

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

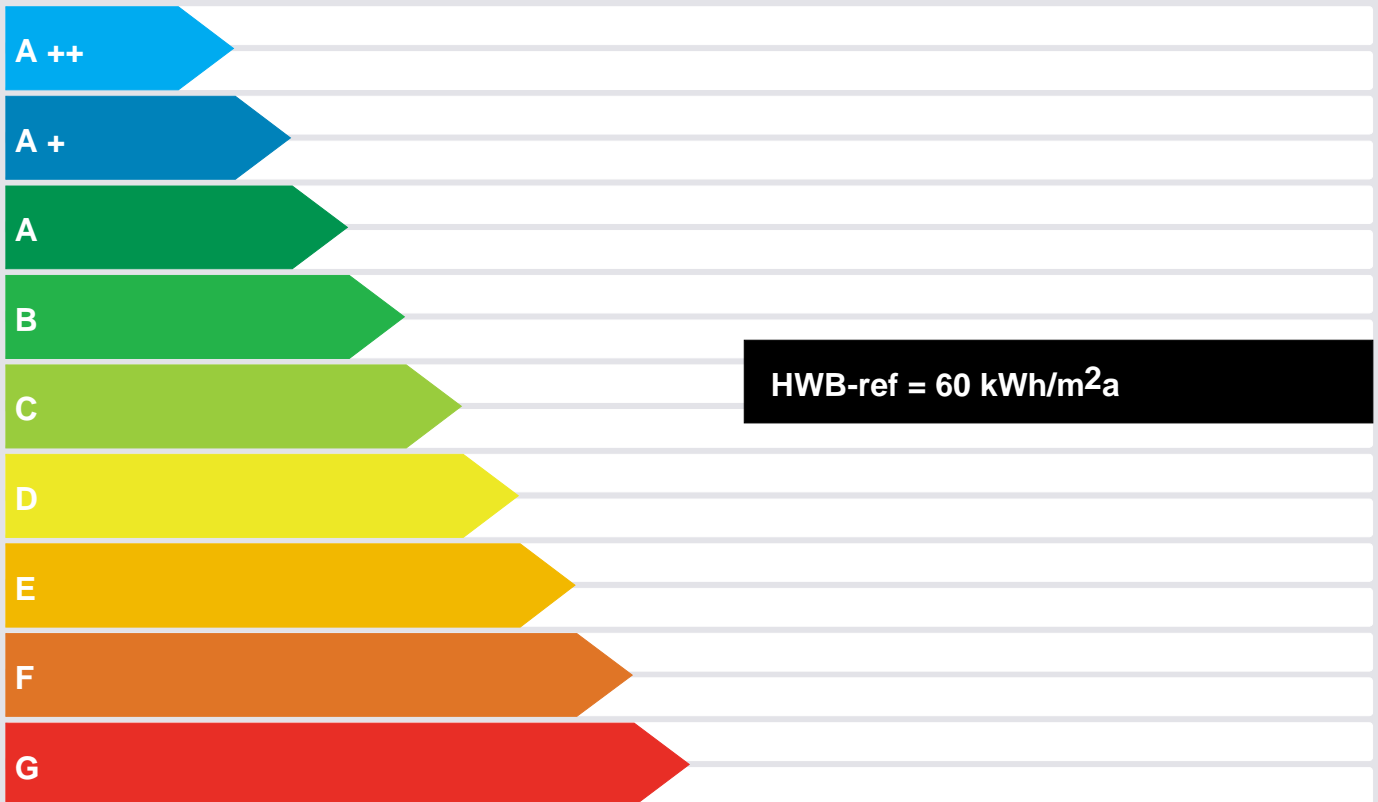
**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik

**ecOTECH**  
Burgenland

## GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	2007
Gebäudezone	Wohnen	Katastralgemeinde	Mischendorf
Straße	Hauptplatz 10/1/1-5	KG-Nummer	34048
PLZ/Ort	7511 Mischendorf	Einlagezahl	504
Eigentümer	Gemeinnützige Bau- u. Wohnungsgenossenschaft Wien Süd	Grundstücksnummer	42/1

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

ErstellerIn	APE	Organisation	APE-Architektur GmbH
ErstellerIn-Nr.	1027/015/208	Ausstellungsdatum	27.04.2009
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	27.04.2019
Geschäftszahl	4027	Unterschrift	

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Oesterreichisches Institut für Bautechnik

**ecOTECH**  
Burgenland

## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	736,03 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	2336,9 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	1,83 m
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,42 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	33

## KLIMADATEN

Klimaregion	N/SO
Seehöhe	265 m
Heizgradtage	3419 Kd
Heiztage	211 d
Norm-Außentemperatur	-12,5 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	44193 kWh/a	60,04 kWh/m <sup>2</sup> a	44409 kWh/a	60,34 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB			9403 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-RH			95935 kWh/a	130,34 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-WW			39785 kWh/a	54,05 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			136148 kWh/a	184,98 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			189960 kWh/a	258,09 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			189960 kWh/a	258,09 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB						
CO2						

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen 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.

## Energiekennzahlen

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009

Blatt 1

---

### Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	60,04	kWh/m <sup>2</sup> a
HWB Standort	60,34	kWh/m <sup>2</sup> a
BGF (beheizt)	736,03	m <sup>2</sup>
A/V	0,55	1/m

## Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009

Blatt 2

### Allgemeine Einstellungen:

- Einreichung für  Neubau  Sanierung  Bestand
- Bauweise  leicht  mittel  schwer  sehr schwer
- Wärmebrückenzuschlag  vereinfacht  detailliert lt. Baukörpereingabe
- Keller  Keller ungedämmt  Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m<sup>2</sup>K)])
- Verschattung  vereinfacht  detailliert lt. Baukörpereingabe

### Lüftung:

Art der Lüftung natürliche Lüftung  
Neubauten (n = 0.4 1/h)

### Transparente Wärmedämmung:

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

### Gebäudetyp / Innere Gewinne:

Gebäudetyp Mehrfamilienhaus  
Innentemperatur [°C] 20 (Default)  
Innere Gewinne [W/m<sup>2</sup>] 3,75 (Default)

### Flächenheizung:

Flächenheizung nicht berücksichtigt

# Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

## Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren  
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6  
  Transmissionsleitwert:  
    Vereinfachte Berechnung nach 5.3  
  Lüftungswärmeverlust:  
    Für Wohngebäude nach 7.3  
  Innere Wärmegewinne:  
    Für Wohngebäude nach 8.2.1  
  Solare Wärmegewinne:  
    Für Wohngebäude nach 7.3  
    Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1  
    Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2  
  Wirksame Wärmekapazität:  
    Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise  
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056:         Details siehe Angabeblatt  
Raumluftheiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt  
  Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.0

## Ermittlung der Eingabedaten:

Konsenspläne

## Kommentare:

Verbesserungsvorschläge:

- 1.) Fenster tauschen
- 2.) Außenwanddämmung (überall wo kein Denkmalschutz eingehalten werden muss)
- 3.) Decke zu unbeheizt dämmen, falls  $RH > 2,10m$

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht.

Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

## Heizung

### Wärmeabgabe

<b>Regelung</b>	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
<b>Abgabesystem</b>	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung

<b>Lage der Verteilleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	Unbeheizt
<b>Lage der Anbindeleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Dämmung der Anbindeleitungen</b>	Ungedämmt
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Anbindeleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Länge der Verteilleitungen [m]</b>	35,76 (Default)
<b>Länge der Steigleitungen [m]</b>	58,88 (Default)
<b>Länge der Anbindeleitungen [m]</b>	412,18 (Default)

### Keine Wärmespeicherung

### Wärmebereitstellung (Zentral)

<b>Bereitstellung</b>	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
<b>Art</b>	Tertiärkreislauf - nicht wärmegeprägter Wärmetauscher
<b>Wärmetauscher</b>	Nein

## Warmwasser

### Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)

### Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Zirkulation	Ja
Stichleitungen	Kupfer
Länge der Verteilleitungen [m]	14,65 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	29,44 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	117,76 (Default)
Zirkulation Verteilleitungen [m]	11,89 (Default)
Zirkulation Steigleitungen [m]	29,44 (Default)

### Keine Wärmespeicherung

### Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
----------------	--

## Solaranlage

### Keine Solaranlage vorhanden

## RLT

### Keine RLT-Anlage (Fensterlüftung)

# Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009 Blatt 3

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes, Uw = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ( $g * 0.9 * 0.98$ ), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]	
		SÜDOSTEN																	
135/90	1	AF 1,50/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	1,50	1,50	2,25	---	---	0,000	0,00	1,70	3,83	70,00	0,67	0,59	0,75	0,70	564	3,8	
SUM	1				2,25						3,83						564	4	
		NORDOSTEN																	
45/90	5	AF 1,50/0,60m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	1,50	0,60	4,50	---	---	0,000	0,00	1,70	7,65	70,00	0,67	0,59	0,75	1,40	715	4,8	
45/90	3	AF 1,50/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	1,50	1,50	6,75	---	---	0,000	0,00	1,70	11,48	70,00	0,67	0,59	0,75	2,09	1072	7,3	
45/90	2	AF 1,50/2,30m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	1,50	2,30	6,90	---	---	0,000	0,00	1,70	11,73	70,00	0,67	0,59	0,75	2,14	1096	7,4	
SUM	10				18,15						30,86						2884	19	
		SÜDWESTEN																	
225/90	8	AF 1,00/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	1,00	1,50	12,00	---	---	0,000	0,00	1,70	20,40	70,00	0,67	0,59	0,75	3,72	3006	20,3	
225/90	6	AF 2,00/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	2,00	1,50	18,00	---	---	0,000	0,00	1,70	30,60	70,00	0,67	0,59	0,75	5,58	4509	30,5	
225/90	6	AF 0,90/2,30m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	0,90	2,30	12,42	---	---	0,000	0,00	1,70	21,11	70,00	0,67	0,59	0,75	3,85	3111	21,0	
SUM	20				42,42						72,11						10627	72	
		NORDWESTEN																	
315/90	2	AF 1,50/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	1,50	1,50	4,50	---	---	0,000	0,00	1,70	7,65	70,00	0,67	0,59	0,75	1,40	715	4,8	
SUM	2				4,50						7,65						715	5	



## Globalstrahlungssummen

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt  
Beiblatt: 1 a

Datum: 26. April 2009 Blatt 4

## Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>.

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes- t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	107,24	142,67	115,02	70,24	49,61	47,20	49,61	70,24	115,02	31,00
Februar	0,7	185,11	216,58	178,16	115,70	81,43	75,89	81,43	115,70	178,16	28,00
März	4,8	300,24	282,20	247,68	187,63	126,11	102,10	126,11	187,63	247,68	31,00
April	9,6	406,12	284,26	278,17	243,65	182,74	142,13	182,74	243,65	278,17	30,00
Mai	14,2	552,10	314,68	329,87	317,45	252,58	198,76	252,58	317,45	329,87	31,00
Juni	17,3	558,79	279,40	310,14	318,53	266,83	212,36	266,83	318,53	310,14	30,00
Juli	19,1	578,09	294,84	330,95	335,30	273,13	213,88	273,13	335,30	330,95	31,00
August	18,6	498,60	314,10	322,85	294,16	215,64	159,55	215,64	294,16	322,85	31,00
September	15,0	356,29	295,70	269,89	217,33	155,88	128,27	155,88	217,33	269,89	30,00
Oktober	9,6	231,66	252,50	212,54	147,10	96,73	85,72	96,73	147,10	212,54	31,00
November	4,2	113,26	150,66	120,06	72,50	50,11	47,56	50,11	72,50	120,06	30,00
Dezember	0,2	80,39	123,80	96,88	52,67	35,78	34,56	35,78	52,67	96,88	31,00

## Standortbezogene Klimadaten: (Mischendorf)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>.

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes- t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	108,28	144,01	115,86	71,46	49,81	47,64	49,81	71,46	115,86	31,00
Februar	0,6	187,64	219,54	180,14	118,22	82,56	76,93	82,56	118,22	180,14	28,00
März	4,6	304,62	286,34	252,83	191,91	127,94	103,57	127,94	191,91	252,83	31,00
April	9,4	426,30	298,41	294,15	255,78	191,84	149,21	191,84	255,78	294,15	30,00
Mai	13,9	568,88	324,26	341,33	329,95	261,68	204,80	261,68	329,95	341,33	31,00
Juni	17,1	578,65	289,32	324,04	329,83	277,75	219,89	277,75	329,83	324,04	30,00
Juli	18,9	593,29	302,58	338,18	344,11	278,85	219,52	278,85	344,11	338,18	31,00
August	18,4	512,81	323,07	333,33	302,56	220,51	164,10	220,51	302,56	333,33	31,00
September	14,9	368,84	306,14	280,32	224,99	162,29	132,78	162,29	224,99	280,32	30,00
Oktober	9,6	242,30	264,10	222,91	155,07	101,76	89,65	101,76	155,07	222,91	31,00
November	4,1	119,83	159,37	127,02	76,69	52,73	50,33	52,73	76,69	127,02	30,00
Dezember	0,3	79,97	123,15	96,76	52,78	35,98	34,39	35,98	52,78	96,76	31,00

## Wärmebedarf Standort

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009

Blatt 5

### Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Mischendorf	
Klimaregion	N/SO	
Seehöhe	265	m
LT	537,4989	W/K
LV	208,2078	W/K
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q ihn	3,75	W/m <sup>2</sup>
BGF	736,0288	m <sup>2</sup>
C	70106,73	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	8595	3330	11925	1643	543	2186	0,18	1,00	9738,9
Feb	7025	2721	9747	1484	855	2338	0,24	1,00	7408,2
Mar	6170	2390	8559	1643	1223	2866	0,33	1,00	5694,5
Apr	4117	1595	5712	1590	1507	3097	0,54	0,99	2636,5
Mai	2437	944	3381	1643	1825	3468	1,03	0,86	393,0
Jun	1140	441	1581	1590	1790	3379	2,14	0,47	4,5
Jul	426	165	591	1643	1846	3489	5,90	0,17	0,0
Aug	635	246	881	1643	1714	3356	3,81	0,26	0,1
Sep	1965	761	2726	1590	1396	2986	1,10	0,83	248,0
Okt	4162	1612	5774	1643	1057	2700	0,47	1,00	3082,3
Nov	6150	2382	8533	1590	592	2182	0,26	1,00	6350,9
Dez	7884	3054	10937	1643	443	2086	0,19	1,00	8851,9
<b>Summe</b>	<b>50706</b>	<b>19642</b>	<b>70347</b>	<b>19343</b>	<b>14789</b>	<b>34132</b>	<b>0,49</b>	<b>0,76</b>	<b>44409</b>

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-1,49	94,01	6,88						
Feb	0,55	94,01	6,88						
Mar	4,57	94,01	6,88						
Apr	9,36	94,01	6,88						
Mai	13,91	94,01	6,88						
Jun	17,06	94,01	6,88						
Jul	18,93	94,01	6,88						
Aug	18,41	94,01	6,88						
Sep	14,92	94,01	6,88						
Okt	9,59	94,01	6,88						
Nov	4,11	94,01	6,88						
Dez	0,29	94,01	6,88						

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **60 [kWh/(m<sup>2</sup>a)]**

## Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009

Blatt 6

### Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N/SO	
Seehöhe	0	m
LT	537,4989	W/K
LV	208,2078	W/K
Innentemperatur	20	°C
t Heiz,d	24	h/d
q ihn	3,75	W/m <sup>2</sup>
BGF	736,0288	m <sup>2</sup>
C	70106,73	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	8610	3335	11945	1643	540	2182	0,18	1,00	9762,6
Feb	6960	2696	9656	1484	845	2329	0,24	1,00	7327,9
Mar	6074	2353	8428	1643	1200	2842	0,34	1,00	5586,1
Apr	4017	1556	5573	1590	1428	3017	0,54	0,99	2576,3
Mai	2319	898	3218	1643	1763	3406	1,06	0,85	333,4
Jun	1033	400	1434	1590	1715	3305	2,31	0,43	2,6
Jul	352	136	488	1643	1807	3450	7,07	0,14	0,0
Aug	576	223	799	1643	1664	3307	4,14	0,24	0,0
Sep	1923	745	2668	1590	1343	2933	1,10	0,83	239,3
Okt	4143	1605	5748	1643	1007	2650	0,46	1,00	3104,9
Nov	6130	2375	8505	1590	560	2150	0,25	1,00	6354,9
Dez	7922	3069	10991	1643	443	2086	0,19	1,00	8905,1
<b>Summe</b>	<b>50061</b>	<b>19392</b>	<b>69452</b>	<b>19343</b>	<b>14313</b>	<b>33656</b>	<b>0,48</b>	<b>0,75</b>	<b>44193</b>

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]						
Jan	-1,53	94,01	6,88						
Feb	0,73	94,01	6,88						
Mar	4,81	94,01	6,88						
Apr	9,62	94,01	6,88						
Mai	14,20	94,01	6,88						
Jun	17,33	94,01	6,88						
Jul	19,12	94,01	6,88						
Aug	18,56	94,01	6,88						
Sep	15,03	94,01	6,88						
Okt	9,64	94,01	6,88						
Nov	4,16	94,01	6,88						
Dez	0,19	94,01	6,88						

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt: **60 [kWh/(m<sup>2</sup>a)]**

## Solare Aufnahmeflächen

Projekt: **4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt**

Datum: 26. April 2009 Blatt 7

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	gw [-]	Glasanteil [%]	F <sub>s</sub> [-]	A <sub>trans</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>s</sub> [kWh]
01 - Aussenwand - Nord-Ost	AF 1,50/0,60m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	45	90	4,50	0,59	70,00	0,75	1,40	715,00
01 - Aussenwand - Nord-Ost	AF 1,50/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	45	90	6,75	0,59	70,00	0,75	2,09	1072,49
01 - Aussenwand - Nord-Ost	AF 1,50/2,30m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	45	90	6,90	0,59	70,00	0,75	2,14	1096,33
02 - Aussenwand - Süd-Ost	AF 1,50/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	135	90	2,25	0,59	70,00	0,75	0,70	563,65
03 - Aussenwand - Süd-West	AF 1,00/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	225	90	12,00	0,59	70,00	0,75	3,72	3006,12
03 - Aussenwand - Süd-West	AF 2,00/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	225	90	18,00	0,59	70,00	0,75	5,58	4509,17
03 - Aussenwand - Süd-West	AF 0,90/2,30m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	225	90	12,42	0,59	70,00	0,75	3,85	3111,33
04 - Aussenwand - Nord-West	AF 1,50/1,50m ,1,70 W/m <sup>2</sup> K	315	90	4,50	0,59	70,00	0,75	1,40	715,00

# Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009

Blatt 8

## Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
01 - Aussenwand - Nord-Ost	163,34	0,38	1,0	1,00	62,069
AF 1,50/0,60m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	4,50	1,70	1,0	1,00	7,650
AF 1,50/1,50m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	6,75	1,70	1,0	1,00	11,475
AF 1,50/2,30m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	6,90	1,70	1,0	1,00	11,730
02 - Aussenwand - Süd-Ost	83,60	0,38	1,0	1,00	31,769
AF 1,50/1,50m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	2,25	1,70	1,0	1,00	3,825
03 - Aussenwand - Süd-West	148,14	0,38	1,0	1,00	56,295
AF 1,00/1,50m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	12,00	1,70	1,0	1,00	20,400
AF 2,00/1,50m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	18,00	1,70	1,0	1,00	30,600
AF 0,90/2,30m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	12,42	1,70	1,0	1,00	21,114
04 - Aussenwand - Nord-West	81,35	0,38	1,0	1,00	30,914
AF 1,50/1,50m , 1,70 W/m <sup>2</sup> K	4,50	1,70	1,0	1,00	7,650
Summe	476,44				295,490

## Lu Verluste zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	368,01	0,35	0,9	1,00	115,925
Summe	368,01				115,925

## Lg Verluste zu unconditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Bodenplatte Erdanliegend <= 1,5m unter Erdreich	368,01	0,35	0,7	1,00	90,164
Summe	368,01				90,164

Hüllfläche (AB)	1212,47	[m <sup>2</sup> ]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	295,490	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	231,849	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile (Lg)	180,327	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	35,921	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	537,499	[W/K]

## Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0.2 \times \left( 0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B} \right) \times (L_e + L_u + L_g)$	35,921
---	--------

$L_{\psi}$ [W/K] =	208	Heizlast $P_{tot}$ [W] = $(L_{\tau} + L_{\psi}) \times \Delta t$	24235,5
--------------------	-----	--	---------

$\Delta t$ [°C] = $t_i - t_{ne} = 20 - (-13)$	33	Flächenbez. Heizlast $P_1$ [W/m <sup>2</sup> ] = $P_{tot} / BGF$	32,9
---	----	--	------

## Lüftungsverluste

Projekt: **4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt**  
Beiblatt: **2 c**

Datum: 26. April 2009

Blatt 9

### Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche $BGF$ [m <sup>2</sup> ]	736,03
Energetisch wirksames Luftvolumen $V_v$ [m <sup>3</sup> ]	1530,94
Luftwechselrate $n_L$ [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom $v_v$ [m <sup>3</sup> /h]	612,38
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	0,34
<b>Lüftungsleitwert <math>L_v</math> [m<sup>3</sup>]</b>	<b>208,21</b>

Der Lüftungs-Leitwert  $L_v$  wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

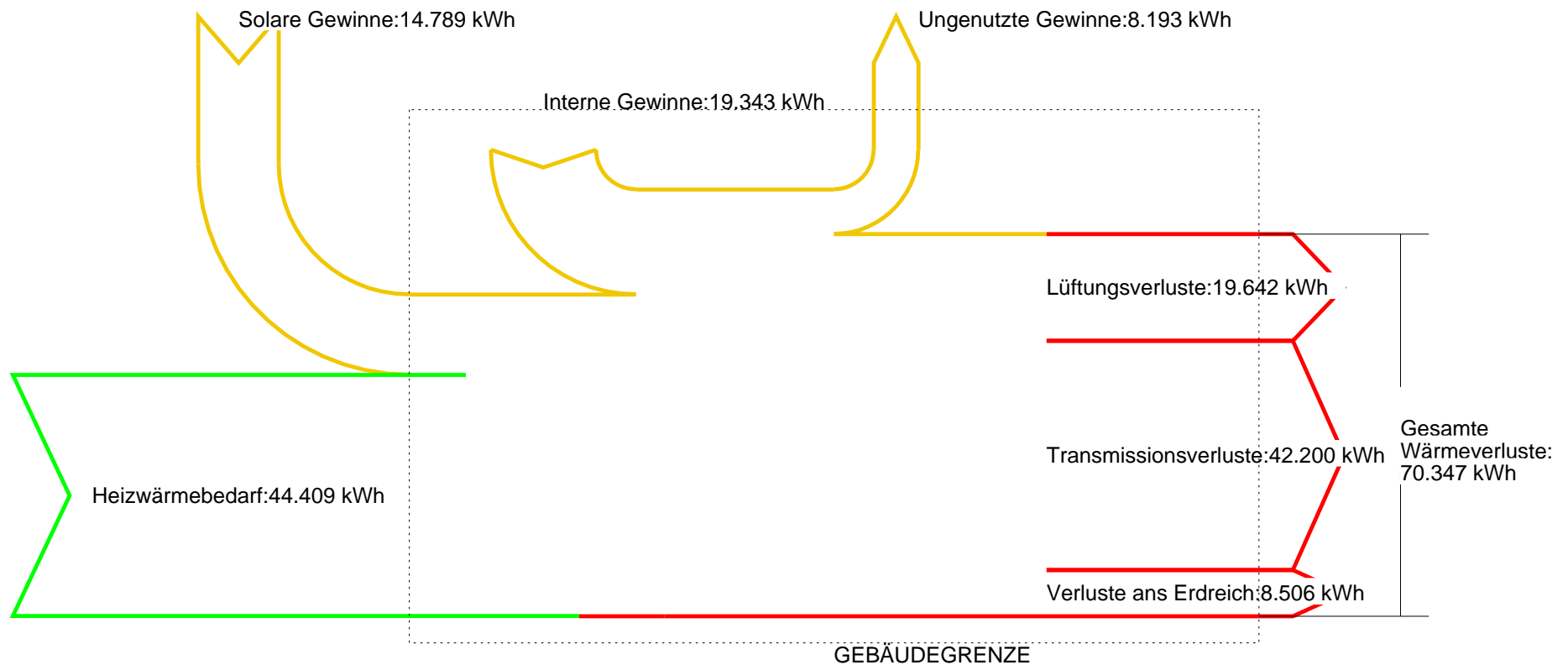
Die Wärmekapazität der Luft ist mit  $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34$  Wh/(m<sup>3</sup>·K) anzusetzen.

Der Luftvolumenstrom  $v_v$  ist mit  $v_v = n_L \cdot V_v = 612,376$  m<sup>3</sup>/h anzusetzen.

## Energiebilanz:

Projekt: **4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt**  
Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 26. April 2009 Blatt 10



## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009

Blatt 11

---

#### **AW 0,38 W/m<sup>2</sup>K**

Verwendung : Außenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst. Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert. Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,0000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,380**

---

#### **FB 0,35 W/m<sup>2</sup>K**

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst. Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert. Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,0000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,350**

---

#### **DE 0,35 W/m<sup>2</sup>K**

Verwendung : Trenndecke

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst. Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert. Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,0000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,350**

---

#### **DE 0,35 W/m<sup>2</sup>K**

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst. Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert. Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,0000 U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]: 0,350**

---



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt

Datum: 26. April 2009 Blatt 12

Baukörper: 4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF [m²]	beh. Hülle[m²]	A/V [1/m]
4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5	0,00	0,00	0,00	0	1.1 vollbeheizte Gebäude	2336,89	736,03	1279,79	0,55

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Aussenwand - Nord-Ost	AW 0,38 W/m²K	0,38	1,00	-	-	181,49	-18,15	0,00	181,49	163,34	45° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Süd-Ost	AW 0,38 W/m²K	0,38	1,00	-	-	85,85	-2,25	0,00	85,85	83,60	135° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Süd-West	AW 0,38 W/m²K	0,38	1,00	-	-	190,56	-42,42	0,00	190,56	148,14	225° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Nord-West	AW 0,38 W/m²K	0,38	1,00	-	-	85,85	-4,50	0,00	85,85	81,35	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						543,76	-67,32	0,00	543,76	476,44		

### Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE 0,35 W/m²K	0,35	1,00	-	-	368,01	0,00	0,00	368,01	368,01	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke
Innendecke	DE 0,35 W/m²K	0,35	1,00	-	-	368,01	0,00	0,00	368,01	368,01	- / 0°	warm / warm
SUMMEN						736,03	0,00	0,00	736,03	736,03		

### Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
BodenplatteErданliegend <= 1,5m unter Erdreich	FB 0,35 W/m²K	0,35	1,00	-	-	368,01	0,00	0,00	368,01	368,01	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						368,01	0,00	0,00	368,01	368,01		

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5 Bt**  
Baukörper: **4027 Mischendorf Hauptplatz 10/1/1-5**

Datum: 26. April 2009 Blatt 13

### Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2336,89
SUMME			2336,89