

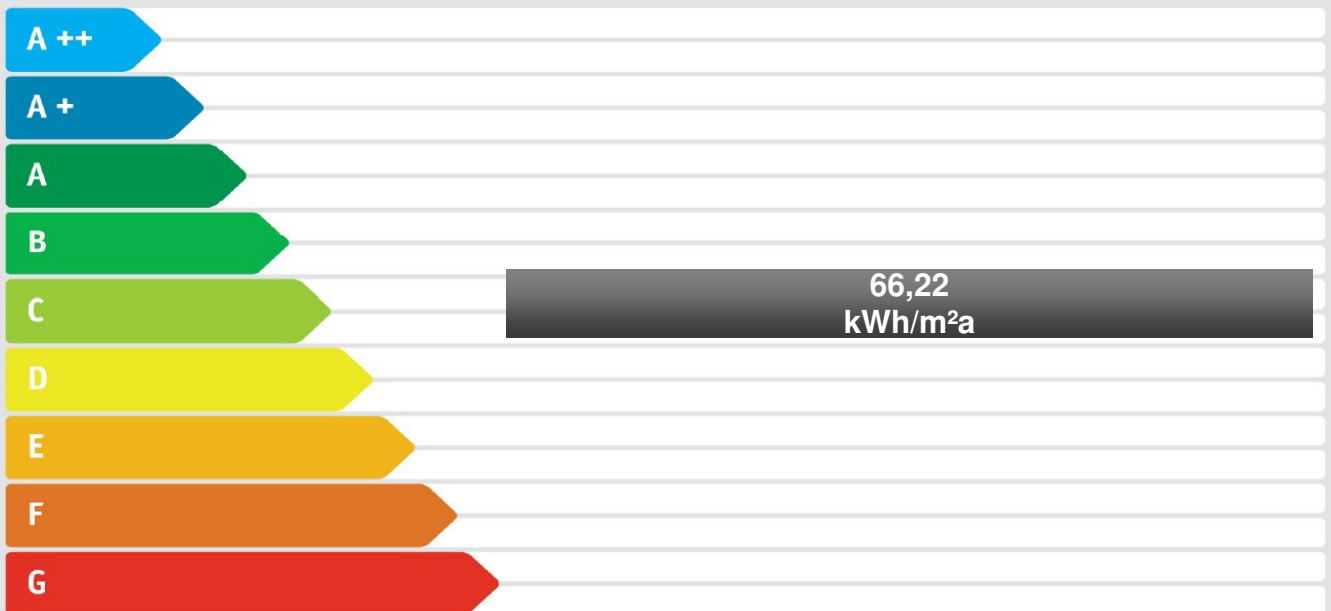
Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055  und Richtlinie 2002/91/EG Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	1961
Gebäudezone	Gesamtes Objekt	Katastralgemeinde	Favoriten
Straße	Pernerstorfergasse 94	KG-Nummer	1101
PLZ/Ort	1100 Wien	Einlagezahl	2307
EigentümerIn	WEG Pernerstorfergasse 94	Grundstücksnummer	1888/14
	1100 Wien		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Reiter GmbH	Organisation	Reiter GmbH
	8010 Graz		0316 / 22 55 030
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	10.Dezember 2012
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	10.Dezember 2022
Geschäftszahl	0865	Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG)."

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	4829,53	m ²
beheiztes Brutto-Volumen	16432,94	m ³
charakteristische Länge (lc)	3,65	m
Kompaktheit (A/V)	0,2739	1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,06	W/m ² K
LEK-Wert	56	

KLIMADATEN

Klimaregion	N	
Seehöhe	212	m
Heizgradtage	3503,4	Kd
Heiztage	211,0	d
Norm-Außentemperatur	-11,4	°C
Soll-Innentemperatur	20,0	°C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung	
	zonenbezogen		zonenbezogen		spezifisch	
HWB	319.790,94 kWh/a	66,22 kWh/m ² a	341.172,11 kWh/a	70,64 kWh/m ² a		
WWWB			61.697,25 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			57.941,84 kWh/a	12,00 kWh/m ² a		
HTEB-WW			132.002,56 kWh/a	27,33 kWh/m ² a		
HTEB			189.944,40 kWh/a	39,33 kWh/m ² a		
HEB			592.813,76 kWh/a	122,75 kWh/m ² a		
EEB			592.813,76 kWh/a	122,75 kWh/m ² a		
PEB						
CO ₂						

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB)	Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):	Energiemenge, die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht
Endenergiebedarf (EEB):	Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

AX3000 - Energieausweis (20120817) V2011

Energieausweis für Wohngebäude

Eingabe-Informationen

AX3000

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Ausführungspläne 9607/05B u. 07, Plankopien v. AG, bzw. vereinfacht lt. OIB RL 6
Bauphysikalische Daten	Default-Werte, VWS lt. Besichtigung, vereinfacht lt. OIB-RL 6
Haustechnik Daten :	Lt. Angaben AG

Haustechniksystem

Raumheizung :	Fernwärme kombiniert
Warmwasser :	Fernwärme kombiniert
RLT-Anlage :	keine

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	mittel		
Luftdichtheit:	Dicht		
Lüftung :	<input checked="" type="checkbox"/> Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,40 1/h
	<input type="checkbox"/> mechanische Lüftung:	maschinell eingestellte Luftwechselrate:	1/h
		Nutzungsgrad der WRG:	%
		Nutzungsgrad des EWT:	%
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx:	0,11 1/h
		V_x :	
		V_{mech} :	
	V_{gesamt} :	0,00	
	Luftwechselrate:	0,40 1/h	
Wärmegewinne:	Interne Wärmegewinne:	3,75 W/m ²	
Berechnungsgrundlagen :	Gemäß OIB-Richtlinie 6		
	ÖNORM B 8110-3 - Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse		
	ÖNORM B 8110-5 - Klimamodell und Nutzungsprofile		
	ÖNORM B 8110-6 - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf		
	ÖNORM B 8115 - Schallschutz und Raumakustik im Hochbau		
	ÖNORM B 1800 - Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken		
Bauteile:	ÖNORM H 5056 - Heiztechnik-Energiebedarf		
	ÖNORM H 5057 - RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude		
	ÖNORM H 5058 - Kühltechnik - Energiebedarf		
	ÖNORM H 5059 - Beleuchtungsenergiebedarf		
	EN ISO 13788:2002 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen		
	EN ISO 6946 - Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient		
	EN ISO 10077-1:2006 - Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten		
	ÖNORM B 8110-6:2007, Formel (21) - Berechnung der Wärmebrücken, Flächenheizung		
	O13-Berechnungsleitfaden Version 1.6, 2004 - O13_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)		
Validierung:	Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"		
	ÖNORM B 8110-6 - Validiert nach Beiblatt 1: EFH - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf		
	Validiert nach Beiblatt 2: MFH - Validierungsbeispiel für den HWB		
	Validiert nach Beiblatt 3: NWG - Validierungsbeispiel für den Heizwärmebedarf		
	ÖNORM H 5056 - Validiert nach Beiblatt 1: Validierungsbeispiel Einfamilienhaus		
	Validiert nach Beiblatt 2: Validierungsbeispiel Mehrfamilienhaus		
	Validiert nach Beiblatt 3: Validierungsbeispiel Nicht-Wohngebäude		
	ÖNORM H 5057 - Validierungsstand 2009/02		
	ÖNORM H 5058 - Noch im Validierungsprozess		
	ÖNORM H 5059 - Validierungsstand laut Sitzung 2008/03		

HEIZWÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5 2007-08

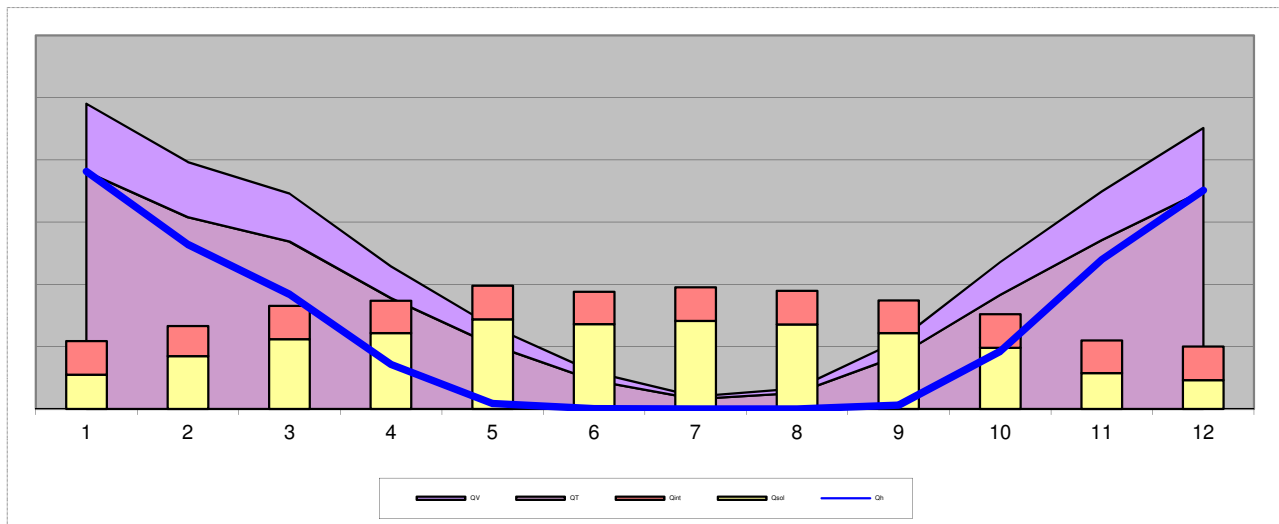
L_T	4755,10 W/K
L_V	1366,18 W/K
θ_{th}	20,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,75
q_{int}	3,75 W/m ²
BF	3.863,62 m ²
Q_h	319.790,94 kWh/a
HWB _{BGF(SK)}	66,22 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	Heizgrenztemperatur		$\Delta\theta$ K	γ	η	durchbilanziert
		B8110	H5056				Q_h
		°C	°C				kWh/M
Jänner	-1,53	16,11	15,36	21,53	0,22	1,00	76.307,30
Februar	0,73	14,73	13,99	19,27	0,34	0,99	52.787,47
März	4,81	14,09	13,34	15,19	0,48	0,98	36.778,55
April	9,62	13,59	12,84	10,38	0,76	0,91	14.268,47
Mai	14,20	12,93	12,18	5,80	1,50	0,62	1.704,91
Juni	17,33	13,06	12,31	2,67	3,20	0,31	51,39
Juli	19,12	13,03	12,28	0,88	9,74	0,10	0,18
August	18,56	13,24	12,49	1,44	5,78	0,17	2,61
September	15,03	13,58	12,83	4,97	1,59	0,60	1.182,02
Oktober	9,64	14,57	13,82	10,36	0,65	0,94	18.518,01
November	4,16	15,95	15,20	15,84	0,31	1,00	47.970,56
Dezember	0,19	16,42	15,68	19,81	0,22	1,00	70.219,49

	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	76.168,74	21.883,87	98.052,60	10.989,89	10.779,51	21.769,41
Februar	61.575,90	17.691,23	79.267,13	16.896,68	9.736,33	26.633,01
März	53.739,11	15.439,66	69.178,78	22.331,56	10.779,51	33.111,07
April	35.537,73	10.210,26	45.747,99	24.321,31	10.431,78	34.753,09
Mai	20.519,21	5.895,33	26.414,54	28.799,98	10.779,51	39.579,49
Juni	9.141,21	2.626,34	11.767,55	27.172,73	10.431,78	37.604,52
Juli	3.113,26	894,46	4.007,72	28.267,46	10.779,51	39.046,97
August	5.094,43	1.463,67	6.558,09	27.100,64	10.779,51	37.880,15
September	17.015,65	4.888,73	21.904,38	24.344,60	10.431,78	34.776,38
Oktober	36.651,56	10.530,28	47.181,84	19.653,13	10.779,51	30.432,64
November	54.230,98	15.580,98	69.811,96	11.507,02	10.431,78	21.938,80
Dezember	70.083,73	20.135,60	90.219,33	9.242,46	10.779,51	20.021,97

29.Oktober 6.April	C 328659	τ 53,691 α 4,356 η_0 0,813283
-----------------------	----------	--



HEIZWÄRMEBEDARF (Standortklima)

Standort : Wien-Favoriten Region:N H=212

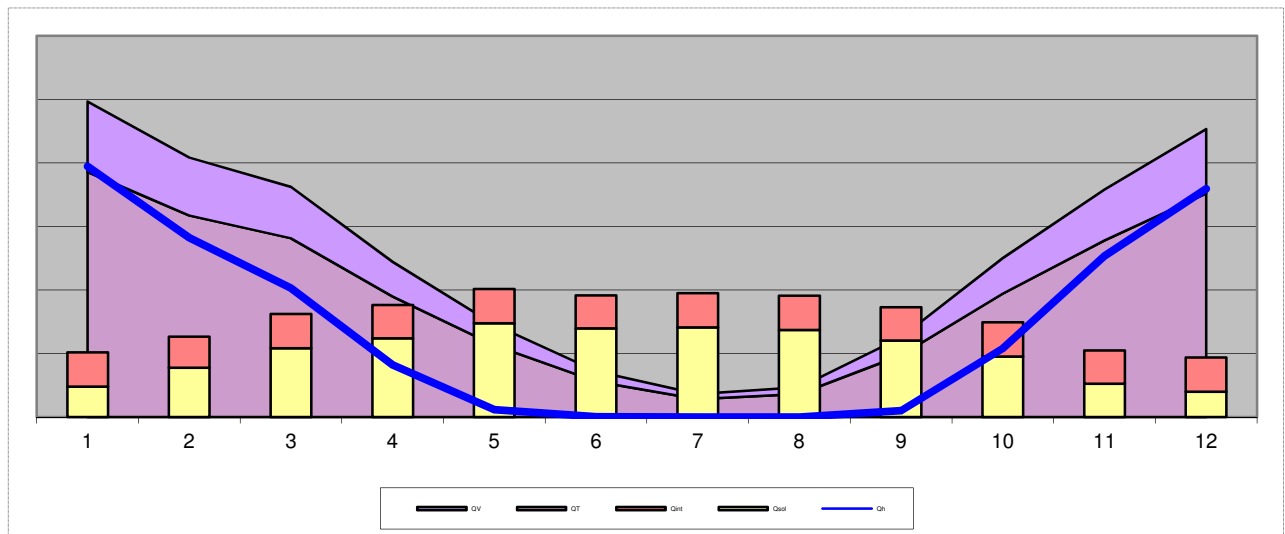
L _T	4755,10	W/K
L _V	1366,18	W/K
θ _{ih}	20,00	°C
t _{Heiz,d}	24,00	h/d
Heizlast P _{tot}	192,2	kW

Verschattungsfaktor f _s	0,75
q _{int}	3,75 W/m ²
BF	3.863,62 m ²
Q _h	341.172,11 kWh/a
HWB _{BGF(SK)}	70,64 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Heizgrenztemperatur x		Δθ K	γ	η	durchbilanziert
		B8110 °C	H5056 °C				Q _h kWh/M
Jänner	-1,82	16,35	15,60	21,82	0,21	1,00	78.954,05
Februar	0,14	14,99	14,24	19,86	0,31	1,00	56.453,88
März	4,08	14,21	13,46	15,92	0,45	0,98	40.601,79
April	8,92	13,49	12,74	11,08	0,72	0,92	16.424,68
Mai	13,60	12,79	12,04	6,40	1,39	0,66	2.369,79
Juni	16,72	12,92	12,17	3,28	2,65	0,37	129,84
Juli	18,41	13,03	12,28	1,59	5,37	0,19	3,90
August	17,95	13,17	12,42	2,05	4,09	0,24	15,35
September	14,31	13,62	12,88	5,69	1,38	0,67	2.079,53
Oktober	9,01	14,67	13,92	10,99	0,60	0,95	21.557,13
November	3,75	16,13	15,38	16,25	0,29	1,00	50.699,79
Dezember	0,09	16,64	15,90	19,91	0,21	1,00	71.882,38

	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	77.186,77	22.176,36	99.363,13	9.646,08	10.779,51	20.425,59
Februar	63.451,49	18.230,10	81.681,59	15.598,23	9.736,33	25.334,57
März	56.305,85	16.177,11	72.482,96	21.648,30	10.779,51	32.427,81
April	37.929,37	10.897,40	48.826,77	24.854,96	10.431,78	35.286,75
Mai	22.625,05	6.500,35	29.125,40	29.587,38	10.779,51	40.366,89
Juni	11.244,03	3.230,50	14.474,52	27.931,98	10.431,78	38.363,77
Juli	5.641,51	1.620,85	7.262,36	28.253,98	10.779,51	39.033,49
August	7.269,60	2.088,61	9.358,22	27.475,66	10.779,51	38.255,18
September	19.492,34	5.600,30	25.092,64	24.125,19	10.431,78	34.556,98
Oktober	38.885,89	11.172,22	50.058,11	19.074,83	10.779,51	29.854,34
November	55.628,93	15.982,62	71.611,56	10.550,73	10.431,78	20.982,52
Dezember	70.430,15	20.235,13	90.665,28	8.019,13	10.779,51	18.798,64

2.September 3.April	C 328659	τ 53,691 α 4,356 η ₀ 0,813283
------------------------	----------	--



TRINKWASSER

Verluste der Wärmeabgabe Warmwasser

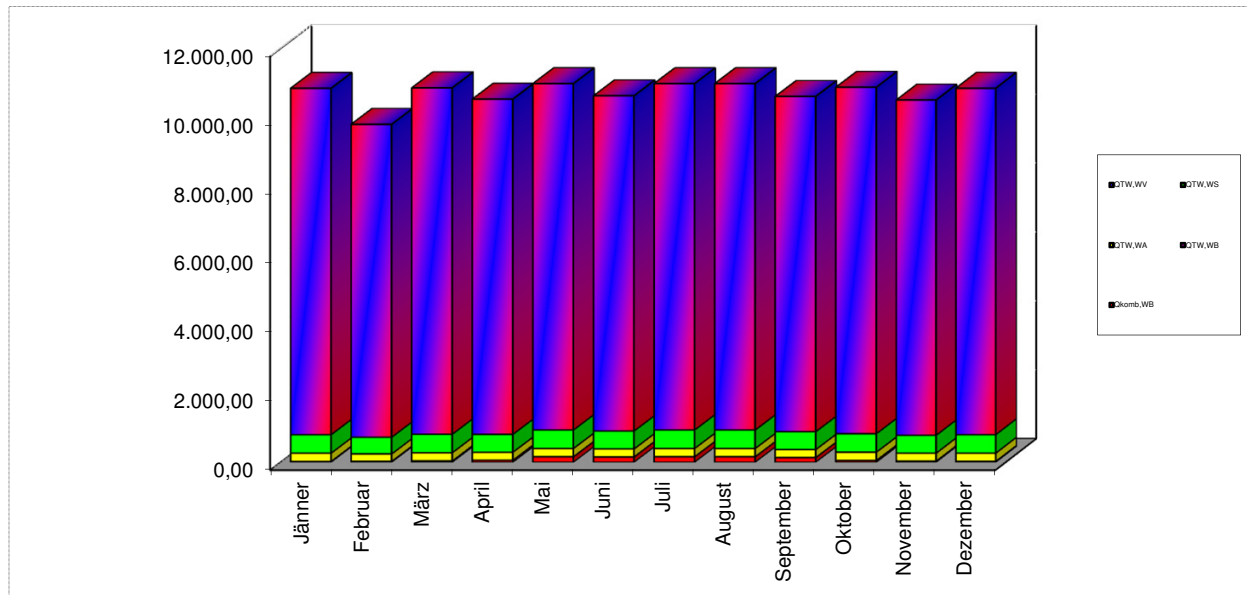
	Anschluss				Verteilung		Speicherung		Bereitstellung		Verluste	
	$Q_{TW,WA}$ kWh/M		$Q_{TW,WV}$ kWh/M		$Q_{TW,WS}$ kWh/M		$Q_{TW,WB}$ kWh/M		$Q_{komb,WB}$ kWh/M		gesamt	zurückgewinnbar
	Q_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M
Jänner	238,59		10.045,38		535,48			25,13		10.819,45	4.187,84	
Februar	215,50		9.073,25		483,66			26,75		9.772,41	3.782,57	
März	238,59		10.045,38		535,48			39,08		10.819,45	4.187,84	
April	230,89		9.721,34		518,21			59,87		10.470,44	4.052,75	
Mai	238,59		10.045,38		535,48			161,54		10.819,45	4.187,84	
Juni	230,89		9.721,34		518,21			156,33		10.470,44	4.052,75	
Juli	238,59		10.045,38		535,48			161,54		10.819,45	4.187,84	
August	238,59		10.045,38		535,48			161,54		10.819,45	4.187,84	
September	230,89		9.721,34		518,21			138,51		10.470,44	4.052,75	
Oktober	238,59		10.045,38		535,48			55,22		10.819,45	4.187,84	
November	230,89		9.721,34		518,21			33,07		10.470,44	4.052,75	
Dezember	238,59		10.045,38		535,48			27,15		10.819,45	4.187,84	
	2.809,16		118.276,31		6.304,85					127.390,32	49.308,44	

Bilanzierung

	WW-Wärmebedarf		benötigte Heizenergie		Verluste d. Aufbereitung	
	Q_{TW}	kWh/M	Q^*_{TW}	kWh/M	Q_{TW}	kWh/M
Jänner	5.240,04		16.033,64		16.388	
Februar	4.732,94		14.482,00		14.806	
März	5.240,04		16.033,64		16.401	
April	5.071,01		15.516,42		15.894	
Mai	5.240,04		16.033,64		16.524	
Juni	5.071,01		15.516,42		15.991	
Juli	5.240,04		16.033,64		16.524	
August	5.240,04		16.033,64		16.524	
September	5.071,01		15.516,42		15.973	
Oktober	5.240,04		16.033,64		16.418	
November	5.071,01		15.516,42		15.868	
Dezember	5.240,04		16.033,64		16.390	
	61.697,25				193.700	kWh/a

HEIZTECHNIK-ENERGIEBEDARF TW

Heizenergiebedarf- TW (11)			Heiztechnik-Energiebedarf - TW(189)		
$Q_{HEB,TW} = Q_{TW} + Q_{TW} - Q_{Sol,TW} - Q_{Umw,WP,TW}$			$Q_{HTEB} = Q_{HEB} - Q_{TW} + Q_{Umw} + Q_{Sol} + Q_{el}$		
$Q_{HEB} = Q_{HEB,TW} + Q_{HE}$					
	$Q_{HEB,TW}$	Q_{HEB}	HTEB		
Jänner	16.084,63	16.387,54	11.147		
Februar	14.532,10	14.805,69	10.073		
März	16.098,57	16.401,48	11.161		
April	15.601,31	15.894,45	10.823		
Mai	16.221,03	16.523,94	11.284		
Juni	15.697,77	15.990,91	10.920		
Juli	16.221,03	16.523,94	11.284		
August	16.221,03	16.523,94	11.284		
September	15.679,96	15.973,09	10.902		
Oktober	16.114,71	16.417,62	11.178		
November	15.574,51	15.867,65	10.797		
Dezember	16.086,64	16.389,55	11.150		
$Q_{HTEB,TW}(m.HE)=$			132.003		



TRINKWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentralWarmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen
 (Fixwert = Zweigriffarmaturen)
 Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung
 (Fixwert = individuell)

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs-		Durchmesser DN	Dämmung	
		Länge	Normlänge		Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	57,23 m	57,23 m	70	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	193,18 m	193,18 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Stichleitung		772,72 m	772,72 m			
		1.023,13 m	1.023,13 m			
Material : Stahl						
<input checked="" type="checkbox"/> Zirkulation						
		Berechnungs-		Durchmesser DN	Dämmung	
		Länge	Normlänge		Leitung	Armaturen
Verteilleitung		44,64 m	44,64 m	25	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung		193,18 m	193,18 m	25	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Fernwärme
 Heizsystem Fernwärme tertiär
 Aufstellungsort Betriebsweise
 konditioniert modulierend 1
 Kesselleistung berechnet

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Fernwärme/Wärmetauscher tertiär
 konditioniert
 Anschlusssteile gedämmt
 E-Patrone

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,20		qVerteil=	2,09
Steigleitung	fero2=	1,13		qSteigl=	0,45
Verteilleitung-Z	fero1=	1,20			
Steigleitung-Z	fero2=	1,13			
	$\Delta\theta_{\text{beheizt}}=$	35,00		$\Delta\theta_{\text{unbeheizt}}=$	42,00

HILFSENERGIE

Gebläse für Brenner

kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	69,5 W
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	337,6 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}^*$	$Q_{H,HE}$
Jänner		51,71	251,20		302,91
Februar		46,70	226,89		273,59
März		51,71	251,20		302,91
April		50,04	243,10		293,14
Mai		51,71	251,20		302,91
Juni		50,04	243,10		293,14
Juli		51,71	251,20		302,91
August		51,71	251,20		302,91
September		50,04	243,10		293,14
Oktober		51,71	251,20		302,91
November		50,04	243,10		293,14
Dezember		51,71	251,20		302,91
				$Q_{H,HE} =$	3.566,51

(*) In der Wärmebereitstellung d. Nah- und Fernwärme wird der Hilfsenergieeinsatz für Wärmebereitstellung nicht berücksichtigt

RAUMHEIZUNG

Verluste der Wärmeabgabe Raumheizung

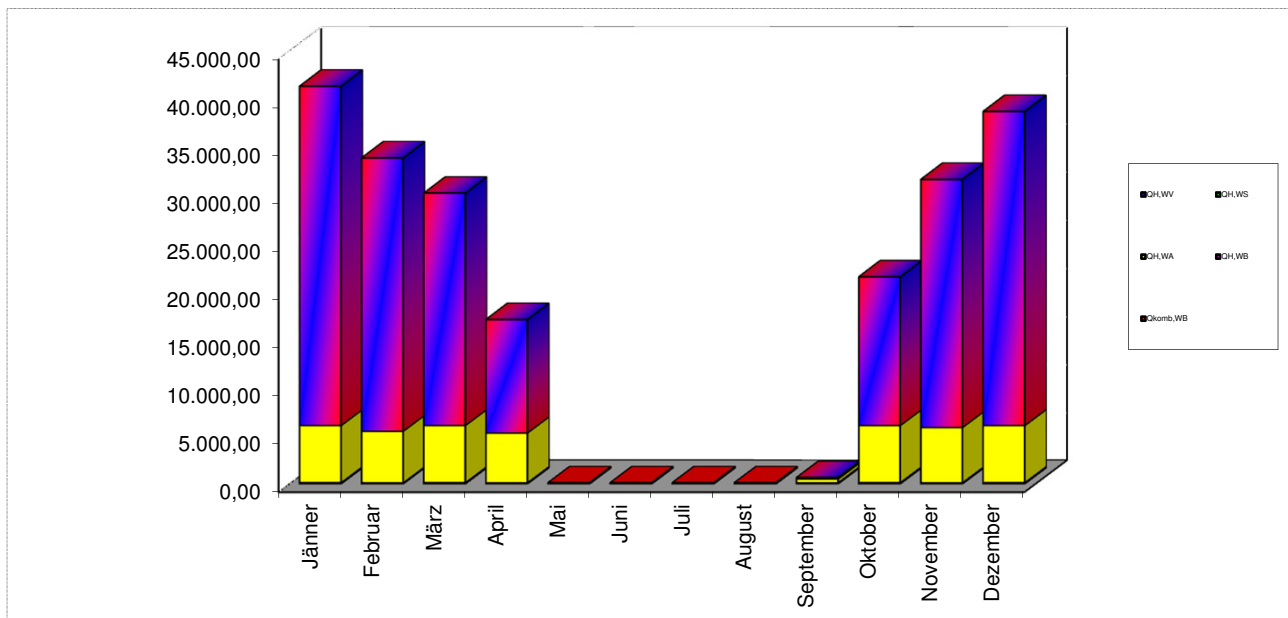
	Anschluss $Q_{H,WA}$ kWh/M	Verteilung $Q_{H,WV}$ kWh/M	Speicherung $Q_{H,WS}$ kWh/M	Bereitstellung		Verluste	
				$Q_{H,WB}$ kWh/M	$Q_{komb,WB}$ kWh/M	gesamt Q_H kWh/M	zurückgewinnbar $Q_{H,beh}$ kWh/M
Jänner	5.979,04	35.255,06			161,54	41.370,50	31.018,81
Februar	5.400,42	28.421,99			145,91	33.941,56	25.400,23
März	5.979,04	24.179,91			161,54	30.281,41	22.548,04
April	5.207,55	11.862,91			156,33	17.166,93	12.604,33
Mai					161,54		
Juni					156,33		
Juli					161,54		
August					161,54		
September	385,74	162,37			156,33	565,93	385,74
Oktober	5.979,04	15.506,90			161,54	21.592,26	15.914,54
November	5.786,16	25.800,67			156,33	31.710,09	23.656,89
Dezember	5.979,04	32.644,49			161,54	38.757,92	29.022,13

Bilanzierung

	Heiztage	Q_H	Q_{Hkomb}^*	Verluste	η	Q_{rgwb} kWh/M
Jänner	31	87.014,17	103.047,81	140.733,63	0,96	55.632,24
Februar	28	64.506,35	78.988,34	115.623,15	0,94	54.517,36
März	31	50.250,71	66.284,35	102.764,37	0,89	59.163,69
April	27	25.002,65	40.519,08	65.993,69	0,79	51.943,83
Mai			16.033,64	29.125,40	0,61	44.554,73
Juni			15.516,42	14.474,52	0,34	42.416,52
Juli			16.033,64	7.262,36	0,17	43.221,33
August			16.033,64	9.358,22	0,22	42.443,02
September	2	1.995,81	17.512,24	25.658,57	0,61	38.995,47
Oktober	31	30.873,95	46.907,59	71.650,37	0,81	49.956,72
November	30	57.831,55	73.347,97	103.321,65	0,93	48.692,16
Dezember	31	79.356,36	95.390,00	129.423,19	0,96	52.008,61

HEIZTECHNIK-ENERGIEBEDARF RH

	Heizenergiebedarf- H (10)		Heiztechnik-Energiebedarf -RH(189)		
	$Q_{HEB,H} = Q_i + Q_H - Q_{umw,WP,H} - \eta(Q_g + Q_{rgw})$		$Q_{HTEB} = Q_{HEB} - Q_h + Q_{Umw} + Q_{sol} + Q_{el} \quad (189)$		
	$Q_{HEB} = Q_{HEB,H} + Q_{HE}$				
	$Q_{HEB,H}$	Q_{HEB}	HTEB		
Jänner	87.150,58	87.401,53	8.447		
Februar	64.625,50	64.817,86	8.364		
März	50.373,18	50.534,60	9.933		
April	25.099,12	25.197,79	8.773		
Mai		39,05	-2.331		
Juni		37,79	-92		
Juli		39,05	35		
August		39,05	24		
September	2.013,63	2.056,28	-23		
Oktober	30.980,28	31.094,51	9.537		
November	57.954,81	58.133,43	7.434		
Dezember	79.490,75	79.723,05	7.841		
$Q_{HTEB,RH(m.HE)} =$			57.942		



RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Wärmeabgabesystem	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Wärmeverbrauchsfeststellung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
Systemtemperaturen	Heizkörper (55 °C/45 °C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- länge	Norm- länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>	192,95 m	192,95 m	70	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung	<input checked="" type="checkbox"/>	386,36 m	386,36 m	40	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Anbindeleitung		2.704,54 m	2.704,54 m	20	1/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
		3.283,85 m	3.283,85 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr		Energieträger	Fernwärme
Heizsystem	Fernwärme tertiär		
Aufstellungsort		Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert		<input type="checkbox"/> modulierend	<input checked="" type="checkbox"/> gleitend
Kesselleistung	193,0 kW	berechnet	193,0 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher

konditioniert

Anschlussteile gedämmt

E-Patrone

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,20	qVerteil=	2,09
Steigleitung	fero2=	1,13	qSteigl=	0,45
	$\theta_{\text{beheizt}}=$	20,00	$\theta_{\text{unbeheizt}}=$	13,00

Hilfsenergie

Gebläse für Brenner

kein Gebläse

Fördergerät bei Biomasse

--

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	470,0 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherungspumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{H,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}^*$	$Q_{H,HE}$
Jänner	533,93		250,94			250,94
Februar	409,27		192,35			192,35
März	343,44		161,42			161,42
April	209,94		98,67			98,67
Mai	83,08		39,05			39,05
Juni	80,40		37,79			37,79
Juli	83,08		39,05			39,05
August	83,08		39,05			39,05
September	90,74		42,65			42,65
Oktober	243,04		114,23			114,23
November	380,04		178,62			178,62
Dezember	494,25		232,30			232,30
				$Q_{H,HE} =$		1.426,10

(*) In der Wärmebereitstellung d. Nah- und Fernwärme wird der Hilfsenergieeinsatz für Wärmebereitstellung nicht berücksichtigt

TRINKWASSER-Referenz

Wärmebereitstellung dezentral

Warmwasser/Raumheizung nicht kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen
 (Fixwert = Zweigriffarmaturen)
 Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung
 (Fixwert = individuell)

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs-		Durchmesser DN	Dämmung	
		Länge	Normlänge		Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>			70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>			40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Stichleitung		772,72 m	772,72 m			
		772,72 m	772,72 m			
Material : Kunststoff						
<input type="checkbox"/> Zirkulation						
		Berechnungs-		Durchmesser DN	Dämmung	
		Länge	Normlänge		Leitung	Armaturen
Verteilleitung				25	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>
Steigleitung				25	0/3 gedämmt	<input type="checkbox"/>

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Fernwärme
 Heizsystem Fernwärme sekundär
 Aufstellungsort Betriebsweise
 konditioniert modulierend

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt beheizter Speicher ab 1994
 konditioniert
 Anschlussteile gedämmt
 E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung dezentral

Warmwasser/Raumheizung nicht kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Wärmeabgabesystem	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
Wärmeverbrauchsfeststellung	Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
Systemtemperaturen	Heizkörper Ref. Einfamilien-,Zweifamilien-,Reihenhaus (55°C/45°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- länge	Norm- länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	<input type="checkbox"/>			70	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Steigleitung	<input type="checkbox"/>			40	3/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
Anbindeleitung		2.704,54 m	2.704,54 m	20	1/3 gedämmt	<input checked="" type="checkbox"/>
		2.704,54 m	2.704,54 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	Energieträger	Fernwärme
Heizsystem	Fernwärme sekundär	
Aufstellungsort	Betriebsweise	Heizkreisregelung
<input type="checkbox"/> konditioniert	<input type="checkbox"/> modulierend	<input type="checkbox"/> gleitend

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher

konditioniert

Anschlussteile gedämmt

E-Patrone

Referenzsystem : A.7 Fernwärme

Zuschlagsfaktor zum Referenz-Heiztechnik-Energiebedarf f_{HT} :

1,05

ENERGIEAUSWEIS**Wärmeverlust****Transmissionswärmeverlust [W/K]**

Orientierung	Bauteil	Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur		U _i * A _i * f _i [W/K]	Kommentar
								Fakt. f _i [-]	f _{FH} [-]		
	EG										
FB	FB		61,94	10,00		619,37	1,35	0,70	1,00	585,30	
DE	DE		1,63	4,10		6,69	1,20	0,70	1,00	5,62	
S	AW		45,45	4,10	186,35	39,35	1,20	1,00	1,00	47,21	
S	AF	1	7,55	3,50		26,42	2,50	1,00	1,00	66,06	
S	AF	1	6,00	3,50		21,00	2,50	1,00	1,00	52,50	
S	AF	4	2,70	3,50		37,80	2,50	1,00	1,00	94,50	
S	AF	2	3,20	3,50		22,40	2,50	1,00	1,00	56,00	
S	AF	1	2,85	3,50		9,98	2,50	1,00	1,00	24,94	
S	AF	1	4,40	3,50		15,40	2,50	1,00	1,00	38,50	
S	AF	1	4,00	3,50		14,00	2,50	1,00	1,00	35,00	
W	AW		13,10	4,10	53,71	49,81	0,30	1,00	1,00	14,89	
W	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW		34,35	4,10	140,84	82,92	1,20	1,00	1,00	99,50	
N	AF	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	
W	AW		2,16	4,10		8,86	1,20	1,00	1,00	10,63	
N	IW		11,10	4,10	45,51	41,11	1,20	0,70	1,00	34,53	
N	IT	2	1,10	2,00		4,40	2,50	0,70	1,00	7,70	
O	AW		2,16	4,10		8,86	1,20	1,00	1,00	10,63	
O	AW		13,10	4,10	53,71	49,81	0,30	1,00	1,00	14,89	
O	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
	OG 1										
S	AW		45,45	3,30	149,99	73,64	1,20	1,00	1,00	88,37	
S	AF	29	1,35	1,95		76,34	1,28	1,00	1,00	97,72	
W	AW		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW		34,35	3,30	113,36	55,44	1,20	1,00	1,00	66,53	
N	AF	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	

ENERGIEAUSWEIS**Wärmeverlust****Transmissionswärmeverlust [W/K]**

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur		U _i * A _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. Fi [-]	f _{FH} [-]		
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	Türe 120/200	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
		OG 2										
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH		45,45	3,30	149,99	73,64	1,20	1,00	1,00	88,37	
S	AF	Fenster 135/195	29	1,35	1,95		76,34	1,28	1,00	1,00	97,72	
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH		34,35	3,30	113,36	55,44	1,20	1,00	1,00	66,53	
N	AF	Fenster 135/195	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	Türe 120/200	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
		OG 3										
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH		45,45	3,30	149,99	73,64	1,20	1,00	1,00	88,37	
S	AF	Fenster 135/195	29	1,35	1,95		76,34	1,28	1,00	1,00	97,72	
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH		34,35	3,30	113,36	55,44	1,20	1,00	1,00	66,53	
N	AF	Fenster 135/195	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	Türe 120/200	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	

ENERGIEAUSWEIS**Wärmeverlust****Transmissionswärmeverlust [W/K]**

Orientierung	Bauteil		Anz	L	B	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedurchgangskoeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperaturkorrektur		U _i * A _i * f _i [W/K]	Kommentar
				m	m				Fakt. Fi [-]	fFH [-]		
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
		OG 4										
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH		45,45	3,30	149,99	73,64	1,20	1,00	1,00	88,37	
S	AF	Fenster 135/195	29	1,35	1,95		76,34	1,28	1,00	1,00	97,72	
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH		34,35	3,30	113,36	55,44	1,20	1,00	1,00	66,53	
N	AF	Fenster 135/195	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	Türe 120/200	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
		OG 5										
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH		45,45	3,30	149,99	73,64	1,20	1,00	1,00	88,37	
S	AF	Fenster 135/195	29	1,35	1,95		76,34	1,28	1,00	1,00	97,72	
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH		34,35	3,30	113,36	55,44	1,20	1,00	1,00	66,53	
N	AF	Fenster 135/195	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	Türe 120/200	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	Fenster 200/195	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	

ENERGIEAUSWEIS**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		U _i * A _i * f _i [W/K]	Kommentar
								Fakt. Fi [-]	f _{FH} [-]		
	OG 6										
DE	DE		23,82	3,30		78,60	0,55	1,00	1,00	43,23	
S	AW		45,45	3,30	149,99	73,64	1,20	1,00	1,00	88,37	
S	AF	29	1,35	1,95		76,34	1,28	1,00	1,00	97,72	
W	AW		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW		34,35	3,30	113,36	55,44	1,20	1,00	1,00	66,53	
N	AF	22	1,35	1,95		57,91	1,28	1,00	1,00	74,13	
W	IW		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	
O	IW		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
	OG 7										
DE	DE		161,84	3,30		534,08	0,55	1,00	1,00	293,74	
S	AW		39,45	3,30	130,18	64,37	1,20	1,00	1,00	77,25	
S	AF	25	1,35	1,95		65,81	1,28	1,00	1,00	84,24	
W	AW		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
W	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	
N	AW		28,35	3,30	93,56	46,17	1,20	1,00	1,00	55,40	
N	AF	18	1,35	1,95		47,38	1,28	1,00	1,00	60,65	
W	IW		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
N	IW		11,10	3,30	36,63	31,83	1,20	0,70	1,00	26,74	
N	IT	2	1,20	2,00		4,80	1,70	0,70	1,00	5,71	
O	IW		2,16	3,30		7,13	1,20	0,70	1,00	5,99	
O	AW		13,10	3,30	43,23	39,33	0,30	1,00	1,00	11,76	
O	AF	1	2,00	1,95		3,90	1,37	1,00	1,00	5,34	

ENERGIEAUSWEIS**Wärmeverlust nach Typ****Transmissionswärmeverlust [W/K]**

	Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	650,24	0,30	0,35	1,00
IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	363,71	1,20	0,60	0,70
AW	Außenwand ab 1960 MFH	1025,01	1,20	0,35	1,00
FB	Kellerdecke ab 1960 MFH	619,37	1,35	0,40	0,70
DE	Decke zu unbeheizt	6,69	1,20	0,40	0,70
DE	Oberste Geschoßdecke ab 1960 MFH	612,68	0,55	0,20	1,00
AF	Eingangsportal 440/350	15,40	2,50	1,40	1,00
AF	Fenster 135/195	976,66	1,28	1,40	1,00
AF	Fenster 200/195	62,40	1,37	1,40	1,00
AF	Verglasung 270/350	37,80	2,50	1,40	1,00
AF	Verglasung 285/350	9,98	2,50	1,40	1,00
AF	Verglasung 320/350	22,40	2,50	1,40	1,00
AF	Verglasung 400/350	14,00	2,50	1,40	1,00
AF	Verglasung 600/350	21,00	2,50	1,40	1,00
AF	Verglasung 755/350	26,42	2,50	1,40	1,00
IT	Türe 110/200	4,40	2,50	2,50	0,70
IT	Türe 120/200	33,60	1,70	2,50	0,70
	Summe Fenster & Türen	398 $\Sigma A_i = A =$	4501,76		
	Fenster	398	Anteil an der Außenfassade	36,3	%
	Leitwert an Außenluft	Le		3.464,52 W/K	
	Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$		4.408,65 W/K	
	Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	Wärmebrücken nach Norm $L_{\psi} + L_c$		346,45 W/K	
	Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T		4.755,10 W/K	
	Lüftungswärmeverluste	L_V		1.366,18 W/K	
	Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L		6.121,28 W/K	
	Gebäudeheizlast	P_{tot}		192,21 kW	
	flächenbezogene Heizlast	P_1		39,80 W/m ²	

ENERGIEAUSWEIS**Wärmeverlust nach Himmelsrichtung****Transmissionswärmeverlust [W/K]**

Orientierung		Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurchgangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur-Korrekturfaktor F_i [-]
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	325,12	0,30	0,35	1,00
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	49,90	1,20	0,60	0,70
W	AW	Außenwand ab 1960 MFH	8,86	1,20	0,35	1,00
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	545,57	1,20	0,35	1,00
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	325,12	0,30	0,35	1,00
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	49,90	1,20	0,60	0,70
O	AW	Außenwand ab 1960 MFH	8,86	1,20	0,35	1,00
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	263,92	1,20	0,60	0,70
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	461,73	1,20	0,35	1,00
FB	FB	Kellerdecke ab 1960 MFH	619,37	1,35	0,40	0,70
DE	DE	Decke zu unbeheizt	6,69	1,20	0,40	0,70
DE	DE	Oberste Geschoßdecke ab 1960 MFH	612,68	0,55	0,20	1,00
W	AF	Fenster 200/195	31,20	1,37	1,40	1,00
S	AF	Eingangsportal 440/350	15,40	2,50	1,40	1,00
S	AF	Fenster 135/195	523,87	1,28	1,40	1,00
S	AF	Verglasung 270/350	37,80	2,50	1,40	1,00
S	AF	Verglasung 285/350	9,98	2,50	1,40	1,00
S	AF	Verglasung 320/350	22,40	2,50	1,40	1,00
S	AF	Verglasung 400/350	14,00	2,50	1,40	1,00
S	AF	Verglasung 600/350	21,00	2,50	1,40	1,00
S	AF	Verglasung 755/350	26,42	2,50	1,40	1,00
O	AF	Fenster 200/195	31,20	1,37	1,40	1,00
N	AF	Fenster 135/195	452,79	1,28	1,40	1,00
N	IT	Türe 110/200	4,40	2,50	2,50	0,70
N	IT	Türe 120/200	33,60	1,70	2,50	0,70
Summe Fenster & Türen			398 $\Sigma A_i = A =$	4501,76		
Fenster			398	Anteil an der Außenfassade		36,3 %
Leitwert an Außenluft			Le	3.464,52 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge			$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$	4.408,65 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			Wärmebrücken nach Norm			
			$L_{\psi} + L_c$	346,45 W/K		
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge			L_T	4.755,10 W/K		
Lüftungswärmeverluste			L_V	1.366,18 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste			L	6.121,28 W/K		
Gebäudeheizlast			P_{tot}	192,21 kW		
flächenbezogene Heizlast			P_1	39,80 W/m ²		

ENERGIEAUSWEIS**Flächen und Volumen**

Raum		Raumhöhe [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
EG			619,37	2539,42
	FB	4,10	619,37	2539,42
OG 1			612,68	2021,84
	FB	3,30	612,68	2021,84
OG 2			612,68	2021,84
	FB	3,30	612,68	2021,84
OG 3			612,68	2021,84
	FB	3,30	612,68	2021,84
OG 4			612,68	2021,84
	FB	3,30	612,68	2021,84
OG 5			612,68	2021,84
	FB	3,30	612,68	2021,84
OG 6			612,68	2021,84
	FB	3,30	612,68	2021,84
OG 7			534,08	1762,46
	FB	3,30	534,08	1762,46
			4829,53	16432,94

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

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anz	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme-gewinne [kW]
S	90	Verglasung 755/350	1	26,42	0,67	0,75	0,905	8.526,64
S	90	Verglasung 600/350	1	21,00	0,67	0,75	0,896	6.708,75
S	90	Verglasung 270/350	4	37,80	0,67	0,75	0,873	11.765,77
S	90	Verglasung 320/350	2	22,40	0,67	0,75	0,884	7.060,16
S	90	Verglasung 285/350	1	9,98	0,67	0,75	0,877	3.119,08
S	90	Eingangportal 440/350	1	15,40	0,67	0,75	0,814	4.469,50
S	90	Verglasung 400/350	1	14,00	0,67	0,75	0,872	4.352,70
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	22	57,91	0,62	0,75	0,764	7.245,75
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
S	90	Fenster 135/195	29	76,34	0,62	0,75	0,764	19.243,80
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	22	57,91	0,62	0,75	0,764	7.245,75
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
S	90	Fenster 135/195	29	76,34	0,62	0,75	0,764	19.243,80
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	22	57,91	0,62	0,75	0,764	7.245,75
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
S	90	Fenster 135/195	29	76,34	0,62	0,75	0,764	19.243,80
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	22	57,91	0,62	0,75	0,764	7.245,75
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
S	90	Fenster 135/195	29	76,34	0,62	0,75	0,764	19.243,80
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	22	57,91	0,62	0,75	0,764	7.245,75
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
S	90	Fenster 135/195	29	76,34	0,62	0,75	0,764	19.243,80
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	22	57,91	0,62	0,75	0,764	7.245,75
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
S	90	Fenster 135/195	25	65,81	0,62	0,75	0,764	16.589,48
W	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94
N	90	Fenster 135/195	18	47,38	0,62	0,75	0,764	5.928,34
O	90	Fenster 200/195	1	3,90	0,62	0,75	0,718	753,94

398

Solare Wärmegewinne
transparenter Bauteile:

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

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

 $F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} = 246766,46$

ENERGIEAUSWEIS**Wärmegewinne****Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima**

	Heiztage	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{sol} kWh/M	passive Solare Gewinne in % Q _{sol} /(Q _T +Q _V)
Jänner	31	77186,77	22176,36	9646,08	9,71%
Februar	28	63451,49	18230,10	15598,23	19,10%
März	31	56305,85	16177,11	21648,30	29,87%
April	27	37929,37	10897,40	24854,96	50,90%
Mai		22625,05	6500,35	29587,38	
Juni		11244,03	3230,50	27931,98	
Juli		5641,51	1620,85	28253,98	
August		7269,60	2088,61	27475,66	
September	2	19492,34	5600,30	24125,19	96,14%
Oktober	31	38885,89	11172,22	19074,83	38,11%
November	30	55628,93	15982,62	10550,73	14,73%
Dezember	31	70430,15	20235,13	8019,13	8,84%

in der Heizperiode

24,74%

SOLL

> 25 %

ENERGIEAUSWEIS**OI 3_{TGH} Kennzahl**

Ori-entierung	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
		EG						
FB	FB	Kellerdecke ab 1960 MFH	***		619,37	0,0000	0,0000	0,0000
DE	DE	Decke zu unbeheizt	***		6,69	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		39,35	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Verglasung 755/350	0(*)	1	26,42	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Verglasung 600/350	0(*)	1	21,00	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Verglasung 270/350	0(*)	4	37,80	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Verglasung 320/350	0(*)	2	22,40	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Verglasung 285/350	0(*)	1	9,98	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Eingangsportal 440/350	0(*)	1	15,40	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Verglasung 400/350	0(*)	1	14,00	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		49,81	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		82,92	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		8,86	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		41,11	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 110/200	0(*)	2	4,40	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		8,86	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		49,81	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
		OG 1						
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		73,64	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	29	76,34	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		55,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
		OG 2						
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		73,64	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	29	76,34	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		55,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
		OG 3						
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		73,64	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	29	76,34	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		55,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	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
O	AF	Fenster 200/195 OG 4	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		73,64	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	29	76,34	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		55,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195 OG 5	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		73,64	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	29	76,34	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		55,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195 OG 6	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
DE	DE	Oberste Geschoßdecke ab 1960	***		78,60	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		73,64	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	29	76,34	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		55,44	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	22	57,91	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195 OG 7	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
DE	DE	Oberste Geschoßdecke ab 1960	***		534,08	0,0000	0,0000	0,0000
S	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		64,37	0,0000	0,0000	0,0000
S	AF	Fenster 135/195	0(*)	25	65,81	0,0000	0,0000	0,0000
W	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
W	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
N	AW	Außenwand ab 1960 MFH	***		46,17	0,0000	0,0000	0,0000
N	AF	Fenster 135/195	0(*)	18	47,38	0,0000	0,0000	0,0000
W	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
N	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		31,83	0,0000	0,0000	0,0000
N	IT	Türe 120/200	0(*)	2	4,80	0,0000	0,0000	0,0000
O	IW	AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt	***		7,13	0,0000	0,0000	0,0000
O	AW	AW ab 1960 MFH, 10cm VWS	***		39,33	0,0000	0,0000	0,0000
O	AF	Fenster 200/195	0(*)	1	3,90	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		612,68	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		612,68	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		612,68	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		612,68	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		612,68	0,0000	0,0000	0,0000
FB	FB	Geschoßdecke	***		612,68	0,0000	0,0000	0,0000

ENERGIEAUSWEIS

OI 3_{TGH} Kennzahl

Ori-entierung	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
FB	FB	Geschoßdecke	***		534,08	0,0000	0,0000	0,0000
		Bauteilsummen auf auf Konstruktionsfläche bezogen			8711,92			
Ökoindikatoren								
Kennzahlen						OI3_{TGH}		
						OI3_{TGH-Ic} = (3* OI3_{TGH}/(2+Ic))		
						OI3_{TGH-BGF} = OI3_{TGH}*KOF/BGF		

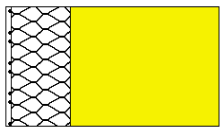
(*) nicht alle Schichten erfasst

Bei Kellerböden nur bis Feuchtigkeitsisolierung

Bei hinterlüfteten Fassaden nur bis Hinterlüftungsebene

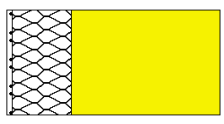
ENERGIEAUSWEIS

Wandaufbau

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte	S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
Geschoßdecke										
					U = 0.900 W/(m²K)					U-Wert fixiert!
Außenwand ab 1960 MFH										
					U = 1.200 W/(m²K)					U-Wert fixiert!
AW ab 1960 MFH, 10cm VWS										
	außen					0.040				
3299	Kunstharzputz	100.0	10	0.700	0.014	1100.00	11.00	X		
WD12	EPS Polystyrol expandiert 10-15 kg/m3	100.0	100	0.040	2.500	15.00	1.50	X		
	AW ab 1960 MFH	100.0	250	0.377	0.663	1700.00	425.00	X		
	innen				0.130					
					360.0 U = 0.299 W/(m²K)					
AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt										
					U = 1.200 W/(m²K)					U-Wert fixiert!
Oberste Geschoßdecke ab 1960 MFH										
					U = 0.550 W/(m²K)					U-Wert fixiert!
Kellerdecke ab 1960 MFH										
					U = 1.350 W/(m²K)					U-Wert fixiert!
Decke zu unbeheizt										
					U = 1.200 W/(m²K)					U-Wert fixiert!

ENERGIEAUSWEIS

Wandaufbau

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Primärenergiegehalt	Treibhauspotential	Versäuerungspotential	OI3-rel.	
Geschoßdecke										
				U = 0.900 W/(m²K)						U-Wert fixiert!
Außenwand ab 1960 MFH										
				U = 1.200 W/(m²K)						U-Wert fixiert!
AW ab 1960 MFH, 10cm VWS										
	außen				0.040					
3299	Kunstharzputz	100.0	10	0.700	0.014	0.0000	0.0000	0.0000		
WD12	EPS Polystyrol expandiert 10-15 kg/m3	100.0	100	0.040	2.500	0.0000	0.0000	0.0000		
	AW ab 1960 MFH	100.0	250	0.377	0.663	0.0000	0.0000	0.0000		
	innen				0.130					
			360.0	U = 0.299 W/(m²K)						
AW ab 1960 MFH, zu unbeheizt										
				U = 1.200 W/(m²K)						U-Wert fixiert!
Oberste Geschoßdecke ab 1960 MFH										
				U = 0.550 W/(m²K)						U-Wert fixiert!
Kellerdecke ab 1960 MFH										
				U = 1.350 W/(m²K)						U-Wert fixiert!
Decke zu unbeheizt										
				U = 1.200 W/(m²K)						U-Wert fixiert!

ENERGIEAUSWEIS**Fenster und Türen**

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m ² K)	U-Wert fix
Fenster 135/195	1350	1950	0,62	0,06	1,30	1,10	0,76	1,28	
Fenster 200/195	2000	1950	0,62	0,06	1,30	1,10	0,72	1,37	
Verglasung 755/350	7550	3500	0,67					2,50	X
Verglasung 600/350	6000	3500	0,67					2,50	X
Verglasung 270/350	2700	3500	0,67					2,50	X
Verglasung 320/350	3200	3500	0,67					2,50	X
Verglasung 285/350	2850	3500	0,67					2,50	X
Eingangsportal 440/350	4400	3500	0,67					2,50	X
Verglasung 400/350	4000	3500	0,67					2,50	X
Türe 120/200	1200	2000						1,70	
Türe 110/200	1100	2000						2,50	

ENERGIEAUSWEIS**OI3-Kennzahlen****Fenster und Türen**

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	y	U		Glas- anteil	U W/(m ² K)	OI3 _{TGH}	Glas/Tür			Rahmen		
					Rahmen	Glas				PEI MJ/m ²	GWP kg CO ₂ equ/m ²	AP kg SO ₂ equ/m ²	PEI MJ/m ²	GWP kg CO ₂ equ/m ²	AP kg SO ₂ equ/m ²
Fenster 135/195	1350	1950	0,62	0,06	1,30	1,10	0,76	1,28	0	0	0	0	0	0	0
Fenster 200/195	2000	1950	0,62	0,06	1,30	1,10	0,72	1,37	0	0	0	0	0	0	0
Verglasung 755/350	7550	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Verglasung 600/350	6000	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Verglasung 270/350	2700	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Verglasung 320/350	3200	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Verglasung 285/350	2850	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Eingangsportal 440/350	4400	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Verglasung 400/350	4000	3500	0,67					2,50	0	0	0	0	0	0	0
Türe 120/200	1200	2000						1,70	0	0	0	0			
Türe 110/200	1100	2000						2,50	0	0	0	0			

ENERGIEAUSWEIS

Sanierungsmaßnahmen

Siehe Anhang 1!

Anhang 1: zum Energieausweis

Auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten sind gegebenenfalls Ratschläge und Empfehlungen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten (siehe dazu ÖNORM B 8110-4 und ÖNORM M 7140) zu folgenden Maßnahmen zu verfassen:

- Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle,
- Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen,
- Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger,
- Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen,
- Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

In der Empfehlung sind jedenfalls folgende Maßnahmen auszuweisen:

- a) Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen und
- b) Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen.

1.1 Gebäudehülle

Zu jenen Maßnahmen, die auf Grund der Bewertung der thermischen Qualität der Gebäudehülle erforderlich sind, können z.B. zählen:

- Dämmung der obersten Geschoßdecke bzw. Dachfläche
- Anbringung einer außenliegenden Wärmedämmung
- Fenstertausch
- Dämmen der Kellerdecke

1.2 Haustechnik

Zu jenen Maßnahmen, die auf Grund der Bewertung der haustechnischen Anlagen erforderlich sind, können z.B. zählen:

- Dämmung der warmgehenden Leitungen in nicht konditionierten Räumen
- Einbau eines Regelsystems zur Berücksichtigung der Wärmegewinne
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungssystems an den zu befriedigenden Bedarf
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung/hydraulischer Abgleich
- Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems an den zu befriedigenden Bedarf
- Optimierung der Betriebszeiten
- Free-Cooling
- Anpassung der Kälteleistung durch Installation von Kältespeichern
- Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung
- vor Optimierung im Bereich der Beleuchtung ist genaue Berechnung erforderlich
- Optimierung der Tageslichtversorgung
- Optimierung der Effizienz der Leuchtmittel

Für das bewertete Gebäude werden vom Gutachter folgende Empfehlungen formuliert:

Um in die nächst bessere Energieeffizienzklasse (HWB- Referenz) zu kommen sind folgende Maßnahmen notwendig:

- **Erhöhung der Fassadendämmung, auf insgesamt mind. 14cm ($\lambda=0,04$ W/mK)**
- **Tausch der alten Fenster, $U=1,1$ W/m²K**

Um die derzeitigen landesgesetzlichen Mindestanforderungen zu erreichen sind folgende Maßnahmen notwendig:

- **Fassadendämmung, Stärke mind. 14cm ($\lambda=0,04$ W/mK)**
- **Tausch der alten Fenster, $U=1,1$ W/m²K**
- **Kellerdeckendämmung, mind. 10cm ($\lambda=0,04$ W/mK)***
- **Dämmung der obersten Geschoßdecke, mind. 25cm ($\lambda=0,04$ W/mK)**

* Die Mindestraumhöhe im Keller von 2,10m darf nicht unterschritten werden (Lt. Baugesetz § 67)

ENERGIESPARTIPPS für die WOHNUNGSEIGENTÜMER bzw. MIETER:

- Stoßlüften statt kippen spart Energie und verhindert eine möglich Schimmelbildung.

17.12.2012