

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Mehrzweckgebäude Gemeinde See	
Gebäude(-teil)		
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	
Straße	Au 220	
PLZ/Ort	6553	See
Grundstücksnr.	155/13	

Umstellungsstand	Planung
Baujahr	1986
Letzte Veränderung	2014
Katastralgemeinde	See
KG-Nr.	84012
Seehöhe	1060 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				B
C	C	B	C	
D				
E				
F				
G				

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

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

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

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: Der **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

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

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten

Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	3 687,3 m ²	Heiztage	312 d/a	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Bezugsfläche (BF)	2 949,9 m ²	Heizgradtage	4966 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V _B)	11 903,0 m ³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	4 235,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	2,81 m	mittlerer U-Wert	0,42 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK _T -WERT	26,07	RH-WB-System (primär)	Erdgas
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B				Kältebereitstellungs-System	A) Nur-Luft-Anlagen

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		Nachweis über	Endenergiebedarf
			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 41,4 kWh/m ² a		HWB _{Ref,RK,zul} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 47,5 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,2 kWh/m ² a		KB [*] _{RK,zul} =
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 95,0 kWh/m ² a		EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,90		f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 234 949 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 63,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 274 448 kWh/a	HWB _{SK} = 74,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} = 43 068 kWh/a	WWWB = 11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 367 860 kWh/a	HEB _{SK} = 99,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,84
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,23
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,32
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 7 486 kWh/a	BSB = 2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 18 175 kWh/a	KB _{SK} = 4,9 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = 0 kWh/a	KEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = 0 kWh/a	BefEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEBK} = 79 942 kWh/a	BelEB = 21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 455 288 kWh/a	EEB _{SK} = 123,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 548 282 kWh/a	PEB _{SK} = 148,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 493 652 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 133,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{PEBem,SK} = 54 630 kWh/a	PEB _{em,SK} = 14,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 110 665 kg/a	CO _{2eq,SK} = 30,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,9
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	PVE _{Export,SK} =

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Poller
Ausstellungsdatum	29. September 2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	29. September 2035		
Geschäftszahl			

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

Eingabe-Informationen

AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten :

Haustechniksystem

Raumheizung :

Warmwasser :

RLT-Anlage :

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :

schwer

Luftdichtheit:

Neubau

Lüftung :

Natürliche Lüftung : Luftwechselzahl: 2,300 1/h

mechanische Lüftung:

Wärmegewinne:

Luftwechselrate: 2,30 1/h
Interne Wärmegewinne: 5,15 W/m²

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : April 2019

ÖNORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse

ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile

ÖNORM B 8110-6 Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken

ÖNORM H 5050 Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors

Bauteile:

ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf

ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude

ÖNORM H 5058 Kühlttechnik - Energiebedarf

ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf

EN ISO 13788 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen

EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

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

OI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)

Validierung:

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

ÖNORM B 8110-6-1 2019-01-15

ÖNORM H 5057-1 2019-01-15

ÖNORM B 8110-6-2 2019-11-01

ÖNORM H 5057-2 2019-11-01

ÖNORM H 5050-1 2019-01-15

ÖNORM H 5058-1 2019-01-15

ÖNORM H 5050-2 2019-11-01

ÖNORM H 5058-2 2019-11-01

ÖNORM H 5056-1 2019-01-15

ÖNORM H 5059-1 2019-01-15

ÖNORM H 5056-2 2019-11-01

ÖNORM H 5059-2 2019-11-01



Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

BERECHNUNGSHINWEISE

Programm	AX3000 - Energieausweis (20250428)
OIB-Fassung	OIB 2019
Energieausweis-Typ	Bestandsenergieausweis
Anforderung ab	01.06.2020

Wärmebrückenberechnung	default
Verluste zu Erdreich	default
Verluste zu uncond. Räumen	default
Verschattung	default
Mittlere Raumhöhe	3,23 m

FENSTER UND TÜREN		U _g W/m²K	g-Wert %	U _f W/m²K	Rahmen- anteil %	ψ-Wert W/mK	Versch.- fakt.		A m²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m²K	Kontrolle A * f * U W/K	% von L _T +L _V
							Summe	304,59					
Bezeichnung													
AF	1.1 x 1 2.700	2,70	0,75	1,60	35	0,04	0	3,30	1,00	2,44	*	8,07	0,5 %
AF	1 x 2 2.700	2,70	0,75	1,60	28	0,04	0	2,00	1,00	2,50	*	4,99	0,3 %
IF	1.1 x 1 2.700	2,70	0,75	1,60	35	0,04	0	2,20	1,00	2,44	*	5,38	0,3 %
AF	1.8 x 1.25 2.700	2,70	0,75	1,60	25	0,04	0	4,50	1,00	2,52	*	11,32	0,6 %
AF	0.6 x 0.8 2.700	2,70	0,75	1,60	50	0,04	0	0,96	1,00	2,32	*	2,22	0,1 %
AF	1.8 x 1.25 1.300	1,30	0,61	1,40	25	0,06	0	4,50	1,00	1,47	*	6,60	0,4 %
AF	0.6 x 0.8 1.300	1,30	0,61	1,40	50	0,06	0	0,48	1,00	1,60	*	0,77	0,0 %
AF	1.8 x 1.25 1.300	1,30	0,61	1,40	25	0,06	0	2,25	1,00	1,47	*	3,30	0,2 %
AF	1.2 x 2.2 1.300	1,30	0,61	1,40	24	0,06	0	2,64	1,00	1,46	*	3,86	0,2 %
AF	1.8 x 1.25 1.300	1,30	0,61	1,40	25	0,06	0	2,25	1,00	1,47	*	3,30	0,2 %
AF	1.8 x 1.25 1.100	1,10	0,62	1,40	25	0,06	0	2,25	1,00	1,32	*	2,96	0,2 %
AF	3.2 x 1.5 0.700	0,70	0,48	1,40	19	0,06	0	14,40	1,00	0,94	*	13,52	0,8 %
AF	1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	2,20	1,00	1,04	*	2,30	0,1 %
AF	2.3 x 2.6 0.700	0,70	0,48	1,40	16	0,06	0	5,98	1,00	0,90	*	5,38	0,3 %
AF	3.3 x 2.6 0.700	0,70	0,48	1,40	13	0,06	0	8,58	1,00	0,87	*	7,46	0,4 %
AF	3.2 x 2.6 0.700	0,70	0,48	1,40	14	0,06	0	8,32	1,00	0,87	*	7,26	0,4 %
AF	9.2 x 2.6 0.700	0,70	0,48	1,40	10	0,06	0	23,92	1,00	0,83	*	19,73	1,1 %
AF	3 x 2.6 0.700	0,70	0,48	1,40	14	0,06	0	7,80	1,00	0,88	*	6,84	0,4 %
AF	3.4 x 2.6 0.700	0,70	0,48	1,40	13	0,06	0	8,84	1,00	0,87	*	7,67	0,4 %
AF	1.1 x 1.25 0.700	0,70	0,48	1,40	31	0,06	0	1,38	1,00	1,09	*	1,50	0,1 %
AF	1.5 x 1.25 0.700	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	1,88	1,00	1,04	*	1,95	0,1 %
AF	1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	2,20	1,00	1,04	*	2,30	0,1 %
AF	2.5 x 1.8 2.700	2,70	0,75	1,60	18	0,04	0	4,50	1,00	2,57	*	11,56	0,7 %
AF	2.5 x 1.8 2.700	2,70	0,75	1,60	18	0,04	0	4,50	1,00	2,57	*	11,56	0,7 %
AF	2.5 x 1.8 2.700	2,70	0,75	1,60	18	0,04	0	4,50	1,00	2,57	*	11,56	0,7 %
AF	2.5 x 1.8 2.700	2,70	0,75	1,60	18	0,04	0	4,50	1,00	2,57	*	11,56	0,7 %
AF	2.5 x 1.8 2.700	2,70	0,75	1,60	18	0,04	0	4,50	1,00	2,57	*	11,56	0,7 %
AF	2.5 x 1.8 2.700	2,70	0,75	1,60	18	0,04	0	4,50	1,00	2,57	*	11,56	0,7 %
AF	1.8 x 1.25 1.300	1,30	0,61	1,40	25	0,06	0	2,25	1,00	1,47	*	3,30	0,2 %
AF	1.8 x 1.25 1.300	1,30	0,61	1,40	25	0,06	0	6,75	1,00	1,47	*	9,90	0,6 %
AF	0.9 x 1.25 1.300	1,30	0,61	1,40	35	0,06	0	1,13	1,00	1,52	*	1,71	0,1 %
AF	0.9 x 2.1 1.300	1,30	0,61	1,40	30	0,06	0	1,89	1,00	1,50	*	2,83	0,2 %
AF	0.9 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	0.9 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	34	0,06	0	1,17	1,00	1,12	*	1,32	0,1 %
AF	1.1 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	31	0,06	0	1,43	1,00	1,08	*	1,55	0,1 %
AF	1.1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	26	0,06	0	7,26	1,00	1,02	*	7,43	0,4 %
AF	1 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	32	0,06	0	7,80	1,00	1,10	*	8,59	0,5 %
AF	100.00 x 220.00 0.70	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	13,20	1,00	1,04	*	13,73	0,8 %
AF	200.00 x 130.00 0.70	0,70	0,48	1,40	24	0,06	0	2,60	1,00	1,00	*	2,60	0,1 %
AF	1.1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	26	0,06	0	4,84	1,00	1,02	*	4,95	0,3 %
AF	0.9 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	0.9 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	34	0,06	0	1,17	1,00	1,12	*	1,32	0,1 %
AF	0.9 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	200.00 x 130.00 0.70	0,70	0,48	1,40	24	0,06	0	2,60	1,00	1,00	*	2,60	0,1 %
AF	1.2 x 1.2 2.700	2,70	0,75	1,60	31	0,04	0	4,32	1,00	2,48	*	10,69	0,6 %
AF	0.6 x 0.8 2.700	2,70	0,75	1,60	50	0,04	0	1,44	1,00	2,32	*	3,34	0,2 %
AF	1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	2,20	1,00	1,04	*	2,30	0,1 %
AF	1 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	32	0,06	0	1,30	1,00	1,10	*	1,43	0,1 %
AF	1.1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	26	0,06	0	7,26	1,00	1,02	*	7,43	0,4 %
AF	1.1 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	31	0,06	0	1,43	1,00	1,08	*	1,55	0,1 %
AF	1 x 1.3 0.700	0,70	0,48	1,40	32	0,06	0	7,80	1,00	1,10	*	8,59	0,5 %
AF	1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	13,20	1,00	1,04	*	13,78	0,8 %
AF	200.00 x 130.00 0.70	0,70	0,48	1,40	24	0,06	0	2,60	1,00	1,00	*	2,60	0,1 %
AF	1.1 x 2.2 0.700	0,70	0,48	1,40	26	0,06	0	4,84	1,00	1,02	*	4,95	0,3 %

AF	0.9 x 1.3	0.700	0,70	0,48	1,40	34	0,06	0	1,17	1,00	1,12	*	1,32	0,1 %
AF	0.9 x 2.2	0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	0.9 x 2.2	0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	200.00 x 130.00	0.70	0,70	0,48	1,40	24	0,06	0	2,60	1,00	1,00	*	2,60	0,1 %
AF	80.00 x 120.00	0.90	0,90	0,62	1,60	38	0,06	0	0,96	1,00	1,36	*	1,31	0,1 %
AF	1.1 x 1.3	0.700	0,70	0,48	1,40	31	0,06	0	1,43	1,00	1,08	*	1,55	0,1 %
AF	1 x 1.3	0.700	0,70	0,48	1,40	32	0,06	0	1,30	1,00	1,10	*	1,43	0,1 %
AF	100.00 x 220.00	0.70	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	2,20	1,00	1,04	*	2,29	0,1 %
AF	1.1 x 2.2	0.700	0,70	0,48	1,40	26	0,06	0	7,26	1,00	1,02	*	7,43	0,4 %
AF	1 x 1.3	0.700	0,70	0,48	1,40	32	0,06	0	1,30	1,00	1,10	*	1,43	0,1 %
AF	1 x 1.3	0.700	0,70	0,48	1,40	32	0,06	0	7,80	1,00	1,10	*	8,59	0,5 %
AF	100.00 x 220.00	0.70	0,70	0,48	1,40	27	0,06	0	13,20	1,00	1,04	*	13,73	0,8 %
AF	200.00 x 130.00	0.70	0,70	0,48	1,40	24	0,06	0	2,60	1,00	1,00	*	2,60	0,1 %
AF	1.1 x 2.2	0.700	0,70	0,48	1,40	26	0,06	0	4,84	1,00	1,02	*	4,95	0,3 %
AF	0.9 x 2.2	0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	0.9 x 1.3	0.700	0,70	0,48	1,40	34	0,06	0	1,17	1,00	1,12	*	1,32	0,1 %
AF	0.9 x 2.2	0.700	0,70	0,48	1,40	29	0,06	0	1,98	1,00	1,07	*	2,12	0,1 %
AF	200.00 x 130.00	0.70	0,70	0,48	1,40	24	0,06	0	2,60	1,00	1,00	*	2,60	0,1 %

Fensteranteil an Außenwänden 16,9 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄNDE		A	Korr.-	U- bzw.	Kontrolle	A * f * U	%
		m ²	fakt.	U _w -Wert		W/K	von
			f	W/m ² K			L _T +L _V
Summe		1570,26		Summe		468,05	26,4 %
IW	Wand zu FW	82,50	0,5	0,56	*	23,14	1,3 %
AW	Aussenwand 1_1	49,90	1,0	0,22	*	10,98	0,6 %
KW	Erdanliegende W.	42,30	0,5	0,46	*	9,75	0,6 %
IW	Wand zu unb. Kellerr.	13,20	0,5	1,23	*	8,14	0,5 %
IW	Wand zu unb. Kellerr.	40,50	0,5	1,23	*	24,97	1,4 %
KW	Erdanliegende W.	39,80	0,5	0,46	*	9,17	0,5 %
AW	Aussenwand Bestand	37,67	1,0	0,54	*	20,26	1,1 %
AW	Aussenwand 8	32,52	1,0	0,33	*	10,73	0,6 %
AW	Aussenwand 8	49,50	1,0	0,33	*	16,34	0,9 %
AW	Aussenwand 8	15,75	1,0	0,33	*	5,20	0,3 %
AW	Aussenwand 8	3,56	1,0	0,33	*	1,18	0,1 %
AW	Aussenwand 8	2,24	1,0	0,33	*	0,74	0,0 %
AW	Aussenwand 8	7,50	1,0	0,33	*	2,48	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	3,75	1,0	0,22	*	0,83	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	14,63	1,0	0,22	*	3,22	0,2 %
AW	Aussenwand 1_1	1,88	1,0	0,22	*	0,41	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	47,15	1,0	0,22	*	10,37	0,6 %
AW	Aussenwand 1_1	23,27	1,0	0,22	*	5,12	0,3 %
AW	Aussenwand 1_1	4,17	1,0	0,22	*	0,92	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	7,43	1,0	0,22	*	1,63	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	12,00	1,0	0,22	*	2,64	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	15,08	1,0	0,22	*	3,32	0,2 %
AW	Aussenwand 1_1	11,25	1,0	0,22	*	2,48	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	6,08	1,0	0,22	*	1,34	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	54,71	1,0	0,22	*	12,04	0,7 %
AW	Aussenwand Bestand	1,50	1,0	0,54	*	0,81	0,0 %
AW	Aussenwand Bestand	18,00	1,0	0,54	*	9,68	0,5 %
IW	Wand zu FW	42,38	0,5	0,56	*	11,89	0,7 %
IW	Wand zu FW	46,13	0,5	0,56	*	12,94	0,7 %
AW	Aussenwand Bestand	45,65	1,0	0,54	*	24,56	1,4 %
AW	Aussenwand Bestand	13,10	1,0	0,54	*	7,05	0,4 %
AW	Aussenwand Bestand	13,10	1,0	0,54	*	7,05	0,4 %
AW	Aussenwand Bestand	13,10	1,0	0,54	*	7,05	0,4 %
AW	Aussenwand Bestand	13,10	1,0	0,54	*	7,05	0,4 %
AW	Aussenwand Bestand	13,10	1,0	0,54	*	7,05	0,4 %
AW	Aussenwand Bestand	13,10	1,0	0,54	*	7,05	0,4 %
AW	Aussenwand 8	27,75	1,0	0,33	*	9,16	0,5 %
AW	Aussenwand 8	38,25	1,0	0,33	*	12,62	0,7 %
AW	Aussenwand 8	14,09	1,0	0,33	*	4,65	0,3 %
AW	Aussenwand 1_1	8,85	1,0	0,22	*	1,95	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	1,20	1,0	0,22	*	0,26	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	34,66	1,0	0,22	*	7,63	0,4 %
AW	Aussenwand 1_1	62,40	1,0	0,22	*	13,73	0,8 %
AW	Aussenwand 1_1	32,31	1,0	0,22	*	7,11	0,4 %
AW	Aussenwand 1_1	2,52	1,0	0,22	*	0,55	0,0 %

AW	Aussenwand 1_1	10,00	1,0	0,22	*	2,20	0,1 %
AW	Aussenwand 8	1,50	1,0	0,33	*	0,50	0,0 %
AW	Aussenwand 8	60,28	1,0	0,33	*	19,89	1,1 %
AW	Aussenwand Bestand	13,56	1,0	0,54	*	7,30	0,4 %
AW	Aussenwand 8	2,40	1,0	0,33	*	0,79	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	8,50	1,0	0,22	*	1,87	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	1,20	1,0	0,22	*	0,26	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	34,66	1,0	0,22	*	7,63	0,4 %
AW	Aussenwand 1_1	62,40	1,0	0,22	*	13,73	0,8 %
AW	Aussenwand 1_1	32,31	1,0	0,22	*	7,11	0,4 %
AW	Aussenwand 1_1	2,52	1,0	0,22	*	0,55	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	10,00	1,0	0,22	*	2,20	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	91,37	1,0	0,22	*	20,10	1,1 %
AW	Aussenwand 1_1	10,90	1,0	0,22	*	2,40	0,1 %
AW	Aussenwand 1_1	1,28	1,0	0,22	*	0,28	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	37,68	1,0	0,22	*	8,29	0,5 %
AW	Aussenwand 1_1	67,96	1,0	0,22	*	14,95	0,8 %
AW	Aussenwand 1_1	35,17	1,0	0,22	*	7,74	0,4 %
AW	Aussenwand 1_1	2,82	1,0	0,22	*	0,62	0,0 %
AW	Aussenwand 1_1	11,16	1,0	0,22	*	2,46	0,1 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m ² K	Kontrolle	A * f * U W/K	% von L _T +L _V
KB	Erdanliegender Boden	443,00	0,5	1,12	*	248,08	14,0 %
FB	Geschoßdecken			0,37	*		
TF	Decke zu unb. Garage	409,84	0,5	0,35	*	72,34	4,1 %
TF	Decke zu unb. Kellerräumen	63,00	0,5	0,37	*	11,69	0,7 %
TF	Erdanliegender Boden	65,00	0,5	1,12	*	36,40	2,1 %
DE	Geschoßdecken			0,37	*		
TF	Terrassen	44,82	1,0	0,22	*	9,99	0,6 %
FB	Geschoßdecken			0,37	*		
TF	Fußboden gegen Aussenluft	50,18	1,0	0,14	*	7,23	0,4 %
TF	Decke zu FH	146,22	0,5	0,62	*	45,26	2,6 %
DE	Geschoßdecken			0,37	*		
TF	Dachschräge bestand	538,30	1,0	0,38	*	202,94	11,5 %
FB	Geschoßdecken			0,37	*		
DE	Geschoßdecken			0,37	*		
TF	Dachschräge bestand	77,08	1,0	0,38	*	29,06	1,6 %
FB	Geschoßdecken			0,37	*		
DE	Flachdach	523,38	1,0	0,18	*	94,21	5,3 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN		W/K	% von L _T +L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	L _w + L _z = 160,97	9,1%

LEITWERTE		W/K	% von L _T +L _V
L _T	Transmissionsleitwert	L _T = 1 770,66	100,0%
L _V	Lüftungsleitwert	L _V =	
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert	L _V =	



Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} =$	62,68 kW	$P_{H,KN,Ref,SK} =$	62,68 kW
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,REF,SK}$ pro m ² BGF =			17,00 W/m ²

WARMWASSERBEREITUNG

Wärmwasserabgabe und -verteilung	mit Zirkulation; BGF(versorgt) = 3687 m ²
Warmwasserpeicherung	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994
Warmwasserbereitstellung	gebäudezentral;kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung; BGF (versorgt) = 3687 m ² ; Flächenheizung (40°C/30°C); Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
Wärmespeicherung	ohne Speicher; 0 Liter
Wärmebereitstellung	gebäudezentral; Erdgas; nicht modulierend; 124,6 kW; Baujahr

SOLARANLAGE

Anlagentyp	
Kollektoreigenschaften	
Ausrichtung	

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Art der Gebäudeintegration	
Moduleigenschaften	; Modulfläche: 0 m ² ; Peakleistung: kWp
Ausrichtung	Modulneigung: 45°; Ausrichtung: S

LÜFTUNG

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gerätespezifikation	
Korrekturfaktor Lüftungsleitungs-dämmung	Luftwechselrate n ₅₀ : 1/h

Kühlung

Art der Kühlung	
Eigenschaften	
Betriebsart	

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz	
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016	
Ergebnis	Anforderung
Wärmebedarf RH+WW ≥ 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018	
Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung	

WW-WB-System (primär)	kombiniert mit RH	$Q_{h,SK} =$	548 897 kWh/a
RH-WB-System (primär)	Erdgas	$e_{AWZ,WW} =$	1,84
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgeb	$e_{AWZ,RH} =$	1,23
Thermische Solaranlage	nicht vorhanden	BGF =	3 687,3 m ²
Beleuchtung	nicht relevant	$PVE_{Brutto,a} =$	0 kWh/a
		$PVE_{Export,a} =$	0 kWh/a

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

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

Heizwärmebedarf HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE,SK} :

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

Empty area for recording renovation measures.

Kommunalkredit - Bundesförderung - Kennwerte

BEZEICHNUNG Mehrzwecksgebäude Gemeinde See

Straße Au 220

PLZ/Ort 6553 See

konditionierte Brutto-Grundfläche	BGF :	3687,3	m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	V :	11903,0	m ³
Gebäude-Hüllfläche	A :	4235,7	m ²
charakteristische Länge	l _c :	2,81	m
Kompaktheit	A/V :	0,36	1/m
Endenergiebedarf Referenzklima	EEB _{RK} :	95,0	kWh/m ² a
Endenergiebedarf Referenzklima Bezugswert	EEB _{RK,26} :	105,9	kWh/m ² a
Faktor Gesamtenergieeffizienz	f _{GEE} :	0,90	-
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} :	41,4	kWh/m ² a
Referenz-Heizwärmebedarf (jährlich)	Q _{H,Ref,RK,a} :	152647	kWh/a
Transmissionswärmeverlust	Q _{T,Ref,RK,a} :	164912	kWh/a
Lüftungswärmeverlust	Q _{V,Ref,RK,a} :	92290	kWh/a
solare Warmegewinne	Q _{sh,Ref,RK,a} :	29752	kWh/a
interne Warmegewinne	Q _{ih,Ref,RK,a} :	104979	kWh/a
Gebüdemassen		schwer	

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 3687,34

	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
	40586,52	42972,53	32465,13	47497,77	38357,19	38357,19	29048,54	44081,24
	30578,80	32732,53	24238,16	36390,84	28568,38	28568,38	21155,61	33307,35
	22611,22	24983,86	17572,37	28176,36	20410,98	20410,98	14197,25	24780,92
	9376,95	11515,61	6705,27	13611,08	7530,38	7530,38	3485,76	10535,06
	298,63	845,74	62,36	1471,15	66,26	66,26		468,19
	81,07	360,63	12,01	682,46	6,14	6,14		136,70
	10542,70	12802,51	7800,13	14970,83	8560,71	8560,71	3996,79	11730,18
	24786,01	27089,84	19608,94	30311,78	22641,10	22641,10	16317,51	27014,28
	36274,53	38660,08	28992,08	42823,82	34046,35	34046,35	25576,57	39408,13
Q _h	175136,42	191963,33	137456,44	215936,08	160187,49	160187,49	113778,03	191462,05
HWB _{BGF}	47,50	52,06	37,28	58,56	43,44	43,44	30,86	51,92

	RK	SK	Standortklima					
	2*	2*	21	22	9	10	11	12
	H5050 6.2.6	H5050 6.3.6	H5050 6.3.5	H5050 6.3.6	H5050 6.5.1	H5050 6.5.2	H5050 6.5.3	H5050 6.5.4
	34218,72	38850,83	49714,20	41237,54	47483,81	47483,81	36351,32	53994,26
	25977,10	31446,34	40444,86	33602,03	38431,10	38431,10	29079,54	44007,83
	19801,87	26958,51	34889,88	29344,75	32664,69	32664,69	24068,69	38078,51
	9060,20	17608,84	23064,50	19914,43	20934,17	20934,17	14548,86	25324,48
	489,31	9155,14	12415,09	11483,99	10386,87	10386,87	6047,89	13860,12
		2377,63	3779,11	4079,60	2493,22	2493,22	405,55	4470,58
		64,09	947,85	1084,25				1246,58
		376,19	1544,34	1759,00	294,17	294,17		1957,02
	199,91	4696,93	6718,88	6773,39	5097,58	5097,58	2005,31	7674,37
	10300,15	14819,59	19306,96	17198,47	17128,86	17128,86	11542,70	21214,46
	21723,53	26851,55	34463,67	29161,04	32308,61	32308,61	24044,18	37525,67
	30876,63	36923,70	47159,12	39310,41	44928,89	44928,89	34339,48	51205,32
Q _h	152647,42	210129,35	274448,46	234948,89	252151,97	252151,97	182433,54	300559,18
HWB _{BGF}	41,40	56,99	74,43	63,72	68,38	68,38	49,48	81,51

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 3687,34		L_T 1770,661			L_V
H 5050 6.4.1	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}
5	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	6 645,29	60,81	43 451,32	195,92	50 353,33
Februar	6 003,51	54,92	32 376,98	150,06	38 585,48
März	6 650,82	60,81	23 190,27	116,60	30 018,50
April	6 448,04	58,85	8 860,84	59,71	15 427,43
Mai	6 757,48	60,81	150,64	26,57	6 995,50
Juni	6 544,76	58,85		25,15	6 628,75
Juli	6 762,91	60,81		25,99	6 849,71
August	6 762,91	60,81		25,99	6 849,71
September	6 543,65	58,85	29,86	25,26	6 657,62
Oktober	6 661,69	60,81	9 984,00	64,94	16 771,43
November	6 434,94	58,85	25 688,39	125,55	32 307,72
Dezember	6 646,16	60,81	38 576,18	176,83	45 459,98
Summe [kWh/a]	78 862,16	715,98	182 308,47	1 018,56	262 905,17
spezifisch [kWh/m ² a]	21,39	0,19	49,44	0,28	71,30

BGF 3687,34		L_T 1770,661			L_V
H 5050 6.4.2	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}
6	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	6 645,29	60,81	43 451,32	195,92	50 353,33
Februar	6 003,51	54,92	32 376,98	150,06	38 585,48
März	6 650,82	60,81	23 190,27	116,60	30 018,50
April	6 448,04	58,85	8 860,84	59,71	15 427,43
Mai	6 757,48	60,81	150,64	26,57	6 995,50
Juni	6 544,76	58,85		25,15	6 628,75
Juli	6 762,91	60,81		25,99	6 849,71
August	6 762,91	60,81		25,99	6 849,71
September	6 543,65	58,85	29,86	25,26	6 657,62
Oktober	6 661,69	60,81	9 984,00	64,94	16 771,43
November	6 434,94	58,85	25 688,39	125,55	32 307,72
Dezember	6 646,16	60,81	38 576,18	176,83	45 459,98
Summe [kWh/a]	78 862,16	715,98	182 308,47	1 018,56	262 905,17
spezifisch [kWh/m ² a]	21,39	0,19	49,44	0,28	71,30

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage					
BGF 3687,34		L_T 1114,704			L_V
H 5050 6.4.3	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}
7	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	6 101,10	63,86	33 600,25	363,97	40 129,18
Februar	5 417,04	57,68	24 185,54	275,26	29 935,52
März	5 963,37	63,86	16 454,84	208,53	22 690,59
April	5 821,16	61,80	4 794,71	97,27	10 774,94
Mai	6 236,89	63,86		54,78	6 355,52
Juni	5 998,65	61,80		52,79	6 113,24
Juli	6 176,70	63,86		54,42	6 294,98
August	6 183,56	63,86		54,46	6 301,88
September	6 025,88	61,80		52,96	6 140,63
Oktober	6 009,85	63,86	5 227,02	103,05	11 403,79
November	5 767,66	61,80	18 724,25	228,14	24 781,84
Dezember	6 037,94	63,86	29 371,27	327,28	35 800,35
Summe [kWh/a]	71 739,80	751,85	132 357,88	1 872,94	206 722,47
spezifisch [kWh/m ² a]	19,46	0,20	35,90	0,51	56,06

BGF 3687,34		L_T 2053,161			L_V
H 5050 6.4.4	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}
8	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	6 146,87	59,77	51 133,42	490,55	57 830,60
Februar	5 475,97	53,99	38 258,39	378,62	44 166,97
März	5 943,44	59,77	28 174,70	299,68	34 477,60
April	5 754,93	57,84	12 531,25	159,51	18 503,53
Mai	6 201,48	59,77	830,13	58,46	7 149,84
Juni	6 061,46	57,84		49,69	6 168,99
Juli	6 239,98	59,77		51,22	6 350,98
August	6 247,34	59,77		51,26	6 358,37
September	6 044,22	57,84	340,80	52,65	6 495,52
Oktober	5 942,48	59,77	13 813,63	172,45	19 988,33
November	5 751,58	57,84	30 614,05	319,70	36 743,17
Dezember	6 092,52	59,77	45 429,74	444,17	52 026,20
Summe [kWh/a]	71 902,27	703,75	221 126,11	2 527,96	296 260,09
spezifisch [kWh/m ² a]	19,50	0,19	59,97	0,69	80,35

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)						
BGF 3687,34		L _T 1770,661			L _V	
H 5050 6.5.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}	
9	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6 643,63	60,65	53 772,80	234,10	60 711,18	
Februar	6 001,31	54,78	43 527,79	191,90	49 775,78	
März	6 646,20	60,65	37 017,17	169,12	43 893,15	
April	6 435,39	58,70	23 776,91	116,96	30 387,95	
Mai	6 658,64	60,65	12 014,90	72,19	18 806,39	
Juni	6 475,42	58,70	3 415,10	38,05	9 987,27	
Juli	6 761,89	60,65		25,74	6 848,29	
August	6 747,79	60,65	416,14	27,33	7 251,91	
September	6 455,80	58,70	6 242,65	49,00	12 806,15	
Oktober	6 652,42	60,65	19 501,77	101,21	26 316,05	
November	6 431,64	58,70	36 609,13	166,72	43 266,19	
Dezember	6 643,96	60,65	50 882,57	222,89	57 810,08	
Summe [kWh/a]	78 554,09	714,14	287 176,94	1 415,22	367 860,40	
spezifisch [kWh/m ² a]	21,30	0,19	77,88	0,38	99,76	

BGF 3687,34		L _T 1770,661			L _V	
H 5050 6.5.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}	
10	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6 643,63	60,65	53 772,80	234,10	60 711,18	
Februar	6 001,31	54,78	43 527,79	191,90	49 775,78	
März	6 646,20	60,65	37 017,17	169,12	43 893,15	
April	6 435,39	58,70	23 776,91	116,96	30 387,95	
Mai	6 658,64	60,65	12 014,90	72,19	18 806,39	
Juni	6 475,42	58,70	3 415,10	38,05	9 987,27	
Juli	6 761,89	60,65		25,74	6 848,29	
August	6 747,79	60,65	416,14	27,33	7 251,91	
September	6 455,80	58,70	6 242,65	49,00	12 806,15	
Oktober	6 652,42	60,65	19 501,77	101,21	26 316,05	
November	6 431,64	58,70	36 609,13	166,72	43 266,19	
Dezember	6 643,96	60,65	50 882,57	222,89	57 810,08	
Summe [kWh/a]	78 554,09	714,14	287 176,94	1 415,22	367 860,40	
spezifisch [kWh/m ² a]	21,30	0,19	77,88	0,38	99,76	

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage

Standortklima (SK) mit Referenzanlage						
BGF 3687,34		L _T 1114,704			L _V	
H 5050 6.5.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}	
11	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6 205,08	63,68	42 505,47	440,10	49 214,32	
Februar	5 556,19	57,52	33 809,65	358,02	39 781,37	
März	6 010,55	63,68	27 553,12	310,94	33 938,29	
April	5 774,64	61,62	16 837,47	209,88	22 883,61	
Mai	5 983,43	63,68	7 783,62	126,70	13 957,43	
Juni	5 980,24	61,62	757,55	59,75	6 859,16	
Juli	6 240,70	63,68		54,65	6 359,02	
August	6 247,86	63,68		54,69	6 366,23	
September	5 854,38	61,62	3 207,21	82,23	9 205,45	
Oktober	5 964,34	63,68	13 559,71	180,81	19 768,54	
November	5 828,35	61,62	27 556,42	308,62	33 755,01	
Dezember	6 177,35	63,68	40 039,07	418,83	46 698,93	
Summe [kWh/a]	71 823,11	749,75	213 609,29	2 605,21	288 787,37	
spezifisch [kWh/m ² a]	19,48	0,20	57,93	0,71	78,32	

Standortklima (SK) mit Referenzanlage						
BGF 3687,34		L _T 2053,161			L _V	
H 5050 6.5.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}	
12	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	6 238,81	59,62	63 221,41	587,61	70 107,45	
Februar	5 594,51	53,85	51 286,23	483,68	57 418,27	
März	6 077,17	59,62	43 798,94	430,23	50 365,96	
April	5 755,61	57,70	28 772,02	302,70	34 888,02	
Mai	5 944,17	59,62	16 179,50	192,95	22 376,24	
Juni	5 790,64	57,70	6 084,52	102,38	12 035,24	
Juli	6 087,43	59,62	2 316,78	71,03	8 534,87	
August	6 047,12	59,62	3 311,35	79,68	9 497,77	
September	5 763,96	57,70	9 476,66	132,25	15 430,57	
Oktober	5 940,91	59,62	24 219,85	263,99	30 484,38	
November	5 886,94	57,70	43 196,23	422,91	49 563,78	
Dezember	6 213,57	59,62	59 806,13	559,96	66 639,29	
Summe [kWh/a]	71 340,83	702,01	351 669,62	3 629,37	427 341,83	
spezifisch [kWh/m ² a]	19,35	0,19	95,37	0,98	115,89	

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}	$Q_{HH/BSB}$	$Q_{Bw/EB}$	Q_{KEB}	Q_{EEB}	
H 5050 6.4.1 (RK)	21,39	0,19	49,44	0,28	71,30	2,03	21,68	0,00	95,01	EEB _{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	21,39	0,19	49,44	0,28	71,30	2,03	21,68	0,00	95,01	
H 5050 6.4.3 (RK)	19,46	0,20	35,90	0,51	56,06	2,18	23,33	0,00	81,58	EEB _{max,RK}
H 5050 6.4.4 (RK)	19,50	0,19	59,97	0,69	80,35	2,18	23,33	0,00	105,86	EEB _{26,RK}
H 5050 6.5.1 (SK)	21,30	0,19	77,88	0,38	99,76	2,03	21,68	0,00	123,47	EEB _{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	21,30	0,19	77,88	0,38	99,76	2,03	21,68	0,00	123,47	
H 5050 6.5.3 (SK)	19,48	0,20	57,93	0,71	78,32	2,18	23,33	0,00	103,83	EEB _{max,SK}
H 5050 6.5.4 (SK)	19,35	0,19	95,37	0,98	115,89	2,18	23,33	0,00	141,41	EEB _{26,SK}

EEB _{max,RK}	81,58 kWh/m ² a	$f_{GEE,RK}$ 0,898	$f_{GEE,SK}$ 0,873
-----------------------	----------------------------	--------------------	--------------------

Primärenergie und CO_2

H 5050 6.4.1	$E_{HEB,TW}$	$E_{TW,HE}$	$E_{HEB,RH}$	$E_{RH,HE}$	E_{HEB}	$E_{HH/BSB}$	$E_{Bw/EB}$	E_{KEB}	E_{EEB}
PEB _{RK}	23,53	0,32	54,39	0,45	78,68	3,31	35,34		117,33
PEB _{n,em,RK}	23,53	0,20	54,39	0,28	78,39	2,07	22,11		102,58
PEB _{em,RK}		0,12		0,17	0,29	1,24	13,22		14,75
CO _{2,RK}	5,28	0,04	12,21	0,06	17,60	0,46	4,92		22,98
H 5050 6.5.1	$E_{HEB,TW}$	$E_{TW,HE}$	$E_{HEB,RH}$	$E_{RH,HE}$	E_{HEB}	$E_{HH/BSB}$	$E_{Bw/EB}$	E_{KEB}	E_{EEB}
PEB _{SK}	23,43	0,32	85,67	0,63	110,05	3,31	35,34		148,69
PEB _{n,em,SK}	23,43	0,20	85,67	0,39	109,69	2,07	22,11		133,88
PEB _{em,SK}		0,12		0,23	0,35	1,24	13,22		14,82
CO _{2,SK}	5,26	0,04	19,24	0,09	24,63	0,46	4,92		30,01

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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

L_T	1770,66 W/K
L_V	W/K
θ_{ih}	22,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d
n_L	5,00 1/h

Verschattungsfaktor f_s		0,4
q_{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q_h	152 647,42 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	41,40 kWh/m ² a	

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,23	100,00%	100,00%	34 218,72
Februar	2,73	19,27	0,27	100,00%	100,00%	25 977,10
März	6,81	15,19	0,37	99,99%	100,00%	19 801,87
April	11,62	10,38	0,56	99,76%	100,00%	9 060,20
Mai	16,20	5,80	1,06	87,36%	54,18%	489,31
Juni	19,33	2,67	2,30	43,38%		
Juli	21,12	0,88	7,01	14,26%		
August	20,56	1,44	4,19	23,89%		
September	17,03	4,97	1,16	82,45%	42,88%	199,91
Oktober	11,64	10,36	0,52	99,88%	100,00%	10 300,15
November	6,16	15,84	0,31	100,00%	100,00%	21 723,53
Dezember	2,19	19,81	0,24	100,00%	100,00%	30 876,63

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	28 363,01	15 872,89	44 235,90	1 101,20	8 915,99	10 017,19
Februar	22 929,06	12 831,87	35 760,94	1 730,74	8 053,15	9 783,89
März	20 010,87	11 198,76	31 209,63	2 492,54	8 915,99	11 408,53
April	13 233,21	7 405,75	20 638,96	2 977,72	8 628,38	11 606,09
Mai	7 640,75	4 276,02	11 916,78	3 691,68	8 915,99	12 607,67
Juni	3 403,92	1 904,95	5 308,86	3 605,00	8 628,38	12 233,38
Juli	1 159,29	648,78	1 808,06	3 759,75	8 915,99	12 675,74
August	1 897,01	1 061,63	2 958,65	3 466,35	8 915,99	12 382,34
September	6 336,13	3 545,91	9 882,04	2 791,61	8 628,38	11 419,99
Oktober	13 647,97	7 637,86	21 285,83	2 082,94	8 915,99	10 998,93
November	20 194,03	11 301,26	31 495,29	1 143,54	8 628,38	9 771,92
Dezember	26 097,13	14 604,83	40 701,96	909,36	8 915,99	9 825,35
	164 912,39	92 290,50	257 202,88	29 752,42	104 978,57	134 730,99

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

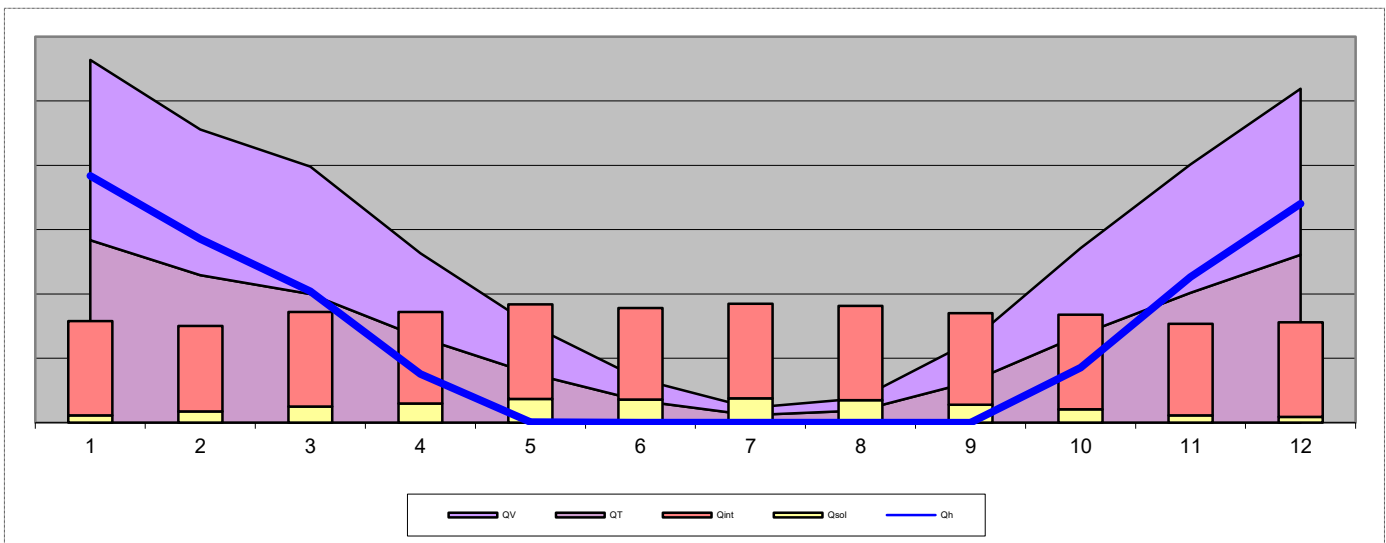
L _T	1770,66 W/K
L _V	W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
n _L	2,30 1/h

Verschattungsfaktor f _s		0,4
q _{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q _h	160 187,49 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	43,44 kWh/m ² a	

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,32	99,98%	100,00%	38 357,19
Februar	2,73	19,27	0,37	99,95%	100,00%	28 568,38
März	6,81	15,19	0,49	99,73%	100,00%	20 410,98
April	11,62	10,38	0,74	96,98%	100,00%	7 530,38
Mai	16,20	5,80	1,36	71,43%	14,40%	66,26
Juni	19,33	2,67	2,95	33,85%		
Juli	21,12	0,88	8,98	11,14%		
August	20,56	1,44	5,41	18,49%		
September	17,03	4,97	1,52	64,63%	3,01%	6,14
Oktober	11,64	10,36	0,70	97,68%	100,00%	8 560,71
November	6,16	15,84	0,44	99,87%	100,00%	22 641,10
Dezember	2,19	19,81	0,34	99,97%	100,00%	34 046,35

	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	28 363,01	28 021,22	56 384,23	1 101,20	14 697,51	18 029,89
Februar	22 929,06	22 652,76	45 581,82	1 730,74	13 275,17	17 021,17
März	20 010,87	19 769,73	39 780,60	2 492,54	14 697,51	19 421,23
April	13 233,21	13 073,74	26 306,95	2 977,72	14 223,39	19 360,32
Mai	7 640,75	7 548,68	15 189,43	3 691,68	14 697,51	20 620,37
Juni	3 403,92	3 362,90	6 766,82	3 605,00	14 223,39	19 987,60
Juli	1 159,29	1 145,32	2 304,60	3 759,75	14 697,51	20 688,44
August	1 897,01	1 874,15	3 771,17	3 466,35	14 697,51	20 395,04
September	6 336,13	6 259,78	12 595,91	2 791,61	14 223,39	19 174,21
Oktober	13 647,97	13 483,50	27 131,47	2 082,94	14 697,51	19 011,62
November	20 194,03	19 950,68	40 144,71	1 143,54	14 223,39	17 526,14
Dezember	26 097,13	25 782,65	51 879,77	909,36	14 697,51	17 838,04
Jahressumme	164 912,39	162 925,11	327 837,50	29 752,42	173 051,29	229 074,06

C #####	α	13,604
τ 201,671		1,074
	η ₀	0,932



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

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

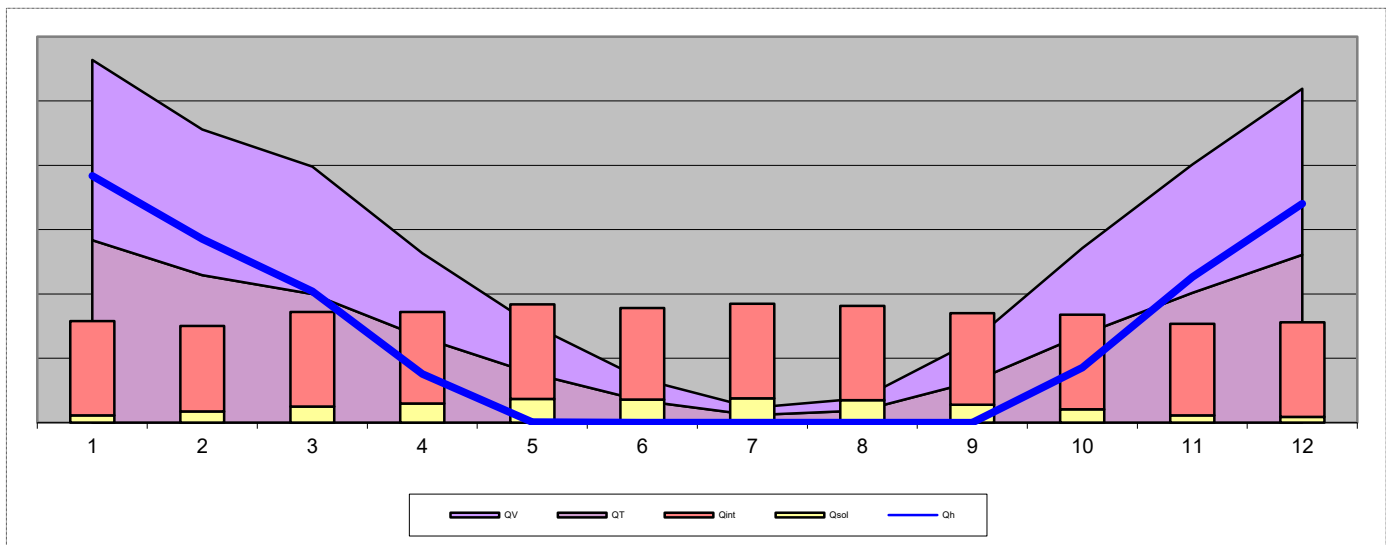
L _T	1770,66 W/K
L _V	W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
n _L	2,30 1/h

Verschattungsfaktor f _s		0,4
q _{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q _h	160 187,49 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	43,44 kWh/m ² a	

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,32	99,98%	100,00%	38 357,19
Februar	2,73	19,27	0,37	99,95%	100,00%	28 568,38
März	6,81	15,19	0,49	99,73%	100,00%	20 410,98
April	11,62	10,38	0,74	96,98%	100,00%	7 530,38
Mai	16,20	5,80	1,36	71,43%	14,40%	66,26
Juni	19,33	2,67	2,95	33,85%		
Juli	21,12	0,88	8,98	11,14%		
August	20,56	1,44	5,41	18,49%		
September	17,03	4,97	1,52	64,63%	3,01%	6,14
Oktober	11,64	10,36	0,70	97,68%	100,00%	8 560,71
November	6,16	15,84	0,44	99,87%	100,00%	22 641,10
Dezember	2,19	19,81	0,34	99,97%	100,00%	34 046,35

	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	28 363,01	28 021,22	56 384,23	1 101,20	14 697,51	18 029,89
Februar	22 929,06	22 652,76	45 581,82	1 730,74	13 275,17	17 021,17
März	20 010,87	19 769,73	39 780,60	2 492,54	14 697,51	19 421,23
April	13 233,21	13 073,74	26 306,95	2 977,72	14 223,39	19 360,32
Mai	7 640,75	7 548,68	15 189,43	3 691,68	14 697,51	20 620,37
Juni	3 403,92	3 362,90	6 766,82	3 605,00	14 223,39	19 987,60
Juli	1 159,29	1 145,32	2 304,60	3 759,75	14 697,51	20 688,44
August	1 897,01	1 874,15	3 771,17	3 466,35	14 697,51	20 395,04
September	6 336,13	6 259,78	12 595,91	2 791,61	14 223,39	19 174,21
Oktober	13 647,97	13 483,50	27 131,47	2 082,94	14 697,51	19 011,62
November	20 194,03	19 950,68	40 144,71	1 143,54	14 223,39	17 526,14
Dezember	26 097,13	25 782,65	51 879,77	909,36	14 697,51	17 838,04
Jahressumme	164 912,39	162 925,11	327 837,50	29 752,42	173 051,29	229 074,06

C	357090,0	α	13,604
τ	201,671		1,074
		η ₀	0,932



HWB_{RK}

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

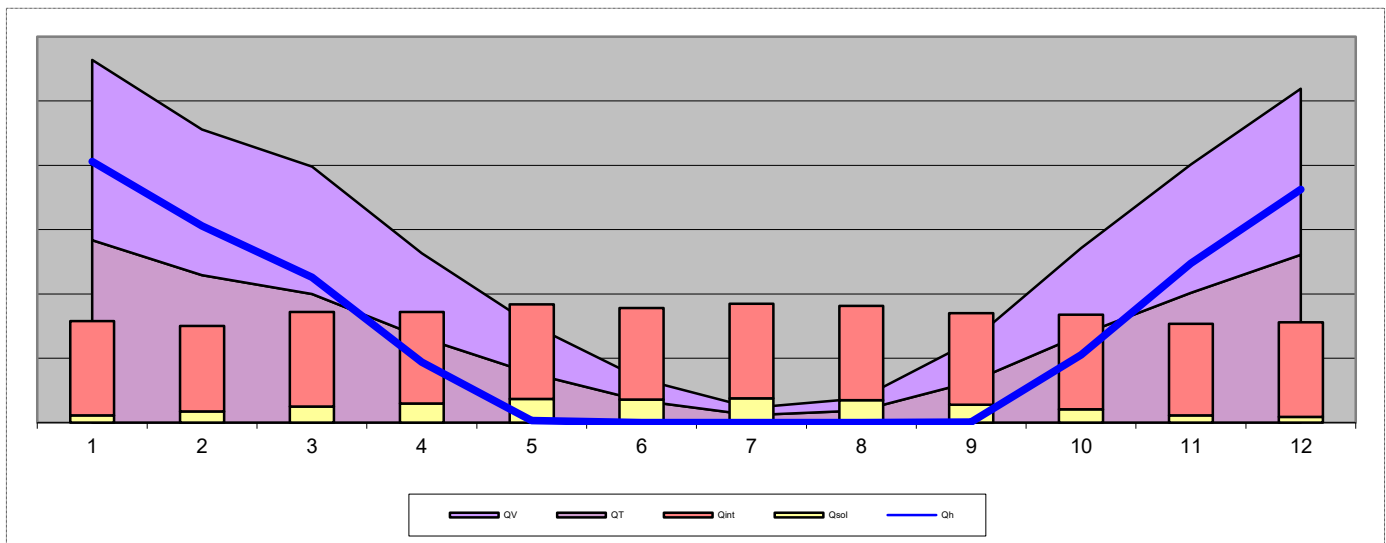
L_T	1770,66 W/K
L_V	W/K
θ_{ih}	22,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d
n_L	2,30 1/h

Verschattungsfaktor f_s		0,4
q_{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q_h	175 136,42 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	47,50 kWh/m ² a	

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,28	99,99%	100,00%	40 586,52
Februar	2,73	19,27	0,33	99,98%	100,00%	30 578,80
März	6,81	15,19	0,43	99,88%	100,00%	22 611,22
April	11,62	10,38	0,65	98,42%	100,00%	9 376,95
Mai	16,20	5,80	1,21	78,17%	36,63%	298,63
Juni	19,33	2,67	2,63	37,94%		
Juli	21,12	0,88	8,01	12,49%		
August	20,56	1,44	4,82	20,76%		
September	17,03	4,97	1,35	71,73%	20,70%	81,07
Oktober	11,64	10,36	0,62	98,86%	100,00%	10 542,70
November	6,16	15,84	0,38	99,95%	100,00%	24 786,01
Dezember	2,19	19,81	0,30	99,99%	100,00%	36 274,53

	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	28 363,01	28 021,22	56 384,23	1 101,20	14 697,51	15 798,71
Februar	22 929,06	22 652,76	45 581,82	1 730,74	13 275,17	15 005,91
März	20 010,87	19 769,73	39 780,60	2 492,54	14 697,51	17 190,05
April	13 233,21	13 073,74	26 306,95	2 977,72	14 223,39	17 201,11
Mai	7 640,75	7 548,68	15 189,43	3 691,68	14 697,51	18 389,19
Juni	3 403,92	3 362,90	6 766,82	3 605,00	14 223,39	17 828,39
Juli	1 159,29	1 145,32	2 304,60	3 759,75	14 697,51	18 457,26
August	1 897,01	1 874,15	3 771,17	3 466,35	14 697,51	18 163,86
September	6 336,13	6 259,78	12 595,91	2 791,61	14 223,39	17 015,00
Oktober	13 647,97	13 483,50	27 131,47	2 082,94	14 697,51	16 780,44
November	20 194,03	19 950,68	40 144,71	1 143,54	14 223,39	15 366,94
Dezember	26 097,13	25 782,65	51 879,77	909,36	14 697,51	15 606,86
	164 912,39	162 925,11	327 837,50	29 752,42	173 051,29	202 803,72

C	357090,0	α	13,604
τ	201,671		1,074
		η_0	0,932



HWB_{RK} ZUL

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

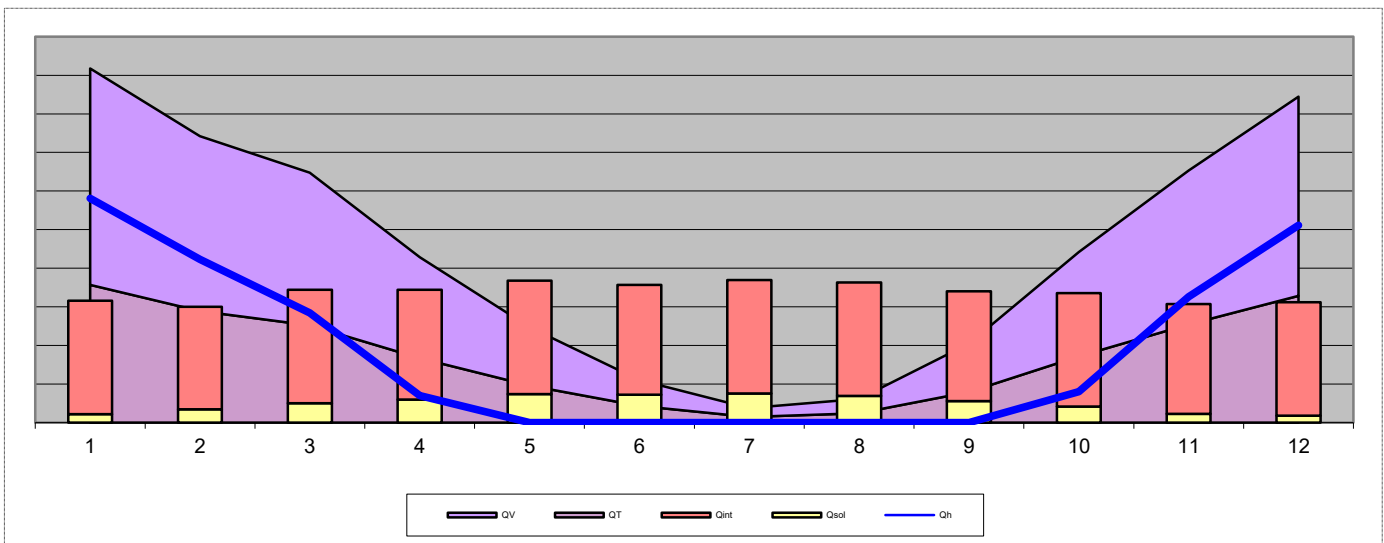
L_T	1770,66 W/K
L_V	W/K
θ_{ih}	22,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d
n_L	2,30 1/h

Verschattungsfaktor f_s		0,4
q_{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q_h	113 778,03 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	30,86 kWh/m ² a	

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,37	99,99%	100,00%	29 048,54
Februar	2,73	19,27	0,43	99,97%	100,00%	21 155,61
März	6,81	15,19	0,56	99,72%	100,00%	14 197,25
April	11,62	10,38	0,85	95,48%	86,54%	3 485,76
Mai	16,20	5,80	1,57	63,20%		
Juni	19,33	2,67	3,42	29,24%		
Juli	21,12	0,88	10,39	9,62%		
August	20,56	1,44	6,26	15,99%		
September	17,03	4,97	1,76	56,72%		
Oktober	11,64	10,36	0,81	96,67%	82,28%	3 996,79
November	6,16	15,84	0,50	99,89%	100,00%	16 317,51
Dezember	2,19	19,81	0,39	99,98%	100,00%	25 576,57

	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	17 855,68	28 021,22	45 876,90	1 101,20	14 697,51	16 829,94
Februar	14 434,79	22 652,76	37 087,55	1 730,74	13 275,17	15 937,35
März	12 597,67	19 769,73	32 367,40	2 492,54	14 697,51	18 221,29
April	8 330,85	13 073,74	21 404,59	2 977,72	14 223,39	18 199,08
Mai	4 810,17	7 548,68	12 358,85	3 691,68	14 697,51	19 420,42
Juni	2 142,91	3 362,90	5 505,81	3 605,00	14 223,39	18 826,36
Juli	729,82	1 145,32	1 875,14	3 759,75	14 697,51	19 488,49
August	1 194,25	1 874,15	3 068,40	3 466,35	14 697,51	19 195,09
September	3 988,86	6 259,78	10 248,63	2 791,61	14 223,39	18 012,98
Oktober	8 591,96	13 483,50	22 075,46	2 082,94	14 697,51	17 811,68
November	12 712,97	19 950,68	32 663,66	1 143,54	14 223,39	16 364,91
Dezember	16 429,22	25 782,65	42 211,86	909,36	14 697,51	16 638,10
	103 819,15	162 925,11	266 744,26	29 752,42	173 051,29	214 945,70

C	357090,0	α	13,604
τ	201,671		1,074
		η_0	0,932



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

Standort : See Region:ZA H=1060

L_T	1770,66 W/K
L_V	W/K
θ_{ih}	22,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d
n_L	5,00 1/h

Verschattungsfaktor f_s	0,4
q_{int}	5,15 W/m ²
BF	0,80
Q_h	234 948,89 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	63,72 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	-3,27	25,27	0,21	100,00%	100,00%	41 237,54
Februar	-1,67	23,67	0,24	100,00%	100,00%	33 602,03
März	1,93	20,07	0,29	100,00%	100,00%	29 344,75
April	6,02	15,98	0,37	99,99%	100,00%	19 914,43
Mai	10,38	11,62	0,52	99,87%	100,00%	11 483,99
Juni	14,06	7,94	0,76	97,93%	100,00%	4 079,60
Juli	16,10	5,90	1,02	89,04%	100,00%	1 084,25
August	15,51	6,49	0,94	92,82%	100,00%	1 759,00
September	12,69	9,31	0,64	99,38%	100,00%	6 773,39
Oktober	8,08	13,92	0,40	99,99%	100,00%	17 198,47
November	2,05	19,95	0,26	100,00%	100,00%	29 161,04
Dezember	-2,16	24,16	0,21	100,00%	100,00%	39 310,41

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	33 287,87	18 629,01	51 916,88	1 763,35	8 915,99	10 679,34
Februar	28 165,98	15 762,63	43 928,61	2 273,44	8 053,15	10 326,59
März	26 435,69	14 794,30	41 229,99	2 969,36	8 915,99	11 885,35
April	20 371,49	11 400,57	31 772,06	3 230,22	8 628,38	11 858,60
Mai	15 312,34	8 569,30	23 881,63	3 497,33	8 915,99	12 413,31
Juni	10 118,18	5 662,47	15 780,65	3 319,51	8 628,38	11 947,89
Juli	7 774,60	4 350,93	12 125,53	3 483,92	8 915,99	12 399,90
August	8 544,21	4 781,63	13 325,83	3 545,40	8 915,99	12 461,39
September	11 865,52	6 640,34	18 505,87	3 176,98	8 628,38	11 805,35
Oktober	18 339,66	10 263,49	28 603,14	2 490,31	8 915,99	11 406,30
November	25 437,34	14 235,59	39 672,93	1 883,56	8 628,38	10 511,93
Dezember	31 821,63	17 808,45	49 630,09	1 403,69	8 915,99	10 319,68
	237 474,51	132 898,69	370 373,20	33 037,07	104 978,57	138 015,65

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

Standort : See Region:ZA H=1060

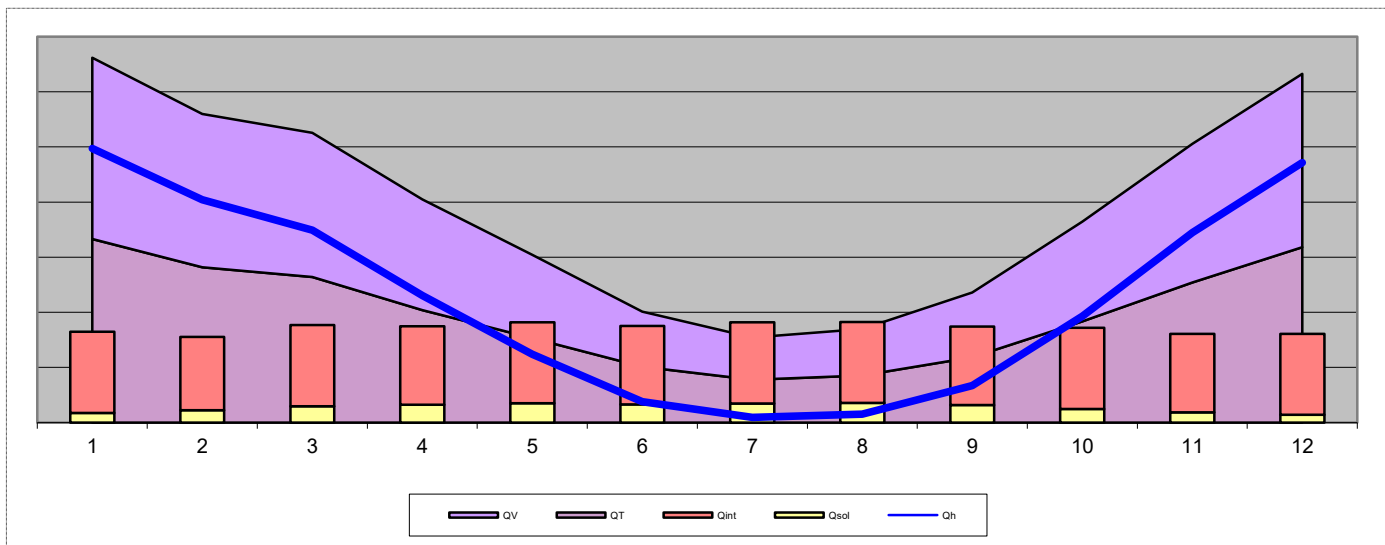
L _T	1770,66 W/K
L _V	W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
n _L	2,30 1/h

Verschattungsfaktor f _s		0,4
q _{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q _h	274 448,46 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	74,43 kWh/m ² a	

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-3,27	25,27	0,25	100,00%	100,00%	49 714,20
Februar	-1,67	23,67	0,28	99,99%	100,00%	40 444,86
März	1,93	20,07	0,34	99,98%	100,00%	34 889,88
April	6,02	15,98	0,43	99,88%	100,00%	23 064,50
Mai	10,38	11,62	0,60	99,07%	100,00%	12 415,09
Juni	14,06	7,94	0,87	93,12%	100,00%	3 779,11
Juli	16,10	5,90	1,18	79,79%	100,00%	947,85
August	15,51	6,49	1,07	84,64%	100,00%	1 544,34
September	12,69	9,31	0,74	96,95%	100,00%	6 718,88
Oktober	8,08	13,92	0,47	99,79%	100,00%	19 306,96
November	2,05	19,95	0,32	99,98%	100,00%	34 463,67
Dezember	-2,16	24,16	0,25	100,00%	100,00%	47 159,12

	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	33 287,87	32 886,73	66 174,60	1 763,35	14 697,51	16 460,86
Februar	28 165,98	27 826,57	55 992,55	2 273,44	13 275,17	15 548,61
März	26 435,69	26 117,13	52 552,82	2 969,36	14 697,51	17 666,87
April	20 371,49	20 126,01	40 497,50	3 230,22	14 223,39	17 453,61
Mai	15 312,34	15 127,81	30 440,15	3 497,33	14 697,51	18 194,83
Juni	10 118,18	9 996,25	20 114,43	3 319,51	14 223,39	17 542,91
Juli	7 774,60	7 680,91	15 455,51	3 483,92	14 697,51	18 181,42
August	8 544,21	8 441,25	16 985,45	3 545,40	14 697,51	18 242,91
September	11 865,52	11 722,54	23 588,06	3 176,98	14 223,39	17 400,37
Oktober	18 339,66	18 118,65	36 458,31	2 490,31	14 697,51	17 187,82
November	25 437,34	25 130,81	50 568,14	1 883,56	14 223,39	16 106,95
Dezember	31 821,63	31 438,17	63 259,80	1 403,69	14 697,51	16 101,20
	237 474,51	234 612,83	472 087,33	33 037,07	173 051,29	206 088,37

C #####	α	13,604
τ 201,671		1,074
	η ₀	0,932



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

Standort : See Region:ZA H=1060

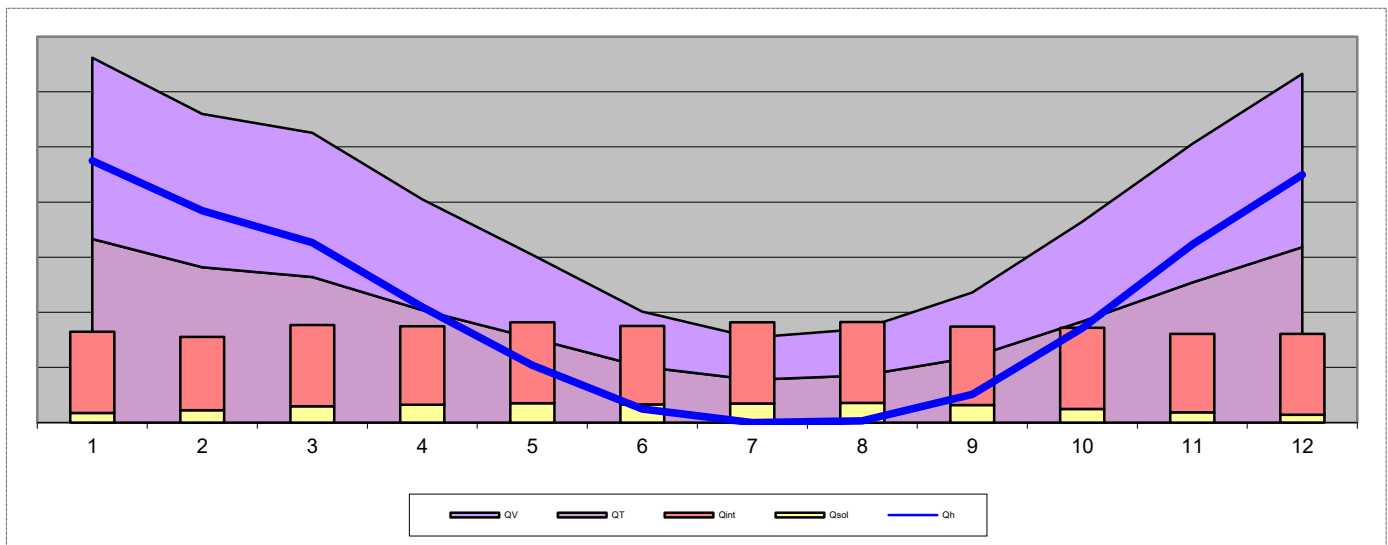
L _T	1770,66 W/K
L _V	W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
n _L	2,30 1/h

Verschattungsfaktor f _s		0,4
q _{int}	5,15 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
Q _h	252 151,97 kWh/a	
HWB _{BGF(H,RK)}	68,38 kWh/m ² a	

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-3,27	25,27	0,28	99,99%	100,00%	47 483,81
Februar	-1,67	23,67	0,31	99,99%	100,00%	38 431,10
März	1,93	20,07	0,38	99,95%	100,00%	32 664,69
April	6,02	15,98	0,48	99,75%	100,00%	20 934,17
Mai	10,38	11,62	0,67	98,18%	100,00%	10 386,87
Juni	14,06	7,94	0,98	88,90%	95,93%	2 493,22
Juli	16,10	5,90	1,32	73,07%		
August	15,51	6,49	1,21	78,42%	31,62%	294,17
September	12,69	9,31	0,83	94,53%	100,00%	5 097,58
Oktober	8,08	13,92	0,53	99,54%	100,00%	17 128,86
November	2,05	19,95	0,36	99,96%	100,00%	32 308,61
Dezember	-2,16	24,16	0,29	99,99%	100,00%	44 928,89

	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	33 287,87	32 886,73	66 174,60	1 763,35	14 697,51	18 692,04
Februar	28 165,98	27 826,57	55 992,55	2 273,44	13 275,17	17 563,87
März	26 435,69	26 117,13	52 552,82	2 969,36	14 697,51	19 898,05
April	20 371,49	20 126,01	40 497,50	3 230,22	14 223,39	19 612,82
Mai	15 312,34	15 127,81	30 440,15	3 497,33	14 697,51	20 426,01
Juni	10 118,18	9 996,25	20 114,43	3 319,51	14 223,39	19 702,11
Juli	7 774,60	7 680,91	15 455,51	3 483,92	14 697,51	20 412,60
August	8 544,21	8 441,25	16 985,45	3 545,40	14 697,51	20 474,09
September	11 865,52	11 722,54	23 588,06	3 176,98	14 223,39	19 559,58
Oktober	18 339,66	18 118,65	36 458,31	2 490,31	14 697,51	19 419,00
November	25 437,34	25 130,81	50 568,14	1 883,56	14 223,39	18 266,16
Dezember	31 821,63	31 438,17	63 259,80	1 403,69	14 697,51	18 332,38
	237 474,51	234 612,83	472 087,33	33 037,07	173 051,29	232 358,71

C	357090,0	α	13,604
τ	201,671		1,074
		η ₀	0,932



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Einhebelmischer

Verbrauchserfassung Pauschale Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	45,35 m	45,35 m	70	2/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	147,49 m	147,49 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Stichleitung		88,50 m	88,50 m	Material : Kupfer		
		281,34 m	281,34 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	44,35 m	44,35 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	147,49 m	147,49 m	25	1/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Gas

Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt 2015 - ... f_{PE} 1,10

$f_{PE,n.ern.}$ 1,10

Aufstellungsort Betriebsweise

konditioniert modulierend

Kesselleistung 24,7 kW berechnet 24,7 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994

konditioniert

Anschlussteile gedämmt

E-Patrone

$q_{b,ws}$	6,512	$V_{TW,WS}$	5 162 l
$\Sigma q_{at,WS}$	0,660	$\theta_{TW,WS}$	60 °C

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,30		$q_{Verteil}$	0,30
Steigleitung	fero2=	1,13		q_{Steigl}	0,45
Verteilleitung-Z	fero1=	1,50			
Steigleitung-Z	fero2=	1,13			
	$\theta_{TW,beh}$	38,00		$\theta_{TW,unbeh}$	

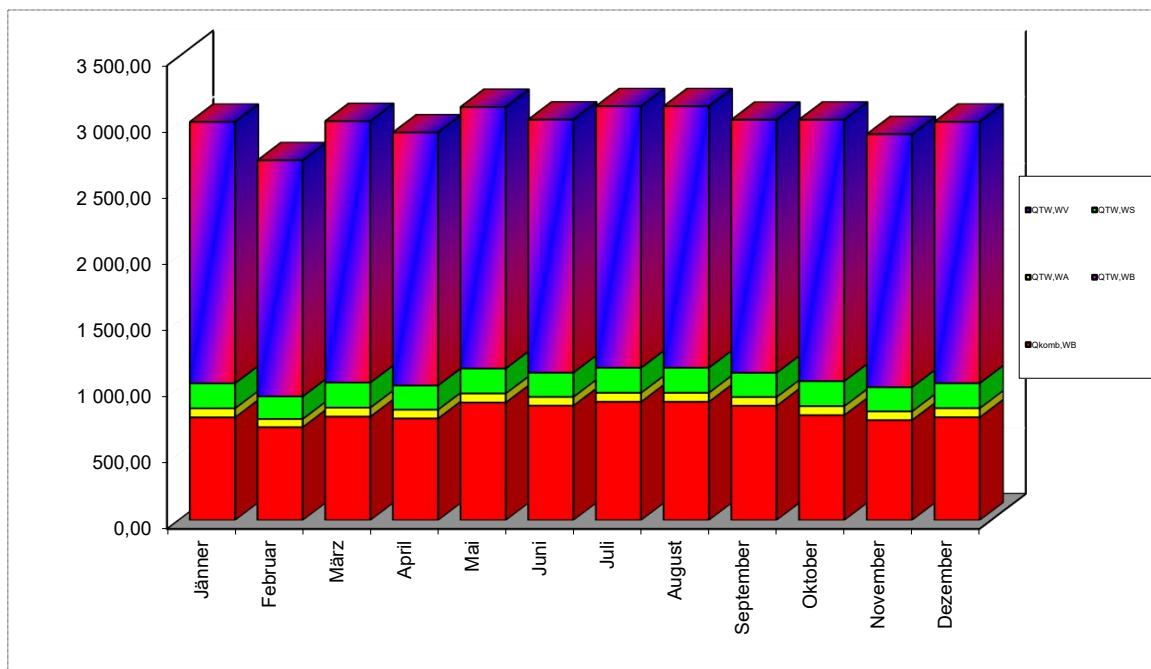
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$	$Q_{TW,WV}$	$Q_{TW,WS}$	$Q_{TW,WB(TW)}$	$Q_{TW,WB(RH)}$	Q_{TW}	$Q_{TW,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	68,31	1 973,75	189,12		778,38	3 009,56	1 973,75
Februar	61,70	1 782,74	170,82		704,37	2 719,63	1 782,74
März	68,31	1 973,75	189,12		783,91	3 015,09	1 973,75
April	66,11	1 910,08	183,02		770,39	2 929,59	1 910,08
Mai	68,31	1 973,75	189,12		890,58	3 121,76	1 973,75
Juni	66,11	1 910,08	183,02		867,10	3 026,31	1 910,08
Juli	68,31	1 973,75	189,12		896,01	3 127,19	1 973,75
August	68,31	1 973,75	189,12		896,01	3 127,19	1 973,75
September	66,11	1 910,08	183,02		866,00	3 025,21	1 910,08
Oktober	68,31	1 973,75	189,12		794,78	3 025,96	1 973,75
November	66,11	1 910,08	183,02		757,29	2 916,49	1 910,08
Dezember	68,31	1 973,75	189,12		779,26	3 010,44	1 973,75
Jahressumme	804,30	23 239,28	2 226,77	0,00	9 784,06	36 054,41	23 239,28

Bilanzierung

	Q_{TW}	Q^*_{TW}	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,TW} (+HE)$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	3 657,84	5 866,91	6 645,29	60,81	6 706,10
Februar	3 303,86	5 299,14	6 003,51	54,92	6 058,44
März	3 657,84	5 866,91	6 650,82	60,81	6 711,63
April	3 539,85	5 677,65	6 448,04	58,85	6 506,89
Mai	3 657,84	5 866,91	6 757,48	60,81	6 818,29
Juni	3 539,85	5 677,65	6 544,76	58,85	6 603,60
Juli	3 657,84	5 866,91	6 762,91	60,81	6 823,72
August	3 657,84	5 866,91	6 762,91	60,81	6 823,72
September	3 539,85	5 677,65	6 543,65	58,85	6 602,50
Oktober	3 657,84	5 866,91	6 661,69	60,81	6 722,49
November	3 539,85	5 677,65	6 434,94	58,85	6 493,78
Dezember	3 657,84	5 866,91	6 646,16	60,81	6 706,97
Jahressumme	43 068,13	69 078,09	78 862,16	715,98	79 578,14



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
---------------------	--------------

Fördergerät bei Biomasse	--
--------------------------	----

$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe)	59,4 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe)	268,2 W
$P_{TW, K, p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW, K, Öl, p}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW, K, Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW, BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H, K, be}$	$Q_{HW, WV, HE}$	$Q_{TW, WS, HE}$	$Q_{TW, WB, HE}$	$Q_{TW, HE}$
Jänner	237,33	44,23	16,58		60,81
Februar	214,36	39,95	14,98		54,92
März	237,33	44,23	16,58		60,81
April	229,67	42,80	16,05		58,85
Mai	237,33	44,23	16,58		60,81
Juni	229,67	42,80	16,05		58,85
Juli	237,33	44,23	16,58		60,81
August	237,33	44,23	16,58		60,81
September	229,67	42,80	16,05		58,85
Oktober	237,33	44,23	16,58		60,81
November	229,67	42,80	16,05		58,85
Dezember	237,33	44,23	16,58		60,81
		520,77	195,21	0,00	715,98

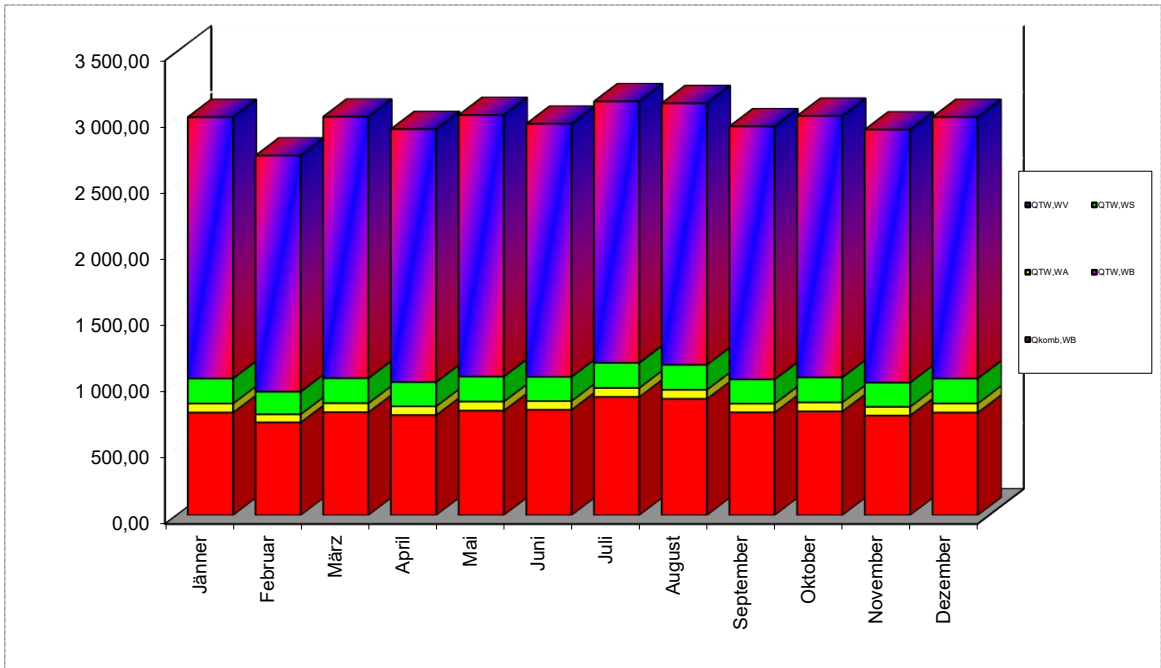
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Warmwasser

	Q _{TW,WA}	Q _{TW,WV}	Q _{TW,WS}	Q _{TW,WB(TW)}	Q _{TW,WB(RH)}	Q _{TW}	Q _{TW,beh}
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	68,31	1 973,75	189,12		776,72	3 007,90	1 973,75
Februar	61,70	1 782,74	170,82		702,17	2 717,43	1 782,74
März	68,31	1 973,75	189,12		779,29	3 010,47	1 973,75
April	66,11	1 910,08	183,02		757,74	2 916,94	1 910,08
Mai	68,31	1 973,75	189,12		791,73	3 022,91	1 973,75
Juni	66,11	1 910,08	183,02		797,77	2 956,98	1 910,08
Juli	68,31	1 973,75	189,12		894,99	3 126,17	1 973,75
August	68,31	1 973,75	189,12		880,88	3 112,06	1 973,75
September	66,11	1 910,08	183,02		778,15	2 937,36	1 910,08
Oktober	68,31	1 973,75	189,12		785,51	3 016,69	1 973,75
November	66,11	1 910,08	183,02		753,99	2 913,20	1 910,08
Dezember	68,31	1 973,75	189,12		777,06	3 008,24	1 973,75
Jahressumme	804,30	23 239,28	2 226,77	0,00	9 476,00	35 746,34	23 239,28

Bilanzierung

	Q _{tw}	Q* _{tw}	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,TW (+HE)}
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	3 657,84	5 866,91	6 643,63	60,65	6 704,28
Februar	3 303,86	5 299,14	6 001,31	54,78	6 056,09
März	3 657,84	5 866,91	6 646,20	60,65	6 706,85
April	3 539,85	5 677,65	6 435,39	58,70	6 494,08
Mai	3 657,84	5 866,91	6 658,64	60,65	6 719,29
Juni	3 539,85	5 677,65	6 475,42	58,70	6 534,12
Juli	3 657,84	5 866,91	6 761,89	60,65	6 822,55
August	3 657,84	5 866,91	6 747,79	60,65	6 808,44
September	3 539,85	5 677,65	6 455,80	58,70	6 514,50
Oktober	3 657,84	5 866,91	6 652,42	60,65	6 713,07
November	3 539,85	5 677,65	6 431,64	58,70	6 490,34
Dezember	3 657,84	5 866,91	6 643,96	60,65	6 704,62
Jahressumme	43 068,13	69 078,09	78 554,09	714,14	79 268,23



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
---------------------	--------------

Fördergerät bei Biomasse	--
--------------------------	----

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	59,4 W
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	268,2 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	237,33	44,23	16,42		60,65
Februar	214,36	39,95	14,83		54,78
März	237,33	44,23	16,42		60,65
April	229,67	42,80	15,89		58,70
Mai	237,33	44,23	16,42		60,65
Juni	229,67	42,80	15,89		58,70
Juli	237,33	44,23	16,42		60,65
August	237,33	44,23	16,42		60,65
September	229,67	42,80	15,89		58,70
Oktober	237,33	44,23	16,42		60,65
November	229,67	42,80	15,89		58,70
Dezember	237,33	44,23	16,42		60,65
		520,77	193,37	0,00	714,14

RAUMHEIZUNG-Eingaben

 Wärmebereitstellung zentral

 Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
Wärmeabgabesystem	Flächenheizung
Wärmeverbrauchsfeststellung	Pauschale Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
Systemtemperaturen	Flächenheizung (40°C/30°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	149,09 m	149,09 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	294,99 m	294,99 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Anbindeleitung		1 032,46 m	1 032,46 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		1 476,54 m	1 476,54 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr		Energieträger	Gas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt 2015 - ...	f_{PE}	1,10
		$f_{PE,n.ern.}$	1,10
Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung	
<input checked="" type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend	
Kesselleistung	124,6 kW	berechnet	124,6 kW

Wärmespeicherung

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

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2	1,13	q_{Steigl}	0,45
	fero3	1,09	$q_{Anbindeleitung}$	0,45
	$\theta_{H,beh}$	22,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

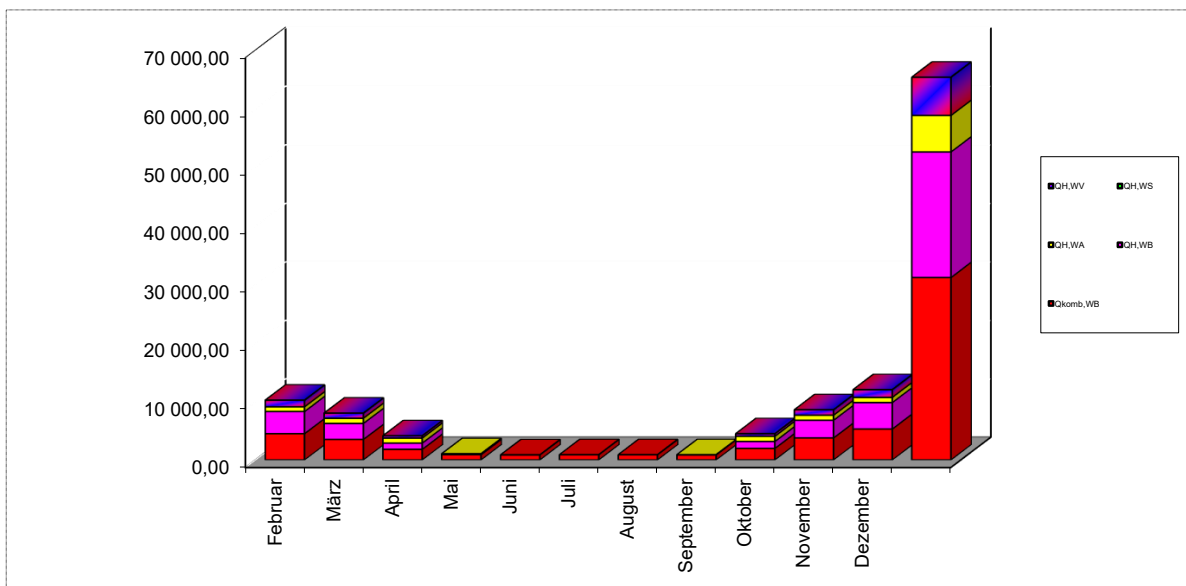
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$	$Q_{H,WV}$	$Q_{H,WS}$	$Q_{H,WB}$	$Q_{H,komb,WB}$	Q_H	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	888,86	1 457,45		5 089,57	5 867,95	7 435,88	2 346,30
Februar	802,84	1 128,56		3 798,67	4 503,04	5 730,07	1 931,40
März	888,86	873,14		2 733,36	3 517,27	4 495,36	1 762,00
April	860,18	388,20		1 058,66	1 829,04	2 307,04	1 248,38
Mai	127,96			19,85	910,43	147,82	127,96
Juni					867,10		
Juli					896,01		
August					896,01		
September	25,91			3,95	869,95	29,86	25,91
Oktober	888,86	427,75		1 191,15	1 985,93	2 507,76	1 316,61
November	860,18	928,10		3 023,10	3 780,38	4 811,38	1 788,28
Dezember	888,86	1 312,29		4 523,03	5 302,29	6 724,18	2 201,15
Jahressumme	6 232,49	6 515,49	0,00	21 441,35	31 225,41	34 189,33	12 747,99

Bilanzierung

	Q^*_H	Q^*_{TW}	$Q^*_{H,komb}$	Verluste	η	Q_{gain}	$Q_{HEB,H(+HE)}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M		kWh/M	kWh/M
Jänner	38 361,75	5 866,91	44 228,66	56 384,23	99,98%	18 029,89	43 647,24
Februar	28 578,31	5 299,14	33 877,45	45 581,82	99,95%	17 021,17	32 527,04
März	20 456,90	5 866,91	26 323,81	39 780,60	99,73%	19 421,23	23 306,87
April	7 802,18	5 677,65	13 479,83	26 306,95	96,98%	19 360,32	8 920,55
Mai	130,78	5 866,91	5 997,69	15 189,43	71,43%	20 620,37	177,20
Juni		5 677,65	5 677,65	6 766,82	33,85%	19 987,60	25,15
Juli		5 866,91	5 866,91	2 304,60	11,14%	20 688,44	25,99
August		5 866,91	5 866,91	3 771,17	18,49%	20 395,04	25,99
September	25,91	5 677,65	5 703,56	12 595,91	64,63%	19 174,21	55,12
Oktober	8 792,85	5 866,91	14 659,75	27 131,47	97,68%	19 011,62	10 048,94
November	22 665,29	5 677,65	28 342,94	40 144,71	99,87%	17 526,14	25 813,94
Dezember	34 053,15	5 866,91	39 920,05	51 879,77	99,97%	17 838,04	38 753,01
Jahressumme	160 867,12	69 078,09	229 945,21	327 837,50		229 074,06	183 327,03



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
---------------------	--------------

Fördergerät bei Biomasse	--
--------------------------	----

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	655,2 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{H,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner		195,92					195,92
Februar		150,06					150,06
März		116,60					116,60
April		59,71					59,71
Mai		26,57					26,57
Juni		25,15					25,15
Juli		25,99					25,99
August		25,99					25,99
September		25,26					25,26
Oktober		64,94					64,94
November		125,55					125,55
Dezember		176,83					176,83
	0,00	1 018,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1 018,56

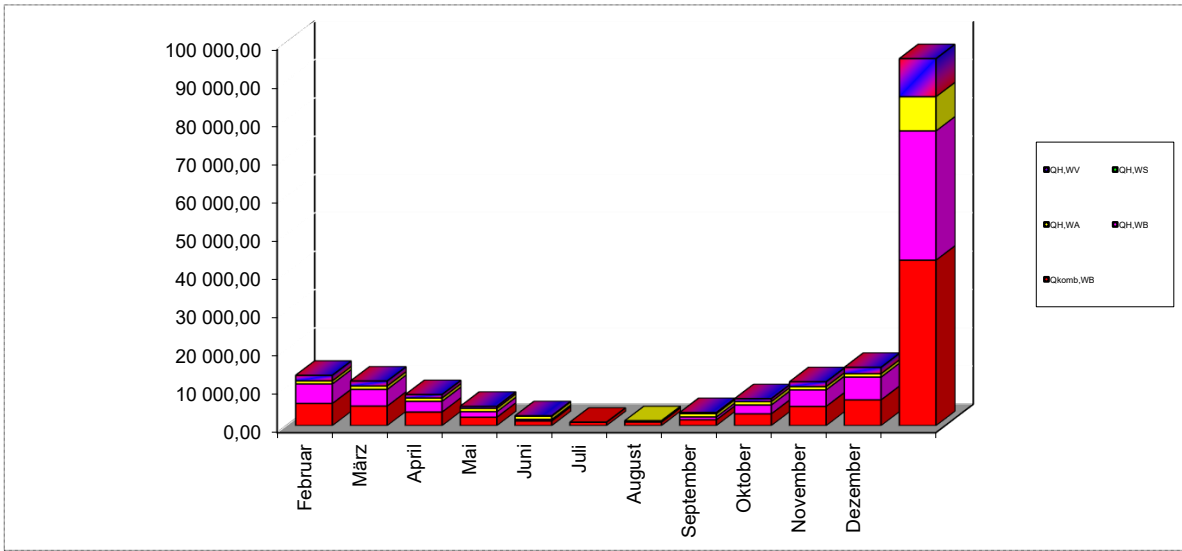
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	Q _{H,WA}	Q _{H,WV}	Q _{H,WS}	Q _{H,WB}	Q _{H,komb,WB}	Q _H	Q _{H,WA,WV,WS,beh}
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	888,86	1 745,94		6 286,68	7 063,40	8 921,48	2 634,80
Februar	802,84	1 448,07		5 092,87	5 795,04	7 343,78	2 250,91
März	888,86	1 286,44		4 340,40	5 119,70	6 515,70	2 175,29
April	860,18	886,37		2 799,62	3 557,35	4 546,17	1 746,55
Mai	888,86	505,48		1 428,61	2 220,35	2 822,95	1 394,34
Juni	825,18	123,29		420,74	1 218,51	1 369,21	948,47
Juli					894,99		
August	281,02			54,32	935,21	335,34	281,02
September	860,18	273,31		752,46	1 530,61	1 885,95	1 133,49
Oktober	888,86	746,61		2 302,75	3 088,26	3 938,22	1 635,47
November	860,18	1 250,74		4 291,74	5 045,73	6 402,66	2 110,92
Dezember	888,86	1 656,55		5 951,06	6 728,12	8 496,47	2 545,41
Gesamt	8 933,86	9 922,81	0,00	33 721,25	43 197,25	52 577,93	18 856,67

Bilanzierung

	Q* _H	Q* _{TW}	Q* _{H,komb}	Verluste	η	Q _{gain}	Q _{HEB,H(+HE)}
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M		kWh/M	kWh/M
Jänner	47 486,11	5 866,91	53 353,02	66 174,60	99,99%	18 692,04	54 006,90
Februar	38 434,92	5 299,14	43 734,07	55 992,55	99,99%	17 563,87	43 719,69
März	32 676,77	5 866,91	38 543,68	52 552,82	99,95%	19 898,05	37 186,30
April	20 977,30	5 677,65	26 654,95	40 497,50	99,75%	19 612,82	23 893,87
Mai	10 586,29	5 866,91	16 453,19	30 440,15	98,18%	20 426,01	12 087,09
Juni	2 994,36	5 677,65	8 672,02	20 114,43	88,90%	19 702,11	3 453,16
Juli		5 866,91	5 866,91	15 455,51	73,07%	20 412,60	25,74
August	361,82	5 866,91	6 228,72	16 985,45	78,42%	20 474,09	443,47
September	5 490,19	5 677,65	11 167,84	23 588,06	94,53%	19 559,58	6 291,65
Oktober	17 199,02	5 866,91	23 065,92	36 458,31	99,54%	19 419,00	19 602,98
November	32 317,40	5 677,65	37 995,05	50 568,14	99,96%	18 266,16	36 775,85
Dezember	44 931,51	5 866,91	50 798,42	63 259,80	99,99%	18 332,38	51 105,47
Gesamt	253 455,69	69 078,09	322 533,78	472 087,33		232 358,71	288 592,17



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
---------------------	--------------

Fördergerät bei Biomasse	--
--------------------------	----

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	655,2 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{H,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner		234,10					234,10
Februar		191,90					191,90
März		169,12					169,12
April		116,96					116,96
Mai		72,19					72,19
Juni		38,05					38,05
Juli		25,74					25,74
August		27,33					27,33
September		49,00					49,00
Oktober		101,21					101,21
November		166,72					166,72
Dezember		222,89					222,89
	0,00	1 415,22	0,00	0,00	0,00	0,00	1 415,22

TRINKWASSER-Referenz

 Wärmebereitstellung zentral

 Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

 Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen

 Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	45,35 m	45,35 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	147,49 m	147,49 m	40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		88,50 m	88,50 m	Material : Kunststoff		
		281,34 m	281,34 m			
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	44,35 m	44,35 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	147,49 m	147,49 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

 Baujahr Energieträger Gas

 Heizsystem Brennwertgerät gasbeheizt 1995 - 1999

 Aufstellungsort Betriebsweise
 konditioniert modulierend

 Kesselleistung 24,7 kW berechnet 24,7 kW

Wärmespeicherung

 Wärmespeicher Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994
 konditioniert

 Anschlusssteile gedämmt

 E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

 Wärmebereitstellung zentral

 Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

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

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	149,09 m	149,09 m	70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	294,99 m	294,99 m	40	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		1 032,46 m	1 032,46 m	20	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
		1 476,54 m	1 476,54 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	Energieträger	Gas
Heizsystem	Brennwertgerät gasbeheizt 1995 - 1999	

Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input checked="" type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	124,6 kW	berechnet 124,6 kW

Wärmespeicherung

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

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

LÜFTUNG H 5057 - Eingaben

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

 Nachtlüftung

 Sommerbypass

n _{L,FL} = n _{L,LE}	0,40 1/h
n _{L,x}	0,11 1/h
n _{L,RLT}	0,00 1/h
n _{L,NL}	0,00 1/h

t _{Nutz,d}	24 h/d
t _{RLT,d}	
t _{NL,d}	8 h/d

BGF	3687,34 m ²
V	11903,00 m ³
V _V	7669,67 m ³

Wärmerückgewinnung		
	Φ _{WRG}	0,00%
<input type="checkbox"/> Erdwärmetauscher		
	η _{EWT}	0,00%
	η _{Vges}	
<input type="checkbox"/> Feuchterückgewinnung		0,00%

θ _{i,h}	20,0 °C
θ _{i,c}	0,0 °C

Lüftungs-Leitwert Wohngebäude	L _{V,h/c,WG}	1 749,32 W/K
mittlerer jährlicher Lüftungs-Leitwert Heizfall	L _{V,h,a}	1 749,32 W/K
mittlerer jährlicher Lüftungs-Leitwert Kühlfall	L _{V,c,a}	3 053,17 W/K

Ergebnisse H 5057 (RK)

Heiz- und Kühlenergiebedarf		Detailergebnisse					
	Q_h	Q_c	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{LF,c,RLT}$	$Q_{H,RLT}$	$Q_{C,RLT}$	$Q_{St,RLT}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	38 357,19						
Februar	28 568,38						
März	20 410,98						
April	7 530,38						
Mai	66,26	10 454,94					
Juni		20 874,80					
Juli		29 946,62					
August		26 266,92					
September	6,14	10 432,88					
Oktober	8 560,71						
November	22 641,10						
Dezember	34 046,35						
	160 187,49	97 976,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							0,00

Ergebnisse H 5057 (SK)

Heiz- und Kühlenergiebedarf		Detailergebnisse					
	Q_h	Q_c	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{LF,c,RLT}$	$Q_{H,RLT}$	$Q_{C,RLT}$	$Q_{St,RLT}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	47 483,81						
Februar	38 431,10						
März	32 664,69						
April	20 934,17						
Mai	10 386,87						
Juni	2 493,22						
Juli		9 712,02					
August	294,17	8 462,53					
September	5 097,58						
Oktober	17 128,86						
November	32 308,61						
Dezember	44 928,89						
	252 151,97	18 174,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							0,00

KÜHLBEDARF (RK)

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

L_T	1770,66 W/K
θ_{ic}	26,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,4
q_{int}	10,30 W/m ²
BF <i>0,80</i>	2 949,87 m ²
$Q_{c,RK}$	97 976,17 kWh/a
$Q_{c,spez,RK}$	26,57 kWh/m ² a
$KB_{V,RK}$	8,23 kWh/m ³ a

	$\theta_{e,Referenzklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	0,47	25,53			1,40	
Februar	2,73	23,27			1,40	
März	6,81	19,19			1,40	
April	11,62	14,38			1,40	
Mai	16,20	9,80	1,10	19,33%	1,40	10 454,94
Juni	19,33	6,67	1,62	39,80%	1,40	20 874,80
Juli	21,12	4,88	2,22	55,14%	1,40	29 946,62
August	20,56	5,44	1,95	49,29%	1,40	26 266,92
September	17,03	8,97	1,14	21,04%	1,40	10 432,88
Oktober	11,64	14,36			1,40	
November	6,16	19,84			1,40	
Dezember	2,19	23,81			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	33 632,49	57 992,83	91 625,32	2 753,00		29 395,01	32 148,01
Februar	27 688,60	47 743,71	75 432,31	4 326,85		26 550,34	30 877,18
März	25 280,36	43 591,16	68 871,52	6 231,35		29 395,01	35 626,37
April	18 332,71	31 611,27	49 943,98	7 444,29		28 446,79	35 891,08
Mai	12 910,24	22 261,25	35 171,49	9 229,19		29 395,01	38 624,21
Juni	8 503,42	14 662,53	23 165,95	9 012,50		28 446,79	37 459,29
Juli	6 428,77	11 085,19	17 513,97	9 399,37		29 395,01	38 794,39
August	7 166,50	12 357,26	19 523,77	8 665,87		29 395,01	38 060,89
September	11 435,63	19 718,57	31 154,21	6 979,02		28 446,79	35 425,81
Oktober	18 917,45	32 619,54	51 537,00	5 207,34		29 395,01	34 602,36
November	25 293,53	43 613,88	68 907,41	2 858,86		28 446,79	31 305,65
Dezember	31 366,61	54 085,75	85 452,36	2 273,39		29 395,01	31 668,41
	226 956,33	391 342,94	618 299,27	74 381,05	0,00	346 102,59	420 483,64

KÜHLBEDARF (SK)

Standort : See Region:ZA H=1060

L_T	1770,66 W/K
-------	-------------

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

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

Verschattungsfaktor f_s		0,4
q_{int}	10,30 W/m ²	
BF	0,80	2 949,87 m ²
$Q_{c,RK}$	18 174,55 kWh/a	
$Q_{c,spez,RK}$	4,93 kWh/m ² a	
$KB_{V,RK}$	1,53 kWh/m ² a	

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	-3,27	29,27			1,40	
Februar	-1,67	27,67			1,40	
März	1,93	24,07			1,40	
April	6,02	19,98			1,40	
Mai	10,38	15,62			1,40	
Juni	14,06	11,94			1,40	
Juli	16,10	9,90	1,07	18,21%	1,40	9 712,02
August	15,51	10,49	1,02	15,80%	1,40	8 462,53
September	12,69	13,31			1,40	
Oktober	8,08	17,92			1,40	
November	2,05	23,95			1,40	
Dezember	-2,16	28,16			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	38 557,36	66 484,81	105 042,17	4 408,39		29 395,01	33 803,40
Februar	32 925,52	56 773,78	89 699,29	5 683,61		26 550,34	32 233,95
März	31 705,18	54 669,54	86 374,72	7 423,40		29 395,01	36 818,41
April	25 471,00	43 919,88	69 390,87	8 075,55		28 446,79	36 522,34
Mai	20 581,82	35 489,43	56 071,25	8 743,32		29 395,01	38 138,33
Juni	15 217,68	26 239,99	41 457,67	8 298,78		28 446,79	36 745,57
Juli	13 044,09	22 492,04	35 536,12	8 709,79		29 395,01	38 104,80
August	13 813,69	23 819,08	37 632,78	8 863,51		29 395,01	38 258,52
September	16 965,02	29 252,95	46 217,98	7 942,44		28 446,79	36 389,23
Oktober	23 609,14	40 709,46	64 318,61	6 225,78		29 395,01	35 620,79
November	30 536,84	52 654,96	83 191,80	4 708,89		28 446,79	33 155,68
Dezember	37 091,12	63 956,57	101 047,69	3 509,24		29 395,01	32 904,25
	299 518,45	516 462,49	815 980,94	82 592,68	0,00	346 102,59	428 695,27

außenindizierter KÜHLBEDARF (RK)

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

L_T	1770,66 W/K
-------	-------------

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

Verschattungsfaktor f_s		0,4
BF	<i>0,80</i>	2 949,87 m ²
$Q_{c,ai,RK}$		1 808,58 kWh/a
$Q_{c,ai,spez,RK}$		0,49 kWh/m ² a
$KB^*_{V,RK}$		0,15 kWh/m ³ a

	$\theta_{e,Referenzklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	0,47	25,53			1,40	
Februar	2,73	23,27			1,40	
März	6,81	19,19			1,40	
April	11,62	14,38			1,40	
Mai	16,20	9,80	1,10	19,33%	1,40	
Juni	19,33	6,67	1,62	39,80%	1,40	
Juli	21,12	4,88	2,22	55,14%	1,40	1 808,58
August	20,56	5,44	1,95	49,29%	1,40	
September	17,03	8,97	1,14	21,04%	1,40	
Oktober	11,64	14,36			1,40	
November	6,16	19,84			1,40	
Dezember	2,19	23,81			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	33 632,49	7 429,69	41 062,18	2 753,00		0,00	2 753,00
Februar	27 688,60	6 116,63	33 805,23	4 326,85		0,00	4 326,85
März	25 280,36	5 584,63	30 864,99	6 231,35		0,00	6 231,35
April	18 332,71	4 049,84	22 382,55	7 444,29		0,00	7 444,29
Mai	12 910,24	2 851,97	15 762,22	9 229,19		0,00	9 229,19
Juni	8 503,42	1 878,47	10 381,89	9 012,50		0,00	9 012,50
Juli	6 428,77	1 420,17	7 848,94	9 399,37		0,00	9 399,37
August	7 166,50	1 583,14	8 749,64	8 665,87		0,00	8 665,87
September	11 435,63	2 526,22	13 961,86	6 979,02		0,00	6 979,02
Oktober	18 917,45	4 179,02	23 096,47	5 207,34		0,00	5 207,34
November	25 293,53	5 587,54	30 881,08	2 858,86		0,00	2 858,86
Dezember	31 366,61	6 929,14	38 295,75	2 273,39		0,00	2 273,39
	226 956,33	50 136,46	277 092,80	74 381,05	0,00	0,00	74 381,05

außenindizierter KÜHLBEDARF (SK)

Standort : See Region:ZA H=1060

L_T	1770,66 W/K
-------	-------------

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

Verschattungsfaktor f_s		0,4
BF	0,80	2 949,87 m ²
$Q_{c,ai,SK}$	0,00 kWh/a	
$Q_{c,ai,spez,SK}$	0,00 kWh/m ² a	
$KB^*_{V,SK}$	0,00 kWh/m ³ a	

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_{corr}	Q_c kWh/M
Jänner	-3,27	29,27			1,40	
Februar	-1,67	27,67			1,40	
März	1,93	24,07			1,40	
April	6,02	19,98			1,40	
Mai	10,38	15,62			1,40	
Juni	14,06	11,94			1,40	
Juli	16,10	9,90	1,07	18,21%	1,40	
August	15,51	10,49	1,02	15,80%	1,40	
September	12,69	13,31			1,40	
Oktober	8,08	17,92			1,40	
November	2,05	23,95			1,40	
Dezember	-2,16	28,16			1,40	

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{opak} kWh/M	Q_{int} kWh/M	Q_{gain} kWh/M
Jänner	38 557,36	8 517,63	47 074,98	4 408,39		0,00	4 408,39
Februar	32 925,52	7 273,51	40 199,02	5 683,61		0,00	5 683,61
März	31 705,18	7 003,93	38 709,11	7 423,40		0,00	7 423,40
April	25 471,00	5 626,75	31 097,74	8 075,55		0,00	8 075,55
Mai	20 581,82	4 546,69	25 128,51	8 743,32		0,00	8 743,32
Juni	15 217,68	3 361,71	18 579,39	8 298,78		0,00	8 298,78
Juli	13 044,09	2 881,54	15 925,63	8 709,79		0,00	8 709,79
August	13 813,69	3 051,56	16 865,25	8 863,51		0,00	8 863,51
September	16 965,02	3 747,71	20 712,73	7 942,44		0,00	7 942,44
Oktober	23 609,14	5 215,45	28 824,59	6 225,78		0,00	6 225,78
November	30 536,84	6 745,83	37 282,67	4 708,89		0,00	4 708,89
Dezember	37 091,12	8 193,72	45 284,84	3 509,24		0,00	3 509,24
	299 518,45	66 166,01	365 684,47	82 592,68	0,00	0,00	82 592,68

Abschätzung der Kühllast / Kühlleistung

Allgemeine Angaben

Innentemperaturen		$q_{i,c,max}$ [°C]	26,0
		$q_{i,c,soll}$ [°C]	24,0
		$q_{i,c,max,d}$ [°C]	24,0
Außentemperatur (H5058 Tabelle A.1)		Juli	September
	$q_{e,max}$ [°C]	24,4	20,3
Luftwechsel	Ventilation	$n_{L,vent}$ [1/h]	-
	Fensterlüftung	$n_{L,win}$ [1/h]	0,10
	Infiltration	$n_{L,inf}$ [1/h]	0,11
interne Lasten	Personen, Geräte	$q_{i,c,n}$ [W/m ²]	0,00
	Beleuchtung	p_{spez} [W/m ²]	

Leitwerte

Transmissionsleitwert		L_T [W/K]	1 770,66
Lüftungsleitwert		L_V [W/K]	534,58
		BF [m ²]	2 949,87

Netto-Kühllast

		Juli		September	
		Wärmequelle	Wärmesenke	Wärmequelle	Wärmesenke
Transmission	P_T [W]	708,3			6 551,4
Ventilation	P_V [W]	213,8			1 977,9
Strahlung	$P_{S,transp}$ [W]				
	$P_{S,opak}$ [W]				
Strahlung	P_S [W]				
Interne Gewinne	$P_{i,p}$ [W]				
	$P_{i,L}$ [W]	30 383,7		30 383,7	
	P_i [W]	30 383,7		30 383,7	
		$P_{source,max}$ [W]	$P_{sink,max}$ [W]	$P_{source,max}$ [W]	$P_{sink,max}$ [W]
		31 305,8		30 383,7	8 529,4
	h [-]				0,28
Netto-Kühllast	$P_{c,stat}$ [kW]		31 305,78		21 854,31

Norm-Kühllast

Gebüdeschwere:			schwer
Zeitkonstante		τ_c [h]	101,446
spezifische Speicherfähigkeit		C [-]	357 090,0
tägliche Betriebszeit der Kühlung		$t_{RLT,d}$ [h]	
zugelassene Schwankung der Innentemperatur		$\theta_{Schwankung}$ [K]	2,0
Norm-Kühllast		$P_{c,max}$ [kW]	31,25
		$p_{c,max}$ [W/m ²]	10,59

Ergebnisse H 5058 (RK)

Anlage A1 zentrale RLT-Anlage

Ergebnisse Teil 1

	Q_h	Q_c	$Q_{c^*,RLT,s}$	$Q_{c^*,kon,s}$		
	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	Bezugsfläche	2949,87
Jänner	38 357,19				Brutto-Volumen	11903,00
Februar	28 568,38					
März	20 410,98					
April	7 530,38					
Mai	66,26	10 454,94				
Juni		20 874,80				
Juli		29 946,62				
August		26 266,92				
September	6,14	10 432,88				
Oktober	8 560,71					
November	22 641,10					
Dezember	34 046,35					
	160 187,49	97 976,17	0,00	0,00		

Ergebnisse Teil 2

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

$Q_{c,a}$	$Q_{c,gedeckt}$
122 470,21 kWh/a	

KEB

KEB_{Anf}

Detail H 5058 (RK)

Betriebszeit der Kühlung / Pumpen

Kühltage	Betriebszeit	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3	Betriebsart 4	Tab. 16	
d _c [d]	d _c [d]	t _{kon,c} / mech,c [h]	t _{kon,c} / mech,c [h]	t _{kon,c} / mech,c [h]	t _{kon,c} / mech,c [h]	t _{kon,c} / mech,c [h]	
Jänner					744,00		
Februar					672,00		
März					744,00		
April	6,04	54,39	145,05	145,05	720,00	54,39	
Mai	31,00	279,00	744,00	744,00	744,00	279,00	
Juni	30,00	270,00	720,00	720,00	720,00	270,00	
Juli	31,00	279,00	744,00	744,00	744,00	279,00	
August	31,00	279,00	744,00	744,00	744,00	279,00	
September	30,00	270,00	720,00	720,00	720,00	270,00	
Oktober	3,46	31,16	83,08	83,08	744,00	31,16	
November					720,00		
Dezember					744,00		
	0,00	162,51	1 462,55	3 900,13	3 900,13	8 760,00	1 462,55

Kühlanteile

	Nutzungsprofil	KBn	Glg. (1)	RLT-Lüftung	Glg. (6)	Glg. (5)	
d [d/M]	d _{Nutz} [d/M]	Q _c	Q _{c,korr}	Q _{c,RLT,SO}	Q _{c,RLT,Raum,s}	Q _{c,kon,s}	
		[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	
Jänner	31,00	31,00					
Februar	28,00	28,00					
März	31,00	31,00					
April	30,00	30,00					
Mai	31,00	31,00	10 454,94	13 068,67			
Juni	30,00	30,00	20 874,80	26 093,51			
Juli	31,00	31,00	29 946,62	37 433,28			
August	31,00	31,00	26 266,92	32 833,65			
September	30,00	30,00	10 432,88	13 041,10			
Oktober	31,00	31,00					
November	30,00	30,00					
Dezember	31,00	31,00					
	365,00	365,00	97 976,17	122 470,21	0,00	0,00	0,00

Detail H 5058 (RK)

Kälteversorgung des Raumes durch die RLT-Anlage

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

Kälteversorgung der RLT-Anlage

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

Kälteversorgung des statischen Kühlsystems

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

Detail H 5058 (RK)

Bereitstellungsverluste

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

Hilfsenergie Pumpen

Hilfsenergie Ventilatoren

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

Hilfsenergie Pumpen statisches Kühlsystem

		Glg. (43a)	Glg. (41a)		Glg. (32a)	Glg. (31a)
	$t_{kon,c/mech,c} [h]$	$Q_{C^*,kon,s} [kWh/Mo]$	$e_{v,kon} [-]$	$\beta_{kon} [-]$	$W_{kon,hydr} [kWh]$	$Q_{kon,pump} [kWh]$
Jänner						
Februar						
März						
April	54,39					
Mai	279,00					
Juni	270,00					
Juli	279,00					
August	279,00					
September	270,00					
Oktober	31,16					
November						
Dezember						

Hilfsenergie Pumpen RLT-Anlage

		Glg. (43b)	Glg. (41b)		Glg. (32b)	Glg. (31b)
	$t_{kon,c/mech,c} [h]$	$Q_{C^*,RLT,s} [kWh/M]$	$e_{v,mech} [-]$	$\beta_{mech} [-]$	$W_{mech,hydr} [kWh/M]$	$Q_{mech,pump} [kWh/M]$
Jänner						
Februar						
März						
April	54,39					
Mai	279,00					
Juni	270,00					
Juli	279,00					
August	279,00					
September	270,00					
Oktober	31,16					
November						
Dezember						

1 462,55	0,00					0,00
----------	------	--	--	--	--	------

Detail H 5058 (SK)

Betriebszeit der Kühlung / Pumpen

	Kühltage	Betriebszeit	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3	Betriebsart 4	Tab. 16
	d _c [d]	d _c [d]	t _{kon,c / mech,c} [h]	t _{kon,c / mech,c} [h]	t _{kon,c / mech,c} [h]	t _{kon,c / mech,c} [h]	t _{kon,c / mech,c} [h]
Jänner						744,00	
Februar						672,00	
März						744,00	
April						720,00	
Mai						744,00	
Juni		25,40	228,62	609,64	609,64	720,00	228,62
Juli		31,00	279,00	744,00	744,00	744,00	279,00
August		31,00	279,00	744,00	744,00	744,00	279,00
September		12,64	113,73	303,28	303,28	720,00	113,73
Oktober						744,00	
November						720,00	
Dezember						744,00	
	0,00	100,04	900,34	2 400,92	2 400,92	8 760,00	900,34

Kühlanteile

	Nutzungsprofil	KBn	Glg. (1)	RLT-Lüftung	Glg. (6)	Glg. (5)
	d _{Nutz} [d/M]	Q _c	Q _{c,korr}	Q _{c,RLT,SO}	Q _{c,RLT,Raum,s}	Q _{c,kon,s}
d [d/M]		[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	31,00	31,00				
Februar	28,00	28,00				
März	31,00	31,00				
April	30,00	30,00				
Mai	31,00	31,00				
Juni	30,00	30,00				
Juli	31,00	31,00	9 712,02	12 140,03		
August	31,00	31,00	8 462,53	10 578,17		
September	30,00	30,00				
Oktober	31,00	31,00				
November	30,00	30,00				
Dezember	31,00	31,00				
	365,00	365,00	18 174,55	22 718,19	0,00	0,00

Detail H 5058 (SK)

Kälteversorgung des Raumes durch die RLT-Anlage

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

Kälteversorgung der RLT-Anlage

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

Kälteversorgung des statischen Kühlsystems

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

Detail H 5058 (SK)

Bereitstellungsverluste

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

Hilfsenergie Pumpen

Hilfsenergie Ventilatoren

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

Hilfsenergie Pumpen statisches Kühlsystem

		Glg. (43a)	Glg. (41a)		Glg. (32a)	Glg. (31a)
	$t_{kon,c/mech,c} [h]$	$Q_{C^*,kon,s} [kWh/Mo]$	$e_{V,kon} [-]$	$\beta_{kon} [-]$	$W_{kon,hydr} [kWh]$	$Q_{kon,pump} [kWh]$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni	228,62					
Juli	279,00					
August	279,00					
September	113,73					
Oktober						
November						
Dezember						

Hilfsenergie Pumpen RLT-Anlage

		Glg. (43b)	Glg. (41b)		Glg. (32b)	Glg. (31b)
	$t_{kon,c/mech,c} [h]$	$Q_{C^*,RLT,s} [kWh/M]$	$e_{V,mech} [-]$	$\beta_{mech} [-]$	$W_{mech,hydr} [kWh/M]$	$Q_{mech,pump} [kWh/M]$
Jänner						
Februar						
März						
April						
Mai						
Juni	228,62					
Juli	279,00					
August	279,00					
September	113,73					
Oktober						
November						
Dezember						
	900,34	0,00				0,00

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	F _{sh} Winter	F _{sc} Sommer	F _{transc} Sommer	z	a _{m,s,c}
									Fakt. Fi [-]	IFH [-]						
		00 UG														
KB	KB	Erdanliegender Boden		21,05	21,05		443,00	1,12	0,50	1,00	248,08				1,00	0,00
NW	IW	Wand zu FW		27,50	3,00		82,50	0,56	0,50	1,00	23,14				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		18,40	3,00	55,20	49,90	0,22	1,00	1,00	10,98				1,00	0,00
SW	AF	1.1 x 1 2.700	3	1,10	1,00		3,30	2,44	1,00	1,00	8,07	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	1 x 2 2.700	1	1,00	2,00		2,00	2,50	1,00	1,00	4,99	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	KW	Erdanliegende W.		14,10	3,00		42,30	0,46	0,50	1,00	9,75				1,00	0,00
NO	IW	Wand zu unb. Kellerr.		4,40	3,00		13,20	1,23	0,50	1,00	8,14				1,00	0,00
SO	IW	Wand zu unb. Kellerr.		13,50	3,00		40,50	1,23	0,50	1,00	24,97				1,00	0,00
NO	KW	Erdanliegende W.		14,00	3,00	42,00	39,80	0,46	0,50	1,00	9,17				1,00	0,00
NO	IF	1.1 x 1 2.700	2	1,10	1,00		2,20	2,44	1,00	1,00	5,38	0,40		1,00	1,00	0,00
		000 EG														
FB	FB	Geschoßdecken		31,33	31,33	981,74	443,90	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
FB	TF	Decke zu unb. Garage		1,00	409,84		409,84	0,35	0,50	1,00	72,34				1,00	0,00
FB	TF	Decke zu unb. Kellerräumen		14,00	4,50		63,00	0,37	0,50	1,00	11,69				1,00	0,00
FB	TF	Erdanliegender Boden		1,00	65,00		65,00	1,12	0,50	1,00	36,40				1,00	0,00
DE	DE	Geschoßdecken		31,33	31,33	981,74	936,92	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
DE	TF	Terrassen		1,00	44,82		44,82	0,22	1,00	1,00	9,99				1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand Bestand		11,50	3,75	43,13	37,67	0,54	1,00	1,00	20,26				1,00	0,00
NW	AF	1.8 x 1.25 2.700	2	1,80	1,25		4,50	2,52	1,00	1,00	11,32	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AF	0.6 x 0.8 2.700	2	0,60	0,80		0,96	2,32	1,00	1,00	2,22	0,40		1,00	1,00	0,00
WNW	AW	Aussenwand 8		10,00	3,75	37,50	32,52	0,33	1,00	1,00	10,73				1,00	0,00
WNW	AF	1.8 x 1.25 1.300	2	1,80	1,25		4,50	1,47	1,00	1,00	6,60	0,40		1,00	1,00	0,00
WNW	AF	0.6 x 0.8 1.300	1	0,60	0,80		0,48	1,60	1,00	1,00	0,77	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 8		13,20	3,75		49,50	0,33	1,00	1,00	16,34				1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 8		4,80	3,75	18,00	15,75	0,33	1,00	1,00	5,20				1,00	0,00
SO	AF	1.8 x 1.25 1.300	1	1,80	1,25		2,25	1,47	1,00	1,00	3,30	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 8		0,95	3,75		3,56	0,33	1,00	1,00	1,18				1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 8		1,30	3,75	4,88	2,24	0,33	1,00	1,00	0,74				1,00	0,00
SO	AF	1.2 x 2.2 1.300	1	1,20	2,20		2,64	1,46	1,00	1,00	3,86	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 8		2,60	3,75	9,75	7,50	0,33	1,00	1,00	2,48				1,00	0,00
SW	AF	1.8 x 1.25 1.300	1	1,80	1,25		2,25	1,47	1,00	1,00	3,30	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		1,00	3,75		3,75	0,22	1,00	1,00	0,83				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		4,50	3,75	16,88	14,63	0,22	1,00	1,00	3,22				1,00	0,00
SW	AF	1.8 x 1.25 1.100	1	1,80	1,25		2,25	1,32	1,00	1,00	2,96	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand 1_1		0,50	3,75		1,88	0,22	1,00	1,00	0,41				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		17,00	3,75	63,75	47,15	0,22	1,00	1,00	10,37				1,00	0,00
SW	AF	3.2 x 1.5 0.700	3	3,20	1,50		14,40	0,94	1,00	1,00	13,52	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	1 x 2.2 0.700	1	1,00	2,20		2,20	1,04	1,00	1,00	2,30	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		7,80	3,75	29,25	23,27	0,22	1,00	1,00	5,12				1,00	0,00
SO	AF	2.3 x 2.6 0.700	1	2,30	2,60		5,98	0,90	1,00	1,00	5,38	0,40		1,00	1,00	0,00
O	AW	Aussenwand 1_1		3,40	3,75	12,75	4,17	0,22	1,00	1,00	0,92				1,00	0,00
O	AF	3.3 x 2.6 0.700	1	3,30	2,60		8,58	0,87	1,00	1,00	7,46	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		4,20	3,75	15,75	7,43	0,22	1,00	1,00	1,63				1,00	0,00
SO	AF	3.2 x 2.6 0.700	1	3,20	2,60		8,32	0,87	1,00	1,00	7,26	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		3,20	3,75		12,00	0,22	1,00	1,00	2,64				1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		10,40	3,75	39,00	15,08	0,22	1,00	1,00	3,32				1,00	0,00
SO	AF	9.2 x 2.6 0.700	1	9,20	2,60		23,92	0,83	1,00	1,00	19,73	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		3,00	3,75		11,25	0,22	1,00	1,00	2,48				1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		3,70	3,75	13,88	6,08	0,22	1,00	1,00	1,34				1,00	0,00
SO	AF	3 x 2.6 0.700	1	3,00	2,60		7,80	0,88	1,00	1,00	6,84	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		18,40	3,75	69,00	54,71	0,22	1,00	1,00	12,04				1,00	0,00
NO	AF	3.4 x 2.6 0.700	1	3,40	2,60		8,84	0,87	1,00	1,00	7,67	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	1.1 x 1.25 0.700	1	1,10	1,25		1,38	1,09	1,00	1,00	1,50	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	1.5 x 1.25 0.700	1	1,50	1,25		1,88	1,04	1,00	1,00	1,95	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	1 x 2.2 0.700	1	1,00	2,20		2,20	1,04	1,00	1,00	2,30	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand Bestand		0,40	3,75		1,50	0,54	1,00	1,00	0,81				1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand Bestand		4,80	3,75		18,00	0,54	1,00	1,00	9,68				1,00	0,00
NW	IW	Wand zu FW		11,30	3,75		42,38	0,56	0,50	1,00	11,89				1,00	0,00
NO	IW	Wand zu FW		12,30	3,75		46,13	0,56	0,50	1,00	12,94				1,00	0,00
		1 IOG														
FB	FB	Geschoßdecken		61,72	18,45	1138,76	942,36	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
FB	TF	Fußboden gegen Aussenluft		11,95	4,20		50,18	0,14	1,00	1,00	7,23				1,00	0,00
FB	TF	Decke zu FH		11,89	12,30		146,22	0,62	0,50	1,00	45,26				1,00	0,00
DE	DE	Geschoßdecken		61,72	18,45	1138,76	600,46	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
DE	TF	Dachschräge bestand		1,00	538,30		538,30	0,38	1,00	1,00	202,94				1,00	0,00

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	F _{sh} Winter	F _{sc} Sommer	F _{transc} Sommer	z	a _{m,s,c}
									Fakt. Fi [-]	IFH [-]						
NW	AW	Aussenwand Bestand		8,30	5,50		45,65	0,54	1,00	1,00	24,56				1,00	0,00
N	AW	Aussenwand Bestand		3,20	5,50	17,60	13,10	0,54	1,00	1,00	7,05				1,00	0,00
N	AF	2.5 x 1.8 2.700	1	2,50	1,80		4,50	2,57	1,00	1,00	11,56	0,40		1,00	1,00	0,00
W	AW	Aussenwand Bestand		3,20	5,50	17,60	13,10	0,54	1,00	1,00	7,05				1,00	0,00
W	AF	2.5 x 1.8 2.700	1	2,50	1,80		4,50	2,57	1,00	1,00	11,56	0,40		1,00	1,00	0,00
N	AW	Aussenwand Bestand		3,20	5,50	17,60	13,10	0,54	1,00	1,00	7,05				1,00	0,00
N	AF	2.5 x 1.8 2.700	1	2,50	1,80		4,50	2,57	1,00	1,00	11,56	0,40		1,00	1,00	0,00
W	AW	Aussenwand Bestand		3,20	5,50	17,60	13,10	0,54	1,00	1,00	7,05				1,00	0,00
W	AF	2.5 x 1.8 2.700	1	2,50	1,80		4,50	2,57	1,00	1,00	11,56	0,40		1,00	1,00	0,00
N	AW	Aussenwand Bestand		3,20	5,50	17,60	13,10	0,54	1,00	1,00	7,05				1,00	0,00
N	AF	2.5 x 1.8 2.700	1	2,50	1,80		4,50	2,57	1,00	1,00	11,56	0,40		1,00	1,00	0,00
W	AW	Aussenwand Bestand		3,20	5,50	17,60	13,10	0,54	1,00	1,00	7,05				1,00	0,00
W	AF	2.5 x 1.8 2.700	1	2,50	1,80		4,50	2,57	1,00	1,00	11,56	0,40		1,00	1,00	0,00
WNW	AW	Aussenwand 8		10,00	3,00	30,00	27,75	0,33	1,00	1,00	9,16				1,00	0,00
WNW	AF	1.8 x 1.25 1.300	1	1,80	1,25		2,25	1,47	1,00	1,00	3,30	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 8		15,00	3,00	45,00	38,25	0,33	1,00	1,00	12,62				1,00	0,00
SW	AF	1.8 x 1.25 1.300	3	1,80	1,25		6,75	1,47	1,00	1,00	9,90	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 8		5,70	3,00	17,10	14,09	0,33	1,00	1,00	4,65				1,00	0,00
SO	AF	0.9 x 1.25 1.300	1	0,90	1,25		1,13	1,52	1,00	1,00	1,71	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AF	0.9 x 2.1 1.300	1	0,90	2,10		1,89	1,50	1,00	1,00	2,83	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		4,00	3,00	12,00	8,85	0,22	1,00	1,00	1,95				1,00	0,00
SW	AF	0.9 x 2.2 0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	0.9 x 1.3 0.700	1	0,90	1,30		1,17	1,12	1,00	1,00	1,32	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand 1_1		0,40	3,00		1,20	0,22	1,00	1,00	0,26				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		14,45	3,00	43,35	34,66	0,22	1,00	1,00	7,63				1,00	0,00
SW	AF	1.1 x 1.3 0.700	1	1,10	1,30		1,43	1,08	1,00	1,00	1,55	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	1.1 x 2.2 0.700	3	1,10	2,20		7,26	1,02	1,00	1,00	7,43	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		27,80	3,00	83,40	62,40	0,22	1,00	1,00	13,73				1,00	0,00
SO	AF	1 x 1.3 0.700	6	1,00	1,30		7,80	1,10	1,00	1,00	8,59	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AF	100.00 x 220.00 0.70	6	1,00	2,20		13,20	1,04	1,00	1,00	13,73	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		14,30	3,00	42,90	32,31	0,22	1,00	1,00	7,11				1,00	0,00
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	1	2,00	1,30		2,60	1,00	1,00	1,00	2,60	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	1.1 x 2.2 0.700	2	1,10	2,20		4,84	1,02	1,00	1,00	4,95	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	0.9 x 2.2 0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	0.9 x 1.3 0.700	1	0,90	1,30		1,17	1,12	1,00	1,00	1,32	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		1,50	3,00	4,50	2,52	0,22	1,00	1,00	0,55				1,00	0,00
SO	AF	0.9 x 2.2 0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		4,20	3,00	12,60	10,00	0,22	1,00	1,00	2,20				1,00	0,00
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	1	2,00	1,30		2,60	1,00	1,00	1,00	2,60	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 8		0,50	3,00		1,50	0,33	1,00	1,00	0,50				1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 8		17,00	3,80	64,60	60,28	0,33	1,00	1,00	19,89				1,00	0,00
NO	AF	1.2 x 1.2 2.700	3	1,20	1,20		4,32	2,48	1,00	1,00	10,69	0,40		1,00	1,00	0,00
		2 2OG														
FB	FB	Geschoßdecken		32,55	18,45		600,46	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
DE	DE	Geschoßdecken		32,55	18,45	600,46	523,38	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
DE	TF	Dachschräge bestand		1,00	77,08		77,08	0,38	1,00	1,00	29,06				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand Bestand		5,00	3,00	15,00	13,56	0,54	1,00	1,00	7,30				1,00	0,00
SW	AF	0.6 x 0.8 2.700	3	0,60	0,80		1,44	2,32	1,00	1,00	3,34	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 8		0,80	3,00		2,40	0,33	1,00	1,00	0,79				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		4,00	3,00	12,00	8,50	0,22	1,00	1,00	1,87				1,00	0,00
SW	AF	1 x 2.2 0.700	1	1,00	2,20		2,20	1,04	1,00	1,00	2,30	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	1 x 1.3 0.700	1	1,00	1,30		1,30	1,10	1,00	1,00	1,43	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand 1_1		0,40	3,00		1,20	0,22	1,00	1,00	0,26				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		14,45	3,00	43,35	34,66	0,22	1,00	1,00	7,63				1,00	0,00
SW	AF	1.1 x 2.2 0.700	3	1,10	2,20		7,26	1,02	1,00	1,00	7,43	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	1.1 x 1.3 0.700	1	1,10	1,30		1,43	1,08	1,00	1,00	1,55	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		27,80	3,00	83,40	62,40	0,22	1,00	1,00	13,73				1,00	0,00
SO	AF	1 x 1.3 0.700	6	1,00	1,30		7,80	1,10	1,00	1,00	8,59	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AF	1 x 2.2 0.700	6	1,00	2,20		13,20	1,04	1,00	1,00	13,78	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		14,30	3,00	42,90	32,31	0,22	1,00	1,00	7,11				1,00	0,00
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	1	2,00	1,30		2,60	1,00	1,00	1,00	2,60	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	1.1 x 2.2 0.700	2	1,10	2,20		4,84	1,02	1,00	1,00	4,95	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	0.9 x 1.3 0.700	1	0,90	1,30		1,17	1,12	1,00	1,00	1,32	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	0.9 x 2.2 0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		1,50	3,00	4,50	2,52	0,22	1,00	1,00	0,55				1,00	0,00
SO	AF	0.9 x 2.2 0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		4,20	3,00	12,60	10,00	0,22	1,00	1,00	2,20				1,00	0,00

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orientierung	Bauteil			Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		A _i * U _i * f _i [W/K]	F _{sh} Winter	F _{sc} Sommer	F _{transc} Sommer	z	a _{m,s,c}
										Fakt. F _i [-]	f _{FH} [-]						
NO	AF	200.00 x 130.00	0.70	1	2,00	1,30		2,60	1,00	1,00	1,00	2,60	0,40		1,00	1,00	0,00
		3 3OG															
FB	FB	Geschoßdecken			28,37	18,45		523,38	0,37	0,00	1,00	0,00				1,00	0,00
DE	DE	Flachdach			28,37	18,45		523,38	0,18	1,00	1,00	94,21				1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand 1_1			29,30	3,20	93,76	91,37	0,22	1,00	1,00	20,10				1,00	0,00
NW	AF	80.00 x 120.00	0.90	1	0,80	1,20		0,96	1,36	1,00	1,00	1,31	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AF	1.1 x 1.3	0.700	1	1,10	1,30		1,43	1,08	1,00	1,00	1,55	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1			4,50	3,20	14,40	10,90	0,22	1,00	1,00	2,40				1,00	0,00
SW	AF	1 x 1.3	0.700	1	1,00	1,30		1,30	1,10	1,00	1,00	1,43	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	100.00 x 220.00	0.70	1	1,00	2,20		2,20	1,04	1,00	1,00	2,29	0,40		1,00	1,00	0,00
NW	AW	Aussenwand 1_1			0,40	3,20		1,28	0,22	1,00	1,00	0,28				1,00	0,00
SW	AW	Aussenwand 1_1			14,45	3,20	46,24	37,68	0,22	1,00	1,00	8,29				1,00	0,00
SW	AF	1.1 x 2.2	0.700	3	1,10	2,20		7,26	1,02	1,00	1,00	7,43	0,40		1,00	1,00	0,00
SW	AF	1 x 1.3	0.700	1	1,00	1,30		1,30	1,10	1,00	1,00	1,43	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1			27,80	3,20	88,96	67,96	0,22	1,00	1,00	14,95				1,00	0,00
SO	AF	1 x 1.3	0.700	6	1,00	1,30		7,80	1,10	1,00	1,00	8,59	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AF	100.00 x 220.00	0.70	6	1,00	2,20		13,20	1,04	1,00	1,00	13,73	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1			14,30	3,20	45,76	35,17	0,22	1,00	1,00	7,74				1,00	0,00
NO	AF	200.00 x 130.00	0.70	1	2,00	1,30		2,60	1,00	1,00	1,00	2,60	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	1.1 x 2.2	0.700	2	1,10	2,20		4,84	1,02	1,00	1,00	4,95	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	0.9 x 2.2	0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AF	0.9 x 1.3	0.700	1	0,90	1,30		1,17	1,12	1,00	1,00	1,32	0,40		1,00	1,00	0,00
SO	AW	Aussenwand 1_1			1,50	3,20	4,80	2,82	0,22	1,00	1,00	0,62				1,00	0,00
SO	AF	0.9 x 2.2	0.700	1	0,90	2,20		1,98	1,07	1,00	1,00	2,12	0,40		1,00	1,00	0,00
NO	AW	Aussenwand 1_1			4,30	3,20	13,76	11,16	0,22	1,00	1,00	2,46				1,00	0,00
NO	AF	200.00 x 130.00	0.70	1	2,00	1,30		2,60	1,00	1,00	1,00	2,60	0,40		1,00	1,00	0,00

Summe Fenster & Türen	123	$\Sigma A_i = A =$	4235,67
Fläche aus vereinfachter Berechnung :			
		Summe Flächen :	4235,67
		Volumen:	7669,67
Fenster:	123	Anteil an der Außenfassade:	16,9 %
Leitwert an Außenluft		Le	1 095,94 W/K
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge		$\Sigma A_i * U_i * f_i$	1 609,69 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		L _ψ +L _z	f = 0,1 160,97 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge		L _T	1 770,66 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT		L _{V,RLT}	
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung		L _{V,FL}	
Lüftungswärmeverluste		L _V	
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste		L	1 770,66 W/K
Gebäudeheizlast		P _{tot}	62,68 kW
flächenbezogene Heizlast		P ₁	17,00 W/m ²

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrektur-Faktor F_i [-]
AW	Aussenwand 1_1	813,16	0,22	0,35	1,00
AW	Aussenwand 8	255,33	0,33	0,35	1,00
AW	Aussenwand Bestand	194,98	0,54	0,35	1,00
KW	Erdanliegende W.	82,10	0,46	0,40	0,50
IW	Wand zu FW	171,00	0,56	0,60	0,50
IW	Wand zu unb. Kellerr.	53,70	1,23	0,60	0,50
TF	Decke zu FH	146,22	0,62	0,30	0,50
TF	Decke zu unb. Garage	409,84	0,35	0,30	0,50
TF	Decke zu unb. Kellerräumen	63,00	0,37	0,40	0,50
KB	Erdanliegender Boden	508,00	1,12	0,40	0,50
TF	Fußboden gegen Aussenluft	50,18	0,14	0,20	1,00
TF	Dachschräge bestand	615,38	0,38	0,20	1,00
DE	Flachdach	523,38	0,18	0,20	1,00
TF	Terrassen	44,82	0,22	0,20	1,00
AF	0.6 x 0.8 1.300	0,48	1,60	1,70	1,00
AF	0.6 x 0.8 2.700	2,40	2,32	1,70	1,00
AF	0.9 x 1.25 1.300	1,13	1,52	1,70	1,00
AF	0.9 x 1.3 0.700	4,68	1,12	1,70	1,00
AF	0.9 x 2.1 1.300	1,89	1,50	1,70	1,00
AF	0.9 x 2.2 0.700	13,86	1,07	1,70	1,00
AF	1 x 1.3 0.700	27,30	1,10	1,70	1,00
AF	1 x 2 2.700	2,00	2,50	1,70	1,00
AF	1 x 2.2 0.700	19,80	1,04	1,70	1,00
AF	1.1 x 1 2.700	5,50	2,44	1,70	1,00
AF	1.1 x 1.25 0.700	1,38	1,09	1,70	1,00
AF	1.1 x 1.3 0.700	4,29	1,08	1,70	1,00
AF	1.1 x 2.2 0.700	36,30	1,02	1,70	1,00
AF	1.2 x 1.2 2.700	4,32	2,48	1,70	1,00
AF	1.2 x 2.2 1.300	2,64	1,46	1,70	1,00
AF	1.5 x 1.25 0.700	1,88	1,04	1,70	1,00
AF	1.8 x 1.25 1.100	2,25	1,32	1,70	1,00
AF	1.8 x 1.25 1.300	18,00	1,47	1,70	1,00
AF	1.8 x 1.25 2.700	4,50	2,52	1,70	1,00
AF	100.00 x 220.00 0.70	28,60	1,04	1,70	1,00
AF	2.3 x 2.6 0.700	5,98	0,90	1,70	1,00
AF	2.5 x 1.8 2.700	27,00	2,57	1,70	1,00
AF	200.00 x 130.00 0.70	15,60	1,00	1,70	1,00
AF	3 x 2.6 0.700	7,80	0,88	1,70	1,00
AF	3.2 x 1.5 0.700	14,40	0,94	1,70	1,00
AF	3.2 x 2.6 0.700	8,32	0,87	1,70	1,00
AF	3.3 x 2.6 0.700	8,58	0,87	1,70	1,00
AF	3.4 x 2.6 0.700	8,84	0,87	1,70	1,00
AF	80.00 x 120.00 0.90	0,96	1,36	1,70	1,00
AF	9.2 x 2.6 0.700	23,92	0,83	1,70	1,00
Summe Fenster & Türen		123 $\Sigma A_i = A =$	4235,67		

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 [-]	
	Fenster	123	Anteil an der Außenfassade		16,9	%
Leitwert an Außenluft		Le		1 095,94 W/K		
	Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$				1 609,69 W/K
	Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi}$		f =	0,1	160,97 W/K
	Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T				1 770,66 W/K
	Lüftungswärmeverluste RLT	$L_{V,RLT}$				
	Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung	$L_{V,FL}$				
	Lüftungswärmeverluste	L_V				
	Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L				1 770,66 W/K
	Gebäudeheizlast	P_{tot}				62,68 kW
	flächenbezogene Heizlast	P_1				17,00 W/m ²

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]							
Orientierung	Bauteil			Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]
WNW	AW	Aussenwand 8		60,27	0,33	0,35	1,00
W	AW	Aussenwand Bestand		39,30	0,54	0,35	1,00
SW	AW	Aussenwand 1_1		258,92	0,22	0,35	1,00
SW	AW	Aussenwand 8		95,25	0,33	0,35	1,00
SW	AW	Aussenwand Bestand		13,56	0,54	0,35	1,00
SO	AW	Aussenwand 1_1		256,23	0,22	0,35	1,00
SO	AW	Aussenwand 8		35,97	0,33	0,35	1,00
SO	KW	Erdanliegende W.		42,30	0,46	0,40	0,50
SO	IW	Wand zu unb. Kellerr.		40,50	1,23	0,60	0,50
O	AW	Aussenwand 1_1		4,17	0,22	0,35	1,00
NO	AW	Aussenwand 1_1		196,91	0,22	0,35	1,00
NO	AW	Aussenwand 8		63,84	0,33	0,35	1,00
NO	AW	Aussenwand Bestand		18,00	0,54	0,35	1,00
NO	KW	Erdanliegende W.		39,80	0,46	0,40	0,50
NO	IW	Wand zu FW		46,13	0,56	0,60	0,50
NO	IW	Wand zu unb. Kellerr.		13,20	1,23	0,60	0,50
N	AW	Aussenwand Bestand		39,30	0,54	0,35	1,00
NW	AW	Aussenwand 1_1		96,93	0,22	0,35	1,00
NW	AW	Aussenwand Bestand		84,82	0,54	0,35	1,00
NW	IW	Wand zu FW		124,88	0,56	0,60	0,50
FB	TF	Decke zu FH		146,22	0,62	0,30	0,50
FB	TF	Decke zu unb. Garage		409,84	0,35	0,30	0,50
FB	TF	Decke zu unb. Kellerräumen		63,00	0,37	0,40	0,50
KB	KB	Erdanliegender Boden		508,00	1,12	0,40	0,50
FB	TF	Fußboden gegen Aussenluft		50,18	0,14	0,20	1,00
DE	TF	Dachschräge bestand		615,38	0,38	0,20	1,00
DE	DE	Flachdach		523,38	0,18	0,20	1,00
DE	TF	Terrassen		44,82	0,22	0,20	1,00
WNW	AF	0.6 x 0.8	1.300	0,48	1,60	1,70	1,00
WNW	AF	1.8 x 1.25	1.300	6,75	1,47	1,70	1,00
W	AF	2.5 x 1.8	2.700	13,50	2,57	1,70	1,00
SW	AF	0.6 x 0.8	2.700	1,44	2,32	1,70	1,00
SW	AF	0.9 x 1.3	0.700	1,17	1,12	1,70	1,00
SW	AF	0.9 x 2.2	0.700	1,98	1,07	1,70	1,00
SW	AF	1 x 1.3	0.700	3,90	1,10	1,70	1,00
SW	AF	1 x 2	2.700	2,00	2,50	1,70	1,00
SW	AF	1 x 2.2	0.700	4,40	1,04	1,70	1,00
SW	AF	1.1 x 1	2.700	3,30	2,44	1,70	1,00
SW	AF	1.1 x 1.3	0.700	2,86	1,08	1,70	1,00
SW	AF	1.1 x 2.2	0.700	21,78	1,02	1,70	1,00
SW	AF	1.8 x 1.25	1.100	2,25	1,32	1,70	1,00
SW	AF	1.8 x 1.25	1.300	9,00	1,47	1,70	1,00
SW	AF	100.00 x 220.00	0.70	2,20	1,04	1,70	1,00
SW	AF	3.2 x 1.5	0.700	14,40	0,94	1,70	1,00
SO	AF	0.9 x 1.25	1.300	1,13	1,52	1,70	1,00
SO	AF	0.9 x 2.1	1.300	1,89	1,50	1,70	1,00
SO	AF	0.9 x 2.2	0.700	5,94	1,07	1,70	1,00

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Transmissionswärmeverlust [W/K]										
Orientierung	Bauteil				Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]		
SO	AF	1 x 1.3	0.700		23,40	1,10	1,70	1,00		
SO	AF	1 x 2.2	0.700		13,20	1,04	1,70	1,00		
SO	AF	1.2 x 2.2	1.300		2,64	1,46	1,70	1,00		
SO	AF	1.8 x 1.25	1.300		2,25	1,47	1,70	1,00		
SO	AF	100.00 x 220.00	0.70		26,40	1,04	1,70	1,00		
SO	AF	2.3 x 2.6	0.700		5,98	0,90	1,70	1,00		
SO	AF	3 x 2.6	0.700		7,80	0,88	1,70	1,00		
SO	AF	3.2 x 2.6	0.700		8,32	0,87	1,70	1,00		
SO	AF	9.2 x 2.6	0.700		23,92	0,83	1,70	1,00		
O	AF	3.3 x 2.6	0.700		8,58	0,87	1,70	1,00		
NO	AF	0.9 x 1.3	0.700		3,51	1,12	1,70	1,00		
NO	AF	0.9 x 2.2	0.700		5,94	1,07	1,70	1,00		
NO	AF	1 x 2.2	0.700		2,20	1,04	1,70	1,00		
NO	IF	1.1 x 1	2.700		2,20	2,44	1,70	1,00		
NO	AF	1.1 x 1.25	0.700		1,38	1,09	1,70	1,00		
NO	AF	1.1 x 2.2	0.700		14,52	1,02	1,70	1,00		
NO	AF	1.2 x 1.2	2.700		4,32	2,48	1,70	1,00		
NO	AF	1.5 x 1.25	0.700		1,88	1,04	1,70	1,00		
NO	AF	200.00 x 130.00	0.70		15,60	1,00	1,70	1,00		
NO	AF	3.4 x 2.6	0.700		8,84	0,87	1,70	1,00		
N	AF	2.5 x 1.8	2.700		13,50	2,57	1,70	1,00		
NW	AF	0.6 x 0.8	2.700		0,96	2,32	1,70	1,00		
NW	AF	1.1 x 1.3	0.700		1,43	1,08	1,70	1,00		
NW	AF	1.8 x 1.25	2.700		4,50	2,52	1,70	1,00		
NW	AF	80.00 x 120.00	0.90		0,96	1,36	1,70	1,00		
Summe Fenster & Türen				123	$\Sigma A_i = A =$	4235,67				
Fenster				123	Anteil an der Außenfassade			16,9	%	
Leitwert an Außenluft					Le	1 095,94 W/K				
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	1 609,69 W/K				
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					$L_{\psi} + L_{\chi}$	$f =$	0,1	160,97 W/K		
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L_T	1 770,66 W/K				
Lüftungswärmeverluste RLT					$L_{V,RLT}$					
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					$L_{V,FL}$					
Lüftungswärmeverluste					L_V					
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L	1 770,66 W/K				
Gebäudeheizlast					P_{tot}	62,68 kW				
flächenbezogene Heizlast					P_1	17,00 W/m ²				

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
00 UG			443,00	1329,00
	FB	3,00	443,00	1329,00
000 EG			981,74	3681,53
	FB	3,75	981,74	3681,53
1 1OG			1138,76	3416,28
	FB	3,00	1138,76	3416,28
2 2OG			600,46	1801,38
	FB	3,00	600,46	1801,38
3 3OG			523,38	1674,82
	FB	3,20	523,38	1674,82
	Summe Gebäude		3687,34	11903,00

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]									
Ori-entierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]	
SW	90	1.1 x 1 2.700	3	3,30	0,75	0,4	0,655	512,50	
SW	90	1 x 2 2.700	1	2,00	0,75	0,4	0,72	341,43	
NO	90	1.1 x 1 2.700	2	2,20	0,75	0,4	0,655	193,18	
NW	90	1.8 x 1.25 2.700	2	4,50	0,75	0,4	0,747	450,63	
NW	90	0.6 x 0.8 2.700	2	0,96	0,75	0,4	0,5	64,35	
WNW	90	1.8 x 1.25 1.300	2	4,50	0,61	0,4	0,747	516,79	
WNW	90	0.6 x 0.8 1.300	1	0,48	0,61	0,4	0,5	36,90	
SO	90	1.8 x 1.25 1.300	1	2,25	0,61	0,4	0,747	324,12	
SO	90	1.2 x 2.2 1.300	1	2,64	0,61	0,4	0,758	385,90	
SW	90	1.8 x 1.25 1.300	1	2,25	0,61	0,4	0,747	324,12	
SW	90	1.8 x 1.25 1.100	1	2,25	0,62	0,4	0,747	329,44	
SW	90	3.2 x 1.5 0.700	3	14,40	0,48	0,4	0,812	1 774,33	
SW	90	1 x 2.2 0.700	1	2,20	0,48	0,4	0,727	242,70	
SO	90	2.3 x 2.6 0.700	1	5,98	0,48	0,4	0,843	764,97	
O	90	3.3 x 2.6 0.700	1	8,58	0,48	0,4	0,867	899,90	
SO	90	3.2 x 2.6 0.700	1	8,32	0,48	0,4	0,865	1 092,08	
SO	90	9.2 x 2.6 0.700	1	23,92	0,48	0,4	0,903	3 277,67	
SO	90	3 x 2.6 0.700	1	7,80	0,48	0,4	0,862	1 020,28	
NO	90	3.4 x 2.6 0.700	1	8,84	0,48	0,4	0,869	659,08	
NO	90	1.1 x 1.25 0.700	1	1,38	0,48	0,4	0,687	81,05	
NO	90	1.5 x 1.25 0.700	1	1,88	0,48	0,4	0,728	117,11	
NO	90	1 x 2.2 0.700	1	2,20	0,48	0,4	0,727	137,22	
N	90	2.5 x 1.8 2.700	1	4,50	0,75	0,4	0,818	387,11	
W	90	2.5 x 1.8 2.700	1	4,50	0,75	0,4	0,818	695,79	
N	90	2.5 x 1.8 2.700	1	4,50	0,75	0,4	0,818	387,11	
W	90	2.5 x 1.8 2.700	1	4,50	0,75	0,4	0,818	695,79	
N	90	2.5 x 1.8 2.700	1	4,50	0,75	0,4	0,818	387,11	
W	90	2.5 x 1.8 2.700	1	4,50	0,75	0,4	0,818	695,79	
WNW	90	1.8 x 1.25 1.300	1	2,25	0,61	0,4	0,747	258,39	
SW	90	1.8 x 1.25 1.300	3	6,75	0,61	0,4	0,747	972,37	
SO	90	0.9 x 1.25 1.300	1	1,13	0,61	0,4	0,653	141,67	
SO	90	0.9 x 2.1 1.300	1	1,89	0,61	0,4	0,704	256,59	
SW	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	212,42	
SW	90	0.9 x 1.3 0.700	1	1,17	0,48	0,4	0,658	116,82	
SW	90	1.1 x 1.3 0.700	1	1,43	0,48	0,4	0,692	150,16	
SW	90	1.1 x 2.2 0.700	3	7,26	0,48	0,4	0,744	819,65	
SO	90	1 x 1.3 0.700	6	7,80	0,48	0,4	0,677	801,31	
SO	90	100.00 x 220.00 0.70	6	13,20	0,48	0,4	0,727	1 456,21	
NO	90	200.00 x 130.00 0.70	1	2,60	0,48	0,4	0,762	169,98	
NO	90	1.1 x 2.2 0.700	2	4,84	0,48	0,4	0,744	308,95	
NO	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	120,10	
NO	90	0.9 x 1.3 0.700	1	1,17	0,48	0,4	0,658	66,05	
SO	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	212,42	
NO	90	200.00 x 130.00 0.70	1	2,60	0,48	0,4	0,762	169,98	
NO	90	1.2 x 1.2 2.700	3	4,32	0,75	0,4	0,694	401,91	
SW	90	0.6 x 0.8 2.700	3	1,44	0,75	0,4	0,5	170,71	
SW	90	1 x 2.2 0.700	1	2,20	0,48	0,4	0,727	242,70	
SW	90	1 x 1.3 0.700	1	1,30	0,48	0,4	0,677	133,55	
SW	90	1.1 x 2.2 0.700	3	7,26	0,48	0,4	0,744	819,65	
SW	90	1.1 x 1.3 0.700	1	1,43	0,48	0,4	0,692	150,16	
SO	90	1 x 1.3 0.700	6	7,80	0,48	0,4	0,677	801,31	
SO	90	1 x 2.2 0.700	6	13,20	0,48	0,4	0,727	1 456,21	

Wärmegewinne

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärmegewinne [kW]
NO	90	200.00 x 130.00 0.70	1	2,60	0,48	0,4	0,762	169,98
NO	90	1.1 x 2.2 0.700	2	4,84	0,48	0,4	0,744	308,95
NO	90	0.9 x 1.3 0.700	1	1,17	0,48	0,4	0,658	66,05
NO	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	120,10
SO	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	212,42
NO	90	200.00 x 130.00 0.70	1	2,60	0,48	0,4	0,762	169,98
NW	90	80.00 x 120.00 0.90	1	0,96	0,62	0,4	0,625	66,49
NW	90	1.1 x 1.3 0.700	1	1,43	0,48	0,4	0,692	84,90
SW	90	1 x 1.3 0.700	1	1,30	0,48	0,4	0,677	133,55
SW	90	100.00 x 220.00 0.70	1	2,20	0,48	0,4	0,727	242,70
SW	90	1.1 x 2.2 0.700	3	7,26	0,48	0,4	0,744	819,65
SW	90	1 x 1.3 0.700	1	1,30	0,48	0,4	0,677	133,55
SO	90	1 x 1.3 0.700	6	7,80	0,48	0,4	0,677	801,31
SO	90	100.00 x 220.00 0.70	6	13,20	0,48	0,4	0,727	1 456,21
NO	90	200.00 x 130.00 0.70	1	2,60	0,48	0,4	0,762	169,98
NO	90	1.1 x 2.2 0.700	2	4,84	0,48	0,4	0,744	308,95
NO	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	120,10
NO	90	0.9 x 1.3 0.700	1	1,17	0,48	0,4	0,658	66,05
SO	90	0.9 x 2.2 0.700	1	1,98	0,48	0,4	0,707	212,42
NO	90	200.00 x 130.00 0.70	1	2,60	0,48	0,4	0,762	169,98
123								
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \sum (A_i * g_i * F_{s,i} * F_C * F_W * F_F * I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 * F_{s,t,Mi} * t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	33037,07

Wärmegewinne

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

	Heiztage	Q_T	Q_V	Q_{sol}	passive Solare Gewinne in % $Q_{sol}/(Q_T+Q_V)$
		kWh/M	kWh/M	kWh/M	
Jänner	31	33287,87	32886,73	1763,35	2,66%
Februar	28	28165,98	27826,57	2273,44	4,06%
März	31	26435,69	26117,13	2969,36	5,65%
April	30	20371,49	20126,01	3230,22	7,98%
Mai	31	15312,34	15127,81	3497,33	11,49%
Juni	29	10118,18	9996,25	3319,51	16,50%
Juli		7774,60	7680,91	3483,92	
August	10	8544,21	8441,25	3545,40	20,87%
September	30	11865,52	11722,54	3176,98	13,47%
Oktober	31	18339,66	18118,65	2490,31	6,83%
November	30	25437,34	25130,81	1883,56	3,72%
Dezember	31	31821,63	31438,17	1403,69	2,22%

in der Heizperiode

6,47%

SOLL

> 25 %

OI 3 TGH Kennzahl

Orientierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
		00 UG						
KB	KB	Erdanliegender Boden	65		443,00	435 461,3899	48 730,0290	168,3265
NW	IW	Wand zu FW	40		82,50	81 750,7729	7 009,3275	18,1824
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		49,90	54 225,5791	5 636,3314	19,7477
SW	AF	1.1 x 1 2.700	0(*)	3	3,30	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AF	1 x 2 2.700	0(*)	1	2,00	0,0000	0,0000	0,0000
SO	KW	Erdanliegende W.	72		42,30	47 125,6283	4 954,7718	16,3612
NO	IW	Wand zu unb. Kellerr.	28		13,20	10 116,7894	853,8732	2,3740
SO	IW	Wand zu unb. Kellerr.	28		40,50	31 040,1493	2 619,8383	7,2839
NO	KW	Erdanliegende W.	72		39,80	44 340,4267	4 661,9367	15,3942
NO	IF	1.1 x 1 2.700	0(*)	2	2,20	0,0000	0,0000	0,0000
		000 EG						
FB	FB	Geschoßdecken	73		443,90	477 661,2503	52 966,5622	176,7787
FB	TF	Decke zu unb. Garage	73		409,84	441 010,7753	48 902,4903	163,2147
FB	TF	Decke zu unb. Kellerräumen	73		63,00	67 791,5262	7 517,2187	25,0891
FB	TF	Erdanliegender Boden	65		65,00	63 893,8834	7 150,0043	24,6980
DE	DE	Geschoßdecken	73		936,92	1 008 178,3613	111 794,1676	373,1190
DE	TF	Terrassen	100		44,82	81 210,9122	4 507,7282	19,9523
NW	AW	Aussenwand Bestand	45		37,67	39 684,5715	3 413,5341	8,7074
NW	AF	1.8 x 1.25 2.700	0(*)	2	4,50	0,0000	0,0000	0,0000
NW	AF	0.6 x 0.8 2.700	0(*)	2	0,96	0,0000	0,0000	0,0000
WNW	AW	Aussenwand 8	30		32,52	26 513,2743	2 082,0980	5,8542
WNW	AF	1.8 x 1.25 1.300	0(*)	2	4,50	0,0000	0,0000	0,0000
WNW	AF	0.6 x 0.8 1.300	0(*)	1	0,48	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AW	Aussenwand 8	30		49,50	40 356,9212	3 169,2451	8,9109
SO	AW	Aussenwand 8	30		15,75	12 840,8386	1 008,3962	2,8353
SO	AF	1.8 x 1.25 1.300	0(*)	1	2,25	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 8	30		3,56	2 904,4754	228,0896	0,6413
SO	AW	Aussenwand 8	30		2,24	1 822,1761	143,0962	0,4023
SO	AF	1.2 x 2.2 1.300	0(*)	1	2,64	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AW	Aussenwand 8	30		7,50	6 114,6850	480,1887	1,3501
SW	AF	1.8 x 1.25 1.300	0(*)	1	2,25	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		3,75	4 075,0685	423,5720	1,4840
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		14,63	15 892,7671	1 651,9308	5,7878
SW	AF	1.8 x 1.25 1.100	0(*)	1	2,25	0,0000	0,0000	0,0000
NW	AW	Aussenwand 1_1	71		1,88	2 037,5342	211,7860	0,7420
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		47,15	51 237,1944	5 325,7118	18,6594
SW	AF	3.2 x 1.5 0.700	0(*)	3	14,40	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AF	1 x 2.2 0.700	0(*)	1	2,20	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		23,27	25 287,1583	2 628,4054	9,2090
SO	AF	2.3 x 2.6 0.700	0(*)	1	5,98	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Aussenwand 1_1	71		4,17	4 531,4762	471,0121	1,6503
O	AF	3.3 x 2.6 0.700	0(*)	1	8,58	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		7,43	8 074,0690	839,2373	2,9404
SO	AF	3.2 x 2.6 0.700	0(*)	1	8,32	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		12,00	13 040,2192	1 355,4304	4,7490
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		15,08	16 387,2087	1 703,3242	5,9678
SO	AF	9.2 x 2.6 0.700	0(*)	1	23,92	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		11,25	12 225,2055	1 270,7160	4,4521
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		6,08	6 601,6109	686,1866	2,4042
SO	AF	3 x 2.6 0.700	0(*)	1	7,80	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		54,71	59 452,5325	6 179,6329	21,6513
NO	AF	3.4 x 2.6 0.700	0(*)	1	8,84	0,0000	0,0000	0,0000

OI 3 TGH Kennzahl

Orientierung	Bauteil			OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
							nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
							MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
NO	AF	1.1 x 1.25 0.700	0(*)	1	1,38	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AF	1.5 x 1.25 0.700	0(*)	1	1,88	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AF	1 x 2.2 0.700	0(*)	1	2,20	0,0000	0,0000	0,0000	
NW	AW	Aussenwand Bestand	45		1,50	1 580,4290	135,9432	0,3468	
NO	AW	Aussenwand Bestand	45		18,00	18 965,1477	1 631,3186	4,1612	
NW	IW	Wand zu FW	40		42,38	41 990,1697	3 600,2455	9,3392	
NO	IW	Wand zu FW	40		46,13	45 706,1139	3 918,8513	10,1656	
		1 IOG							
FB	FB	Geschoßdecken	73		942,36	1 014 027,8123	112 442,7974	375,2839	
FB	TF	Fußboden gegen Aussenluft	90		50,18	66 896,8888	6 423,9941	22,8043	
FB	TF	Decke zu FH	66		146,22	142 272,8838	16 932,3065	55,1978	
DE	DE	Geschoßdecken	73		600,46	646 128,5926	71 647,4495	239,1272	
DE	TF	Dachschräge bestand	7		538,30	160 082,5717	-5 312,0735	74,5645	
NW	AW	Aussenwand Bestand	45		45,65	48 097,7238	4 137,2053	10,5534	
N	AW	Aussenwand Bestand	45		13,10	13 802,4130	1 187,2374	3,0285	
N	AF	2.5 x 1.8 2.700	0(*)	1	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	
W	AW	Aussenwand Bestand	45		13,10	13 802,4130	1 187,2374	3,0285	
W	AF	2.5 x 1.8 2.700	0(*)	1	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	
N	AW	Aussenwand Bestand	45		13,10	13 802,4130	1 187,2374	3,0285	
N	AF	2.5 x 1.8 2.700	0(*)	1	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	
W	AW	Aussenwand Bestand	45		13,10	13 802,4130	1 187,2374	3,0285	
W	AF	2.5 x 1.8 2.700	0(*)	1	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	
N	AW	Aussenwand Bestand	45		13,10	13 802,4130	1 187,2374	3,0285	
N	AF	2.5 x 1.8 2.700	0(*)	1	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	
W	AW	Aussenwand Bestand	45		13,10	13 802,4130	1 187,2374	3,0285	
W	AF	2.5 x 1.8 2.700	0(*)	1	4,50	0,0000	0,0000	0,0000	
WNW	AW	Aussenwand 8	30		27,75	22 624,3346	1 776,6980	4,9955	
WNW	AF	1.8 x 1.25 1.300	0(*)	1	2,25	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AW	Aussenwand 8	30		38,25	31 184,8937	2 448,9621	6,8857	
SW	AF	1.8 x 1.25 1.300	0(*)	3	6,75	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AW	Aussenwand 8	30		14,09	11 483,3785	901,7943	2,5356	
SO	AF	0.9 x 1.25 1.300	0(*)	1	1,13	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AF	0.9 x 2.1 1.300	0(*)	1	1,89	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		8,85	9 617,1616	999,6299	3,5024	
SW	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AF	0.9 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,17	0,0000	0,0000	0,0000	
NW	AW	Aussenwand 1_1	71		1,20	1 304,0219	135,5430	0,4749	
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		34,66	37 664,4975	3 914,9345	13,7166	
SW	AF	1.1 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,43	0,0000	0,0000	0,0000	
SW	AF	1.1 x 2.2 0.700	0(*)	3	7,26	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		62,40	67 809,1418	7 048,2381	24,6946	
SO	AF	1 x 1.3 0.700	0(*)	6	7,80	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AF	100.00 x 220.00 0.70	0(*)	6	13,20	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		32,31	35 110,7923	3 649,4965	12,7866	
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	0(*)	1	2,60	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AF	1.1 x 2.2 0.700	0(*)	2	4,84	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AF	0.9 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,17	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		2,52	2 738,4460	284,6404	0,9973	
SO	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000	
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		10,00	10 866,8493	1 129,5253	3,9575	
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	0(*)	1	2,60	0,0000	0,0000	0,0000	
SO	AW	Aussenwand 8	30		1,50	1 222,9370	96,0377	0,2700	
NO	AW	Aussenwand 8	30		60,28	49 145,7602	3 859,4362	10,8515	

OI 3 TGH Kennzahl

Orientierung	Bauteil		OI3_TGH	Anz	Fläche m ²	Ökoindikator		
						nicht ern. Ressourcen PEI	Globale Erwärmung GWP	Versäuerung AP
						MJ/m ²	kg CO ₂ equ/m ²	kg SO ₂ equ/m ²
NO	AF	1.2 x 1.2 2.700	0(*)	3	4,32	0,0000	0,0000	0,0000
		2 2OG						
FB	FB	Geschoßdecken	73		600,46	646 128,5926	71 647,4495	239,1272
DE	DE	Geschoßdecken	73		523,38	563 186,1961	62 450,1918	208,4309
DE	TF	Dachschräge bestand	7		77,08	22 922,4693	-760,6440	10,6770
SW	AW	Aussenwand Bestand	45		13,56	14 287,0779	1 228,9267	3,1348
SW	AF	0.6 x 0.8 2.700	0(*)	3	1,44	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 8	30		2,40	1 956,6992	153,6604	0,4320
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		8,50	9 236,8219	960,0965	3,3638
SW	AF	1 x 2.2 0.700	0(*)	1	2,20	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AF	1 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,30	0,0000	0,0000	0,0000
NW	AW	Aussenwand 1_1	71		1,20	1 304,0219	135,5430	0,4749
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		34,66	37 664,4975	3 914,9345	13,7166
SW	AF	1.1 x 2.2 0.700	0(*)	3	7,26	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AF	1.1 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,43	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		62,40	67 809,1418	7 048,2381	24,6946
SO	AF	1 x 1.3 0.700	0(*)	6	7,80	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AF	1 x 2.2 0.700	0(*)	6	13,20	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		32,31	35 110,7923	3 649,4965	12,7866
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	0(*)	1	2,60	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AF	1.1 x 2.2 0.700	0(*)	2	4,84	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AF	0.9 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,17	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		2,52	2 738,4460	284,6404	0,9973
SO	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		10,00	10 866,8493	1 129,5253	3,9575
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	0(*)	1	2,60	0,0000	0,0000	0,0000
		3 3OG						
FB	FB	Geschoßdecken	73		523,38	563 186,1800	62 450,1900	208,4309
DE	DE	Flachdach	110		523,38	1 029 475,2160	55 375,0883	249,7768
NW	AW	Aussenwand 1_1	71		91,37	99 290,4042	10 320,4729	36,1593
NW	AF	80.00 x 120.00 0.90	0(*)	1	0,96	0,0000	0,0000	0,0000
NW	AF	1.1 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,43	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		10,90	11 844,8657	1 231,1826	4,3136
SW	AF	1 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,30	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AF	100.00 x 220.00 0.70	0(*)	1	2,20	0,0000	0,0000	0,0000
NW	AW	Aussenwand 1_1	71		1,28	1 390,9567	144,5792	0,5066
SW	AW	Aussenwand 1_1	71		37,68	40 946,2903	4 256,0516	14,9117
SW	AF	1.1 x 2.2 0.700	0(*)	3	7,26	0,0000	0,0000	0,0000
SW	AF	1 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,30	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		67,96	73 851,1068	7 676,2538	26,8949
SO	AF	1 x 1.3 0.700	0(*)	6	7,80	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AF	100.00 x 220.00 0.70	0(*)	6	13,20	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		35,17	38 218,7068	3 972,5403	13,9184
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	0(*)	1	2,60	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AF	1.1 x 2.2 0.700	0(*)	2	4,84	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AF	0.9 x 1.3 0.700	0(*)	1	1,17	0,0000	0,0000	0,0000
SO	AW	Aussenwand 1_1	71		2,82	3 064,4515	318,5261	1,1160
SO	AF	0.9 x 2.2 0.700	0(*)	1	1,98	0,0000	0,0000	0,0000
NO	AW	Aussenwand 1_1	71		11,16	12 127,4038	1 260,5502	4,4165
NO	AF	200.00 x 130.00 0.70	0(*)	1	2,60	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
	Bauteilsummen auf auf Konstruktionsfläche bezogen			8806,53	1025,24	100,87	0,36
				Ökoindikatoren	52,52	75,44	58,01
	Kennzahlen				OI3_{TGH}		61,99
					OI3_{TGH,lc} = (3* OI3_{TGH}/(2+lc))		38,66
					OI3_{TGH-BGF} = OI3_{TGH}*KOF/BGF		148,05

(*) nicht alle Schichten erfasst

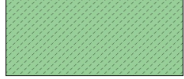
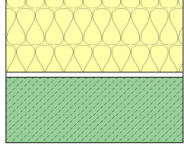
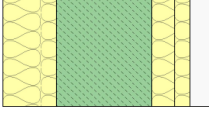
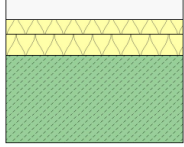
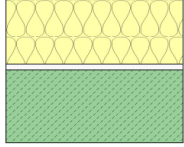
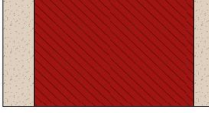
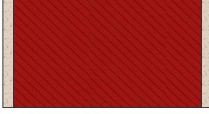
Bei Kellerböden nur bis Feuchtigkeitsisolierung

Bei hinterlüfteten Fassaden nur bis Hinterlüftungsebene

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m ² K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	O13-rel.	
Aussenwand 1_1											
	außen				0,04						
2142699194	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendä	100.0	140	0,033	4,24242	18	2.52		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	2000	70.00		X	X	
	innen				0,13		672.520				
			425	U = 0.220 W/(m ² K)							
Aussenwand 8											
	außen				0,04						
2142714929	EPS-F (15.8 kg/m ³)	100.0	80	0,04	2	15.8	1.26		X	X	
2142716817	Porotherm 25-38 Objekt LDF	100.0	250	0,304	0,82237	942	235.50		X	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	2000	70.00		X	X	
	innen				0,13		306.764				
			365	U = 0.330 W/(m ² K)							
Aussenwand Bestand											
	außen				0,04						
2142728485	Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m ³)	100.0	80	0,12	0,66667	350	28.00		X	X	
2142716817	Porotherm 25-38 Objekt LDF	100.0	300	0,304	0,98684	942	282.60		X	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	2000	70.00		X	X	
	innen				0,13		380.600				
			415	U = 0.538 W/(m ² K)							
Dachschräge bestand											
	außen				0,1						
2142715800	Brettsper Holz (475 kg/m ³)	100.0	24	0,12	0,2	475	11.40		X	X	
2142717849	ROCKWOOL Hardrock 040	100.0	80	0,039	2,05128	160	12.80		X	X	
2142715800	Brettsper Holz (475 kg/m ³)	100.0	24	0,12	0,2	475	11.40		X	X	
	innen				0,1		35.600				
			128	U = 0.377 W/(m ² K)							
Decke zu FH											
	außen				0,17						
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142700445	Splittschüttung (zementgebunden)	100.0	60	0,7	0,08571	1800	108.00		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	20	0.80		X	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	2100	126.00		X	X	
	innen				0,17		834.800				
			410	U = 0.619 W/(m ² K)							
Decke zu unb. Garage											
	außen				0,17						
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (We	100.0	60	0,046	1,30435	80	4.80		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	20	0.80		X	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	2100	126.00		X	X	
	innen				0,17		731.600				
			410	U = 0.353 W/(m ² K)							
Decke zu unb. Kellerräumen											
	außen				0,1						
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (We	100.0	60	0,046	1,30435	80	4.80		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	20	0.80		X	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	2100	126.00		X	X	
	innen				0,1		731.600				
			410	U = 0.371 W/(m ² K)							
Erdanliegende W.											
	außen				0						
2142714948	XPS-G 50 > 180 mm (38 kg/m ³)	100.0	80	0,042	1,90476	38	3.04		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	2000	70.00		X	X	
	innen				0,13		673.040				
			365	U = 0.461 W/(m ² K)							
Erdanliegender Boden											
	außen				0						
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142700445	Splittschüttung (zementgebunden)	100.0	60	0,7	0,08571	1800	108.00		X	X	

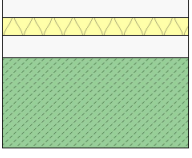
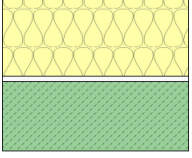
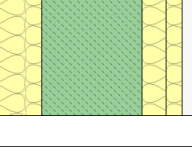
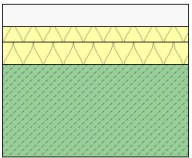
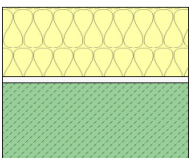
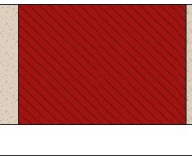

Bauteile

2142708540	KI Heraklith-BM-W	100.0	50	0,1	0,5	450	22.50		X	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	2100	126.00		X	X	
	innen				0,17		856.500				
			420	U = 1.120							
Flachdach											
	außen				0,04						
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2,5	0,072	2400	432.00		X	X	
2142684291	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	100.0	15	0,23	0,06522	1100	16.50		X	X	
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	200	0,038	5,26316	38	7.60		X	X	
	innen				0,1		456.100				
			395	U = 0.180							
Fußboden gegen Aussenluft											
	außen				0,04						
2142699194	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendä	100.0	140	0,033	4,24242	18	2.52		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtsüttung (We	100.0	60	0,046	1,30435	80	4.80		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	20	0.80		X	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	2100	126.00		X	X	
	innen				0,17		734.120				
			550	U = 0.144							
Geschoßdecken											
	außen				0,1						
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	2400	600.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtsüttung (We	100.0	60	0,046	1,30435	80	4.80		X	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	20	0.80		X	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	2100	126.00		X	X	
	innen				0,1		731.600				
			410	U = 0.371							
Terrassen											
	außen				0,04						
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2,5	0,072	2400	432.00		X	X	
2142684291	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	100.0	15	0,23	0,06522	1100	16.50		X	X	
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	160	0,038	4,21053	38	6.08		X	X	
	innen				0,1		454.580				
			355	U = 0.223							
Wand zu FW											
	außen				0,13						
2142728485	Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m³)	100.0	60	0,12	0,5	350	21.00		X	X	
2142716817	Porotherm 25-38 Objekt LDF	100.0	300	0,304	0,98684	942	282.60		X	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	2000	70.00		X	X	
	innen				0,13		373.600				
			395	U = 0.561							
Wand zu unb. Kellerr.											
	außen				0,13						
2142684368	Zementputz	100.0	15	1	0,015	2000	30.00		X	X	
2142737423	Mauerziegel gelocht (Lochanteil <= 25 %) +	100.0	250	0,48	0,52083	1100	275.00		X	X	
2142684368	Zementputz	100.0	15	1	0,015	2000	30.00		X	X	
	innen				0,13		335.000				
			280.0	U = 1.233							

Bauteile OI3

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/ λ m ² K/W	Primärenergiegehalt	Treibhauspotential	Vers.-potential	OI3-rel.	
Aussenwand 1_1										
	außen				0,04					
2142699194	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmung	100.0	140	0,033	4,24242	102	3,45	0,022	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	1,823499	0,177979	4E-04	X	
	innen				0,13					
			425	U = 0.220	W/(m ² K)					OI3_TGH=71
Aussenwand 8										
	außen				0,04					
2142714929	EPS-F (15.8 kg/m ³)	100.0	80	0,04	2	98,89552	4,205381	0,015	X	
2142716817	Porotherm 25-38 Objekt LDF	100.0	250	0,304	0,82237	2,38914	0,196395	6E-04	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	1,823499	0,177979	4E-04	X	
	innen				0,13					
			365	U = 0.330	W/(m ² K)					OI3_TGH=30
Aussenwand Bestand										
	außen				0,04					
2142728485	Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m ³)	100.0	80	0,12	0,66667	8,957265	0,809609	0,002	X	
2142716817	Porotherm 25-38 Objekt LDF	100.0	300	0,304	0,98684	2,38914	0,196395	6E-04	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	1,823499	0,177979	4E-04	X	
	innen				0,13					
			415	U = 0.538	W/(m ² K)					OI3_TGH=45
Dachschräge bestand										
	außen				0,1					
2142715800	Brettsper Holz (475 kg/m ³)	100.0	24	0,12	0,2	7,367431	-1,1138	0,002	X	
2142717849	ROCKWOOL Hardrock 040	100.0	80	0,039	2,05128	10,11	1,213	0,007	X	
2142715800	Brettsper Holz (475 kg/m ³)	100.0	24	0,12	0,2	7,367431	-1,1138	0,002	X	
	innen				0,1					
			128	U = 0.377	W/(m ² K)					OI3_TGH=7
Decke zu FH										
	außen				0,17					
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142700445	Splittschüttung (zementgebunden)	100.0	60	0,7	0,08571	0,192349	0,020272	7E-05	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	102	3,45	0,022	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	1,338222	0,151182	3E-04	X	
	innen				0,17					
			410	U = 0.619	W/(m ² K)					OI3_TGH=66
Decke zu unb. Garage										
	außen				0,17					
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Wol	100.0	60	0,046	1,30435	25,8	1,19	0,006	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	102	3,45	0,022	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	1,338222	0,151182	3E-04	X	
	innen				0,17					
			410	U = 0.353	W/(m ² K)					OI3_TGH=73
Decke zu unb. Kellerräumen										
	außen				0,1					
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Wol	100.0	60	0,046	1,30435	25,8	1,19	0,006	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	102	3,45	0,022	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	1,338222	0,151182	3E-04	X	
	innen				0,1					
			410	U = 0.371	W/(m ² K)					OI3_TGH=73
Erdanliegende W.										
	außen				0					
2142714948	XPS-G 50 > 180 mm (38 kg/m ³)	100.0	80	0,042	1,90476	93,564521	4,235381	0,016	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	1,823499	0,177979	4E-04	X	
	innen				0,13					
			365	U = 0.461	W/(m ² K)					OI3_TGH=72

Bauteile OI3

Erdanliegender Boden										
	außen									0
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142700445	Splittschüttung (zementgebunden)	100.0	60	0,7	0,08571	0,192349	0,020272	7E-05	X	
2142708540	KI Heraklith-BM-W	100.0	50	0,1	0,5	4,070807	-0,135033	9E-04	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	1,338222	0,151182	3E-04	X	
	innen				0,17					
			420	U = 1.120		W/(m²K)				OI3_TGH=65
Flachdach										
	außen				0,04					
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2,5	0,072	1,17	0,153	5E-04	X	
2142684291	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	100.0	15	0,23	0,06522	41,596041	0,82199	0,006	X	
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	200	0,038	5,26316	102	3,44	0,021	X	
	innen				0,1					
			395	U = 0.180		W/(m²K)				OI3_TGH=110
Fußboden gegen Aussenluft										
	außen				0,04					
2142699194	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmung	100.0	140	0,033	4,24242	102	3,45	0,022	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (We	100.0	60	0,046	1,30435	25,8	1,19	0,006	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	102	3,45	0,022	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	1,338222	0,151182	3E-04	X	
	innen				0,17					
			550	U = 0.144		W/(m²K)				OI3_TGH=90
Geschoßdecken										
	außen				0,1					
2142684243	Stahlbeton	100.0	250	2,5	0,1	1,17	0,153	5E-04	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (We	100.0	60	0,046	1,30435	25,8	1,19	0,006	X	
176	steinopor 700 EPS-W20	100.0	40	0,038	1,05263	102	3,45	0,022	X	
2142685424	RÖFIX 970 Zementestrich	100.0	60	1,6	0,0375	1,338222	0,151182	3E-04	X	
	innen				0,1					
			410	U = 0.371		W/(m²K)				OI3_TGH=73
Terrassen										
	außen				0,04					
2142684243	Stahlbeton	100.0	180	2,5	0,072	1,17	0,153	5E-04	X	
2142684291	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	100.0	15	0,23	0,06522	41,596041	0,82199	0,006	X	
2142686493	ROOFMATE SL-A	100.0	160	0,038	4,21053	102	3,44	0,021	X	
	innen				0,1					
			355	U = 0.223		W/(m²K)				OI3_TGH=100
Wand zu FW										
	außen				0,13					
2142728485	Wärmedämmputzmörtel T EPS (350 kg/m³)	100.0	60	0,12	0,5	8,957265	0,809609	0,002	X	
2142716817	Porotherm 25-38 Objekt LDF	100.0	300	0,304	0,98684	2,38914	0,196395	6E-04	X	
2142684368	Zementputz	100.0	35	1	0,035	1,823499	0,177979	4E-04	X	
	innen				0,13					
			395	U = 0.561		W/(m²K)				OI3_TGH=40
Wand zu unb. Kellerr.										
	außen				0,13					
2142684368	Zementputz	100.0	15	1	0,015	1,823499	0,177979	4E-04	X	
2142737423	Mauerziegel gelocht (Lochanteil <= 25 %) +	100.0	250	0,48	0,52083	2,38914	0,196395	6E-04	X	
2142684368	Zementputz	100.0	15	1	0,015	1,823499	0,177979	4E-04	X	
	innen				0,13					
			280.0	U = 1.233		W/(m²K)				OI3_TGH=28

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m ² K)	U Prüfnorm	U-Wert fix
1.1 x 1 2.700	1100	1000	0,75	0,04	1,60	2,70	0,66	2,44	2,50	
1 x 2 2.700	1000	2000	0,75	0,04	1,60	2,70	0,72	2,50	2,50	
1.8 x 1.25 2.700	1800	1250	0,75	0,04	1,60	2,70	0,75	2,52	2,50	
0.6 x 0.8 2.700	600	800	0,75	0,04	1,60	2,70	0,50	2,32	2,50	
1.8 x 1.25 1.300	1800	1250	0,61	0,06	1,40	1,30	0,75	1,47	1,48	
0.6 x 0.8 1.300	600	800	0,61	0,06	1,40	1,30	0,50	1,60	1,48	
1.2 x 2.2 1.300	1200	2200	0,61	0,06	1,40	1,30	0,76	1,46	1,48	
1.8 x 1.25 1.100	1800	1250	0,62	0,06	1,40	1,10	0,75	1,32	1,34	
3.2 x 1.5 0.700	3200	1500	0,48	0,06	1,40	0,70	0,81	0,94	1,05	
1 x 2.2 0.700	1000	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,73	1,04	1,05	
2.3 x 2.6 0.700	2300	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,84	0,90	1,05	
3.3 x 2.6 0.700	3300	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,87	0,87	1,05	
3.2 x 2.6 0.700	3200	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,87	0,87	1,05	
9.2 x 2.6 0.700	9200	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,90	0,83	1,05	
3 x 2.6 0.700	3000	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,86	0,88	1,05	
3.4 x 2.6 0.700	3400	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,87	0,87	1,05	
1.1 x 1.25 0.700	1100	1250	0,48	0,06	1,40	0,70	0,69	1,09	1,05	
1.5 x 1.25 0.700	1500	1250	0,48	0,06	1,40	0,70	0,73	1,04	1,05	
2.5 x 1.8 2.700	2500	1800	0,75	0,04	1,60	2,70	0,82	2,57	2,50	
0.9 x 1.25 1.300	900	1250	0,61	0,06	1,40	1,30	0,65	1,52	1,48	
0.9 x 2.1 1.300	900	2100	0,61	0,06	1,40	1,30	0,70	1,50	1,48	
0.9 x 2.2 0.700	900	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,71	1,07	1,05	
0.9 x 1.3 0.700	900	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,66	1,12	1,05	
1.1 x 1.3 0.700	1100	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,69	1,08	1,05	
1.1 x 2.2 0.700	1100	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,74	1,02	1,05	
1 x 1.3 0.700	1000	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,68	1,10	1,05	
100.00 x 220.00 0.70	1000	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,73	1,04	1,05	
200.00 x 130.00 0.70	2000	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,76	1,00	1,05	
1.2 x 1.2 2.700	1200	1200	0,75	0,04	1,60	2,70	0,69	2,48	2,50	
80.00 x 120.00 0.90	800	1200	0,62	0,06	1,60	0,90	0,63	1,36	1,25	

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
1.1 x 1 2.700	1100	1000	0,75	0,04	1,60	2,70	0,66	2,44	2,50	0	0	0	0	0	0	0	
1 x 2 2.700	1000	2000	0,75	0,04	1,60	2,70	0,72	2,50	2,50	0	0	0	0	0	0	0	
1.8 x 1.25 2.700	1800	1250	0,75	0,04	1,60	2,70	0,75	2,52	2,50	0	0	0	0	0	0	0	
0.6 x 0.8 2.700	600	800	0,75	0,04	1,60	2,70	0,50	2,32	2,50	0	0	0	0	0	0	0	
1.8 x 1.25 1.300	1800	1250	0,61	0,06	1,40	1,30	0,75	1,47	1,48	0	0	0	0	0	0	0	
0.6 x 0.8 1.300	600	800	0,61	0,06	1,40	1,30	0,50	1,60	1,48	0	0	0	0	0	0	0	
1.2 x 2.2 1.300	1200	2200	0,61	0,06	1,40	1,30	0,76	1,46	1,48	0	0	0	0	0	0	0	
1.8 x 1.25 1.100	1800	1250	0,62	0,06	1,40	1,10	0,75	1,32	1,34	0	0	0	0	0	0	0	
3.2 x 1.5 0.700	3200	1500	0,48	0,06	1,40	0,70	0,81	0,94	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1 x 2.2 0.700	1000	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,73	1,04	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
2.3 x 2.6 0.700	2300	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,84	0,90	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
3.3 x 2.6 0.700	3300	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,87	0,87	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
3.2 x 2.6 0.700	3200	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,87	0,87	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
9.2 x 2.6 0.700	9200	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,90	0,83	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
3 x 2.6 0.700	3000	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,86	0,88	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
3.4 x 2.6 0.700	3400	2600	0,48	0,06	1,40	0,70	0,87	0,87	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1.1 x 1.25 0.700	1100	1250	0,48	0,06	1,40	0,70	0,69	1,09	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1.5 x 1.25 0.700	1500	1250	0,48	0,06	1,40	0,70	0,73	1,04	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
2.5 x 1.8 2.700	2500	1800	0,75	0,04	1,60	2,70	0,82	2,57	2,50	0	0	0	0	0	0	0	
0.9 x 1.25 1.300	900	1250	0,61	0,06	1,40	1,30	0,65	1,52	1,48	0	0	0	0	0	0	0	
0.9 x 2.1 1.300	900	2100	0,61	0,06	1,40	1,30	0,70	1,50	1,48	0	0	0	0	0	0	0	
0.9 x 2.2 0.700	900	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,71	1,07	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
0.9 x 1.3 0.700	900	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,66	1,12	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1.1 x 1.3 0.700	1100	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,69	1,08	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1.1 x 2.2 0.700	1100	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,74	1,02	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1 x 1.3 0.700	1000	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,68	1,10	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
100.00 x 220.00 0.70	1000	2200	0,48	0,06	1,40	0,70	0,73	1,04	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
200.00 x 130.00 0.70	2000	1300	0,48	0,06	1,40	0,70	0,76	1,00	1,05	0	0	0	0	0	0	0	
1.2 x 1.2 2.700	1200	1200	0,75	0,04	1,60	2,70	0,69	2,48	2,50	0	0	0	0	0	0	0	
80.00 x 120.00 0.90	800	1200	0,62	0,06	1,60	0,90	0,63	1,36	1,25	0	0	0	0	0	0	0	

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