



Energieerfassung 2003 – 2009

VORWORT

„Energiesparen und Klimaschutz“ rangieren in der aktuellen öffentlichen Diskussion ganz oben. Ebenso wie jeder Verbraucher sind die Städte und Gemeinden von der zeitweise rasanten Steigerung der Energiekosten betroffen. Mit einem konsequenten Energiemanagement können erhebliche Kosten eingespart werden. Vor allem jedoch können wir mit dem Energiesparen in kommunalen Liegenschaften effektiv und vorbildlich zum Klimaschutz und zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.



Beim Energiesparen und besonders beim Energiemanagement ist unser Zentrales Gebäude- und Liegenschaftsmanagement (ZGLM) gefordert. Die regelmäßige monatliche Erfassung des Energieverbrauchs unserer öffentlichen Gebäude ist die Grundlage des Energiemanagements. Durch das fifty-fifty-Modell in den Kindergärten und Schulen werden die jeweiligen Nutzer mit finanziellen Anreizen zum Energiesparen angeleitet. Dieses Modell soll auf das Rathaus und das Baudezernat übertragen werden. Zurzeit wird die Umsetzbarkeit des Programms geprüft.

Energieeinsparungen und damit wichtige Beiträge zum Klimaschutz wurden bereits durch folgende Maßnahmen in den städtischen Gebäuden erreicht:

- laufende Verbrauchskontrolle mit Rückinformation an Nutzer und Hausmeister über den aktuellen Verbrauch;
- Überprüfung der vorhandenen Verbrauchszähler;
- Austausch der Heizungsanlagen einschl. Anlagenregelung im Baudezernat, an der Bodelschwinghschule und an der Overbergschule im Jahr 2007 sowie an der Barbaraschule, Diesterwegschule und Martinschule im Jahr 2008;
- weitgehende Optimierung der vorhandenen Anlagentechnik in anderen Liegenschaften;
- Verbesserung von Gebäudehüllen durch den Einbau von Fenstern mit niedrigen K-Werten sowie Isolierung von Dachflächen und Außenwänden;
- vorrangiger Einsatz von energiesparenden Techniken;
- Information und Schulung der Hausmeister und Nutzer bzgl. wirtschaftlichen Verhaltens;
- Beleuchtungsregelung durch Präsenzmelder mit Lichtstärkenmessung.

Kurzfristig sollen weitere Maßnahmen in den städtischen Gebäuden durchgeführt werden. Hierzu zählen unter anderem:

- Dachsanierung an der Paul-Gerhardt-Schule;
- Maßnahmen des „Investitionspakts zur energetischen Erneuerung sozialer Infrastrukturen in den Kommunen“, so die energetische Sanierung der Barbaraschule (nach Bewilligung durch die Bezirksregierung);
- Maßnahmen des Konjunkturpakets 2 der Bundesregierung.

Der vorliegende Energiebericht 2009 zeigt die bisherigen Anstrengungen und Erfolge, den Energie- und Wasserverbrauch der städtischen Liegenschaften zu reduzieren oder mindestens stabil zu halten, um so den ständig steigenden Verbrauchskosten entgegenzuwirken. Mit dieser Arbeit des ZGLM wird langfristig ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit der Energiewirtschaft sowie zur Sicherung des Haushalts der Stadt Ahlen geleistet.

Benedikt Ruhmüller
Bürgermeister

Legende:

1. Baubetriebshof
2. Baudezernat
3. Bücherei
4. Rathaus
5. Stadthalle
6. Kennzahlen

7. Feuer und Rettungswache
8. Feuerwache Süd
9. Feuerwache Vorhelm
10. Feuerwache Dolberg
11. Feuerwehr Ausbildungszentrum Brockhausen
12. Kennzahlen

13. Jugendzentrum Ost
14. Jugend und Kinderhaus
15. Kennzahlen

16. Kindergarten Beumers Wiese
17. Kindergarten Lilienthalweg
18. Kindergarten Milchzahn
19. Kindergarten Ostwall
20. Kindergarten Villa Winzig
21. Kindergarten Wetterweg
22. Kennzahlen

23. Bürgerzentrum Schuhfabrik
24. Drogenberatung
25. Heimatmuseum
26. Musikschule
27. Kennzahlen



Baubetriebshof

Alte Beckumer Str.

Baujahr: 1948 - 2001
Erweiterung: 1996 Verwaltung
2001 Fahrzeughalle

Größe:	Verwaltungsgebäude	410,94 m²
	Technische Gebäude	4788,21 m²

Gebäude: Baubetriebshof
 Baujahr: 1948 - 2001
 Energieträger Heizung: Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	989.017,00		738.729,00		
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	1.148.579,00	937.200,00	1.078.519,00		
Wasserverbrauch (m³)	1.780,00	2.308,00	2.017,00		
Warmwasserverbrauch					
Stromverbrauch (kWh)	137.272,00	123.780,00	113.406,00		
Nutzfläche	5.199,15	5.199,15	5.199,15		
beheizbare Fläche					
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	190,23	0,00	142,09	#DIV/0!	#DIV/0!
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	26,40	23,81	21,81	#DIV/0!	#DIV/0!
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,34	0,44	0,39	#DIV/0!	#DIV/0!
jährl. Verbrauchskosten	92.530,02	71.126,11	64.930,45	0,00	0,00
Strom (€)	25.439,78	20.693,60	19.342,50		
Wasser (€)	2.653,76	3.440,77	2.980,35		
Heizung (€)	64.436,48	46.991,74	42.607,60		

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:

Wandaufbau:

u-Wert: W/m²K

Fenster:

Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung

Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform

Schrägdach/Flachdach:

Aufbau des Daches:

u-Wert: W/m²K

Eignung für Solartechnik:

Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:

Aufbau der oberen Geschoßdecke:

u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:

Aufbau der Kellerdecke:

u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:

Kesselbauart: 2 Stück Viessmann Standard-Kessel á 454 kW

Brennstoff: Erdgas

Baujahr: 1974

Nennwärmeleistung: 454 kW

spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²

Heizungsumwälzpumpen:

Bauart: einstufig

Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: nur Heizung mit Sommerabschaltung

Regelung: witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise nicht einzeln regelbar

Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkenzeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe: Heizkörper raumweise zeitlich regelbar

Lüftung: Fensterlüftung

Warmwasserbereitung Art: Speicher Fremdbeheizt

elektrischer Strom:

Arten der Beleuchtung:

Helligkeit in den Räumen:

Lüftungsanlage:

Leistungsaufnahme:

jährliche Betriebsdauer:

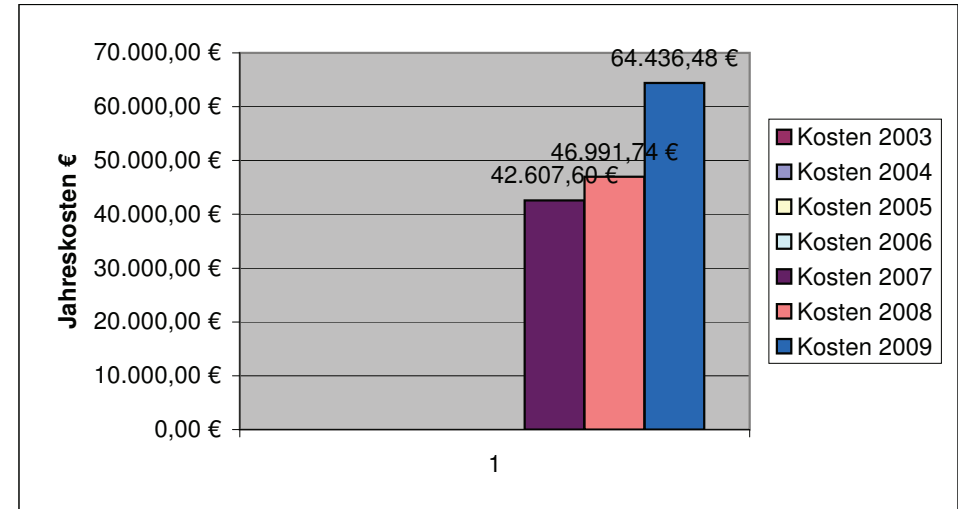
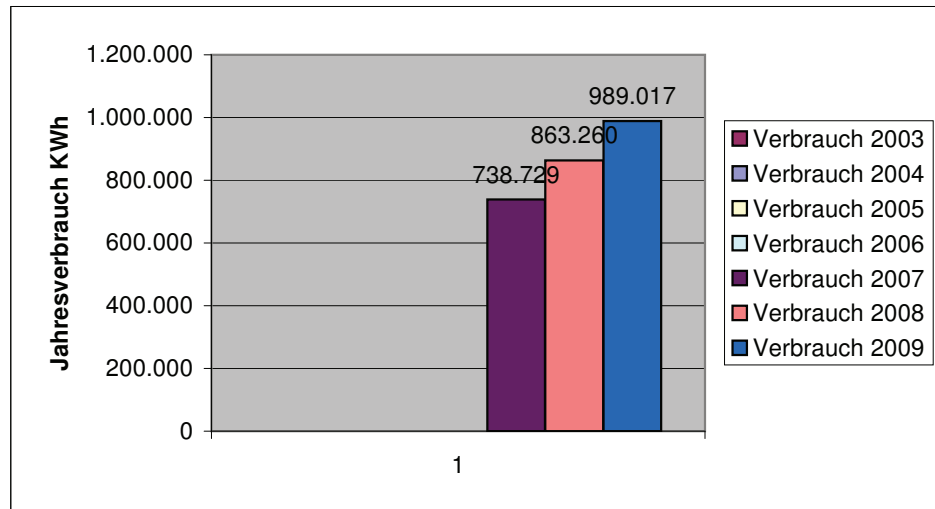
Baubetriebshof

Gas

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	
06.09.2006	06.09.2007	738.729	42.607,60 €		
07.09.2007	03.09.2008	863.260	46.991,74 €		
04.09.2008	04.09.2009	989.017	64.436,48 €		

Witterungsbereinigt	
KWh	Kennzahl KWh/m²
0	0,000
0	0,000
0	0,000
0	0,000
1.078.519	207,441
937.200	180,260
1.148.579	220,917



Kostenentwicklung 2007 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2007 = 5,50 Ct/KWh 2008 = 5,60 Ct/KWh 2009 = 5,50 Ct/KWh

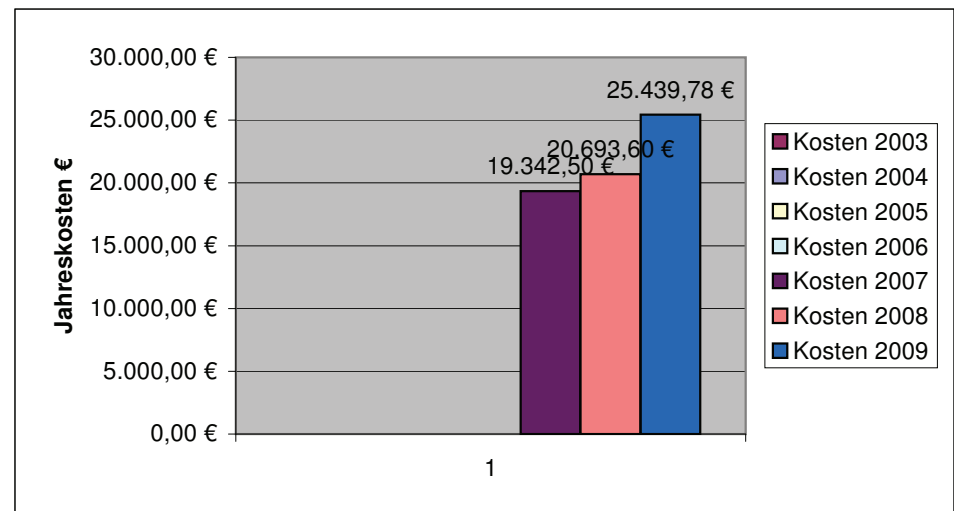
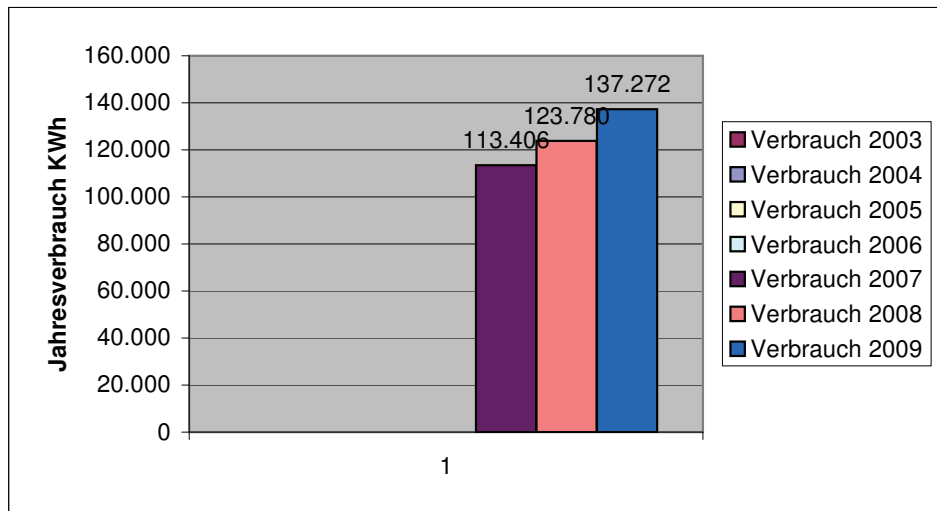
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2006 - September 2009

Baubetriebshof

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	Stromsteuer o. Umsatzsteuer		Kennzahl Verbrauch pro m ²	
							0,000	KWh/m ²
							0,000	KWh/m ²
							0,000	KWh/m ²
							0,000	KWh/m ²
06.09.2006	05.09.2007	113.406	19.342,50 €				21,812	KWh/m ²
06.09.2007	03.09.2008	123.780	20.693,60 €				23,808	KWh/m ²
04.09.2008	04.09.2009	137.272	25.439,78 €				26,403	KWh/m ²



Kostenentwicklung 2007- 2009

Arbeitspreisentwicklung:

2007 = 13,47 Ct/KWh

2008 = 14,47 Ct/KWh

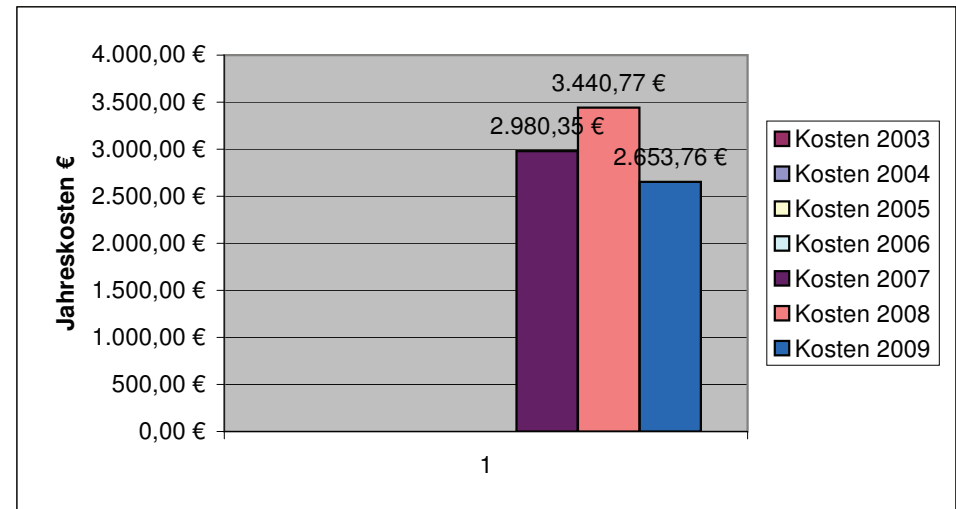
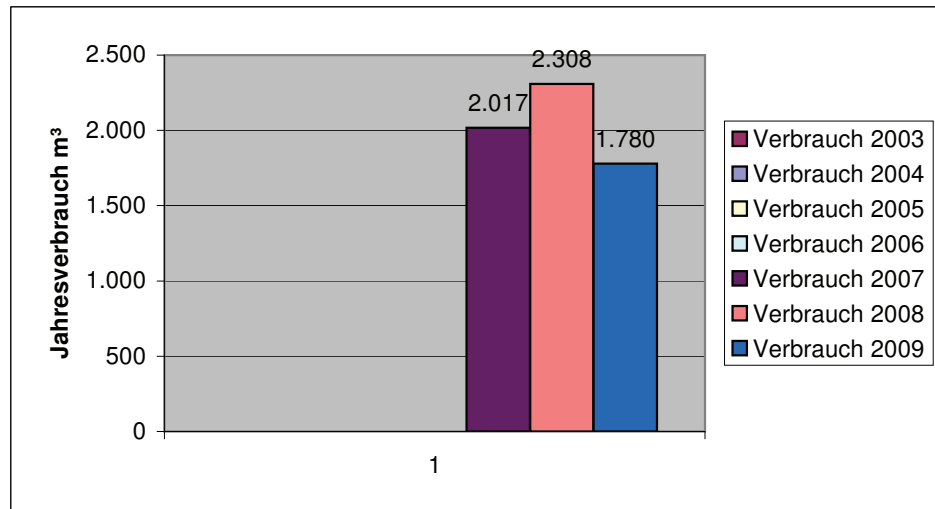
2009 = 14,47 Ct/KWh

Baubetriebshof

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Verbrauch pro Tag/Liter					
								0,000	ltr.
								0,000	ltr.
								0,000	ltr.
								0,000	ltr.
21.09.2006	06.09.2007	2.017	2.980,35 €					1,063	ltr.
07.09.2007	04.09.2008	2.308	3.440,77 €					1,216	ltr.
05.09.2008	04.09.2009	1.780	2.653,76 €					0,938	ltr.



Kostenentwicklung 2007 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2007 = 1,2960 €/m³ 2008 = 1,2960 €/m³ 2009 = 1,2960 €/m³

Biggebeitrag: 2003 - 2009 1,79 Ct/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2006 - September 2009

Baudezernat

Südstr. 41

tech. Verwaltung



Baujahr: 1953
Erweiterung: 1953 **Großgaragen**

Größe:	Verwaltungsgebäude	3310,25 m²
	Großgarage	67,68 m²

Gebäude: Baudezernat
 Baujahr: 1953
 Energieträger Heizung: Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	316.722,00	274.245,00	346.761,00	476.091,00	463.677,00	544.762,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	343.850,00	306.662,45	497.674,13	532.853,97	514.294,40	590.746,99
Wasserverbrauch (m³)	256,00	262,00	288,00	316,00	388,00	622,00
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	45.662,00	48.250,00	46.741,00	51.964,00	52.242,00	51.784,00
Nutzfläche	3.377,93	3.377,93	3.377,93	3.377,93	3.377,93	3.377,93
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	93,76	81,19	102,65	140,94	137,27	161,27
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	13,52	14,28	13,84	15,38	15,47	15,33
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,08	0,08	0,09	0,09	0,11	0,18
jährl. Verbrauchskosten	29.786,97	24.523,43	28.671,92	33.393,61	28.809,86	29.541,77
Strom (€)	8.542,49	8.968,92	8.035,88	8.318,75	8.035,29	7.182,68
Wasser (€)	514,80	520,29	548,00	590,38	649,30	937,94
Heizung (€)	20.729,68	15.034,22	20.088,04	24.484,48	20.125,27	21.421,15

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:

Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform

Schrägdach/Flachdach:

Aufbau des Daches:

u-Wert:

W/°K

Eignung für Solartechnik:

Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:

Aufbau der oberen Geschoßdecke:

u-Wert:

W/m²K

Kellerdecke:

Aufbau der Kellerdecke:

u-Wert:

W/m²K

Heizungsanlage:

Kesselbauart:

1 Stück Viessmann 220 KW

Brennstoff:

Erdgas

Baujahr:

2008

Nennwärmeleistung

440 kW

spezifische Nennwärmeleistung:

kW/m²

Heizungsumwälzpumpen:

Wilo

Bauart:

elektronisch

Leistungsaufnahme:

Betriebsweise:

nur Heizung mit Sommerabschaltung

Regelung:

witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise nicht einzeln regelbar

Wärmeverteilung:

Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe:

Heizkörper raumweise zeitlich regelbar

Lüftung:

Fensterlüftung

Warmwasserbereitung Art:

Durchlauferhitzer und Kochendwassergeräte

elektrischer Strom:

Arten der Beleuchtung:

Helligkeit in den Räumen:

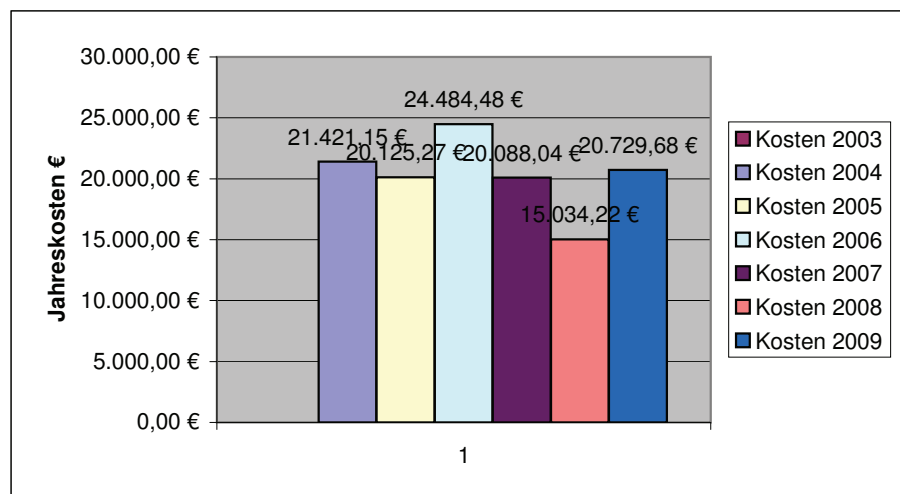
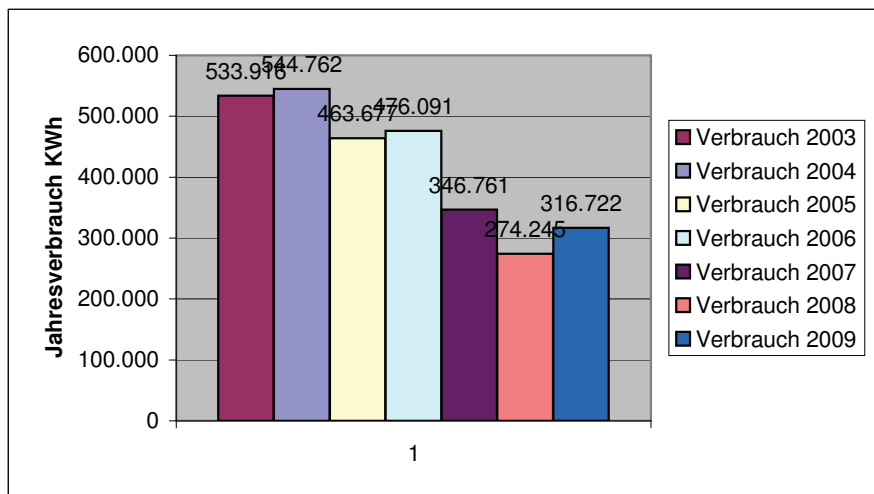
Lüftungsanlage:

Leistungsaufnahme:

jährliche Betriebsdauer:

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Witterungsbereinigt 20/15	Kennzahl	
28.09.2002	18.09.2003	533.916			618.524	183 kwh/m ²
19.09.2003	13.09.2004	544.762	21.421,15 €		590.747	175 kwh/m ²
14.09.2004	16.09.2005	463.677	20.125,27 €		514.294	152 kwh/m ²
17.09.2005	29.09.2006	476.091	24.484,48 €		532.854	158 kwh/m ²
30.09.2006	06.09.2007	346.761	20.088,04 €		497.674	147 kwh/m ²
07.09.2007	04.09.2008	274.245	15.034,22 €		318.490	94 kwh/m ²
05.09.2008	09.09.2009	316.722	20.729,68 €		343.850	102 kwh/m ²



Kostenentwicklung 2002 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2003 = 3,96 Ct/KWh

2004 = 3,96 Ct/KWh

2005 = 4,36 Ct/KWh

2006 = 6,78 Ct/KWh

2007 = 4,90 Ct/KWh

2008 = 5,60 Ct/KWh

2009 = 5,65 Ct/KWh

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Rathaus II

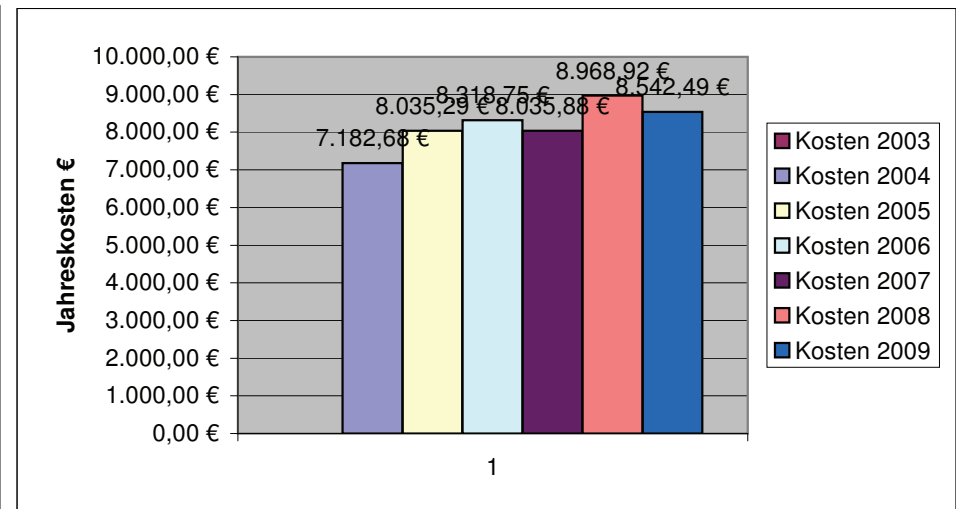
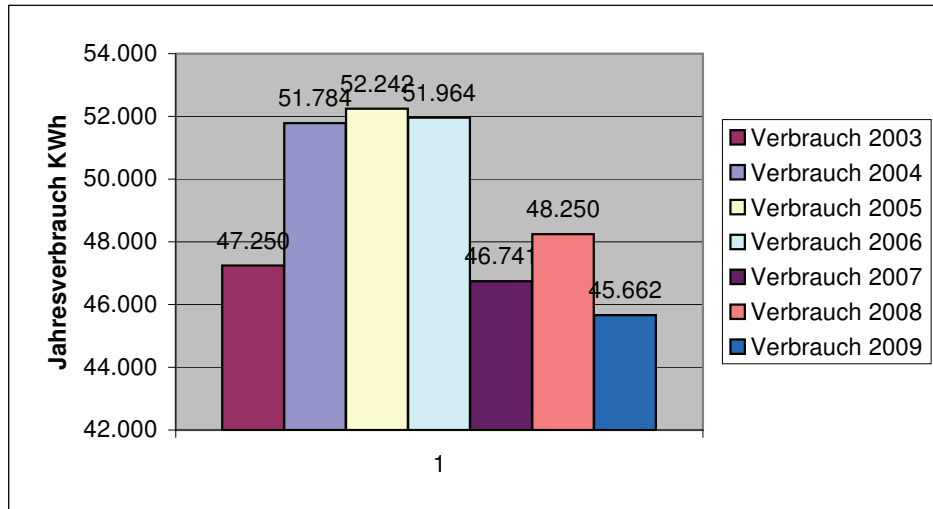
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Wärmeenergie(Gas) kwh	533.916	544.762	463.677	476.091	346.761	274.245	316.722	
Witterungsberei. Kwh	618.524	590.747	514.294	532.854	497.674	318.490	343.850	
Kennzahl	183	175	152	158	147	94	102	
Kosten €		21.421	20.125	24.484	20.088	15.034	20.730	

Baudezernat

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	Stromsteuer o. Umsatzsteuer	Kennzahl Verbrauch pro m²		
29.09.2002	18.09.2003	47.250				13,988	KWh/m²	
19.09.2003	13.09.2004	51.784	7.182,68 €			15,330	KWh/m²	
14.09.2004	16.09.2005	52.242	8.035,29 €			15,466	KWh/m²	
17.09.2005	15.09.2006	51.964	8.318,75 €			15,383	KWh/m²	
16.09.2006	06.09.2007	46.741	8.035,88 €			13,837	KWh/m²	
07.09.2007	04.09.2008	48.250	8.968,92 €			14,284	KWh/m²	
05.09.2008	09.09.2009	45.662	8.542,49 €			13,518	KWh/m²	



Kostenentwicklung 2002 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2003 = 10,89 Ct/KWh 2004 = 11,69 Ct/KWh 2005 = 12,37 Ct/KWh 2006 = 12,67 Ct/KWh 2007 = 13,47 Ct/KWh
 2008 = 13,47 Ct/KWh 2009 = 13,82 Ct/KWh

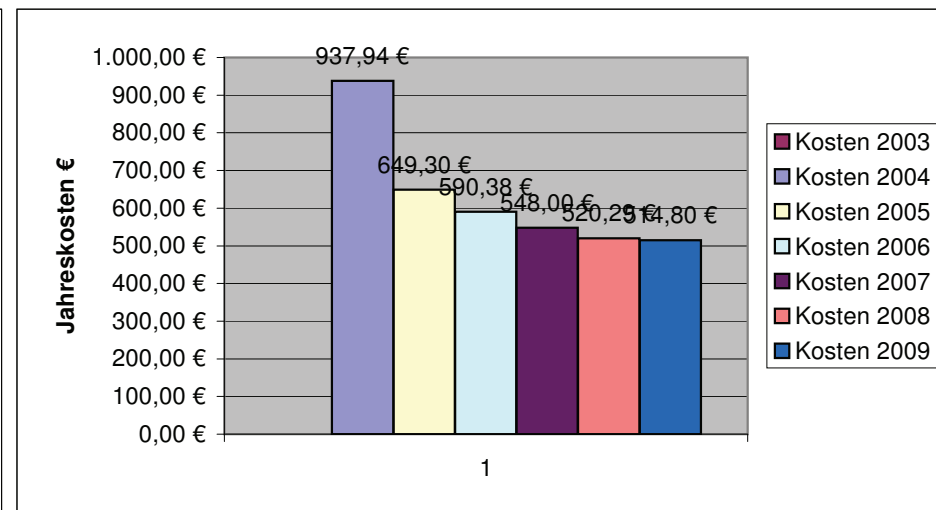
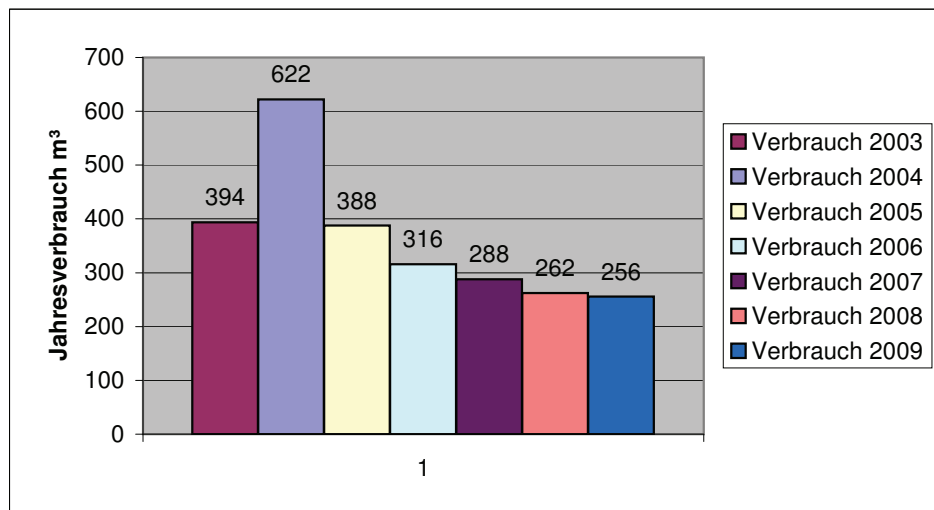
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Baudezernat

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Wasserverbrauch pro m²			
26.09.2002	23.09.2003	394				0,32	litr.
19.09.2003	13.09.2004	622	937,94 €			0,50	litr.
14.09.2004	16.09.2005	388	649,30 €			0,31	litr.
17.09.2005	29.09.2006	316	590,38 €			0,26	litr.
30.09.2006	06.09.2007	288	548,00 €			0,23	litr.
07.09.2007	04.09.2008	262	520,29 €			0,21	litr.
05.09.2008	09.09.2009	256	514,80 €			0,21	litr.



Kostenentwicklung 2002 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2003 = 1,14810 €/m³ 2004 = 1,14810 €/m³ 2005 = 1,20285 €/m³ 2006 = 1,29600 €/m³ 2007 = 1,29600 €/m³

Biggebeitrag: 2003 - 2009 1,79 Ct/m³ 2008 = 1,29600 €/m³ 2009 = 1,29600 €/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

STADT **A** HLEN

Stadtbücherei

Westenmauer



Baujahr: 1913

Renoviert: 1989

Größe: 2865 m² BGF

Gebäude: Stadtbücherei
 Baujahr: 1913
 Energieträger Heizung: Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	222.489,00	180.741,00	144.476,00	264.707,00	232.459,00	208.223,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	241.546,00	205.849,00	178.953,00	316.197,00	261.430,00	229.980,00
Wasserverbrauch (m³)		238,00	134,00	665,00	191,00	264,00
Warmwasserverbrauch	268,00					
Stromverbrauch (kWh)	232.132,00	204.778,00	193.636,00	214.178,00	212.632,00	204.910,00
Nutzfläche	2.865,00	2.865,00	2.865,00	2.865,00	2.865,00	2.865,00
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	77,66	63,09	50,43	92,39	81,14	72,68
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	81,02	71,48	67,59	74,76	74,22	71,52
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,00	0,08	0,05	0,23	0,07	0,09
jährl. Verbrauchskosten	55.254,17	43.265,27	36.848,84	43.192,81	37.708,00	29.819,33
Strom (€)	39.829,71	32.458,46	27.833,96	27.981,70	26.837,68	20.724,65
Wasser (€)	942,10	898,41	705,70	1.530,34	786,93	925,94
Heizung (€)	14.482,36	9.908,40	8.309,18	13.680,77	10.083,39	8.168,74

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:
 Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform: Schrägdach/Flachdach:
 Aufbau des Daches:
 u-Wert: W/²K
 Eignung für Solartechnik:
 Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:
 Aufbau der oberen Geschoßdecke:
 u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:
 Aufbau der Kellerdecke:
 u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:
 Kesselbauart: Viessmann Standard-Kessel mit Weishauptbrenner Bj 1996
 Brennstoff: Erdgas
 Baujahr: 1987
 Nennwärmeleistung: 230 kW
 spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²
 Heizungsumwälzpumpen:
 Bauart: mehrstufig
 Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: nur Heizung mit Sommerabschaltung

Regelung: witterungsgeführt, Konstanttemperatur
 Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkezeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe:

Lüftung: Fensterlüftung

Warmwasserbereitung Art:

elektrischer Strom:
 Arten der Beleuchtung:
 Helligkeit in den Räumen:

Lüftungsanlage:
 Leistungsaufnahme:
 jährliche Betriebsdauer:

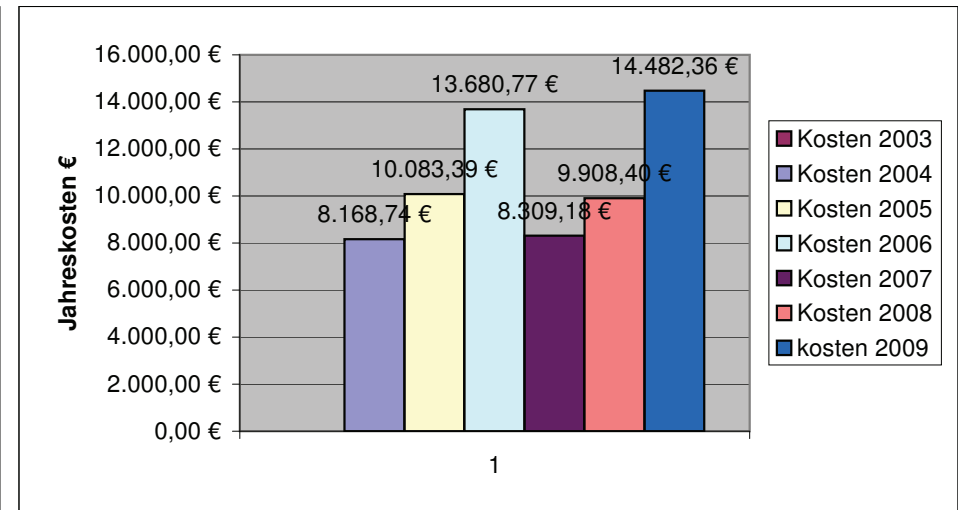
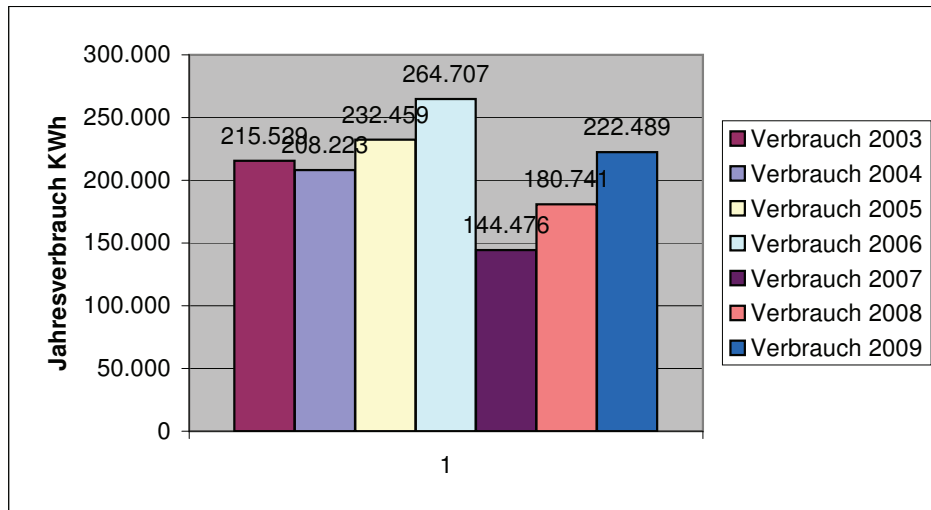
Bücherei

Gas

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Witterungsbereinigt

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh		KWh	Kennzahl KWh/m²
28.09.2002	13.10.2003	215.529				239.996	83,768
14.10.2003	07.10.2004	208.223	8.168,74 €			229.980	80,272
08.10.2004	06.10.2005	232.459	10.083,39 €			261.430	91,249
07.10.2005	03.11.2006	264.707	13.680,77 €			316.197	110,366
04.11.2006	02.10.2007	144.476	8.309,18 €			178.953	62,462
03.10.2007	30.09.2008	180.741	9.908,40 €			209.901	73,264
01.10.2008	29.09.2009	222.489	14.482,36 €			241.546	84,309



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 3,750 Ct/KWh 2005 = 4,150 Ct/KWh 2006 = 5,350 Ct/KWh 2007 = 4,90 Ct/KWh 2008 = 5,60 Ct/KWh

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - November 2009

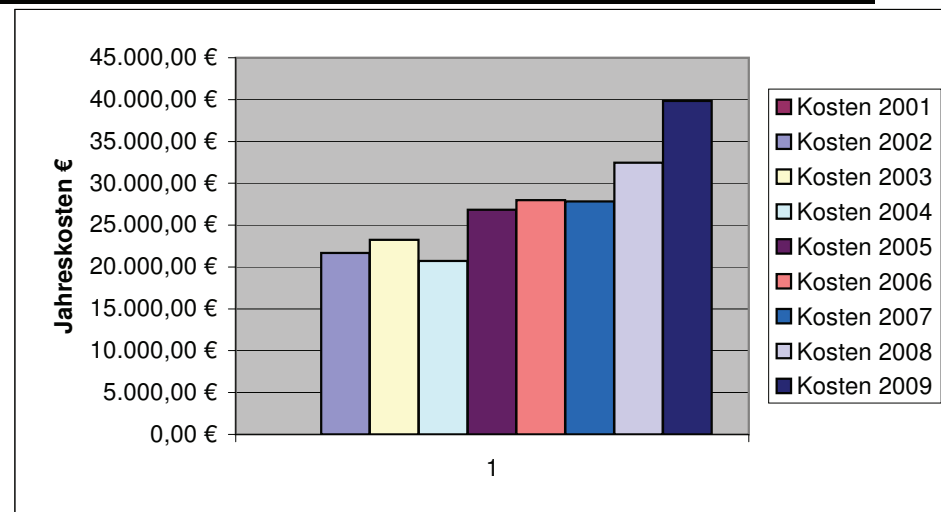
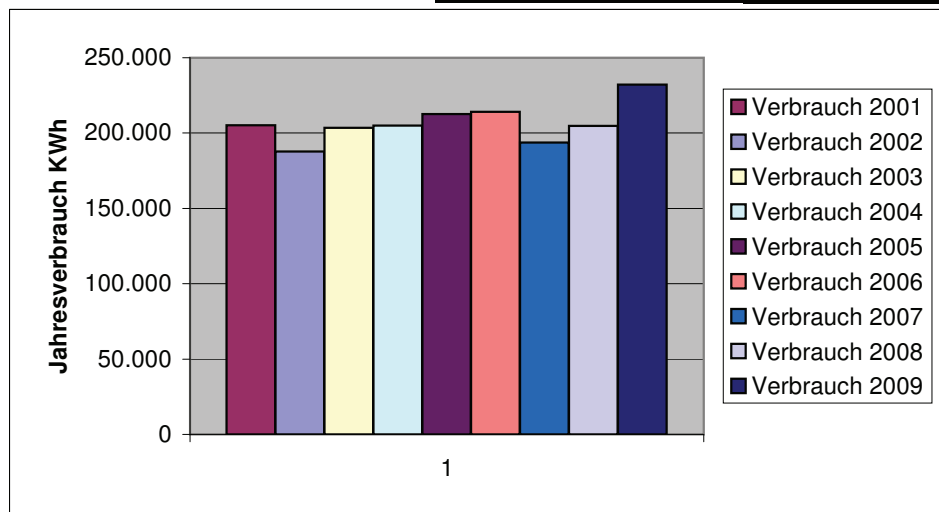
2009 = 5,60 Ct/KWh

Bücherei

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	Stromsteuer o. Umsatzsteuer	Kennzahl Verbrauch pro m ²		
01.01.2001	31.12.2001	205.100				71,588	KWh/m ²	
01.01.2002	31.12.2002	187.669	21.686,05 €			65,504	KWh/m ²	
01.01.2003	31.12.2003	203.437	23.234,84 €			71,008	KWh/m ²	
01.01.2004	31.12.2004	204.910	20.724,65 €			71,522	KWh/m ²	
01.01.2005	31.12.2005	212.632	26.837,68 €			74,217	KWh/m ²	
01.01.2006	31.12.2006	214.178	27.981,70 €			74,757	KWh/m ²	
01.01.2007	31.12.2007	193.636	27.833,96 €			67,587	KWh/m ²	
01.01.2008	31.12.2008	204.778	32.458,46 €			71,476	KWh/m ²	
01.01.2009	31.12.2009	232.132	39.829,71 €			81,023	KWh/m ²	



Kostenentwicklung 2001 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2001 = 6,646 Ct/KWh 2002 = 6,646 Ct/KWh 2003 = 6,646 Ct/KWh 2004 = 6,646 Ct/KWh 2005 = 6,646 Ct/KWh
 2006 = 7,440 Ct/KWh 2007 = 8,865 Ct/KWh 2008 = 9,981 Ct/KWh 2009 = 9,981 Ct/KWh

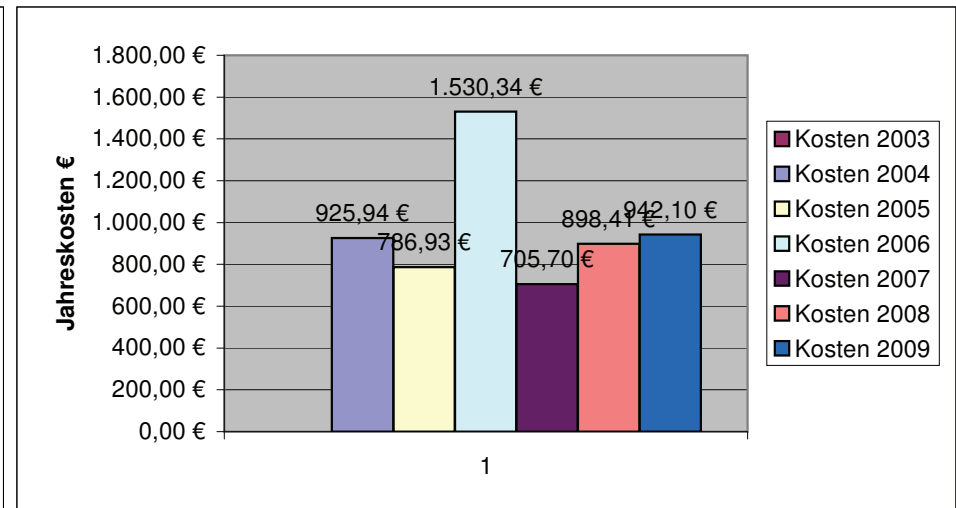
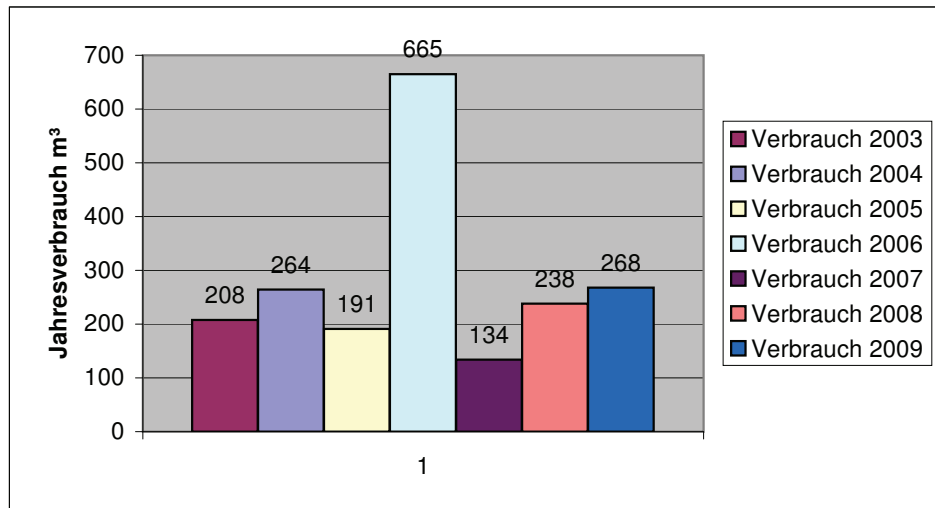
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Januar 2001 - Dezember 2009

Bücherei

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Wasserverbrauch pro m²/Tag			
28.10.2002	13.10.2003	208				0,199	litr.
14.10.2003	25.10.2004	264	925,94 €			0,252	litr.
26.10.2004	06.10.2005	191	786,93 €			0,183	litr.
07.10.2005	03.11.2006	665	1.530,34 €			0,636	litr.
04.11.2006	02.10.2007	134	705,70 €			0,128	litr.
03.10.2007	30.09.2008	238	898,41 €			0,228	litr.
01.10.2008	29.09.2009	268	942,10 €			0,256	litr.



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 1,14810 €/m³ 2005 = 1,20285 €/m³ 2006 = 1,2960 €/m³ 2007 = 1,2960 €/m³ 2008 = 1,2960 €/m³

Biggebeitrag: 2003 - 2009 1,79 Ct/m³ 2009 = 1,2960 €/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Oktober 2002 - November 2009

Rathaus

Westenmauer



Baujahr: 1977

Größe: 13.987 m² BGF

Gebäude: Rathaus
 Baujahr: 1977
 Energieträger Heizung: Fernwärme/Kälte/Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	2.144.608,00	2.322.617,00	2.200.223,00	3.271.471,00	2.485.763,00	2.694.368,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	3.297.928,00	2.645.270,00	2.717.296,00	254.647,00	1.822.224,00	2.033.965,00
Wasserverbrauch (m³)	4.820,00	5.162,00	3.753,00	5.553,00	5.288,00	4.651,00
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	907.608,00	906.665,00	926,19	911.153,00	922.574,00	973.760,00
Nutzfläche	13.987,00	13.987,00	13.987,00	13.987,00	13.987,00	13.987,00
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	153,33	166,06	157,30	233,89	177,72	192,63
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	64,89	64,82	0,07	65,14	65,96	69,62
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,34	0,37	0,27	0,40	0,38	0,33
jährl. Verbrauchskosten	321.486,89	424.689,55	392.560,42	363.110,71	333.323,54	313.330,99
Strom (€)	156.522,33	143.682,80	133.009,96	119.756,06	116.476,19	97.959,67
Wasser (€)	7.336,69	5.769,25	5.769,25	8.273,80	7.458,49	6.517,86
Heizung (€)	157.627,87	275.237,50	253.781,21	235.080,85	209.388,86	208.853,46

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:

Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform

Schrägdach/Flachdach:

Aufbau des Daches:

u-Wert:

W/°K

Eignung für Solartechnik:

Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:

Aufbau der oberen Geschoßdecke:

u-Wert:

W/m²K

Kellerdecke:

Aufbau der Kellerdecke:

u-Wert:

W/m²K

Heizungsanlage:

Kesselbauart:

Brennstoff:

Erdgas

Baujahr:

Nennwärmeleistung

kW

spezifische Nennwärmeleistung:

kW/m²

Heizungsumwälzpumpen:

Bauart:

mehrstufig, differenzdruck geregelt

Leistungsaufnahme:

Betriebsweise:

Heizung und Warmwasser

Regelung:

witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise einzeln regelbar

Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkenzeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung:

Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe:

Heizkörper raumweise zeitlich nicht regelbar

Lüftung:

Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, in Teilbereich Klimaanlage

Warmwasserbereitung Art:

über Heizkessel

elektrischer Strom:

Arten der Beleuchtung:

Helligkeit in den Räumen:

Lüftungsanlage:

Leistungsaufnahme:

jährliche Betriebsdauer:

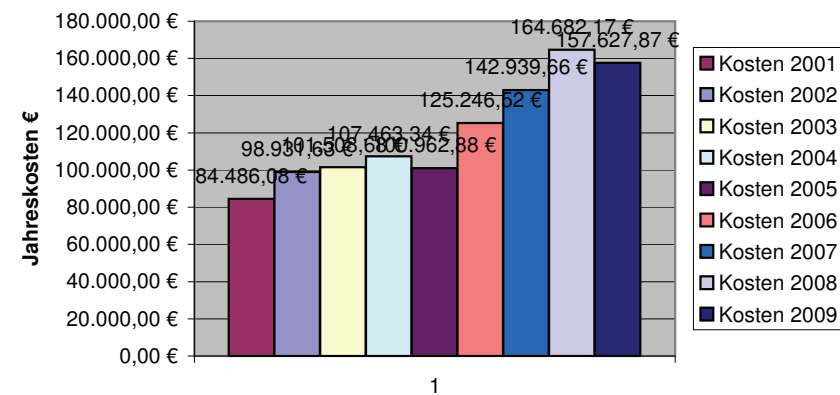
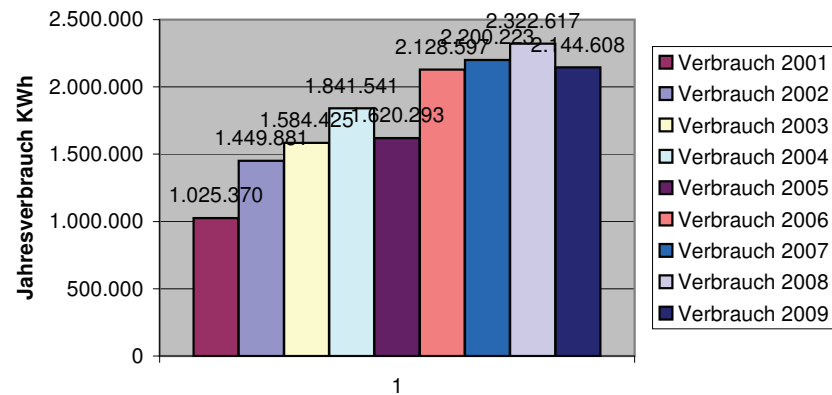
Rathaus

Wärme

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Witterungsbereinigt

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh		KWh		Kennzahl KWh/m²
01.01.2001	31.12.2001	1.025.370	84.486,08 €					
01.01.2002	31.12.2002	1.449.881	98.931,63 €					
01.01.2003	31.12.2003	1.584.425	101.508,68 €			1.764.290		126,138
01.01.2004	31.12.2004	1.841.541	107.463,34 €			2.033.965		145,418
01.01.2005	31.12.2005	1.620.293	100.962,88 €			1.822.224		130,280
01.01.2006	31.12.2006	2.128.597	125.246,52 €			2.542.647		181,786
01.01.2007	31.12.2007	2.200.223	142.939,66 €			2.717.296		194,273
01.01.2008	31.12.2008	2.322.617	164.682,17 €			2.645.270		189,123
01.01.2009	31.12.2009	2.144.608	157.627,87 €			3.297.928		235,785

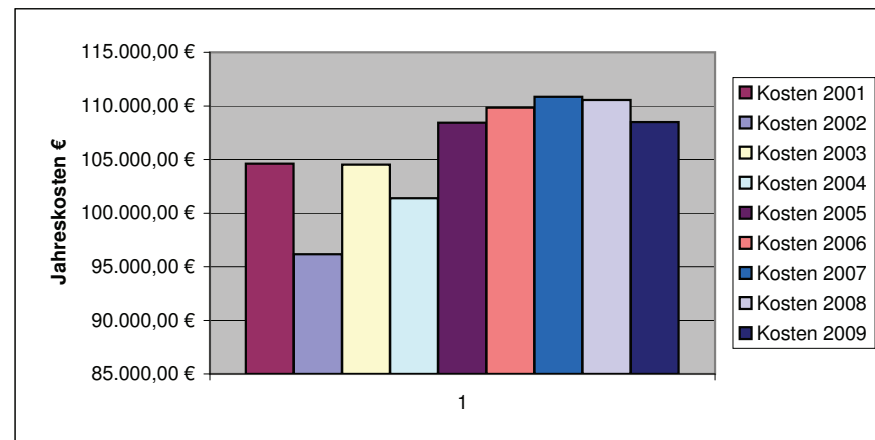
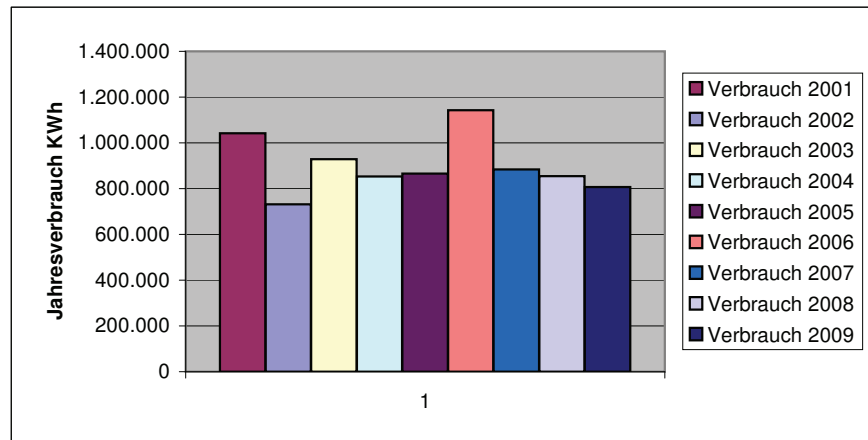


Rathaus

Kälte

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh		Kennzahl Verbrauch pro m ²	
01.01.2001	31.12.2001	1.042.434	104.622,14 €			74,529	KWh/m ²
01.01.2002	31.12.2002	732.057	96.170,86 €			52,338	KWh/m ²
01.01.2003	31.12.2003	928.404	104.533,53 €			66,376	KWh/m ²
01.01.2004	31.12.2004	852.827	101.390,12 €			60,973	KWh/m ²
01.01.2005	31.12.2005	865.470	108.425,98 €			61,877	KWh/m ²
01.01.2006	31.12.2006	1.142.874	109.834,33 €			81,710	KWh/m ²
01.01.2007	31.12.2007	883.813	110.841,55 €			63,188	KWh/m ²
01.01.2008	31.12.2008	854.135	110.555,33 €			61,066	KWh/m ²
01.01.2009	31.12.2009	806.376	108.478,81 €			57,652	KWh/m ²

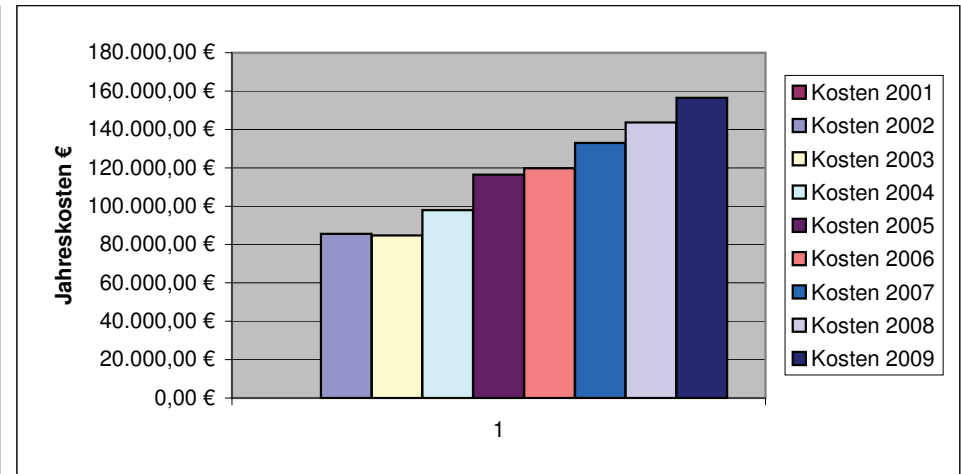
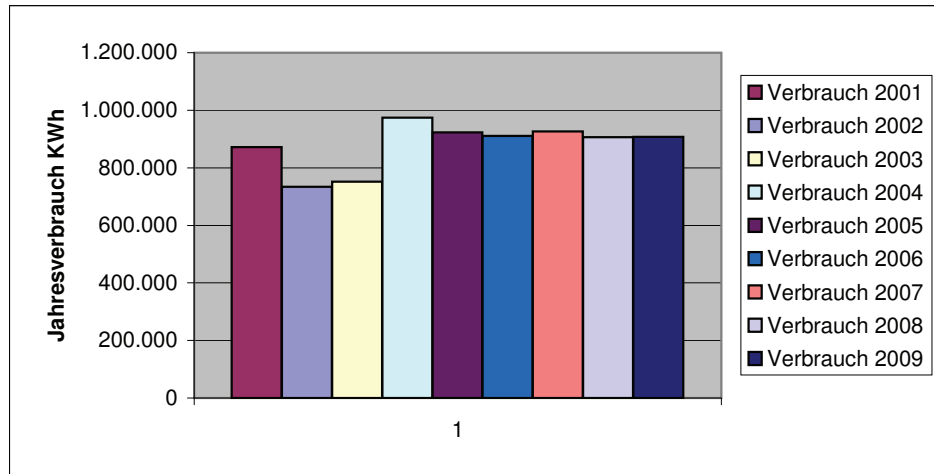


Rathaus

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh			Kennzahl Verbrauch pro m ²	
01.01.2001	31.12.2001	871.454					62,305	KWh/m ²
01.01.2002	31.12.2002	734.246	85.646,20 €				52,495	KWh/m ²
01.01.2003	31.12.2003	752.205	84.681,71 €				53,779	KWh/m ²
01.01.2004	31.12.2004	973.760	97.959,67 €				69,619	KWh/m ²
01.01.2005	31.12.2005	922.574	116.476,19 €				65,959	KWh/m ²
01.01.2006	31.12.2006	911.153	119.756,06 €				65,143	KWh/m ²
01.01.2007	31.12.2007	926.185	133.009,96 €				66,218	KWh/m ²
01.01.2008	31.12.2008	906.665	143.682,80 €				64,822	KWh/m ²
01.01.2009	31.12.2009	907.608	156.522,33 €				64,889	KWh/m ²

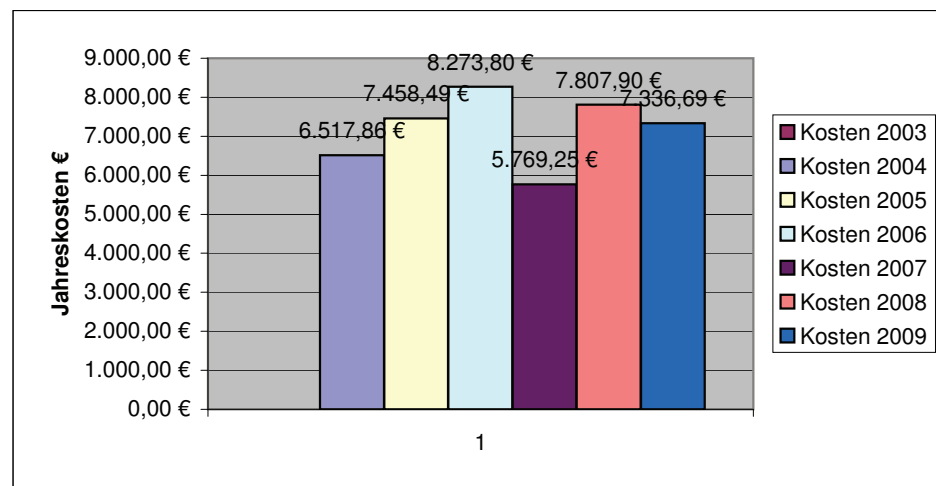
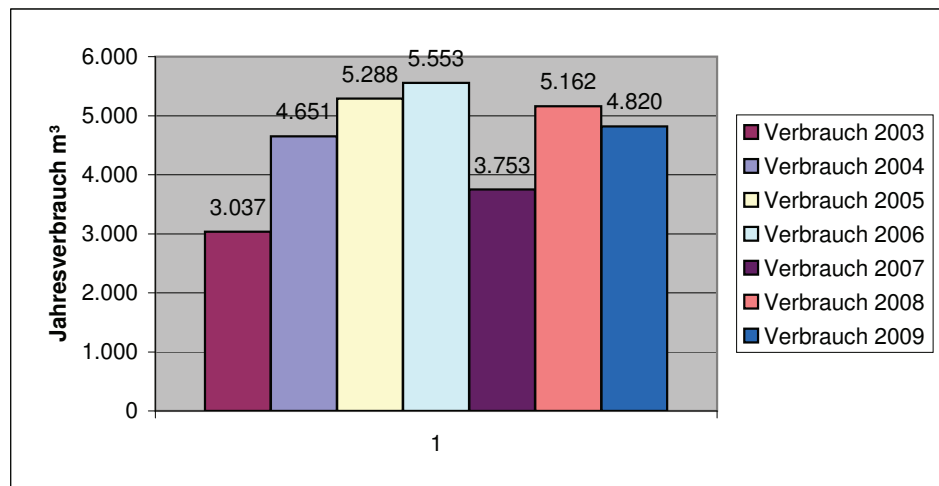


Rathaus

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Wasserverbrauch pro m²/Tag/Liter				
26.09.2002	13.10.2003	3.037					0,59	ltr.
14.10.2003	04.10.2004	4.651	6.517,86 €				0,91	ltr.
05.10.2004	12.10.2005	5.288	7.458,49 €				1,04	ltr.
13.10.2005	03.11.2006	5.553	8.273,80 €				1,09	ltr.
04.11.2006	25.09.2007	3.753	5.769,25 €				0,74	ltr.
26.09.2007	25.09.2008	5.162	7.807,90 €				1,01	ltr.
26.09.2008	01.10.2009	4.820	7.336,69 €				0,94	ltr.



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 1,14810 €/m³ 2005 = 1,20285 €/m³ 2006 = 1,29600 €/m³ 2007 = 1,29600 €/m³ 2008 = 1,29600 €/m³

Biggebeitrag: 2003 - 2009 1,79 Ct/m³ 2009 = 1,29600 €/m³

STADT **A** HLEN

Stadthalle

Westenmauer 10



Baujahr: 1982

Größe: 4385,93 m² BGF

Gebäude: Stadthalle
 Baujahr: 1982
 Energieträger Heizung: Fernwärme/Kälte/Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	262.192,00	235.683,00	163.677,00	349.929,00	461.016,00	652.824,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	403.193,00	268.424,00	202.736,00	269.726,00	270.467,00	510.556,00
Wasserverbrauch (m³)	1.033,00	1.109,00	744,00	746,00	889,00	1.189,00
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	290.002,00	260.187,00	163.677,00	237.273,00	277.803,00	325.529,00
Nutzfläche	4.385,93	4.385,93	4.385,93	4.385,93	4.385,93	4.385,93
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	59,78	53,74	37,32	79,78	105,11	148,85
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	66,12	59,32	37,32	54,10	63,34	74,22
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,24	0,25	0,17	0,17	0,20	0,27
jährl. Verbrauchskosten	70.175,10	58.869,60	21.082,42	44.576,42	49.024,05	55.480,36
Strom (€)	49.698,79	41.258,98	10.025,35	31.091,01	34.945,45	32.935,08
Wasser (€)	1.523,67	1.635,78	1.031,72	1.035,84	1.301,90	1.672,11
Heizung (€)	18.952,64	15.974,84	10.025,35	12.449,57	12.776,70	20.873,17

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:
 Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform: Schrägdach/Flachdach:
 Aufbau des Daches:
 u-Wert: W/²K
 Eignung für Solartechnik:
 Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:
 Aufbau der oberen Geschoßdecke:
 u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:
 Aufbau der Kellerdecke:
 u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:
 Kesselbauart:
 Brennstoff:
 Baujahr:
 Nennwärmeleistung: kW
 spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²
 Heizungsumwälzpumpen:
 Bauart: mehrstufig
 Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: nur Heizung mit Sommerabschaltung

Regelung: witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise einzeln regelbar (Regelung Excel)
 Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkenzeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe: Heizkörper raumweise zeitlich regelbar

Lüftung: Fensterlüftung, in Teilbereichen Lüftungsanlage

Warmwasserbereitung Art: elektrisch mit Speicher

elektrischer Strom:
 Arten der Beleuchtung:
 Helligkeit in den Räumen:

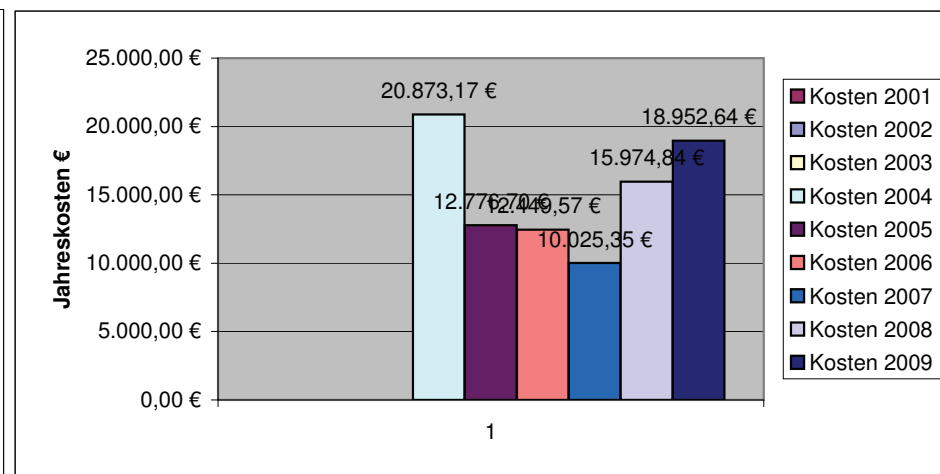
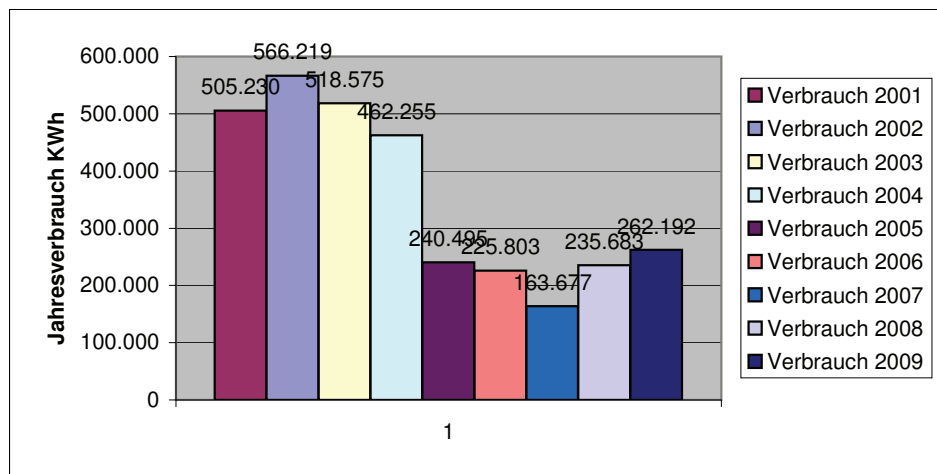
Lüftungsanlage:
 Leistungsaufnahme:
 jährliche Betriebsdauer:

Stadthalle

Wärme

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch		Betrag		Witterungsbereinigt		Kennzahl
		KWh				KWh		KWh/m²
01.01.2001	31.12.2001	505.230						115,193
01.01.2002	31.12.2002	566.219						129,099
01.01.2003	31.12.2003	518.575				577.444		131,658
01.01.2004	31.12.2004	462.255	20.873,17 €			510.556		116,408
01.01.2005	31.12.2005	240.495	12.776,70 €			270.467		61,667
01.01.2006	31.12.2006	225.803	12.449,57 €			269.726		61,498
01.01.2007	31.12.2007	163.677	10.025,35 €			202.736		46,224
01.01.2008	31.12.2008	235.683	15.974,84 €			268.424		61,201
01.01.2009	31.12.2009	262.192	18.952,64 €			403.193		91,929



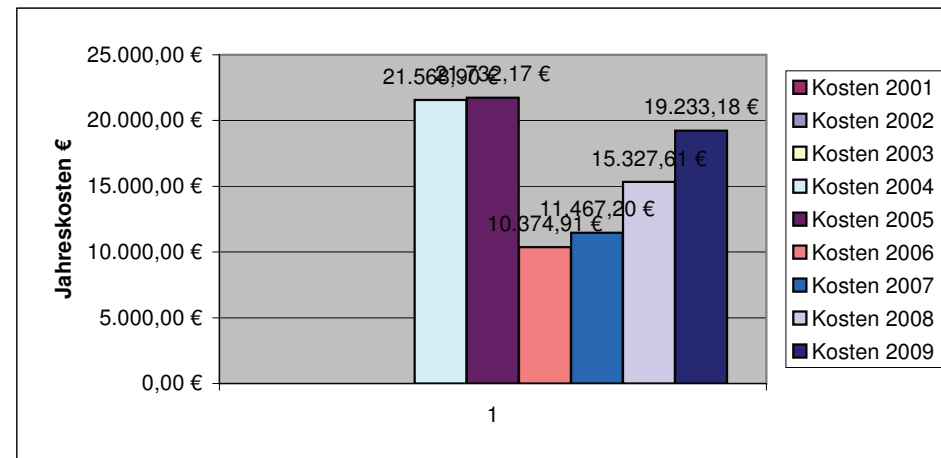
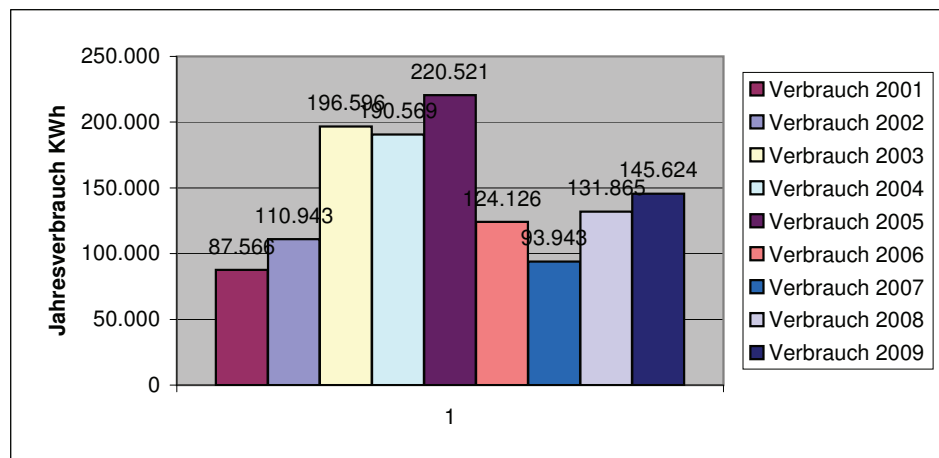
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Januar 2001 - Dezember 2009

Stadthalle

Kälte

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Kennzahl Verbrauch pro m ²				
01.01.2001	31.12.2001	87.566					19,965	KWh/m ²
01.01.2002	31.12.2002	110.943					25,295	KWh/m ²
01.01.2003	31.12.2003	196.596					44,824	KWh/m ²
01.01.2004	31.12.2004	190.569	21.568,90 €				43,450	KWh/m ²
01.01.2005	31.12.2005	220.521	21.732,17 €				50,279	KWh/m ²
01.01.2006	31.12.2006	124.126	10.374,91 €				28,301	KWh/m ²
01.01.2007	31.12.2007	93.943	11.467,20 €				21,419	KWh/m ²
01.01.2008	31.12.2008	131.865	15.327,61 €				30,065	KWh/m ²
01.01.2009	31.12.2009	145.624	19.233,18 €				33,203	KWh/m ²



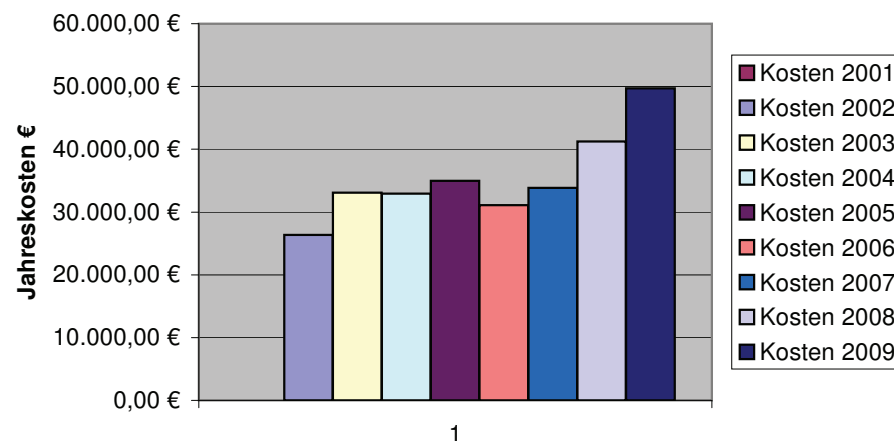
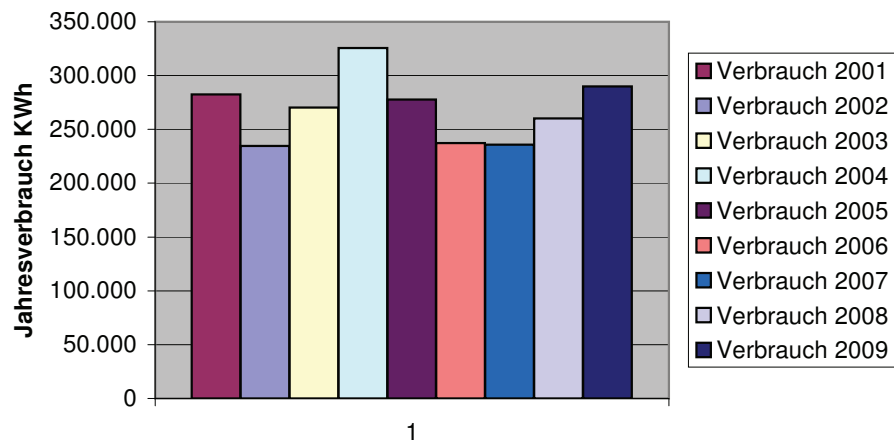
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Januar 2001 - Dezember 2009

Stadthalle

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2001 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag						Kennzahl Verbrauch pro m²
01.01.2001	31.12.2001	282.600							64,433 KWh/m²
01.01.2002	31.12.2002	234.697	26.354,97 €						53,511 KWh/m²
01.01.2003	31.12.2003	270.202	33.085,12 €						61,607 KWh/m²
01.01.2004	31.12.2004	325.529	32.935,08 €						74,221 KWh/m²
01.01.2005	31.12.2005	277.803	34.945,45 €						63,340 KWh/m²
01.01.2006	31.12.2006	237.273	31.091,01 €						54,099 KWh/m²
01.01.2007	31.12.2007	235.798	33.839,00 €						53,762 KWh/m²
01.01.2008	31.12.2008	260.187	41.258,98 €						59,323 KWh/m²
01.01.2009	31.12.2009	290.002	49.698,79 €						66,121 KWh/m²



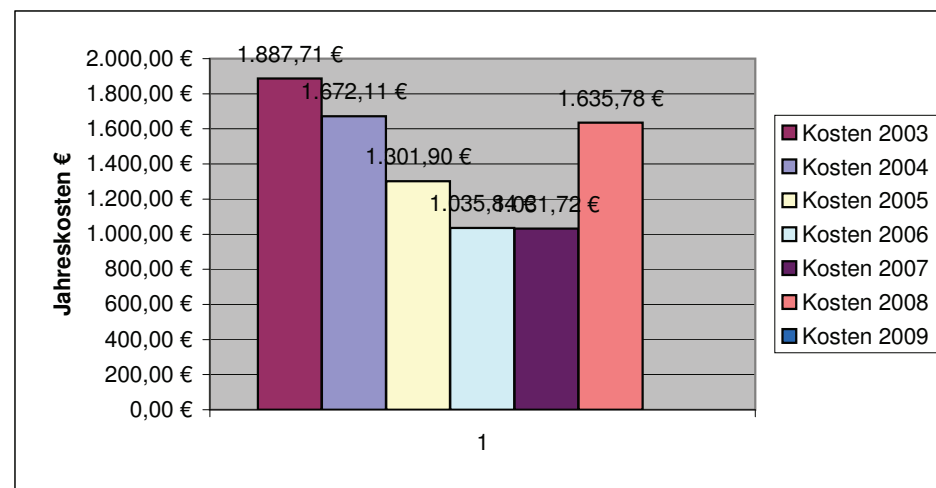
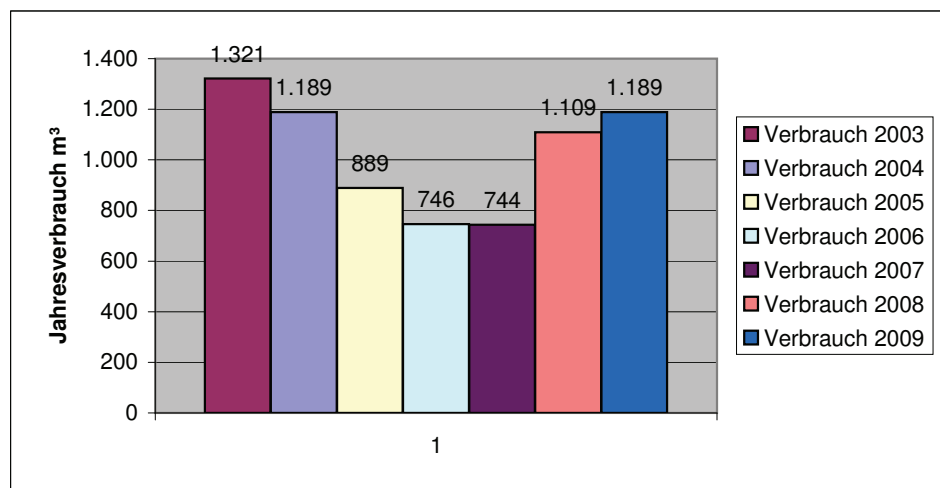
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Januar 2001 - Dezember 2009

Stadthalle

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2003 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Wasserverbrauch pro Tag/Liter				
01.01.2003	31.12.2003	1.321	1.887,71 €				0,825	litr.
01.01.2004	31.12.2004	1.189	1.672,11 €				0,743	litr.
01.01.2005	31.12.2005	889	1.301,90 €				0,555	litr.
01.01.2006	31.12.2006	746	1.035,84 €				0,466	litr.
01.01.2007	31.12.2007	744	1.031,72 €				0,465	litr.
01.01.2008	31.12.2008	1.109	1.635,78 €				0,693	litr.
01.01.2009	31.12.2009	1.189					0,743	litr.



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2005 = 1,20285 €/m³

2005 = 1,20285 €/m³

2006 = 1,296 €/m³

2007 = 1,296 €/m³

2008 = 1,296 €/m³

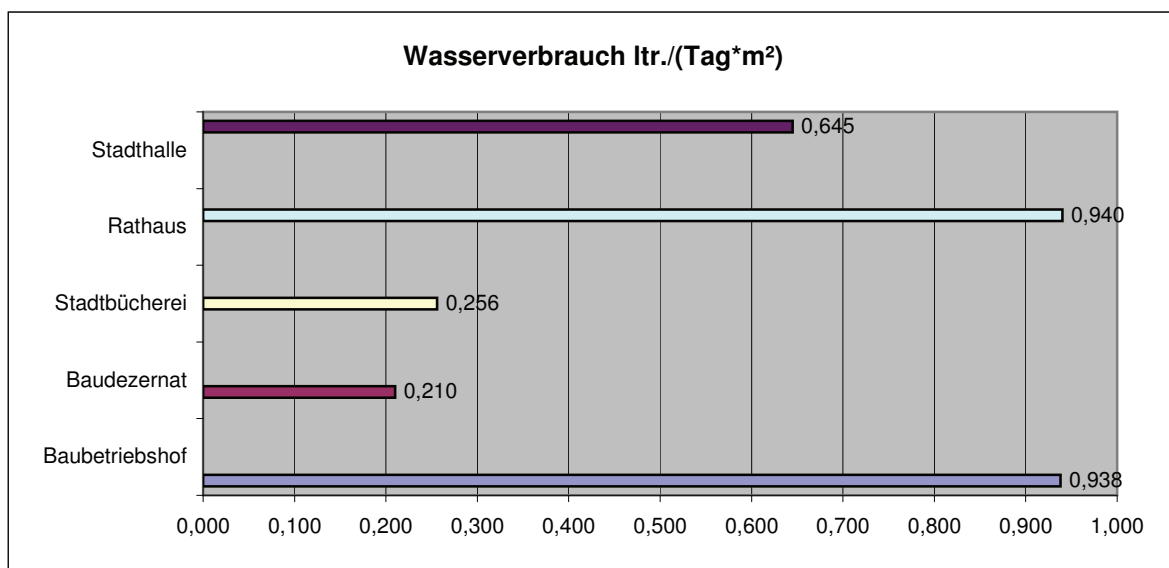
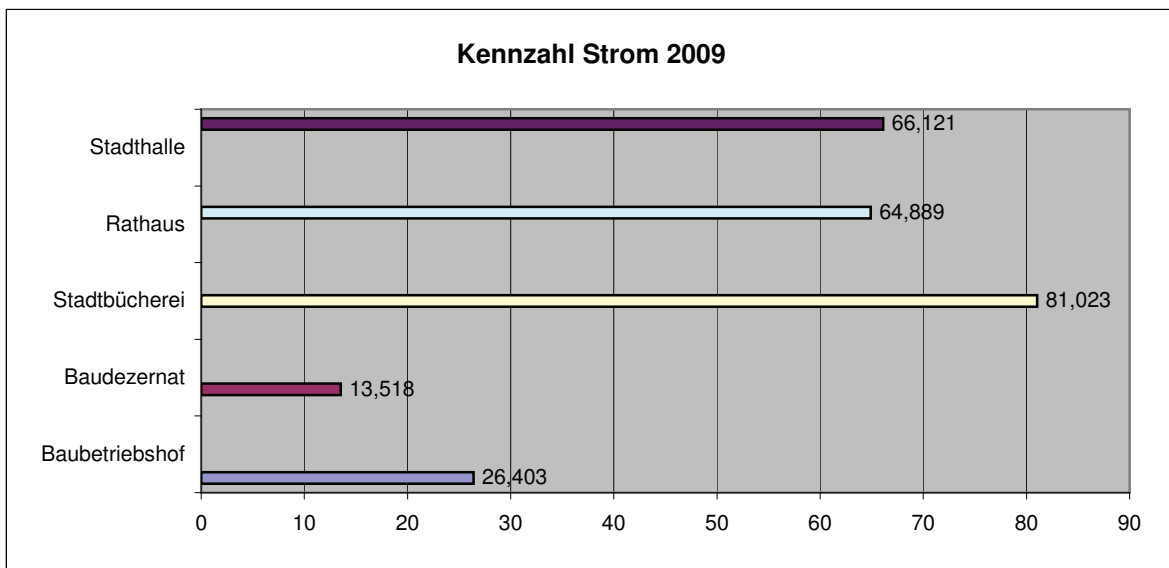
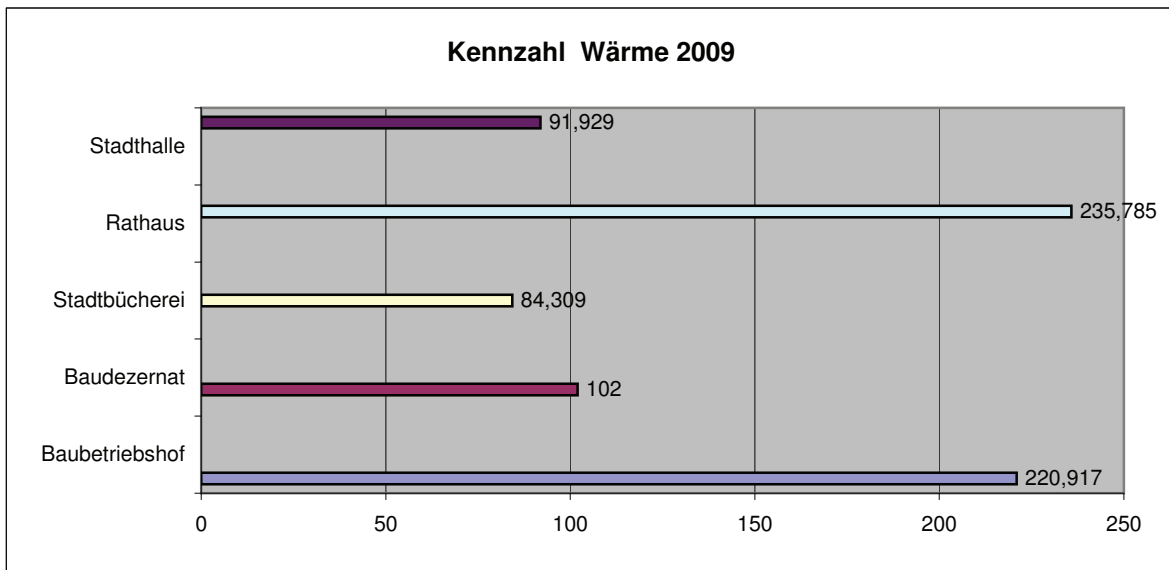
Biggebeitrag: 2003 - 2009

1,79 Ct/m³

2009 = 1,296 €/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Januar 2003 - Dezember 2009

Kennzahlen 2009



Feuer und Rettungswache

Konrad - Adenauer - Ring 50



Baujahr: 1996

Größe: 5581,63 m²

Gebäude: Hauptfeuerwache
 Baujahr: 1996
 Energieträger Heizung: Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	594.116,00	599.683,00	432.648,00	615.114,00	566.780,00	581.850,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	645.003,00	696.432,00	535.892,00	734.765,00	637.416,00	642.648,00
Wasserverbrauch (m³)	944,00	784,00	728,00	961,00	771,00	759,00
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	230.710,00	227.125,00	227.245,00	215.605,00	209.605,00	204.650,00
Nutzfläche	5.581,63	5.581,63	5.581,63	5.581,63	5.581,63	5.581,63
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	106,44	107,44	77,51	110,20	101,54	104,24
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	41,33	40,69	40,71	38,63	37,55	36,66
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,17	0,14	0,13	0,17	0,14	0,14
jährl. Verbrauchskosten	76.088,66	67.796,10	59.308,88	63.759,92	55.162,21	53.133,46
Strom (€)	35.708,53	33.765,20	33.045,17	30.612,56	29.373,58	29.067,02
Wasser (€)	1.632,50	1.401,92	1.309,90	1.637,11	1.303,48	1.287,01
Heizung (€)	38.747,63	32.628,98	24.953,81	31.510,25	24.485,15	22.779,43

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:
 Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform: Schrägdach/Flachdach:
 Aufbau des Daches:
 u-Wert: W/²K
 Eignung für Solartechnik:
 Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:
 Aufbau der oberen Geschoßdecke:
 u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:
 Aufbau der Kellerdecke:
 u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:
 Kesselbauart: Viessmann Niedertemperaturkessel
 Brennstoff: Erdgas
 Baujahr: 1995
 Nennwärmeleistung: 170 kW
 spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²
 Heizungsumwälzpumpen:
 Bauart: differenzdruckgeregelt
 Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: Heizung und Warmwasser

Regelung: witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise einzeln regelbar
 Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkenzeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe: Heizkörper raumweise zeitlich regelbar

Lüftung: Fensterlüftung, in Teilbereichen Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung

Warmwasserbereitung Art: über Heizkessel

elektrischer Strom:
 Arten der Beleuchtung:
 Helligkeit in den Räumen:

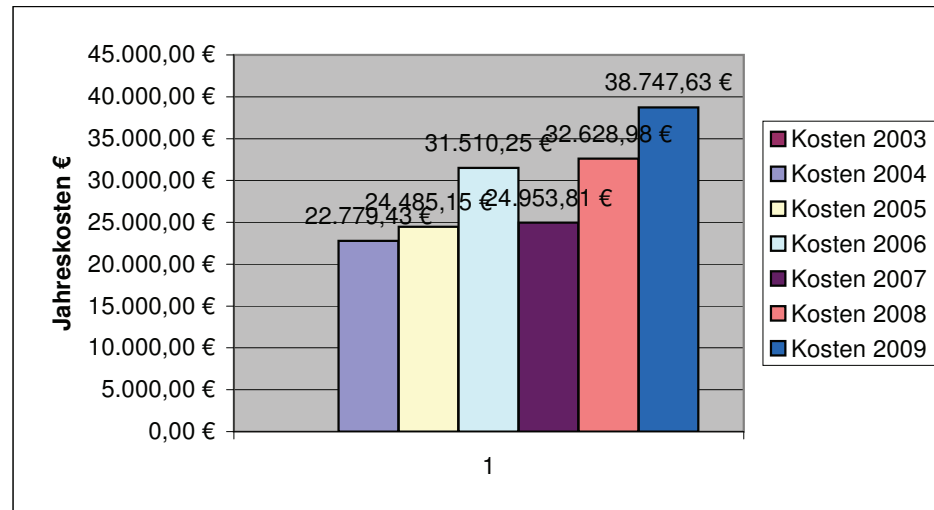
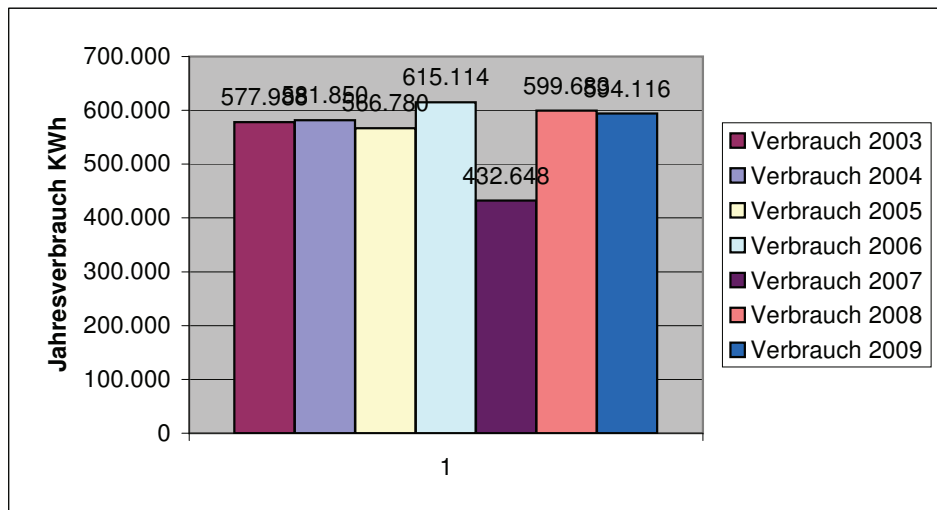
Lüftungsanlage:
 Leistungsaufnahme:
 jährliche Betriebsdauer:

Feuer und Rettungswache Gas

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2003 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	
28.09.2002	04.09.2003	577.988			
05.09.2003	15.09.2004	581.850	22.779,43 €		
16.09.2004	06.09.2005	566.780	24.485,15 €		
07.09.2005	20.09.2006	615.114	31.510,25 €		
21.09.2006	30.08.2007	432.648	24.953,81 €		
31.08.2007	25.08.2008	599.683	32.628,98 €		
26.08.2008	27.08.2009	594.116	38.747,63 €		

Witterungsbereinigt	
KWh	Kennzahl KWh/m²
643.601	115,307
642.648	115,136
637.416	114,199
734.765	131,640
535.892	96,010
696.432	124,772
645.003	115,558



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 3,750 Ct/KWh 2005 = 4,150 Ct/KWh 2006 = 5,350 Ct/KWh 2007 = 4,900 Ct/KWh 2008 = 5,600 Ct/KWh

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2003 - August 2009

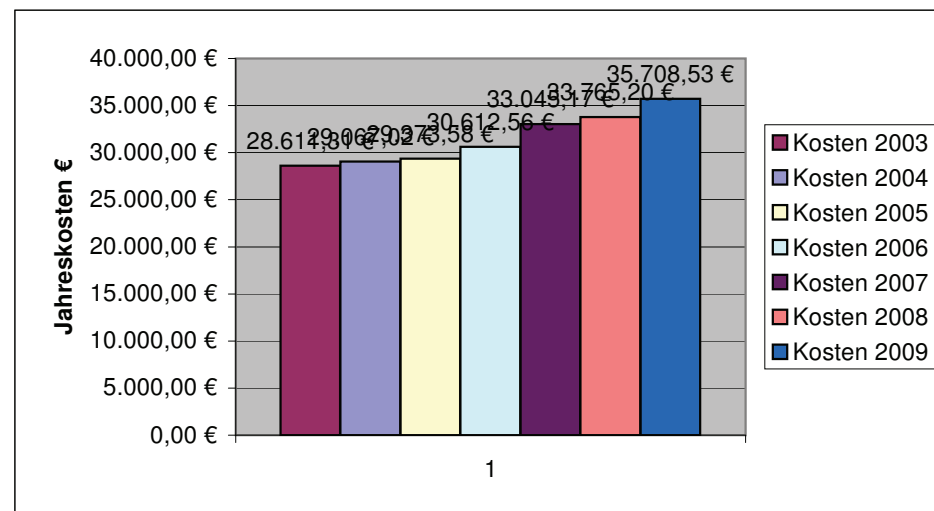
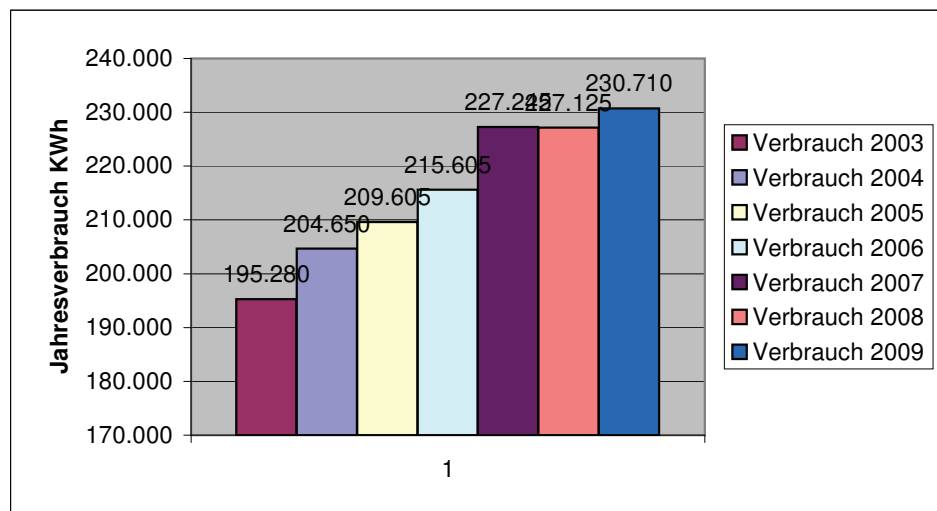
2009 = 5,850 Ct/KWh

Feuer und Rettungswache

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2003 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	Stromsteuer o. Umsatzsteuer	Kennzahl Verbrauch pro m²	
01.01.2003	31.12.2003	195.280	28.611,31 €			34,986	KWh/m²
01.01.2004	31.12.2004	204.650	29.067,02 €			36,665	KWh/m²
01.01.2005	31.12.2005	209.605	29.373,58 €			37,553	KWh/m²
01.01.2006	31.12.2006	215.605	30.612,56 €			38,628	KWh/m²
01.01.2007	31.12.2007	227.245	33.045,17 €			40,713	KWh/m²
01.01.2008	31.12.2008	227.125	33.765,20 €			40,692	KWh/m²
01.01.2009	31.12.2009	230.710	35.708,53 €			41,334	KWh/m²



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2006 = H.T 6,559 Ct/KWh NT 4,034 Ct/KWh 2007 = H.T 6,559 Ct/KWh NT 4,034 Ct/KWh 2008 = H.T 6,559 Ct/KWh NT 4,034 Ct/KWh 2009 = H.T 6,559 Ct/KWh NT 4,034 Ct/KWh

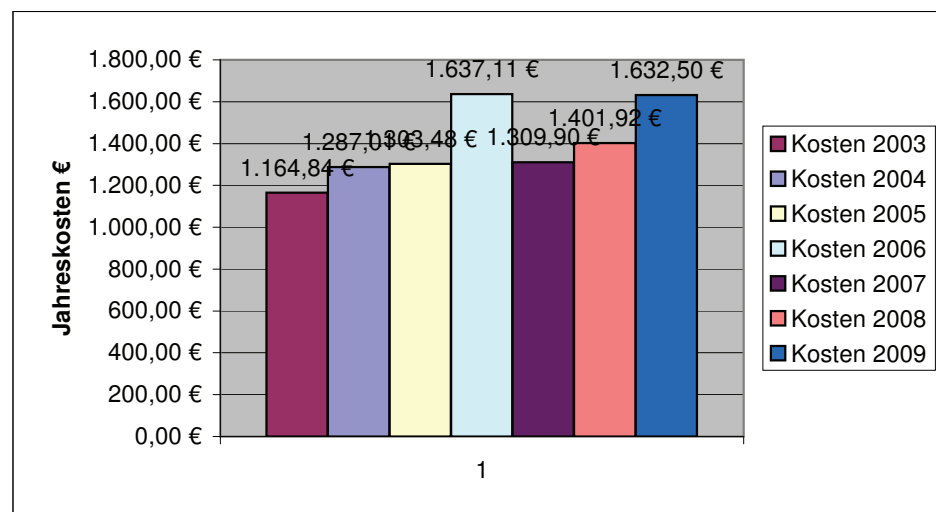
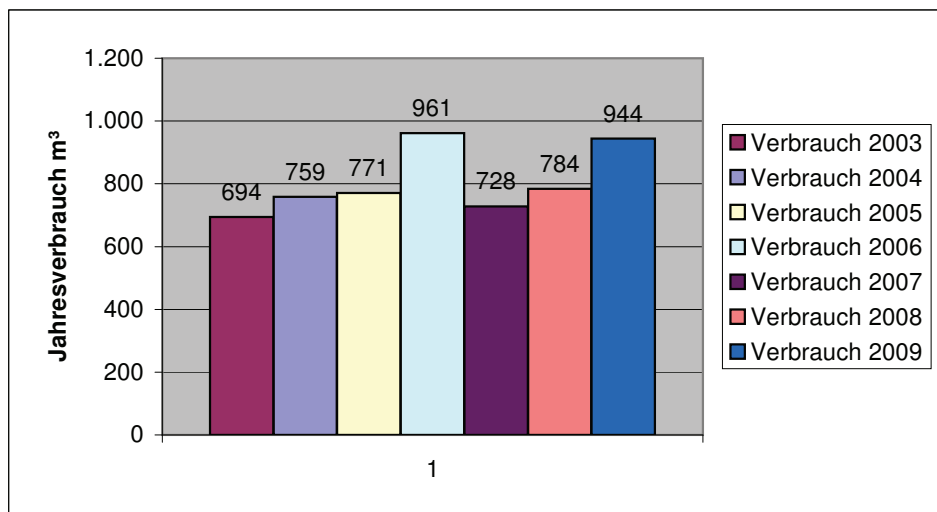
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Januar 2003 - Dezember 2009

Feuer und Rettungswache

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Wasserverbrauch pro m²/Liter/Tag				
11.09.2002	04.09.2003	694	1.164,84 €				0,34	litr.
05.09.2003	15.09.2004	759	1.287,01 €				0,37	litr.
16.09.2004	06.09.2005	771	1.303,48 €				0,38	litr.
07.09.2005	20.09.2006	961	1.637,11 €				0,47	litr.
21.09.2006	30.08.2007	728	1.309,90 €				0,36	litr.
31.08.2007	25.08.2008	784	1.401,92 €				0,38	litr.
26.08.2008	27.08.2009	944	1.632,50 €				0,46	litr.



Kostenentwicklung 2002 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 1,14810 €/m³ 2005 = 1,20285 €/m³ 2006 = 1,29600 €/m³ 2007 = 1,29600 €/m³ 2008 = 1,29600 €/m³

Biggebeitrag: 2003 - 2009 1,79 Ct/m³ 2009 = 1,29600 €/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Feuerwache - Süd

Am Vatheuershof 16



Baujahr: 1988

Größe:	Feuerwache	850,58 m ²	BGF
	Wohnhaus	291,84 m ²	BGF

Gebäude: Feuerwache Süd
 Baujahr: 1988
 Energieträger Heizung: Gas

Jahr	2009	2008	2006	2005	2004	2003
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	181.298,00	175.899,00	292.159,00	106.967,00	189.390,00	190.564,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	196.827,00	204.277,00	348.989,00	120.298,00	209.179,00	212.197,00
Wasserverbrauch (m³)	113,00	118,00	121,00	116,00	117,00	139,00
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	11.112,00	11.234,00	10.665,00	10.651,00	10.224,00	11.350,00
Nutzfläche	850,58	850,58	850,58	850,58	850,58	850,58
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	213,15	206,80	343,48	125,76	222,66	224,04
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	13,06	13,21	12,54	12,52	12,02	13,34
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16
jährl. Verbrauchskosten	14.241,42	12.029,49	17.097,59	6.599,18	9.169,74	9.061,22
Strom (€)	2.113,59	2.127,93	1.748,46	1.681,33	1.461,26	1.527,53
Wasser (€)	309,32	319,70	320,83	295,52	293,85	311,94
Heizung (€)	11.818,51	9.581,86	15.028,30	4.622,33	7.414,63	7.221,75

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:
 Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform: Schrägdach/Flachdach:
 Aufbau des Daches:
 u-Wert: W/°K
 Eignung für Solartechnik:
 Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:
 Aufbau der oberen Geschoßdecke:
 u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:
 Aufbau der Kellerdecke:
 u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:
 Kesselbauart: Buderus Niedertemperaturkessel
 Brennstoff: Erdgas
 Baujahr: 1987
 Nennwärmeleistung: 92 kW
 spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²
 Heizungsumwälzpumpen:
 Bauart: mehrstufig
 Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: Heizung und Warmwasser

Regelung: witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise einzeln regelbar
 Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkenzeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe: Heizkörper raumweise zeitlich regelbar

Lüftung: Fensterlüftung

Warmwasserbereitung Art: über Heizkessel

elektrischer Strom:
 Arten der Beleuchtung:
 Helligkeit in den Räumen:

Lüftungsanlage:
 Leistungsaufnahme:
 jährliche Betriebsdauer:

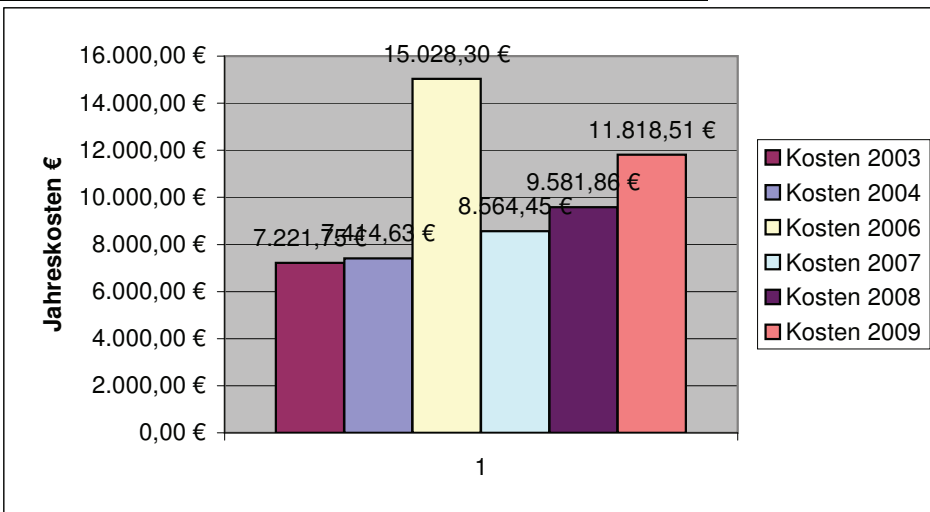
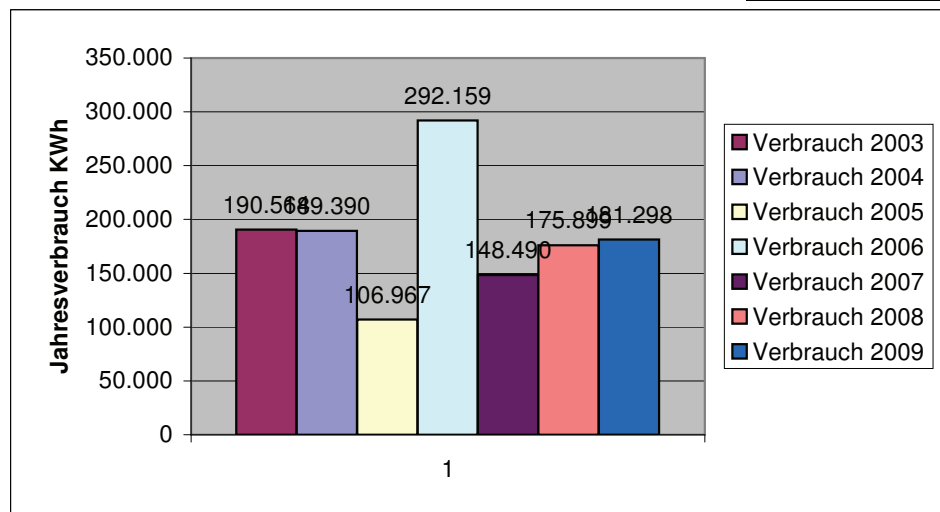
Feuerwache - Süd

Gas

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Witterungsbereinigt

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh		KWh	Kennzahl KWh/m²
20.09.2002	11.09.2003	190.564	7.221,75 €			212.197	249,473
12.09.2003	16.09.2004	189.390	7.414,63 €			209.179	245,926
17.09.2004	22.09.2005	106.967	4.622,33 €			120.298	141,430
23.09.2005	29.09.2006	292.159	15.028,30 €			348.989	410,295
30.09.2006	07.09.2007	148.490	8.564,45 €			183.925	216,234
08.09.2007	09.09.2008	175.899	9.581,86 €			204.277	240,163
10.09.2008	03.09.2009	181.298	11.818,51 €			196.827	231,403



Kostenentwicklung 2002 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 3,750 Ct/KWh 2005 = 4,150 Ct/KWh 2006 = 5,350 Ct/KWh 2007 = 5,350 Ct/KWh 2008 = 5,600 Ct/KWh

2009 = 5,050 Ct/KWh

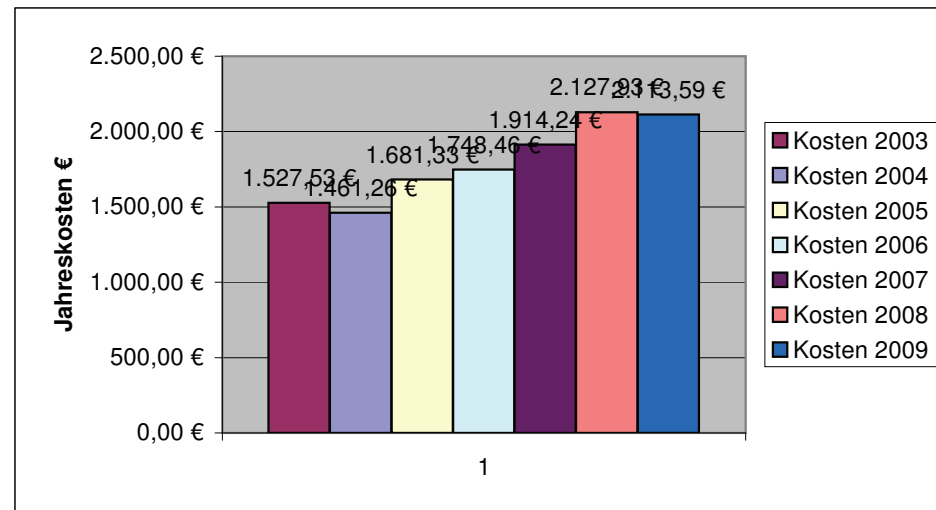
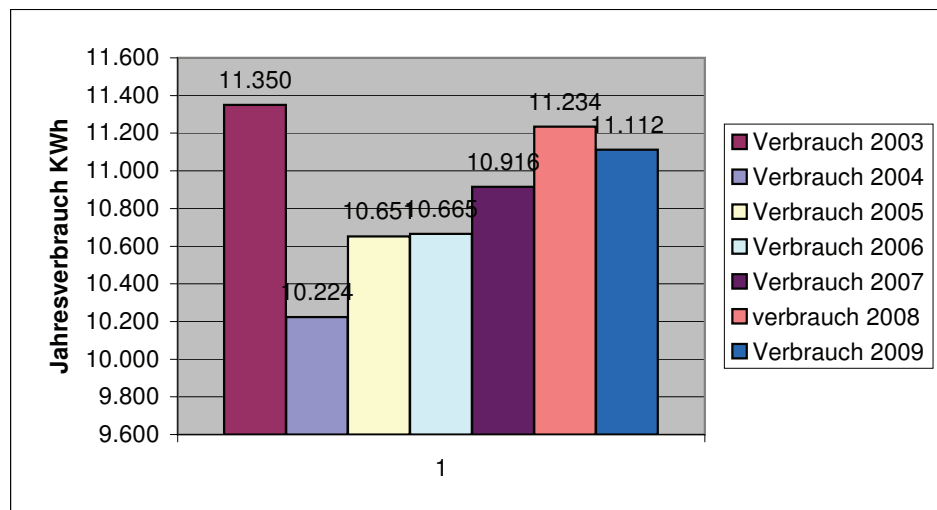
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Feuerwache - Süd

Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	Stromsteuer o. Umsatzsteuer		Verbrauch pro m ²	
18.09.2002	16.09.2003	11.350	1.527,53 €				13,34	KWh/m ²
17.09.2003	16.09.2004	10.224	1.461,26 €				12,02	KWh/m ²
17.09.2004	22.09.2005	10.651	1.681,33 €				12,52	KWh/m ²
23.09.2005	18.09.2006	10.665	1.748,46 €				12,54	KWh/m ²
19.09.2006	07.09.2007	10.916	1.914,24 €				12,83	KWh/m ²
08.09.2007	09.09.2008	11.234	2.127,93 €				13,21	KWh/m ²
10.09.2008	03.09.2009	11.112	2.113,59 €				13,06	KWh/m ²



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 11,69 Ct/KWh 2005 = 12,37 Ct/KWh 2006 = 12,67 Ct/KWh 2007 = 13,47 Ct/KWh 2008 = 14,47 Ct/KWh
 2009 = 14,14 Ct/KWh

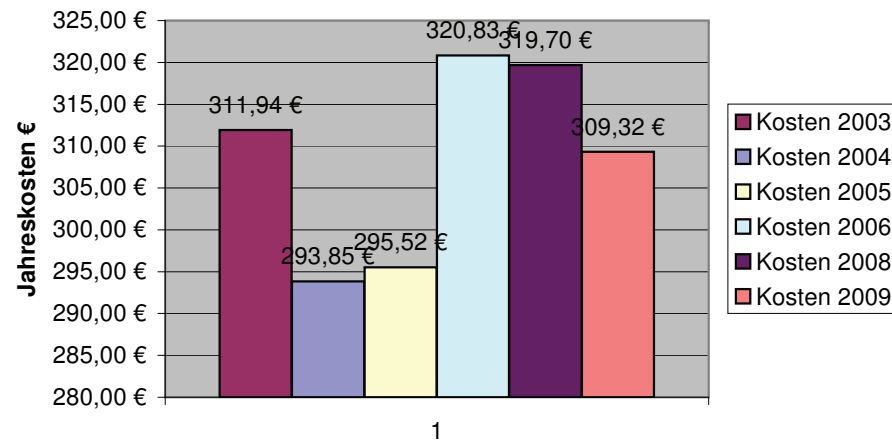
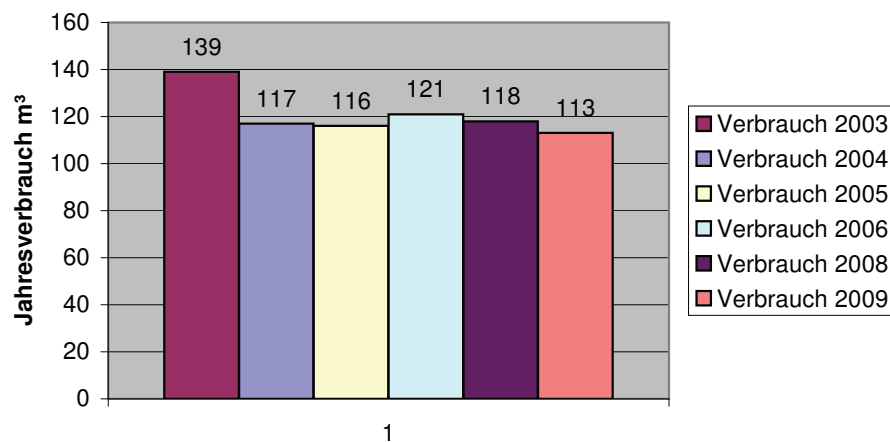
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Feuerwache - Süd

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Verbrauch pro Tag/m²				
20.09.2002	11.09.2003	139	311,94 €				0,448	litr.
12.09.2003	16.09.2004	117	293,85 €				0,377	litr.
17.09.2004	22.09.2005	116	295,52 €				0,374	litr.
23.09.2005	29.09.2006	121	320,83 €				0,390	litr.
30.09.2006	07.09.2007	93	274,51 €				0,300	litr.
08.09.2007	09.09.2008	118	319,70 €				0,380	litr.
10.09.2008	03.09.2009	113	309,32 €				0,364	litr.



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 1,14810 €/m³ 2005 = 1,20285 €/m³ 2006 = 1,2960 €/m³ 2007 = 1,2960 €/m³ 2008 = 1,2960 €/m³

2009 = 1,2960 €/m³

Biggebeitrag: 2003 - 2009 1,79 Ct/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Feuerwache, Vorhelm

Augustin - Wibbelt Str. 20



Baujahr: 1973

Größe: Feuerwache mit Wohnung 862,16 m²

Gebäude: Feuerwache Vorhelm
 Baujahr: 1973
 Energieträger Heizung: Öl

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)						
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt						
Wasserverbrauch (m³)	49,00	45,00	43,00	33,00	39,00	78,00
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	8.281,00	8.810,00	8.817,00	9.099,00	9.078,00	9.238,00
Nutzfläche	862,16	862,16	862,16	862,16	862,16	862,16
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	9,60	10,22	10,23	10,55	10,53	10,71
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,09
jährl. Verbrauchskosten	4.038,58	8.090,00	7.981,05	6.010,50	6.017,41	3.613,72
Strom (€)	1.362,28	1.437,25	1.336,10	1.284,38	1.233,68	1.141,24
Wasser (€)	131,34	131,36	123,56	112,85	123,80	169,71
Heizung (€)	2.544,96	6.521,39	6.521,39	4.613,27	4.659,93	2.302,77

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:
 Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform: Schrägdach/Flachdach:
 Aufbau des Daches:
 u-Wert: W/²K
 Eignung für Solartechnik:
 Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:
 Aufbau der oberen Geschoßdecke:
 u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:
 Aufbau der Kellerdecke:
 u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:
 Kesselbauart: Buderus Niedertemperaturkessel
 Brennstoff: Heizöl
 Baujahr: 2006
 Nennwärmeleistung: 60 kW
 spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²
 Heizungsumwälzpumpen:
 Bauart: mehrstufig
 Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: Heizung und Warmwasser

Regelung: witterungsgeführt, verschiedene Heizkreise einzeln regelbar
 Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkenzeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe: Heizkörper raumweise regelbar

Lüftung: Fensterlüftung

Warmwasserbereitung Art: über Heizkessel

elektrischer Strom:
 Arten der Beleuchtung:
 Helligkeit in den Räumen:

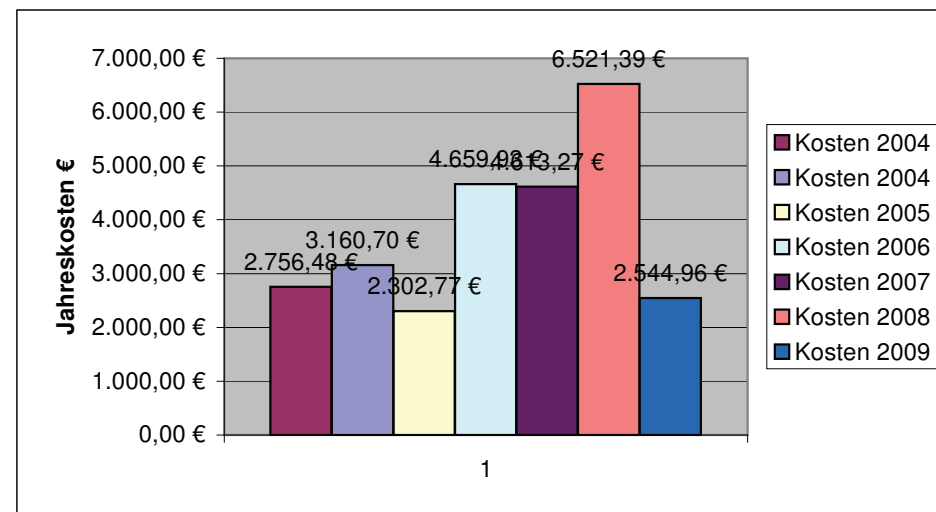
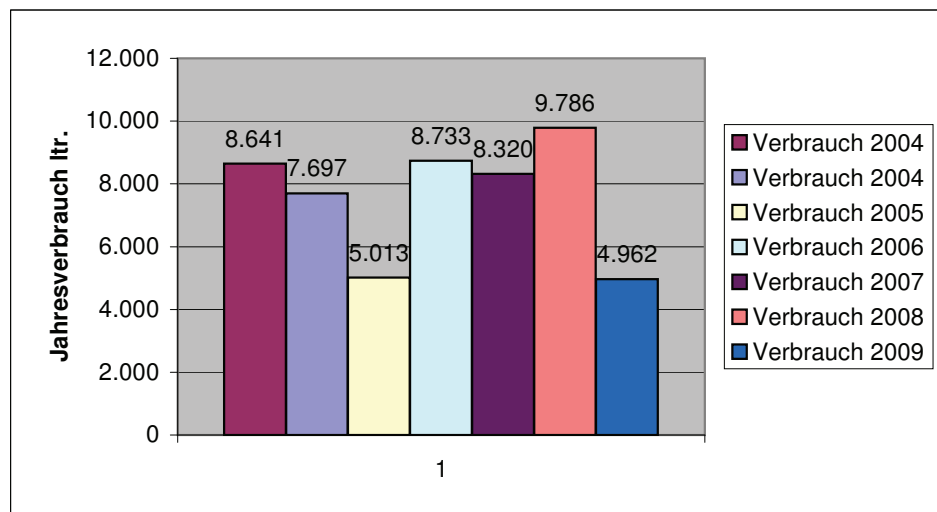
Lüftungsanlage:
 Leistungsaufnahme:
 jährliche Betriebsdauer:

Feuerwehr Vorhelm



Verbrauchs und Kostenentwicklung 2004 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch litr.	Betrag	Vorjahr kWh	
23.01.2004	16.11.2004	8.641	2.756,48 €		
17.11.2004	29.04.2005	7.697	3.160,70 €		
30.04.2005	05.01.2006	5.013	2.302,77 €		
06.01.2006	26.09.2006	8.733	4.659,93 €		
26.09.2006	09.01.2008	8.320	4.613,27 €		
10.01.2008	12.01.2009	9.786	6.521,39 €		
	21.09.2009	4.962	2.544,96 €		



Kostenentwicklung 2004 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2004 = 27,50 €/100litr.

2004 = 35,40 €/100litr.

2005 = 39,60 €/100litr.

2006 = 46,00 €/100litr.

2007 = 47,80 €/100litr.

2008 = 56,00 €/100litr.

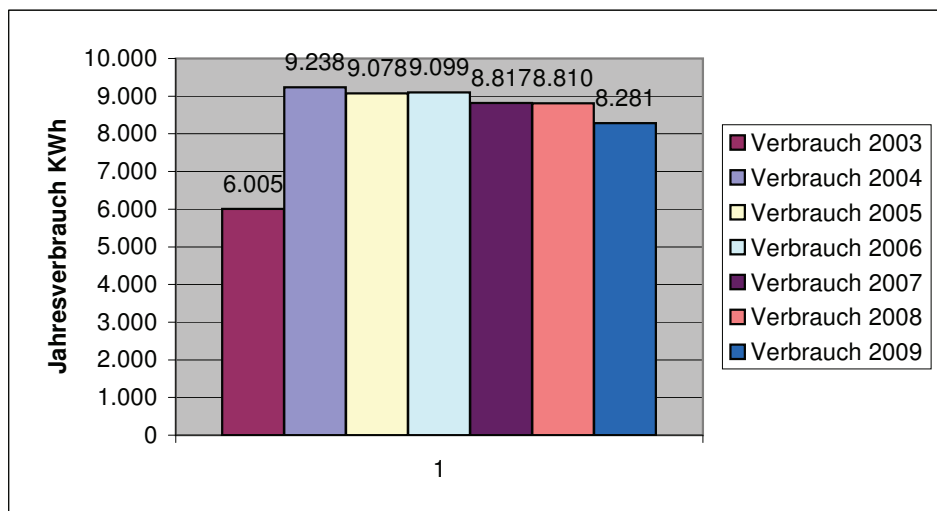
2009 = 43,10 €/100litr.

Feuerwehr Vorhelm.

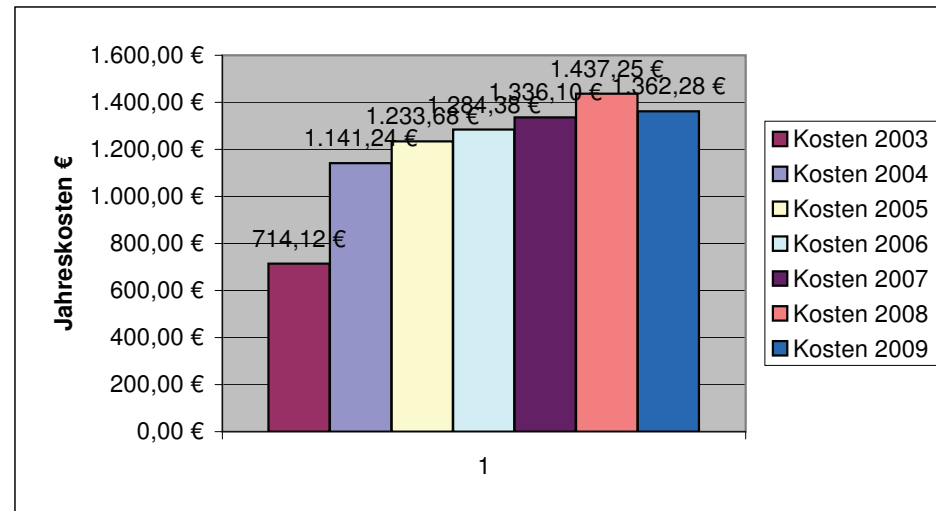
Strom

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch KWh	Betrag	Vorjahr KWh	Stromsteuer o. Umsatzsteuer		Verbrauch pro m ²	
27.09.2002	26.09.2003	6.005	714,12 €				6,97	KWh/m ²
27.09.2003	24.09.2004	9.238	1.141,24 €				10,71	KWh/m ²
25.09.2004	23.09.2005	9.078	1.233,68 €				10,53	KWh/m ²
24.09.2005	22.09.2006	9.099	1.284,38 €				10,55	KWh/m ²
23.09.2006	26.09.2007	8.817	1.336,10 €				10,23	KWh/m ²
27.09.2007	12.09.2008	8.810	1.437,25 €				10,22	KWh/m ²
13.09.2008	11.09.2009	8.281	1.362,28 €				9,60	KWh/m ²



Kostenentwicklung 2003 - 2009



Arbeitspreisentwicklung: 2003 = 10,89 Ct/KWh

2004 = 11,69 Ct/KWh

2005 = 12,37 Ct/KWh

2006 = 12,67 Ct/KWh

2007 = 13,47 Ct/KWh

2008 = 14,47 Ct/KWh

2009 = 14,47 Ct/KWh

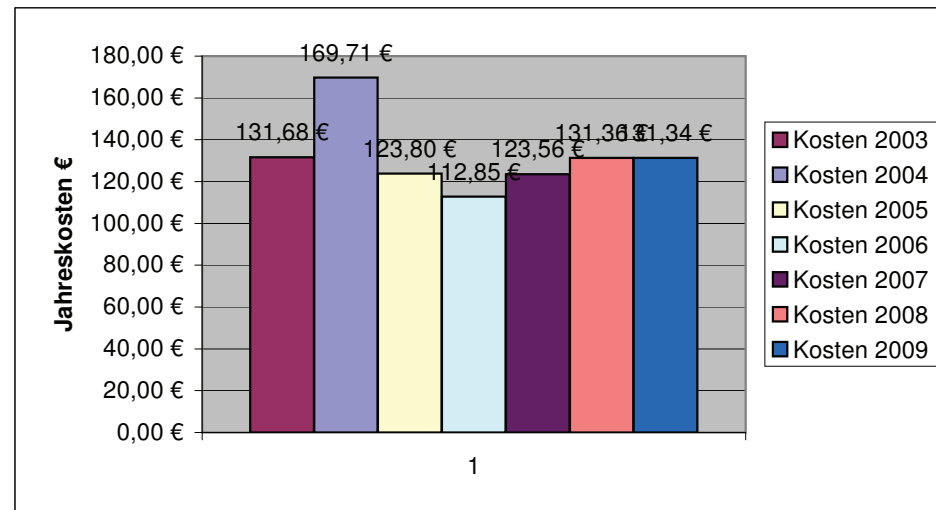
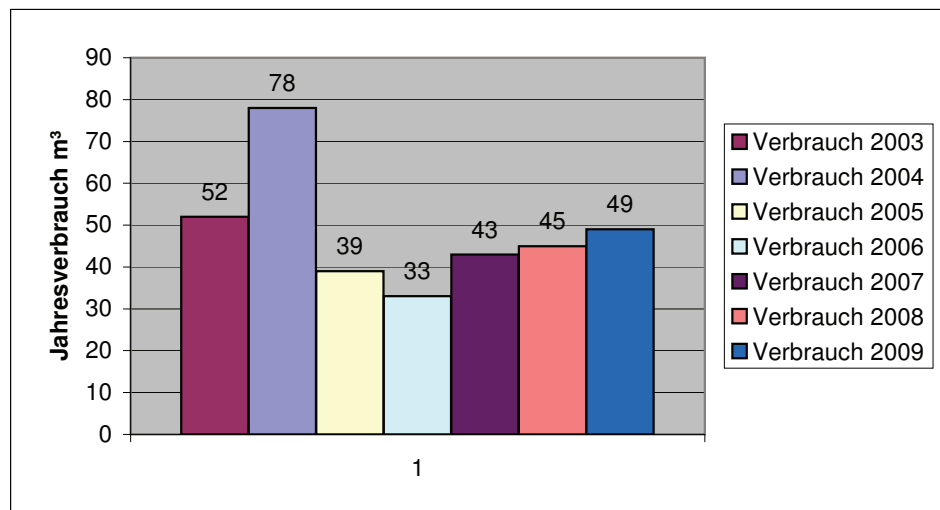
Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum September 2002 - September 2009

Feuerwehr Vorhelm

Wasser

Verbrauchs und Kostenentwicklung 2002 - 2009

Verbrauchszeitraum		Verbrauch m³	Betrag	Wasserverbrauch pro Tag/m²				
19.10.2002	08.10.2003	52	131,68 €				0,165	
09.10.2003	27.10.2004	78	169,71 €				0,248	
28.10.2004	04.11.2005	39	123,80 €				0,124	
05.11.2005	24.10.2006	33	112,85 €				0,105	
25.10.2006	09.10.2007	43	123,56 €				0,137	
10.10.2007	20.10.2008	45	131,36 €				0,143	
21.10.2008	09.10.2009	49	131,34 €				0,156	



Kostenentwicklung 2003 - 2009

Arbeitspreisentwicklung: 2003 = 1,020 €/m³

2004 = 1,080 €/m³

2005 = 1,080 €/m³

2006 = 1,080 €/m³

2007 = 1,080 €/m³

2008 = 1,080 €/m³

2009 = 1,080 €/m³

Daten: Versorgerabrechnung: Abrechnungszeitraum Oktober 2003 - Oktober 2009

Feuerwache, Dolberg

Twiluchtstr. 19



Baujahr: 19??
Erweiterung: 19??

Größe:	Feuerwache mit Wohnung	463,24 m ²
	Garagen	21,94 m ²

Gebäude: Feuerwache Dolberg
 Baujahr: 19??
 Energieträger Heizung: Gas

Jahr	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Heizenergieverbrauch absolut (kWh)	66.621,00	60.662,00	50.752,00	73.101,00	64.050,00	75.758,00
Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt	72.327,00	69.089,00	62.863,00	87.320,00	72.032,00	83.674,00
Wasserverbrauch (m³)				99,00		
Warmwasserverbrauch						
Stromverbrauch (kWh)	6.602,00	6.450,00	7.540,00	8.049,00	7.349,00	7.557,00
Nutzfläche	485,18	485,18	485,18	485,18	485,18	485,18
beheizbare Fläche						
spez. Heizenergieverbrauch (kWh/m²)	137,31	125,03	104,60	150,67	132,01	156,14
spez. Stromverbrauch (kWh/m²)	13,61	13,29	15,54	16,59	15,15	15,58
spez. Wasserverbrauch (m³/m²)	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
jährl. Verbrauchskosten	5.621,63	4.565,46	4.262,04	5.407,15	3.954,80	4.066,85
Strom (€)	1.283,91	1.254,53	1.346,77	1.338,03	1.181,34	1.100,92
Wasser (€)				298,32		
Heizung (€)	4.337,72	3.310,93	2.915,27	3.770,80	2.773,46	2.965,93

Daten der wärmetauschenden Bauteile:

Außenwände:
 Wandaufbau:
 u-Wert:

W/m²K

Fenster:
 Art der Verglasung: Einfach-/Isolier-Wärmeschutzverglasung
 Art der Fensterrahmen: Holz/Kunststoff/Metall mit/ohne thermische Trennung

Dachform: Schrägdach/Flachdach:
 Aufbau des Daches:
 u-Wert: W/°K
 Eignung für Solartechnik:
 Ausrichtung des Daches:

obere Geschoßdecke:
 Aufbau der oberen Geschoßdecke:
 u-Wert: W/m²K

Kellerdecke:
 Aufbau der Kellerdecke:
 u-Wert: W/m²K

Heizungsanlage:
 Kesselbauart: Standard/Niedertemperatur/Brennwert
 Brennstoff: Erdgas/Heizöl
 Baujahr:
 Nennwärmeleistung: kW
 spezifische Nennwärmeleistung: kW/m²
 Heizungsumwälzpumpen:
 Bauart: mehrstufig/differenzdruckgeregelt
 Leistungsaufnahme:

Betriebsweise: nur Heizung/Sommerabschaltung/Heizung und Warmwasser

Regelung: witterungsgeführt/Konstanttemperatur; verschiedene Heizkreise einzeln regelbar?
 Einstellung von Heizkurven/Heizzeiten/Absenkezeiten/Abschaltzeiten sinnvoll??

Wärmeverteilung: Dämmung der Rohrleitung nach EnEV.....?

Wärmeabgabe: Heizkörper raumweise zeitlich regelbar: ja/nein

Lüftung: Fensterlüftung/Lüftungsanlage mit/ohne Wärmerückgewinnung/Klimaanlage

Warmwasserbereitung Art: über Heizkessel/elektrisch mit Speicher/Durchlauferhitzer

elektrischer Strom:
 Arten der Beleuchtung:
 Helligkeit in den Räumen:

Lüftungsanlage:
 Leistungsaufnahme:
 jährliche Betriebsdauer: