wärmeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung

Systemtemperaturen Heizkörper (55°C/45°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilung	☐	19,47 m	19,47 m	50	2/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	24,93 m	24,93 m	30	2/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		174,51 m	174,51 m	20	3/3 gedämmt	☒
		218,90 m	218,90 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Heizsystem Brennwertgerät nach 1994

Energieträger Öl

Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung

☐ konditioniert ☒ modulierend ☒ gleitend

Kesselleistung 19,3 kW berechnet 19,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher

☐ konditioniert

☐ Anschlussteile gedämmt

☐ E-Patrone

Referenzsystem 15-2-2 Fossil flüssig

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orientierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgskoeff. U _i [W/(m²K)]	Temperaturkorrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
		Dachgeschoss DG									
FB	FB	B2		7,15	4,39		31,39	5,00	0,00	0,00	
S	DA	D1		4,39	4,40	19,32	18,64	0,20	1,00	3,73	
S	AF	F24	1	0,60	1,12		0,67	3,07	1,00	2,06	
N	DA	D1		4,39	3,50		15,37	0,20	1,00	3,07	
N	AW	AW6		4,39	2,15		9,42	0,84	1,00	7,87	
W	AW	AW1		7,15	2,15	15,37	14,41	1,59	1,00	22,95	
W	AF	F25	1	1,04	0,93		0,97	3,08	1,00	2,97	
W	AW	AW1		1,55	1,40		2,17	1,59	1,00	3,46	
W	AW	AW1		2,00	1,40		2,80	1,59	1,00	4,46	
S	AW	AW6		4,39	2,15		9,42	0,84	1,00	7,87	
O	IW	AW7		7,15	2,15		15,37	1,20	0,70	12,91	
O	IW	AW7		1,55	1,40		2,17	1,20	0,70	1,82	
O	IW	AW7		2,00	1,40		2,80	1,20	0,70	2,35	
		Erdgeschoss EG									
FB	FB	B2		4,50	10,50		47,25	5,00	0,00	0,00	
FB	FB	B2		8,75	10,50		91,88	5,00	0,00	0,00	
FB	FB	B2		4,25	1,85		7,86	5,00	0,00	0,00	
FB	FB	B2		1,00	2,63		2,63	5,00	0,00	0,00	
DE	DE	Geschoßdecke_EG		4,50	10,50		47,25	0,83	0,90	35,21	
DE	DE	Geschoßdecke_EG		8,75	2,61		22,83	0,83	0,90	17,01	
DE	DE	Geschoßdecke_EG		4,36	7,15		31,17	0,83	0,90	23,23	
DE	DE	Geschoßdecke_EG		1,00	2,63		2,63	0,83	0,90	1,96	
S	DA	D1		4,25	3,60		15,30	0,20	1,00	3,06	
W	AW	AW8		1,00	3,38		3,38	1,20	1,00	4,05	
W	AW	AW4		4,50	2,70	12,15	9,84	0,56	1,00	5,46	
W	AF	F9	1	1,71	1,35		2,31	2,57	1,00	5,93	
W	AW	AW4		12,35	2,70	33,35	22,22	0,56	1,00	12,33	
W	AF	F10	1	1,68	2,21		3,71	2,63	1,00	9,78	
W	AF	F11	1	2,24	1,55		3,47	2,63	1,00	9,13	
W	AF	F12	1	1,18	1,35		1,59	2,60	1,00	4,14	
W	AF	F13	1	1,00	2,35		2,35	2,58	1,00	6,06	
S	AW	AW4		4,25	2,70	11,48	1,17	0,56	1,00	0,65	
S	AF	F14	1	1,40	2,66		3,72	2,60	1,00	9,69	
S	AF	F15	1	1,40	2,35		3,29	2,60	1,00	8,54	
S	AF	F16	1	1,40	2,35		3,29	2,60	1,00	8,54	
S	AW	AW4		4,50	2,70	12,15	9,82	0,56	1,00	5,45	
S	AF	F18	1	1,70	1,37		2,33	2,57	1,00	5,98	
S	AW	AW5		1,00	2,70	2,70	2,14	1,20	1,00	2,57	
S	AF	F20	1	0,68	0,82		0,56	2,52	1,00	1,40	
S	AW	AW8		4,25	0,50		2,13	1,20	1,00	2,55	
O	AW	AW4		12,38	2,70	33,41	24,27	0,56	1,00	13,47	
O	AF	F19	1	1,11	1,34		1,49	2,59	1,00	3,86	
O	AF	F21	1	2,58	2,05		5,29	2,58	1,00	13,66	
O	AF	F22	1	1,73	1,37		2,37	2,62	1,00	6,20	
O	AW	AW5		2,63	2,70		7,09	1,20	1,00	8,51	
O	AW	AW4		1,85	2,70	5,00	1,94	0,56	1,00	1,08	
O	AF	F17	1	1,30	2,35		3,06	2,59	1,00	7,91	
O	AW	AW8		1,00	3,38		3,38	1,20	1,00	4,05	
N	AW	AW4		10,05	2,70	27,14	25,79	0,56	1,00	14,31	
N	AF	F23	1	1,17	1,15		1,35	2,59	1,00	3,48	
N	AW	AW5		1,00	2,70	2,70	0,40	1,20	1,00	0,48	
N	AT	T2	1	1,09	2,11		2,30	2,50	1,00	5,75	
N	IW	AW8		4,25	1,50		6,38	1,20	0,90	6,89	
		Kellergeschoss KG									

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
KB	KB	B1		10,05	4,50		45,22	1,35	0,70	42,74	
KB	KB	B1		8,75	8,98		78,53	1,35	0,70	74,21	
KB	KB	B1		4,50	1,53		6,86	1,35	0,70	6,49	
W	AW	AW1		4,50	2,80	12,60	4,97	1,59	1,00	7,91	
W	AF	F1	1	3,60	2,12		7,63	2,59	1,00	19,73	
W	AW	AW1		2,60	2,80	7,28	2,35	1,59	1,00	3,74	
W	AT	T1	1	2,37	2,08		4,93	2,50	1,00	12,32	
W	AW	AW2		6,38	2,80	17,85	16,19	0,78	1,00	12,59	
W	AF	F3	1	1,30	1,28		1,66	2,60	1,00	4,33	
W	AW	AW1		1,53	2,80	4,27	3,02	1,59	1,00	4,81	
W	AF	F5	1	1,00	1,25		1,25	2,58	1,00	3,23	
S	AW	AW2		4,25	2,80	11,90	9,80	0,78	1,00	7,63	
S	AF	F4	1	1,69	1,24		2,10	2,61	1,00	5,47	
S	KW	AW1		4,50	2,80		12,60	1,59	1,00	20,07	
O	KW	AW3		15,00	2,80	42,00	40,22	3,91	0,60	94,40	
O	IF	F7	1	0,99	0,60		0,59	2,52	1,00	1,50	
O	IF	F8	1	0,99	0,60		0,59	2,52	1,00	1,50	
O	IF	F6	1	0,99	0,60		0,59	2,52	1,00	1,50	
N	AW	AW1		4,55	2,80		12,74	1,59	1,00	20,29	
N	KW	AW1		5,50	2,80		15,40	1,59	0,60	14,72	

Summe Fenster & Türen	23	$\Sigma A_i = A =$	643,04	
Fläche aus vereinfachter Berechnung :				
Summe Flächen :			643,04	
Volumen:			648,17	
Fenster:	21	Anteil an der Außenfassade:		18,9 %
Leitwert an Außenluft			Le	373,14 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i * U_i * f_i$	707,08 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000 70,71 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T	777,79 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$	
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$	
Lüftungswärmeverluste			L_V	61,71 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L	839,49 W/K
Gebäudeheizlast			P_{tot}	30,73 kW
flächenbezogene Heizlast			P_1	98,60 W/m ²

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Bauteil				Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F _i [-]
KW	AW1			15,40	1,59	0,40	0,60
AW	AW1			55,05	1,59	0,40	1,00
AW	AW2			25,99	0,78	0,35	1,00
KW	AW3			40,22	3,91	0,40	0,60
AW	AW4			95,05	0,56	0,35	1,00
AW	AW5			9,63	1,20	0,35	1,00
AW	AW6			18,83	0,84	0,35	1,00
IW	AW7			20,34	1,20	0,30	0,70
IW	AW8			6,38	1,20	0,60	0,90
AW	AW8			8,88	1,20	0,60	1,00
KB	B1			130,62	1,35	0,40	0,70
DA	D1			49,31	0,20	0,20	1,00
DE	Geschoßdecke_EG			103,88	0,83	0,60	0,90
AF	F10			3,71	2,63	1,40	1,00
AF	F11			3,47	2,63	1,40	1,00
AF	F12			1,59	2,60	1,40	1,00
AF	F13			2,35	2,58	1,40	1,00
AF	F14			3,72	2,60	1,40	1,00
AF	F15			3,29	2,60	1,40	1,00
AF	F16			3,29	2,60	1,40	1,00
AF	F17			3,06	2,59	1,40	1,00
AF	F18			2,33	2,57	1,40	1,00
AF	F19			1,49	2,59	1,40	1,00
AF	F1			7,63	2,59	1,40	1,00
AF	F20			0,56	2,52	1,40	1,00
AF	F21			5,29	2,58	1,40	1,00
AF	F22			2,37	2,62	1,40	1,00
AF	F23			1,35	2,59	1,40	1,00
AF	F24			0,67	3,07	1,40	1,00
AF	F25			0,97	3,08	1,40	1,00
AF	F3			1,66	2,60	1,40	1,00
AF	F4			2,10	2,61	1,40	1,00
AF	F5			1,25	2,58	1,40	1,00
IF	F6			0,59	2,52	1,40	1,00
IF	F7			0,59	2,52	1,40	1,00
IF	F8			0,59	2,52	1,40	1,00
AF	F9			2,31	2,57	1,40	1,00
AT	T1			4,93	2,50	1,70	1,00
AT	T2			2,30	2,50	1,70	1,00
Summe Fenster & Türen				23	Σ A _i = A =	643,04	
Fenster				21	Anteil an der Außenfassade		18,9
Leitwert an Außenluft				Le		373,14 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge				Σ A _i ·U _i ·f _i		707,08 W/K	
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken				L _ψ +L _χ		f =	0,1000
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge				L _T		777,79 W/K	
Lüftungswärmeverluste RLT				L _{V,RLT}			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung				L _{V,FL}			
Lüftungswärmeverluste				L _V		61,71 W/K	

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 [-]	
	Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L				839,49 W/K
	Gebäudeheizlast	P_{tot}				30,73 kW
	flächenbezogene Heizlast	P_1				98,60 W/m ²

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 [-]
W	AW	AW1			29,71	1,59	0,40	1,00
W	AW	AW2			16,19	0,78	0,35	1,00
W	AW	AW4			32,06	0,56	0,35	1,00
W	AW	AW8			3,38	1,20	0,60	1,00
S	KW	AW1			12,60	1,59	0,40	1,00
S	AW	AW2			9,80	0,78	0,35	1,00
S	AW	AW4			10,99	0,56	0,35	1,00
S	AW	AW5			2,14	1,20	0,35	1,00
S	AW	AW6			9,42	0,84	0,35	1,00
S	AW	AW8			2,13	1,20	0,60	1,00
O	KW	AW3			40,22	3,91	0,40	0,60
O	AW	AW4			26,21	0,56	0,35	1,00
O	AW	AW5			7,09	1,20	0,35	1,00
O	IW	AW7			20,34	1,20	0,30	0,70
O	AW	AW8			3,38	1,20	0,60	1,00
N	KW	AW1			15,40	1,59	0,40	0,60
N	AW	AW1			12,74	1,59	0,40	1,00
N	AW	AW4			25,79	0,56	0,35	1,00
N	AW	AW5			0,40	1,20	0,35	1,00
N	AW	AW6			9,42	0,84	0,35	1,00
N	IW	AW8			6,38	1,20	0,60	0,90
KB	KB	B1			130,62	1,35	0,40	0,70
S	DA	D1			49,31	0,20	0,20	1,00
DE	DE	Geschoßdecke_EG			103,88	0,83	0,60	0,90
W	AF	F10			3,71	2,63	1,40	1,00
W	AF	F11			3,47	2,63	1,40	1,00
W	AF	F12			1,59	2,60	1,40	1,00
W	AF	F13			2,35	2,58	1,40	1,00
W	AF	F1			7,63	2,59	1,40	1,00
W	AF	F25			0,97	3,08	1,40	1,00
W	AF	F3			1,66	2,60	1,40	1,00
W	AF	F5			1,25	2,58	1,40	1,00
W	AF	F9			2,31	2,57	1,40	1,00
S	AF	F14			3,72	2,60	1,40	1,00
S	AF	F15			3,29	2,60	1,40	1,00
S	AF	F16			3,29	2,60	1,40	1,00
S	AF	F18			2,33	2,57	1,40	1,00
S	AF	F20			0,56	2,52	1,40	1,00
S	AF	F24			0,67	3,07	1,40	1,00
S	AF	F4			2,10	2,61	1,40	1,00
O	AF	F17			3,06	2,59	1,40	1,00
O	AF	F19			1,49	2,59	1,40	1,00
O	AF	F21			5,29	2,58	1,40	1,00
O	AF	F22			2,37	2,62	1,40	1,00
O	IF	F6			0,59	2,52	1,40	1,00
O	IF	F7			0,59	2,52	1,40	1,00
O	IF	F8			0,59	2,52	1,40	1,00
N	AF	F23			1,35	2,59	1,40	1,00
W	AT	T1			4,93	2,50	1,70	1,00
N	AT	T2			2,30	2,50	1,70	1,00

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 [-]	
Summe Fenster & Türen		23	$\Sigma A_i = A =$	643,04			
Fenster		21	Anteil an der Außenfassade			18,9	%
Leitwert an Außenluft			Le	373,14 W/K			
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$				707,08 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			$L_{\psi} + L_{\chi}$	f =	0,1000	70,71 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T				777,79 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT			$L_{V,RLT}$				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung			$L_{V,FL}$				
Lüftungswärmeverluste			L_V				61,71 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L				839,49 W/K
Gebäudeheizlast			P_{tot}				30,73 kW
flächenbezogene Heizlast			P_1				98,60 W/m2

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
Dachgeschoss DG			31,39	77,53
	FB aus CAD	2,47	31,39	77,53
Erdgeschoss EG			149,61	403,95
	FB	2,70	47,25	127,58
	FB	2,70	91,88	248,06
	FB	2,70	7,86	21,23
	FB	2,70	2,63	7,09
Kellergeschoss KG			130,62	365,73
	FB	2,80	45,22	126,63
	FB	2,80	78,53	219,89
	FB	2,80	6,86	19,22
	Summe Gebäude		311,62	847,22

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]
S	20	F24	1	0,67	0,62	0,65	0,548	157,76
W	90	F25	1	0,97	0,62	0,65	0,634	141,70
W	90	F9	1	2,31	0,62	0,65	0,7	373,41
W	90	F10	1	3,71	0,62	0,65	0,801	687,22
W	90	F11	1	3,47	0,62	0,65	0,793	636,23
W	90	F12	1	1,59	0,62	0,65	0,708	260,62
W	90	F13	1	2,35	0,62	0,65	0,698	379,04
S	90	F14	1	3,72	0,62	0,65	0,76	834,86
S	90	F15	1	3,29	0,62	0,65	0,748	725,92
S	90	F16	1	3,29	0,62	0,65	0,748	725,92
S	90	F18	1	2,33	0,62	0,65	0,702	482,28
S	90	F20	1	0,56	0,62	0,65	0,534	87,83
O	90	F19	1	1,49	0,62	0,65	0,698	239,91
O	90	F21	1	5,29	0,62	0,65	0,763	932,53
O	90	F22	1	2,37	0,62	0,65	0,755	413,50
O	90	F17	1	3,06	0,62	0,65	0,735	518,87
N	90	F23	1	1,35	0,62	0,65	0,685	126,55
W	90	F1	1	7,63	0,62	0,65	0,779	1 373,85
W	90	F3	1	1,66	0,62	0,65	0,714	274,55
W	90	F5	1	1,25	0,62	0,65	0,672	194,11
S	90	F4	1	2,10	0,62	0,65	0,74	457,44
O	90	F7	1	0,59	0,62	0,65	0,532	73,02
O	90	F8	1	0,59	0,62	0,65	0,532	73,02
O	90	F6	1	0,59	0,62	0,65	0,532	73,02
23								
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \Sigma (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \Sigma (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	10243,17

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

Wärmegewinne

		Q_T	Q_V	Q_{sol}	passive Solare Gewinne in % $Q_{sol}/(Q_T+Q_V)$
	Heiztage	kWh/M	kWh/M	kWh/M	
Jänner	31	13255,89	1051,66	403,70	2,82%
Februar	28	10971,57	870,43	596,35	5,04%
März	31	9856,14	781,94	879,05	8,26%
April	30	6925,60	549,44	1021,86	13,67%
Mai	31	4676,30	370,99	1234,83	24,47%
Juni	30	2644,57	209,81	1158,63	40,59%
Juli	31	1707,30	135,45	1252,67	67,98%
August	31	2020,60	160,30	1202,25	55,13%
September	30	3805,41	301,90	990,46	24,11%
Oktober	31	7015,26	556,56	740,56	9,78%
November	30	9916,26	786,71	435,95	4,07%
Dezember	31	12558,14	996,30	326,85	2,41%

in der Heizperiode

11,12%

SOLL

> 25 %

OI 3 TGH Kennzahl

Orien- tierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI MJ/m ²	Globale Erwärmung GWP kg CO ₂ equ/m ²	Versäuerung AP kg SO ₂ equ/m ²
		Dachgeschoss DG						
FB	FB	B2	***		31,39	0,0000	0,0000	0,0000
S	DA	D1	3(*)		18,64	5 028,6108	-575,3383	1,2286
S	AF	F24	0(*)	1	0,67	0,0000	0,0000	0,0000
N	DA	D1	3(*)		15,37	4 144,2075	-474,1511	1,0125
N	AW	AW6	9(*)		9,42	411,0561	46,7432	0,1082
W	AW	AW1	17		14,41	6 299,6202	769,8656	1,6499
W	AF	F25	0(*)	1	0,97	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW1	17		2,17	948,9685	115,9718	0,2485
W	AW	AW1	17		2,80	1 224,4755	149,6410	0,3207
S	AW	AW6	9(*)		9,42	411,0561	46,7432	0,1082
O	IW	AW7	***		15,37	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW7	***		2,17	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW7	***		2,80	0,0000	0,0000	0,0000
		Erdgeschoss EG						
FB	FB	B2	***		47,25	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	B2	***		91,88	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	B2	***		7,86	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	B2	***		2,63	0,0000	0,0000	0,0000
DE	DE	Geschoßdecke_EG	9(*)		47,25	2 191,4925	249,2051	0,5767
DE	DE	Geschoßdecke_EG	9(*)		22,83	1 058,9292	120,4159	0,2787
DE	DE	Geschoßdecke_EG	9(*)		31,17	1 445,8749	164,4173	0,3805
DE	DE	Geschoßdecke_EG	9(*)		2,63	121,7496	13,8447	0,0320
S	DA	D1	3(*)		15,30	4 126,6759	-472,1453	1,0083
W	AW	AW8	***		3,38	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW4	12(*)		9,84	2 319,5593	232,8817	0,5645
W	AF	F9	0(*)	1	2,31	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW4	12(*)		22,22	5 236,4085	525,7308	1,2744
W	AF	F10	0(*)	1	3,71	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	F11	0(*)	1	3,47	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	F12	0(*)	1	1,59	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	F13	0(*)	1	2,35	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	AW4	12(*)		1,17	275,9949	27,7096	0,0672
S	AF	F14	0(*)	1	3,72	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	F15	0(*)	1	3,29	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	F16	0(*)	1	3,29	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	AW4	12(*)		9,82	2 314,7276	232,3966	0,5633
S	AF	F18	0(*)	1	2,33	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	AW5	***		2,14	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	F20	0(*)	1	0,56	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	AW8	***		2,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW4	12(*)		24,27	5 719,2929	574,2119	1,3919
O	AF	F19	0(*)	1	1,49	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	F21	0(*)	1	5,29	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	F22	0(*)	1	2,37	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW5	***		7,09	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW4	12(*)		1,94	457,2418	45,9067	0,1113
O	AF	F17	0(*)	1	3,06	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW8	***		3,38	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	AW4	12(*)		25,79	6 078,3695	610,2629	1,4793
N	AF	F23	0(*)	1	1,35	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	AW5	***		0,40	0,0000	0,0000	0,0000
N	AT	T2	0(*)	1	2,30	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW8	***		6,38	0,0000	0,0000	0,0000
		Kellergeschoss KG						
KB	KB	B1	***		45,22	0,0000	0,0000	0,0000
KB	KB	B1	***		78,53	0,0000	0,0000	0,0000
KB	KB	B1	***		6,86	0,0000	0,0000	0,0000

OI 3 TGH Kennzahl

Orientierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI MJ/m ²	Globale Erwärmung GWP kg CO ₂ equ/m ²	Versäuerung AP kg SO ₂ equ/m ²
W	AW	AW1	17		4,97	2 172,5693	265,5059	0,5690
W	AF	F1	0(*)	1	7,63	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW1	17		2,35	1 027,8597	125,6129	0,2692
W	AT	T1	0(*)	1	4,93	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW2	14(*)		16,19	3 793,3576	542,2785	1,0648
W	AF	F3	0(*)	1	1,66	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW1	17		3,02	1 320,6843	161,3985	0,3459
W	AF	F5	0(*)	1	1,25	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	AW2	14(*)		9,80	2 297,7632	328,4762	0,6450
S	AF	F4	0(*)	1	2,10	0,0000	0,0000	0,0000
S	KW	AW1	17		12,60	5 510,1396	673,3845	1,4431
O	KW	AW3	54		40,22	43 987,9674	4 292,5852	11,0313
O	IF	F7	0(*)	1	0,59	0,0000	0,0000	0,0000
O	IF	F8	0(*)	1	0,59	0,0000	0,0000	0,0000
O	IF	F6	0(*)	1	0,59	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	AW1	17		12,74	5 571,3634	680,8666	1,4591
N	KW	AW1	17		15,40	6 734,6151	823,0255	1,7638
	Bauteilsummen auf auf Konstruktionsfläche bezogen				824,04	148,33	12,50	0,04
	Ökoindikatoren						31,25	
	Kennzahlen				OI3_TGH			10,42
					$OI3_{TGH-Ic} = (3 \cdot OI3_{TGH} / (2 + Ic))$			9,42
					$OI3_{TGH-BGF} = OI3_{TGH} \cdot KOF/BGF$			27,54

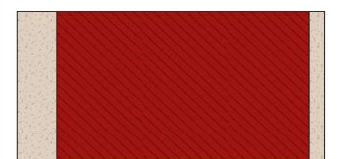
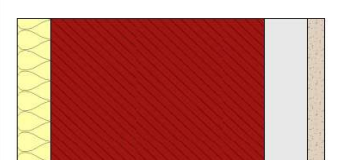
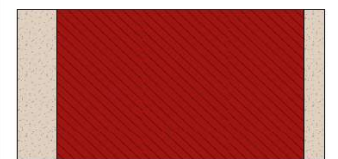
(*) nicht alle Schichten erfasst

Bei Kellerböden nur bis Feuchtigkeitsisolierung

Bei hinterlüfteten Fassaden nur bis Hinterlüftungsebene

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
AW1											
	außen				0						
2142715255	Wärmedämmputzmörtel T EPS (600 kg/m³)	100.0	40	0,18	0,22222222	600	24.00		X	X	
2142714717	Betonhohlsteine (1200 kg/m³)	100.0	250	1	0,25	1200	300.00		X	X	
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1600	32.00		X	X	
	innen				0,13		356.000				
			310	U = 1.593 W/(m²K)							
AW2											
	außen				0,13						
5.11.8	Wärmedämmputz n. DIN EN 998-1	100.0	40	0,16	0,25	200	8.00		X		
2142714717	Betonhohlsteine (1200 kg/m³)	100.0	250	1	0,25	1200	300.00		X	X	
PL10	Holzwoleleichtbauplatte	100.0	50	0,1	0,5	400	20.00		X		
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1600	32.00		X	X	
	innen				0,13		360.000				
			360	U = 0.778 W/(m²K)							
AW3											
	außen				0						
2142715592	WU-Beton mit 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1600	32.00		X	X	
	innen				0,13		632.000				
			270	U = 3.912 W/(m²K)							
AW4											
	außen				0,04						
2142715255	Wärmedämmputzmörtel T EPS (600 kg/m³)	100.0	40	0,18	0,22222222	600	24.00		X	X	
4.4.2.5	Porenbeton_Plansteine_PP	100.0	250	0,18	1,38888889	550	137.50		X		
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	15	0,78	0,01923077	1600	24.00		X	X	
	innen				0,13		185.500				
			305	U = 0.555 W/(m²K)							
AW5											
				U = 1.200 W/(m²K)							
AW6											
	außen				0,04						
4.4_10	Porenbeton Plansteine PP	100.0	250	0,25	1	800	200.00		X		



U-Wert fixiert!

Bauteile	
----------	--

Bauteile

Bauteile

Geschoßdecke_EG

	außen				0,13					
4.4.2.9	Porenbeton Plansteine_PP	100.0	250	0,27	0,92592593	800	200.00		X	
2142714802	Einlagenputzmörtel für außen OC Kalkzementputz (17	100.0	20	0,91	0,02197802	1700	34.00		X	X
	innen				0,13		234.000			
			270.0	U = 0.828 W/(m²K)						



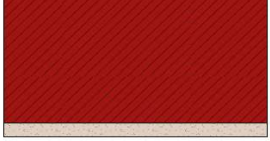
Bauteile OI3

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m²K/W	Primärenergie- gehalt	Treibhaus- potential	Versäuerungs- potential	OI3-rel.	
AW1										
	außen				0					
2142715255	Wärmedämmputzmörtel T EPS (600 kg/m³)	100.0	40	0,18	0,22222222	8,456344	0,830845	0,002031	X	
2142714717	Betonhohlsteine (1200 kg/m³)	100.0	250	1	0,25	0,635693	0,09513	0,000181	X	
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1,364141	0,155123	0,000359	X	
	innen				0,13					
			310	U = 1.593 W/(m²K)			OI3_TGH=17			
AW2										
	außen				0,13					
5.11.8	Wärmedämmputz n. DIN EN 998-1	100.0	40	0,16	0,25	0	0	0		
2142714717	Betonhohlsteine (1200 kg/m³)	100.0	250	1	0,25	0,635693	0,09513	0,000181	X	
PL10	Holzwoleleichtbauplatte	100.0	50	0,1	0,5	0	0	0		
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1,364141	0,155123	0,000359	X	
	innen				0,13					
			360	U = 0.778 W/(m²K)			OI3_TGH=14(*)			
AW3										
	außen				0					
2142715592	WU-Beton mit 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	100.0	250	2,5	0,1	1,750143	0,169615	0,000438	X	
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1,364141	0,155123	0,000359	X	
	innen				0,13					
			270	U = 3.912 W/(m²K)			OI3_TGH=54			
AW4										
	außen				0,04					
2142715255	Wärmedämmputzmörtel T EPS (600 kg/m³)	100.0	40	0,18	0,22222222	8,456344	0,830845	0,002031	X	
4.4.2.5	Porenbeton_Plansteine_PP	100.0	250	0,18	1,38888889	0	0	0		
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	15	0,78	0,01923077	1,364141	0,155123	0,000359	X	
	innen				0,13					
			305	U = 0.555 W/(m²K)			OI3_TGH=12(*)			
AW5										
				U = 1.200 W/(m²K)						
AW6										
	außen				0,04					
4.4_10	Porenbeton_Plansteine_PP	100.0	250	0,25	1	0	0	0		
2142714786	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m³)	100.0	20	0,78	0,02564103	1,364141	0,155123	0,000359	X	

Bauteile Ol3	
--------------	--

[illegible]

Bauteile OI3

2142714802	Einlagenputzmörtel für außen OC Kalkzementputz (	100.0	20	0,91	0,02197802	1,364141	0,155123	0,000359	X	
	innen				0,13					
			270.0	U = 0.828 W/(m²K)						
							OI3_TGH=9(*)			

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U Prüfnorm	U-Wert fix
F24	600	1120	0,62	0,06	2,50	3,10	0,55	3,07	3,09	
F25	1040	930	0,62	0,06	2,50	3,10	0,63	3,08	3,09	
F9	1710	1350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,57	2,60	
F10	1680	2210	0,62	0,06	1,80	2,70	0,80	2,63	2,60	
F11	2240	1550	0,62	0,06	1,80	2,70	0,79	2,63	2,60	
F12	1180	1350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,71	2,60	2,60	
F13	1000	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,58	2,60	
F14	1400	2660	0,62	0,06	1,80	2,70	0,76	2,60	2,60	
F15	1400	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,75	2,60	2,60	
F16	1400	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,75	2,60	2,60	
F18	1700	1370	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,57	2,60	
F20	680	820	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	
F19	1110	1340	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,59	2,60	
F21	2580	2050	0,62	0,06	1,80	2,70	0,76	2,58	2,60	
F22	1730	1370	0,62	0,06	1,80	2,70	0,76	2,62	2,60	
F17	1300	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,74	2,59	2,60	
F23	1170	1150	0,62	0,06	1,80	2,70	0,69	2,59	2,60	
F1	3600	2120	0,62	0,06	1,80	2,70	0,78	2,59	2,60	
F3	1300	1280	0,62	0,06	1,80	2,70	0,71	2,60	2,60	
F5	1000	1250	0,62	0,06	1,80	2,70	0,67	2,58	2,60	
F4	1690	1240	0,62	0,06	1,80	2,70	0,74	2,61	2,60	
F7	990	600	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	
F8	990	600	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	
F6	990	600	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	
T2	1090	2110						2,50	0,00	
T1	2370	2080						2,50	0,00	

Fenster und Türen										OI3-Kennzahlen						
										OI3 _{TGH}	Glas/Tür			Rahmen		
Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U Prüfnorm W/(m²K)		PEI MJ/m²	GWP kg CO ₂ equ/m²	AP kg SO ₂ equ/m²	PEI MJ/m²	GWP kg CO ₂ equ/m²	AP kg SO ₂ equ/m²
F24	600	1120	0,62	0,06	2,50	3,10	0,55	3,07	3,09	0	0	0	0	0	0	0
F25	1040	930	0,62	0,06	2,50	3,10	0,63	3,08	3,09	0	0	0	0	0	0	0
F9	1710	1350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,57	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F10	1680	2210	0,62	0,06	1,80	2,70	0,80	2,63	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F11	2240	1550	0,62	0,06	1,80	2,70	0,79	2,63	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F12	1180	1350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,71	2,60	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F13	1000	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,58	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F14	1400	2660	0,62	0,06	1,80	2,70	0,76	2,60	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F15	1400	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,75	2,60	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F16	1400	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,75	2,60	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F18	1700	1370	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,57	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F20	680	820	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F19	1110	1340	0,62	0,06	1,80	2,70	0,70	2,59	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F21	2580	2050	0,62	0,06	1,80	2,70	0,76	2,58	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F22	1730	1370	0,62	0,06	1,80	2,70	0,76	2,62	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F17	1300	2350	0,62	0,06	1,80	2,70	0,74	2,59	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F23	1170	1150	0,62	0,06	1,80	2,70	0,69	2,59	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F1	3600	2120	0,62	0,06	1,80	2,70	0,78	2,59	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F3	1300	1280	0,62	0,06	1,80	2,70	0,71	2,60	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F5	1000	1250	0,62	0,06	1,80	2,70	0,67	2,58	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F4	1690	1240	0,62	0,06	1,80	2,70	0,74	2,61	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F7	990	600	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F8	990	600	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	0	0	0	0	0	0	0
F6	990	600	0,62	0,06	1,80	2,70	0,53	2,52	2,60	0	0	0	0	0	0	0
T2	1090	2110						2,50	0,00	0	0	0	0			
T1	2370	2080						2,50	0,00	0	0	0	0			

Nachbarschaftsverzeichnis

.50	42146 Oberweis 1/1/ Adelheid Pesendorfer-Staudinger	29 220 m ²	Bahnleiten 4 4664 Laakirchen
364/1	42146 Oberweis 1/1/ Adelheid Pesendorfer-Staudinger	29 979 m ²	Bahnleiten 4 4664 Laakirchen
346/6	42146 Oberweis 1/1/ Andrea Auer	436 804 m ² Bahnweg 1 / Top 1	Bahnleiten 6 4812 Pinsdorf
364/9	42146 Oberweis 1/4/ David Gotzi 1/4/ Helga Gotzi 1/2/ Elisabeth Gotzi	479 830 m ² Bahnleiten 5 Bahnleiten 5 Bahnleiten 5	Bahnleiten 5 4664 Laakirchen 4664 Laakirchen 4664 Laakirchen
366/1	42146 Oberweis 1/1/ Adelheid Pesendorfer Staudinger	664 694 m ² Bahnleiten 4	Bahnleiten 4 4664 Laakirchen
366/6	42146 Oberweis 1/1/ Brigitte Rapp	480 750 m ² ✓ Bahnleiten 2	Bahnleiten 2 4664 Laakirchen
366/8	42146 Oberweis 1/4/ David Gotzi 1/4/ Helga Gotzi 1/2/ Elisabeth Gotzi	558 355 m ² Bahnleiten 5 Bahnleiten 5 Bahnleiten 5	4664 Laakirchen 4664 Laakirchen 4664 Laakirchen
796/1	42146 Oberweis 1/1/ Stadtgemeinde Laakirchen	735 2278 m ² Rathausplatz 1	4663 Laakirchen
779	42157 Schwaighthal 1/1/ Gerald Zehetner	38 17460 m ² Berham 11	4664 Laakirchen

Einreichplan

Einbau Abstellraum,
Zubau Wintergarten
Zubau Geräteraum, WC

Planverfasser:

Rutnigg GmbH
Baubetrieb Kles-Beton-Baggerungen
4661 Laakirchen, Schloß Nr. 20
+43 (0) 7613 8864-0, office@rutnigg.at

Bauführer:

Rutnigg GmbH
Baubetrieb Kles-Beton-Baggerungen
4661 Laakirchen, Schloß Nr. 20
07613/8864-0, office@rutnigg.at

Bauwerber:

David u. Helga Gotzi
Bahnleiten 5
4664 Oberweis

Grundstück:

KG-Nr.: 42146
Gst-Nr.: 364/9
EZ.: 479
KG - Name: Oberweis

A B C D E F

Inhalt:

Anzeige von Änderungen an einem Bestandsbauwerk

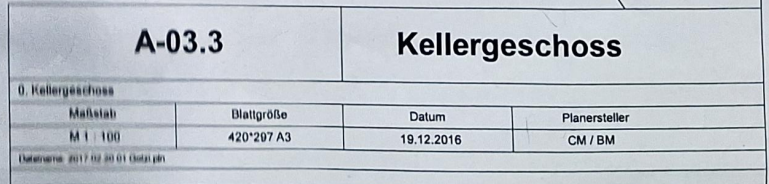
A-03.1

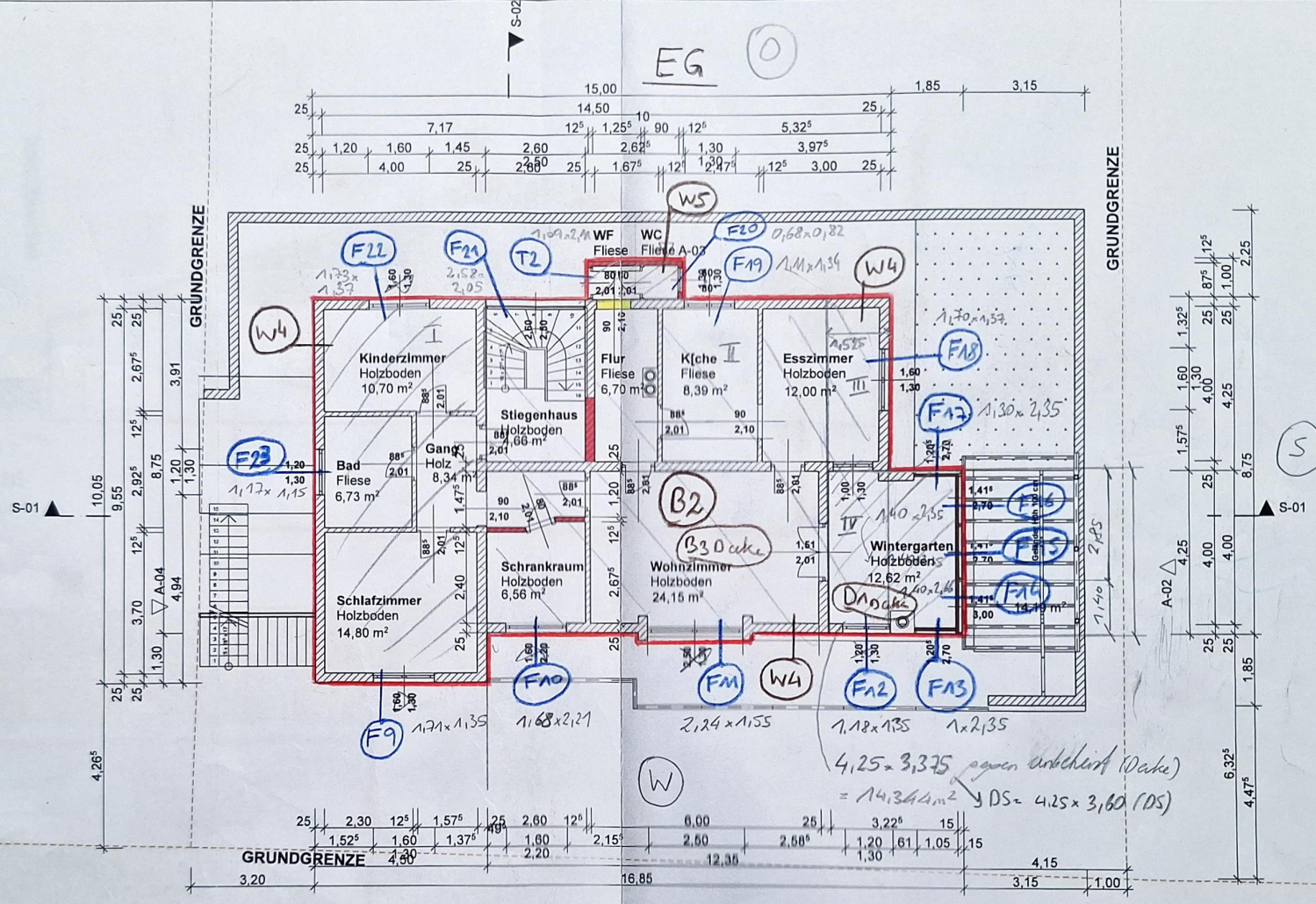
Kopf

AB-01 Kopf

Mahstab	Blattgröße	Datum	Planersteller
M 1 : 100	420*207 A3	19.12.2016	CM / BM

Druckversion: 2017-09-20 01:00:00

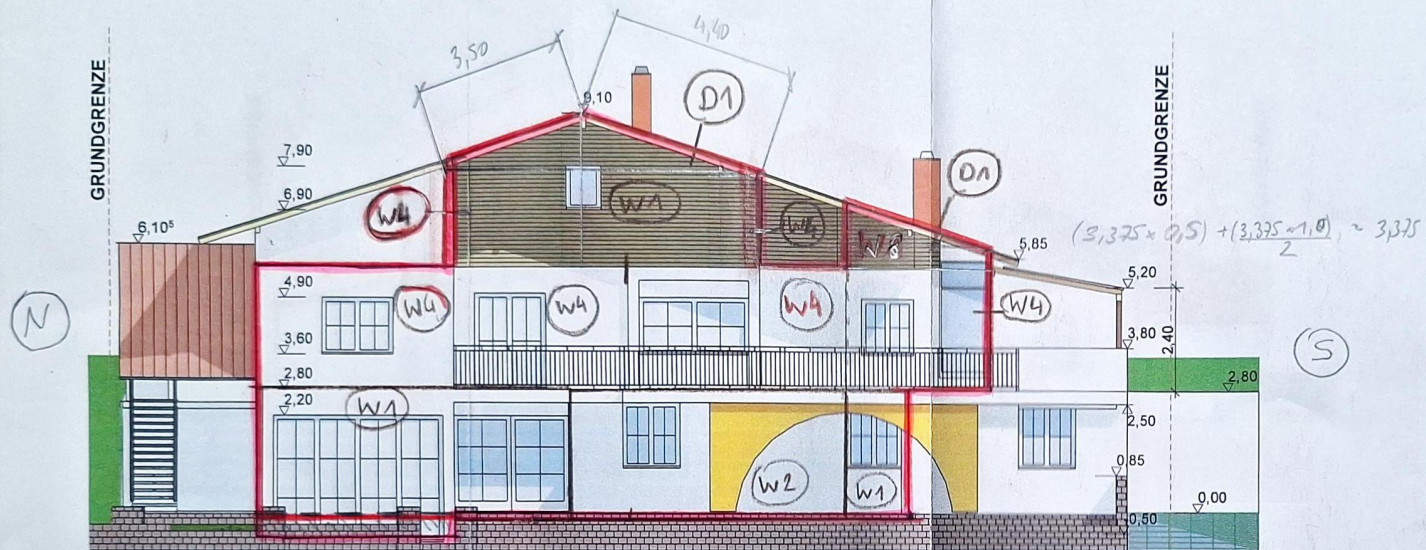




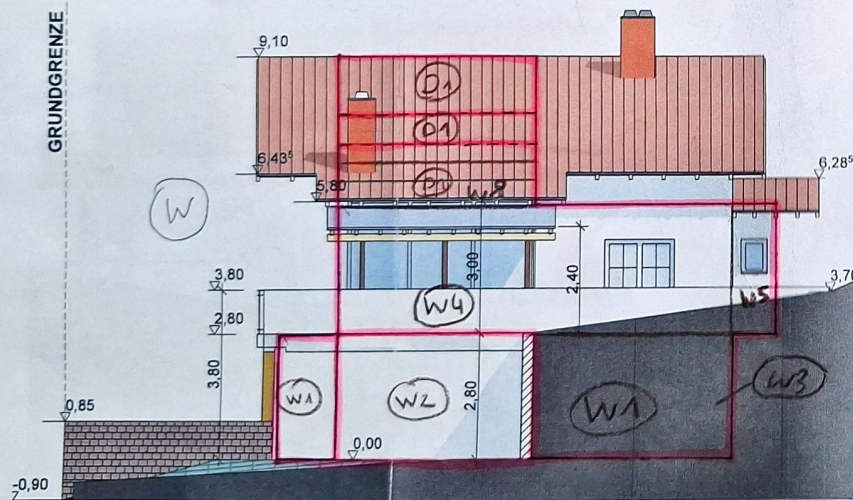
$10,5 - 3,375 = 7,125$
 $7,125 \times 8,75 = 6,234$
 $6,234 + 14,344 = 20,578$

$3,375 - 1,85 = 1,525$

A-03.4		Erdgeschoss	
1. Erdgeschoss			
Maßstab	Blattgröße	Datum	Planersteller
M 1 : 100	420*297 A3	19.12.2016	CM / BM
Datenname: 2017.02.20.01.00a.dn			



Westansicht



Südansicht

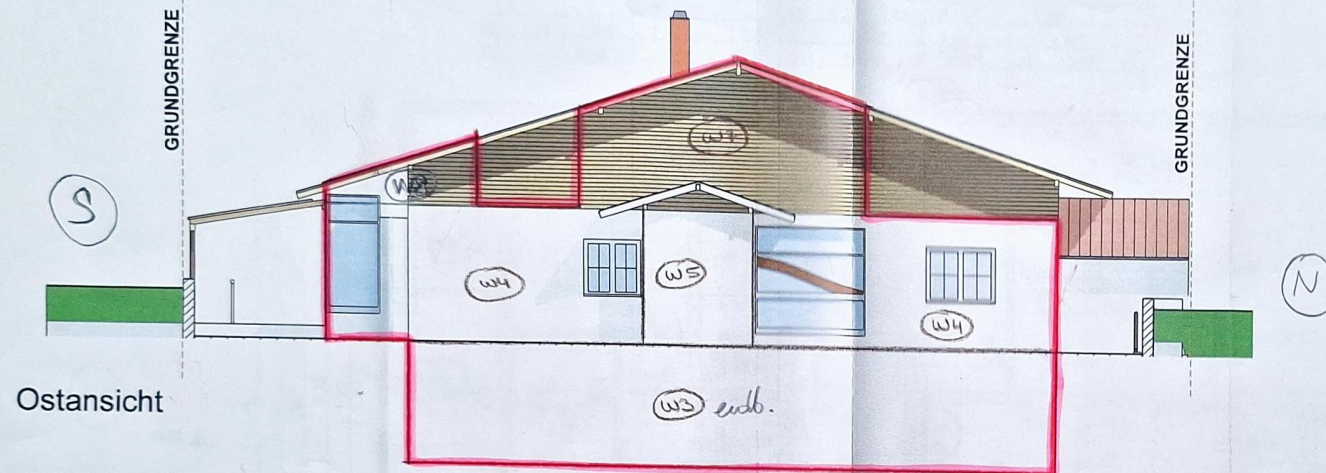
A-03.5

Ansichten 1

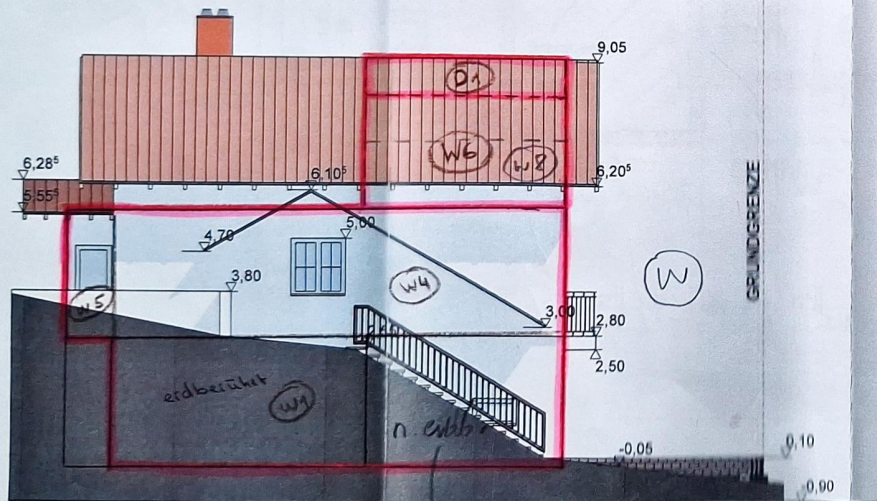
A-01, A-02 Westansicht, Bodansicht

Maßstab	Blattgröße	Datum	Planersteller
M 1 : 100	420*297 A3	19.12.2016	CM / BM

Updateversion: 2017-02-01 01:01:01 Clicker.ppt



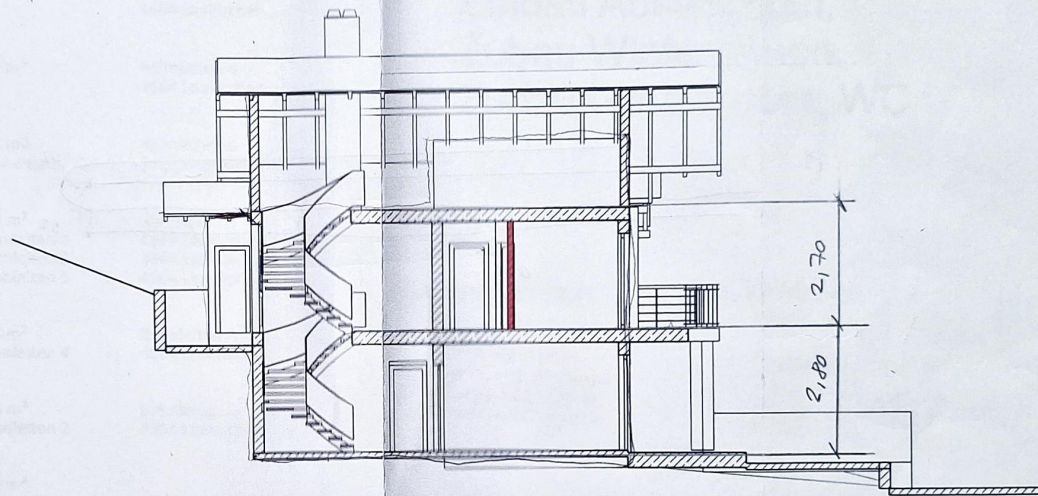
Ostansicht



Nordansicht

Abstand Stiege/Endr.

A-03.6		Ansicht 2	
A-03. A-04 Ostansicht, Nordansicht			
Maßstab	Blattgröße	Datum	Planersteller
M 1 : 100	420*297 A3	19.12.2016	CM / BM
Zeichnungsdatei: 2017_03_01_01_Dat_01.dgn			



Schnitt

A-03.7

Querschnitt

6.02 Querschnitt

Mahetab

Blattgröße

Datum

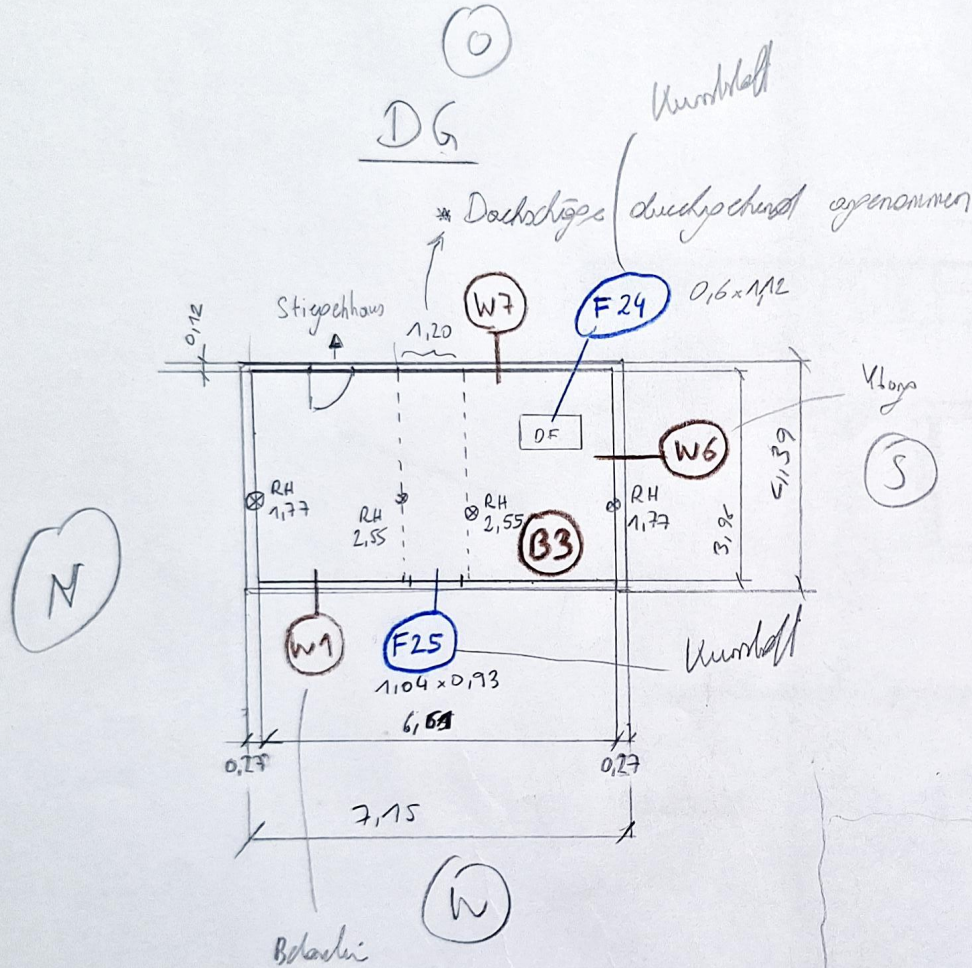
Planersteller

420*297 A3

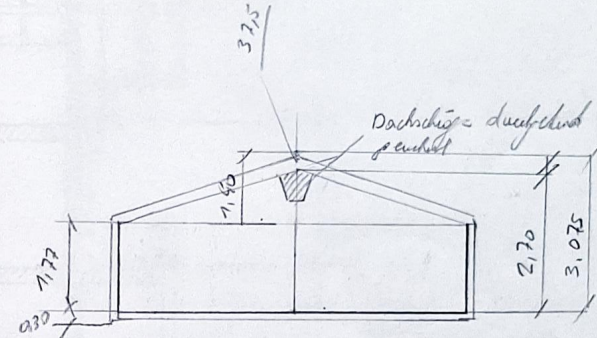
19.12.2016

CM / BM

Endversion: 2017.09.20 01:01 (Datei.pdf)

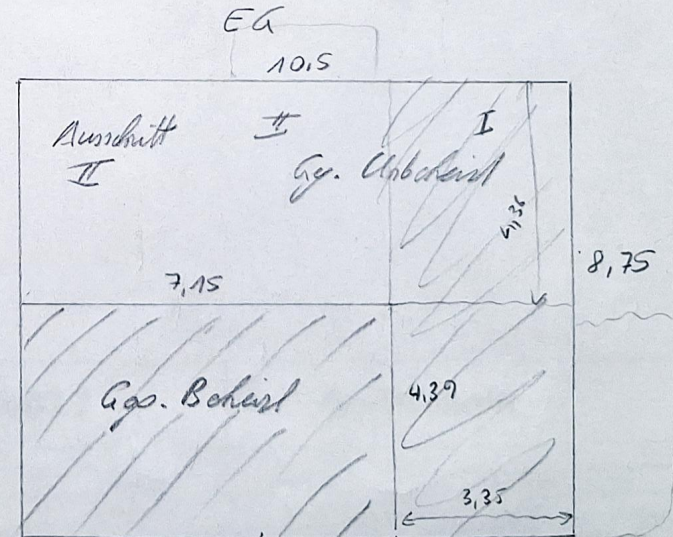


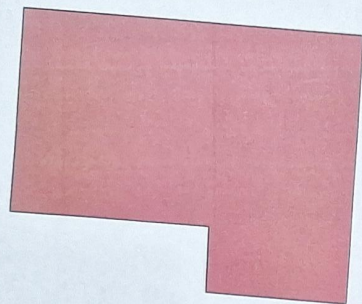
$$\text{RH} = 1,77 + \frac{1,40}{2} = 2,47$$



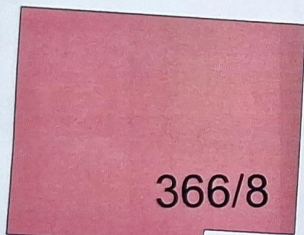
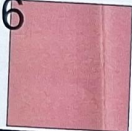
$$I = 3,55 \times 8,75 = 29,3125$$

$$II = 7,15 \times 4,36 = 31,174$$

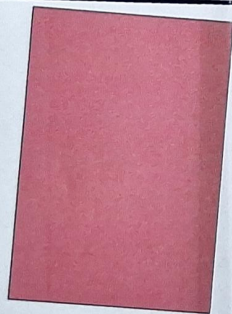




366/6



366/8



796/1



364/6

21,82°

364/9

364/1

A-03.2

Lageplan

A0-03 Lageplan

Mafistab	Blattgröße	Datum	Planersteller
M 1 : 200	420*297 A3	19.12.2016	CM / BM

Übernommen: 2017.02.09 01 (GK00 100)