



Stadt
Bad Bramstedt

Energiebericht
für das Jahr 2006

Stadt Bad Bramstedt Bauamt
Dipl.-Ing. Andreas Kastenberg
Bleeck 17 – 19
24576 Bad Bramstedt

Energiebericht für das Jahr 2006

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 4
Die Liegenschaften der Stadt Bad Bramstedt	Seite 4
Städtische Liegenschaften	Seite 5
Schulverbandsliegenschaften	Seite 13
Stadtentwässerung	Seite 19
Jahresberichte	Seite 23
11 KiGa Rappelkiste (AWO – KiGa)	Seite 23
12 KiGa Schatzkiste	Seite 27
13 Haus der Sozialen Dienste	Seite 31
21 Grundschule Am Bahnhof	Seite 35
22 Grundschule Am Storchennest	Seite 39
23 Grundschule Hitzhusen	Seite 43
24 Grundschule Maienbeeck	Seite 47
25 Grundschule Weddelbrook	Seite 51
26 Grundschule Wiemersdorf	Seite 55
31 Hauptschule	Seite 59
32 Realschule	Seite 63
41 Sporthalle Schäferberg	Seite 67
51 Jugendzentrum	Seite 71
52 Rathaus	Seite 75
53 Schloss	Seite 79
54 Kulturhaus / Bücherei	Seite 83
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	Seite 87
71 Bauhof	Seite 91
72 Feuerwehrgerätehaus	Seite 95
99 Kläranlage	Seite 99
Vergleichende Zusammenfassung Verbrauch	Seite 103
Wärme	Seite 103
Strom	Seite 104
Wasser	Seite 105

Einleitung

Die Liegenschaften der Stadt Bad Bramstedt

Die nachfolgenden Liegenschaften werden z.T. seit mehreren Jahren im Energiecontrolling geführt.

- **11 Kindergarten Rappelkiste**, Glückstädter Straße 9,
- **12 Kindergarten Schatzkiste**, Immenhagen 9,
- **13 Haus der sozialen Dienste**, Altonaer Straße 22,
- **21 Grundschule und Turnhalle am Bahnhof**, Am Bahnhof 14-16,
- **22 Grundschule Am Storchennest**, Hoffeldweg 1b,
- **23 Grundschule und die Turnhalle Hitzhusen**, Schulstraße 3,
- **24 Grundschule Maienbeeck**, Maienbeeck 11,
- **25 Grundschule Weddelbrook**, Schulstraße 2,
- **26 Grundschule und die Turnhalle Wiemersdorf**, Schulweg ,
- **31 Hauptschule**, Schäferberg 24,
- **32 Realschule**, Maienbass 3,
- **41 Sporthalle** Schäferberg,
- **51 Jugendzentrum**, Bleeck 14,
- **52 Rathaus**, Bleeck 17-19,
- **53 Schloss**, Bleeck 16,
- **54 Kulturhaus / die Bücherei** Maienbeeck,
- **61 Schlichtwohnungen Dahlkamp**, Dahlkamp 25 c.
- **71 Bauhof**, Glückstädter Straße 22,
- **72 Feuerwgerätehaus**, Glückstädter Straße 11,
- **99 Kläranlage**, Glückstädter Straße 24,

Nach ihrer Fertigstellung Ende 2006/ Anfang 2007 werden die Neubauten der offenen Ganztagsschule sowie die Sporthallen am Schäferberg und in Hitzhusen der Datenbank hinzugefügt. Die Verbräuche der Bauzeit und des beginnenden Betriebs sind in den Liegenschaften Hauptschule und Grundschule Hitzhusen enthalten.

Der Monat September 2006 war besonders warm und stellte insofern eine klimatische Besonderheit dar. Deswegen ließ sich kein plausibler Wert zur Witterungsbereinigung ermitteln. Die Wärmeverbrauchswerte aller Liegenschaften sind daher als geschätzt markiert, aber dennoch glaubwürdig und vergleichbar.

Städtische Liegenschaften

Kosten

Die Kosten aller Verbrauchsarten für die städtischen Liegenschaften sind in untenstehender Tabelle dargestellt.

Energiekosten in EURO					BGFe	17.532
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
städtische Liegenschaften	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
11 Rappelkiste	8.150	10.172	3.791	3.758	2.400	2.400
12 Schatzkiste	5.873	5.850	2.487	2.646	591	1.023
13 Haus d. soz. Dienste	6.541	7.123	2.005	2.505	310	369
32 Realschule *	31.674	41.710	11.353	13.700	2.878	3.641
41 Sporth. Schäferberg I *	27.676	30.250	16.412	17.160	2.293	2.617
51 Jugendzentrum	1.460	2.011	761	911	190	279
52 Rathaus *	6.657	8.385	9.348	10.615	839	1.009
53 Schloss	5.615	6.712	914	1.054	702	966
54 Kulturhaus / Bücherei	4.556	6.035	2.290	2.095	303	422
61 Schlichtwhg. Dahlkamp	1.907	2.375	310	374	456	912
71 Bauhof	4.024	4.297	1.326	1.485	1.286	1.835
72 Feuerwehrgerätehaus	8.049	8.314	2.137	2.221	1.012	1.423
Summe	112.182	133.233	53.134	58.524	13.260	16.895
Differenz in %		18,77		10,14		27,41
spez. Kosten in EUR/m ² BGFe	6,40	7,60	3,03	3,34	0,76	0,96
Gesamtkosten 2005:		178.576,00	10,19 EUR(/m²)			
Gesamtkosten 2006:		208.652,60	11,90 EUR(/m²)		16,84 % Mehrk.	

* für diese Liegenschaften werden Leistungskosten Strom fällig, die in den obigen Summen enthalten sind.

Die Steigerung der Gesamtkosten beträgt 16,84% gegenüber dem Vorjahr.
Die spezifischen Gesamtkosten für das Jahr 2006 betragen 11,90 € je m² beheizbare Bruttogeschossfläche.

Die Kostensteigerungen je Verbrauchseinheit für Wärme, Strom und Wasser sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Kosten je Verbrauchseinheit in Ct/kW/h bzw EUR/m ³	2005		2006		2005		2006	
	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
städtische Liegenschaften								
11 Rappelkiste	4,84	7,18	15,89	16,19	4,55	4,55		
12 Schatzkiste	7,90	8,03	15,73	16,42	1,54	2,51		
13 Haus d. soz. Dienste	4,54	6,65	14,33	16,96	2,36	3,03		
32 Realschule *	4,90	4,75	15,79	16,93	3,22	4,27		
41 Sporth. Schäferberg I *	6,11	8,05	14,91	15,47	2,29	2,62		
51 Jugendzentrum	4,53	6,59	17,58	17,96	5,14	6,12		
52 Rathaus *	4,77	6,75	14,54	15,82	3,13	3,92		
53 Schloss	5,45	7,79	17,14	17,66	5,53	7,71		
54 Kulturhaus / Bücherei	4,94	7,52	16,21	16,07	4,52	4,79		
61 Schlichtwhg. Dahlkamp	3,97	5,91	17,47	19,38	2,27	2,77		
71 Bauhof	6,56	7,49	16,10	17,72	9,06	10,39		
72 Feuerwehrgerätehaus	4,29	6,25	16,10	16,86	8,30	12,00		
Mittelwert	5,23	6,91	15,98	16,95	4,32	5,39		
Differenz in ct und %	1,68	32,03	0,97	6,07	1,07	24,65		

* für diese Liegenschaften werden Leistungskosten Strom fällig, die in den obigen Summen enthalten sind.

Die kWh Heizwärme hat sich im Jahr 2006 um durchschnittlich 1,68 ct gegenüber dem Vorjahr verteuert. So hat die Stadt im Jahr 2005 durchschnittlich 5,23 ct/kWh bezahlt, im Jahr 2006 dagegen 6,91 ct/kWh. Das entspricht einer Kostensteigerung von 32,03 % gegenüber dem Vorjahr.

Durch Investitionen in die Wärmedämmung und andere Maßnahmen zur Verringerung des Wärmeverbrauchs betrug die reale Kostensteigerung jedoch nur 18,77 % (s. Tabelle auf Seite 5). Bei gleichbleibendem Verbrauch wie 2005 wären im Jahr 2006 148.114 € zu bezahlen gewesen, tatsächlich waren es jedoch nur 133.233 €.

Die in den folgenden Tabellen angegebenen Wärmeverbräuche sind – wegen der besseren Vergleichbarkeit – witterungsbereinigt, daher korrespondieren sie nicht genau mit den hier dokumentierten Kosten, die auf den Rechnungen der Versorgungsunternehmen basieren. Die tatsächlichen Verbrauchsdaten finden Sie in den Beschreibungen der einzelnen Liegenschaften.

Die spezifischen Kosten je verbrauchter kWh Wärme oder Strom bzw. m³ Wasser ergeben für jede Liegenschaft unterschiedliche Werte. In den Durchschnittspreisen für kWh sind die jeweiligen Grundpreise, Leistungspreise, die Angaben für die Sparte Wasser enthalten ebenso die Abwassergebühr sowie die Regenwassergebühr, so erklären sich die z.T. erheblichen Differenzen.

Verbrauch

1. Wärmeenergie

Verbräuche Wärme					BGFe	17.532
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
städtische Liegenschaften	MWh	MWh	MWh	t CO2/a	t CO2/a	MWh/CO2
11 Rappelkiste	176,85	155,33	-21,52	39,084	34,328	-12,17
12 Schatzkiste	78,11	84,04	5,92	23,511	25,295	7,58
13 Haus d. soz. Dienste	151,37	116,81	-34,56	33,453	25,815	-22,83
32 Realschule	679,14	677,94	-1,20	150,090	149,825	-0,18
41 Sporth. Schäferberg I	476,29	397,71	-78,58	105,260	87,894	-16,50
51 Jugendzentrum	33,88	33,53	-0,36	7,488	7,409	-1,05
52 Rathaus	146,59	136,27	-10,32	32,396	30,116	-7,04
53 Schloss	108,27	94,88	-13,39	23,928	20,968	-12,37
54 Kulturhaus / Bücherei	88,02	88,06	0,04	19,453	19,461	0,04
54 Faulgas	8,94	0,00	-8,94	0,008	0,000	-100,00
61 Schlichtwhg. Dahlkamp	50,47	45,73	-4,74	11,153	10,106	-9,38
71 Bauhof	20,67	33,66	12,99	4,568	7,440	62,85
71 Faulgas	43,79	20,01	-23,78	0,039	0,018	-54,31
72 Feuerwehrgerätehaus	197,32	143,08	-54,24	43,608	31,621	-27,49
Summe MWh/cbm	2.259,71	2.027,04	-232,67			-10,296
CO2 in t				494,04	450,30	-8,85
spez. Verbrauch in kWh/m²						
BGFe	128,89	115,62	Kennwerte Wärme			

Der witterungsbereinigte Gesamtwärmeverbrauch der städtischen Liegenschaften hat im Jahr 2005 bei 2.263 MWh gelegen. Im Jahr 2006 waren es noch 2.030 MWh. Das entspricht einer Reduzierung um 10,265 %. Den Hauptanteil hieran trägt die Sporthalle am Schäferberg mit 78 MWh und das Feuerwehrgerätehaus mit 54 MWh Verbrauchsrückgang. Einen Mehrverbrauch gab es nur im Kindergarten Schatzkiste.

2. Elektrische Energie

Verbräuche Strom					BGFe	17.532
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
städtische Liegenschaften	MWh	MWh	MWh	t CO2/a	t CO2/a	MWh/CO2
11 Rappelkiste	31,38	31,10	-0,28	20,124	19,946	-0,88
12 Schatzkiste	15,81	16,11	0,30	10,140	10,331	1,88
13 Haus d. soz. Dienste	13,99	14,77	0,78	8,972	9,473	5,58
32 Realschule	71,90	80,92	9,02	46,109	51,894	12,55
41 Sporth. Schäferberg I	110,04	110,92	0,88	70,569	71,133	0,80
51 Jugendzentrum	4,33	5,07	0,74	2,777	3,253	17,15
52 Rathaus	65,21	64,27	-0,95	41,822	41,214	-1,45
53 Schloss	5,33	5,97	0,63	3,420	3,827	11,89
54 Kulturhaus / Bücherei	14,13	13,04	-1,09	9,062	8,364	-7,70
61 Schlichtwhg. Dahlkamp	1,77	1,93	0,16	1,137	1,237	8,80
71 Bauhof	8,23	8,38	0,14	5,281	5,373	1,75
72 Feuerwehrgerätehaus	13,27	13,17	-0,10	8,509	8,447	-0,74
Summe MWh/cbm	355,41	365,65	10,25			2,88
CO2 in t				227,922	234,493	2,88
radioaktiver Abfall in g				390,95	402,22	2,88
spez. Verbrauch in kWh/m²						
BGFe	20,27	20,86	Kennwerte	Strom		

Der Stromverbrauch über alle Liegenschaften ist im Jahr 2005 gegenüber dem Vorjahr um 2,88 % gestiegen. Ein nennenswerter Anstieg ist mit 9 MWh nur bei der Realschule zu verzeichnen.

3. Wasserverbrauch

Verbräuche Wasser					BGFe	17.532
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
städtische Liegenschaften	m ³	m ³	m ³	t CO ₂ /a	t CO ₂ /a	m ³ /CO ₂
11 Rappelkiste	587,00	624,51	37,51	0,564	0,600	6,39
12 Schatzkiste	384,00	407,70	23,70	0,369	0,392	6,17
13 Haus d. soz. Dienste	131,68	121,66	-10,02	0,127	0,117	-7,61
32 Realschule	893,87	852,79	-41,08	0,859	0,820	-4,60
41 Sporth. Schäferberg I	1.000,20	1.000,40	0,20	0,961	0,961	0,02
51 Jugendzentrum	37,00	45,52	8,52	0,036	0,044	23,02
52 Rathaus	268,00	257,41	-10,59	0,258	0,247	-3,95
53 Schloss	126,80	125,27	-1,53	0,122	0,120	-1,21
54 Kulturhaus / Bücherei	67,00	88,00	21,00	0,064	0,085	31,34
61 Schlichtwhg. Dahlkamp	201,00	329,05	128,05	0,193	0,316	63,71
71 Bauhof	142,00	176,53	34,53	0,136	0,170	24,32
72 Feuerwehrgerätehaus	122,00	118,60	-3,40	0,117	0,114	-2,79
Summe MWh/cbm	3.960,55	4.147,44	186,89			4,72
CO ₂ in t				3,806	3,986	4,72
spez. Verbrauch in l/m² BGFe	225,90	236,56	Kennwerte	Wasser		

Der Wasserverbrauch ist von 2005 auf 2006 um 4,72 % gestiegen. Hauptverursacher waren die Schlichtwohnungen am Dahlkamp, der Kindergarten Rappelkiste und der Bauhof. Diese Anstiege sind jedoch relativ zu sehen: über 31 % Steigerung im Kulturhaus klingen gewaltig, sind in Wahrheit 21 m³ und die kosten grade mal 100 €. Aus dem Wasserverbrauch resultiert eine zusätzliche CO₂-Belastung der Umwelt von 4 t im Jahr 2006 gegenüber 3,8 t im Jahr 2005.

Gesamtemissionen

Gesamtemissionen	2005	2006	Differenz	in %	2005	2006
städtische Liegenschaften	t CO ₂ /a	t CO ₂ /a	t CO ₂ /a	CO ₂	rad. Abf. g	rad. Abf. g
11 Rappelkiste	59,772	54,874	-4,898	-8,194	34,5	34,2
12 Schatzkiste	34,021	36,018	1,997	5,870	17,4	17,7
13 Haus d. soz. Dienste	42,552	35,405	-7,147	-16,795	15,4	16,2
32 Realschule	197,058	202,538	5,480	2,781	79,1	89,0
41 Sporth. Schäferberg I	176,790	159,988	-16,802	-9,504	121,0	122,0
51 Jugendzentrum	10,301	10,706	0,406	3,937	4,8	5,6
52 Rathaus	74,476	71,577	-2,898	-3,891	71,7	70,7
53 Schloss	27,470	24,916	-2,554	-9,297	5,9	6,6
54 Kulturhaus / Bücherei	28,580	27,910	-0,669	-2,342	15,5	14,3
54 Faulgas	0,008	0,000	-0,008	-100,000		
61 Schlichtwhg. Dahlkamp	12,483	11,659	-0,824	-6,598	1,9	2,1
71 Bauhof	9,986	12,982	2,997	30,011	9,1	9,2
71 Faulgas	0,039	0,018	-0,021	-54,308		
72 Feuerwehrgerätehaus	52,234	40,181	-12,053	-23,075	14,6	14,5
Summe	725,768	688,774	-36,994	-5,097	390,9	402,2
spez. Emissionen in kg/m ² BGFe	41,40	39,29	Differenz g und %:		11,27	2,88

Die Gesamtemissionen der städtischen Liegenschaften betragen im Jahr 2005 726,5 t, im Jahr 2006 noch 689,6 t, das entspricht einer Minderung von 36,9 t oder 5,08 %. Zusätzlich wurden durch den in unseren Liegenschaften verbrauchten Strom 402 g radioaktiver Abfall erzeugt gegenüber 391 g im Vorjahr.

spezifische Emissionen in kg CO ₂ /m ² (witterungsbereinigt)					BGFe	17.532
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
städtische Liegenschaften	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
11 Rappelkiste	36,872	32,385	18,985	18,817	0,532	0,566
12 Schatzkiste	24,594	26,459	10,607	10,807	0,386	0,410
13 Haus der sozialen Dienste	50,229	38,761	13,472	14,224	0,190	0,176
32 Realschule	22,465	22,425	6,902	7,767	0,129	0,123
41 Sporth. Schäferberg I	42,564	35,541	28,536	28,764	0,389	0,389
51 Jugendzentrum	24,234	23,979	8,986	10,527	0,115	0,142
52 Rathaus	19,295	17,937	24,909	24,547	0,153	0,147
53 Schloss	30,677	26,883	4,385	4,906	0,156	0,154
54 Kulturhaus / Bücherei	24,135	24,145	11,243	10,378	0,080	0,105
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	18,343	16,622	1,869	2,034	0,318	0,520
71 Bauhof	13,241	21,564	15,307	15,575	0,396	0,492
72 Feuerwehrgerätehaus	37,303	27,049	7,279	7,225	0,100	0,097
Gesamtemissionen in t/a	494,040	450,295	227,922	234,493	3,806	3,986
Spezifische Gesamtemissionen	28,179	25,684	13,000	13,375	0,217	0,227
Differenz in %		-8,85		2,88		4,72
Gesamtemissionen 2005:	725,77 t					
Gesamtemissionen 2006:	688,77 t		-36,994 t		-5,097 %	
spez. Gesamtemissionen 2005:	41,40 kg/m²					
spez. Gesamtemissionen 2006:	39,29 kg/m²		-2,110 kg/m²		-5,097 %	

spezifische Gesamtemissionen in kg CO ₂ /m ²	2005	2006	Differenz	Differenz	BGFe in
städtische Liegenschaften	Summe	Summe	kg/m ² a	in %	m ²
11 Rappelkiste	56,39	51,77	-4,62	-8,19	1060
12 Schatzkiste	35,59	37,68	2,09	5,87	956
13 Haus der sozialen Dienste	63,89	53,16	-10,73	-16,79	666
32 Realschule	29,50	30,32	0,82	2,78	6681
41 Sporth. Schäferberg I	71,49	64,69	-6,79	-9,50	2473
51 Jugendzentrum	33,34	34,65	1,31	3,94	309
52 Rathaus	44,36	42,63	-1,73	-3,89	1679
53 Schloss	35,22	31,94	-3,27	-9,30	780
54 Kulturhaus / Bücherei	35,46	34,63	-0,83	-2,34	806
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	20,53	19,18	-1,35	-6,60	608
71 Bauhof	28,94	37,63	8,69	30,01	345
72 Feuerwehrgerätehaus	44,68	34,37	-10,31	-23,08	1169
Spezifische Gesamtemissionen	41,40	39,29	-2,110	-5,097	17532

Kennwerte

Spezifischer Verbrauch (Kennwerte) in kWh/m ² und l/m ²					Gesamt BGFe in m ² :	17.532
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
städtische Liegenschaften	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
11 Rappelkiste	166,840	146,538	29,604	29,342	553,774	589,160
12 Schatzkiste	81,706	87,903	16,540	16,851	401,674	426,464
13 Haus der sozialen Dienste	227,282	175,390	21,008	22,180	197,718	182,673
32 Realschule	101,652	101,473	10,762	12,112	133,793	127,644
41 Sporth. Schäferberg I	192,596	160,821	44,497	44,852	404,448	404,529
51 Jugendzentrum	109,657	108,502	14,012	16,416	119,741	147,301
52 Rathaus	87,308	81,161	38,841	38,277	159,619	153,311
53 Schloss	138,808	121,641	6,837	7,650	162,564	160,603
54 Kulturhaus / Bücherei	120,295	109,256	17,532	16,182	83,127	109,181
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	83,002	75,212	2,915	3,171	330,592	541,201
71 Bauhof	186,852	155,574	23,869	24,286	411,594	511,681
72 Feuerwehrgerätehaus	168,794	122,395	11,351	11,267	104,363	101,454
Gesamtverbrauch in MWh	2.259,712	2.027,044	355,407	365,653	3.960,550	4.147,436
Spezifischer Gesamtverbrauch	128,89	115,62	20,27	20,86	225,90	236,56
Differenz in %		-10,30		2,88		4,72

Kennwerte städtische Liegenschaften	2005	2006
spez. Verbrauch in kWh/m ² BGFe	128,89	115,62 Wärme
spez. Verbrauch in kWh/m ² BGFe	20,27	20,86 Strom
spezifischer Verbrauch in l/m ² BGFe	225,90	236,56 Wasser

Differenzierte Einzelbewertungen lesen Sie in den Jahresberichten ab Seite 21.

Schulverbandsliegenschaften

Kosten

Die Kosten aller Verbrauchsarten für die Schulverbandsliegenschaften sind in untenstehender Tabelle dargestellt.

Energiekosten in EURO					BGFe	16.877
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Schulverbandsliegenschaften	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
21 GS Am Bahnhof	19.033	21.307	4.239	4.364	1.419	2.022
22 GS Am Storchennest	13.667	15.633	5.999	6.494	953	1.318
23 GS Hitzhusen	14.020	18.509	2.864	3.006	479	689
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	29.813	31.642	6.730	6.399	3.576	4.000
25 GS Weddelbrook	5.399	6.873	1.544	1.697	139	253
26 GS Wiemersdorf	9.776	12.860	3.792	3.453	666	692
31 Hauptschule	18.815	26.296	8.006	7.297	929	1.754
Summe	110.523	133.120	33.174	32.710	8.161	10.728
Differenz in %		20,45		-1,40		31,46
spezifische Kosten in EUR/m ² BGFe	6,55	7,89	1,97	1,94	0,48	0,64
Gesamtkosten 2005:		151.857,50	9,00 EUR(/m²)			
Gesamtkosten 2006:		176.558,20	10,46 EUR(/m²)		16,27% Mehrk.	

* für diese Liegenschaften werden Leistungskosten Strom fällig, die in den obigen Summen enthalten sind.

Die Steigerung der Gesamtkosten beträgt 16,27% gegenüber dem Vorjahr.
Die spezifischen Gesamtkosten für das Jahr 2006 betragen 10,46 € je m² beheizbare Bruttogeschossfläche.

Die Kostensteigerungen je Verbrauchseinheit für Wärme, Strom und Wasser sind aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Kosten je Verbrauchseinheit in Ct/kW/h bzw EUR/m ³	2005		2006		2005		2006	
	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Schulverbandsliegenschaften								
21 GS Am Bahnhof	5,17	7,36	16,27	17,09	4,39	5,59		
22 GS Am Storchennest	9,52	10,32	16,25	17,00	3,36	4,29		
23 GS Hitzhusen	6,04	8,85	15,49	16,08	3,05	3,35		
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	5,17	7,40	16,42	16,14	4,55	7,07		
25 GS Weddelbrook	4,65	5,57	16,64	16,53	1,31	3,20		
26 GS Wiemersdorf	5,71	8,57	16,06	16,78	3,42	3,25		
31 Hauptschule	5,89	7,83	16,93	15,65	2,48	2,58		
Mittelwert	6,02	7,99	16,30	16,47	3,22	4,19		
Differenz in ct und %	1,97	32,68	0,17	1,06	0,97	29,99		

* für diese Liegenschaften werden Leistungskosten Strom fällig, die in den obigen Summen enthalten sind.

In der Verbrauchssparte Wasser sind die Kosten für die Abwasserentsorgung (Ausnahme Klärwerk) sowie die Regenwassergebühr, soweit sie anfällt, enthalten.

Die kWh Heizwärme hat sich im Jahr 2006 um durchschnittlich 1,97 ct gegenüber dem Vorjahr verteuert. So hat der Schulverband im Jahr 2005 durchschnittlich 6,02 ct/kWh bezahlt, im Jahr 2006 dagegen 7,99 ct/kWh. Das entspricht einer Kostensteigerung von 32,68 % gegenüber dem Vorjahr.

Durch Investitionen in die Wärmedämmung und andere Maßnahmen zur Verringerung des Wärmeverbrauchs betrug die reale Kostensteigerung jedoch nur 20,45 % (s. Tabelle auf Seite 13). Bei gleichbleibendem Verbrauch wie 2005 wären im Jahr 2006 146.642 € zu bezahlen gewesen, tatsächlich waren es jedoch nur 133.120 €.

Die in den folgenden Tabellen angegebenen Wärmeverbrauche sind – wegen der besseren Vergleichbarkeit – witterungsbereinigt, daher korrespondieren sie nicht genau mit den hier dokumentierten Kosten, die auf den Rechnungen der Versorgungsunternehmen basieren. Die tatsächlichen Verbrauchsdaten finden Sie in den Beschreibungen der einzelnen Liegenschaften.

Die spezifischen Kosten je verbrauchter kWh Wärme oder Strom bzw. m³ Wasser ergeben für jede Liegenschaft unterschiedliche Werte. In den Durchschnittspreisen für kWh sind die jeweiligen Grundpreise, Leistungspreise, die Angaben für die Sparte Wasser enthalten ebenso die Abwassergebühr sowie die Regenwassergebühr, so erklären sich die z.T. erheblichen Differenzen.

Verbrauch

1. Wärmeenergie

Verbräuche Wärme					BGFe	16.877
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
Schulverbandsliegenschaften	MWh	MWh	MWh	t CO2/a	t CO2/a	MWh/CO2
21 GS Am Bahnhof	387,36	312,37	-74,99	85,607	69,034	-19,36
22 GS Am Storchennest	150,88	165,08	14,20	45,415	49,689	9,41
23 GS Hitzhusen	242,08	239,31	-2,77	53,500	52,888	-1,14
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	528,45	446,17	-82,28	116,787	98,604	-15,57
24 Faulgas	77,98	0,00	-77,98	0,070	0,000	-100,00
25 GS Weddelbrook	121,93	139,86	17,93	26,947	30,909	14,71
26 GS Wiemersdorf	181,68	170,03	-11,65	40,151	37,577	-6,41
31 Hauptschule	335,80	437,18	101,38	74,212	96,617	30,19
Summe MWh/cbm	2.026,16	1.910,00	-116,16			-5,733
CO2 in t				442,69	435,32	-1,67
spez. Verbrauch in kWh/m² BGFe	120,05	113,17	Kennwerte Wärme			

Der witterungsbereinigte Gesamtwärmeverbrauch der Schulverbandsliegenschaften hat im Jahr 2005 bei 2.026 MWh gelegen. Im Jahr 2006 waren es noch 1.910 MWh. Das entspricht einer Reduzierung um 5,73 %. Den Hauptanteil hieran trägt die GS Maienbeeck zusammen mit der Bramauschule und der Sporthalle mit 160 MWh und die GS Am Bahnhof mit 75 MWh Verbrauchsrückgang. Einen Mehrverbrauch gab es in der GS Weddelbrook, GS Am Storchennest und in der Hauptschule, wobei hier schon die OGS und die neue Sporthalle Am Schäferberg mit aufgeschaltet waren.

2. Elektrische Energie

Verbräuche Strom					BGFe	16.877
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
Schulverbandsliegenschaften	MWh	MWh	MWh	t CO2/a	t CO2/a	MWh/CO2
21 GS Am Bahnhof	26,06	25,54	-0,52	16,710	16,376	-2,00
22 GS Am Storchennest	36,91	38,21	1,30	23,670	24,506	3,53
23 GS Hitzhusen	18,49	18,69	0,21	11,854	11,988	1,13
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	40,99	39,64	-1,35	26,288	25,423	-3,29
25 GS Weddelbrook	9,30	10,27	0,96	5,967	6,583	10,33
26 GS Wiemersdorf	23,62	20,58	-3,04	15,146	13,199	-12,86
31 Hauptschule	47,28	46,61	-0,66	30,319	29,894	-1,40
Summe MWh/cbm	202,64	199,55	-3,10			
CO2 in t				129,953	127,968	-1,53
radioaktiver Abfall in g				222,90	219,50	-1,53
spez. Verbrauch in kWh/m² BGFe	12,01	11,82	Kennwerte Strom			

Der Stromverbrauch über alle Liegenschaften des Schulverbandes ist im Jahr 2005 gegenüber dem Vorjahr um 1,51 % gesunken, am stärksten in der GS Wiemersdorf um 3 MWh.

3. Wasserverbrauch

Verbräuche Wasser					BGFe	16.877
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
Schulverbandsliegenschaften	m ³	m ³	m ³	t CO2/a	t CO2/a	m ³ /CO2
21 GS Am Bahnhof	323,00	361,87	38,87	0,310	0,348	12,03
22 GS Am Storchennest	284,00	307,00	23,00	0,273	0,295	8,10
23 GS Hitzhusen	157,00	206,00	49,00	0,151	0,198	31,21
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	786,00	566,00	-220,00	0,755	0,544	-27,99
25 GS Weddelbrook	105,49	79,00	-26,49	0,101	0,076	-25,11
26 GS Wiemersdorf	195,00	213,13	18,13	0,187	0,205	9,30
31 Hauptschule	375,00	680,00	305,00	0,360	0,653	81,33
Summe MWh/cbm	2.225,49	2.413,00	187,51			8,43
CO2 in t				2,139	2,319	8,43
spez. Verbrauch in l/m² BGFe	131,87	142,98	Kennwerte			
			Wasser			

Der Wasserverbrauch ist von 2005 auf 2006 um 8,43 % gestiegen. Hauptverursacher waren die Baustellen in Hitzhusen und am Schäferberg. Bemerkenswert ist der gesunkene Verbrauch in der GS Maienbeeck um 28 %. Aus dem Wasserverbrauch resultiert eine zusätzliche CO₂-Belastung der Umwelt von 2,32 t im Jahr 2006 gegenüber 2,14 t im Jahr 2005.

Gesamtemissionen

Die Gesamtemissionen der Schulverbandsliegenschaften betragen im Jahr 2005 574,8 t, im Jahr 2006 noch 565,6 t, das entspricht einer Minderung von 9,2 t oder 1,61 %. Zusätzlich wurden durch den verbrauchten Strom 219,5 g radioaktiver Abfall erzeugt gegenüber 222,9 g im Vorjahr.

Gesamtemissionen	2005	2006	Differenz	in %	2005	2006
Schulverbandsliegenschaften	t CO ₂ /a	t CO ₂ /a	t CO ₂ /a	CO ₂	rad. Abf. g	rad. Abf. g
21 GS Am Bahnhof	102,627	85,758	-16,869	-16,437	28,7	28,1
22 GS Am Storchennest	69,358	74,490	5,133	7,400	40,6	42,0
23 GS Hitzhusen	65,505	65,073	-0,432	-0,659	20,3	20,6
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	143,830	124,571	-19,260	-13,391	45,1	43,6
24 Faulgas	0,070	0,000	-0,070	-100,000		
25 GS Weddelbrook	33,015	37,568	4,553	13,792	10,2	11,3
26 GS Wiemersdorf	55,485	50,980	-4,505	-8,119	26,0	22,6
31 Hauptschule	104,891	127,164	22,273	21,234	52,0	51,3
Summe	574,780	565,604	-9,177	-1,597	222,9	219,5
spez. Emissionen in kg/m ² BGFe	34,06	33,51	Differenz	g und %:	-3,40	-1,53

spezifische Emissionen in kg CO₂/m² (witterungsbereinigt)					BGFe	16.877
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Schulverbandsliegenschaften	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
21 GS Am Bahnhof	33,558	27,061	6,550	6,420	0,122	0,136
22 GS Am Storchennest	18,712	20,473	9,753	10,097	0,112	0,122
23 GS Hitzhusen	39,137	38,689	8,672	8,769	0,110	0,145
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	24,194	20,415	5,443	5,264	0,156	0,113
25 GS Weddelbrook	35,738	40,993	7,913	8,731	0,134	0,101
26 GS Wiemersdorf	22,633	21,182	8,538	7,440	0,106	0,115
31 Hauptschule	23,381	30,440	9,552	9,418	0,114	0,206
Gesamtemissionen in t/a	442,688	435,316	129,953	127,968	2,139	2,319
Spezifische Gesamtemissionen	26,230	25,793	7,700	7,582	0,127	0,137
Differenz in %		-1,67		-1,53		8,43
Gesamtemissionen 2005:	574,78 t					
Gesamtemissionen 2006:	565,60 t		-9,177 t		-1,597 %	
spez. Gesamtemissionen 2005	34,06 kg/m²					
spez. Gesamtemissionen 2006	33,51 kg/m²		-0,544 kg/m²		-1,597 %	

spezifische Gesamtemissionen in kg CO ₂ /m ²	2005	2006	Differenz	Differenz	BGFe in m ²
	Summe	Summe	kg/m ² a	in %	
Schulverbandsliegenschaften					
21 GS Am Bahnhof	40,23	33,62	-6,61	-16,44	2551
22 GS Am Storchennest	28,58	30,69	2,11	7,40	2427
23 GS Hitzhusen	47,92	47,60	-0,32	-0,66	1367
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	29,79	25,79	-4,00	-13,43	4830
25 GS Weddelbrook	43,79	49,82	6,04	13,79	754
26 GS Wiemersdorf	31,28	28,74	-2,54	-8,12	1774
31 Hauptschule	33,05	40,06	7,02	21,23	3174
Spezifische Gesamtemissionen	34,06	33,51	-0,544	-1,597	16877

Kennwerte

Spezifischer Verbrauch (Kennwerte) in kWh/m ² und l/m ²					BGFe		16.877
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	
Schulverbandsliegenschaften	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser	
21 GS Am Bahnhof	151,846	122,450	10,214	10,010	126,617	141,854	
22 GS Am Storchennest	62,167	68,018	15,208	15,745	117,017	126,494	
23 GS Hitzhusen	177,089	175,062	13,522	13,674	114,850	150,695	
24 GS Maienbeeck / Bramauschule	125,555	92,375	8,487	8,208	162,733	117,184	
25 GS Weddelbrook	161,711	185,491	12,340	13,614	139,907	104,775	
26 GS Wiemersdorf	102,413	95,846	13,313	11,601	109,921	120,141	
31 Hauptschule	105,797	137,738	14,895	14,686	118,147	214,241	
Gesamtverbrauch in MWh	2.026,158	1.910,000	202,640	199,545	2.225,490	2.413,000	
Spezifischer Gesamtverbrauch	120,05	113,17	12,01	11,82	131,87	142,98	
Differenz in %		-5,73		-1,53		8,43	

Kennwerte Schulverbandsliegen.	2005	2006	
spez. Verbrauch in kWh/m ² BGFe	120,05	113,17	Wärme
spez. Verbrauch in kWh/m ² BGFe	12,01	11,82	Strom
spezifischer Verbrauch in l/m ² BGFe	131,87	142,98	Wasser

Differenzierte Einzelbewertungen lesen Sie in den Jahresberichten ab Seite 21.

Stadtentwässerung

Kosten

Energiekosten in EURO					EW	55.000
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Kläranlage	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
99 Kläranlage *	2.080	24.700	150.930	152.600	1.340	1.550
Differenz in %		1087,50		1,11		15,67
Gesamtkosten 2005:		154.350,00				
Gesamtkosten 2006:		178.850,00			15,87% Mehrk.	

Kosten je Verbrauchseinheit in Ct/kW/h bzw EUR/m³						
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Kläranlage	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
99 Kläranlage *	5,51	5,44	10,92	11,80	0,92	1,03
Differenz in ct und %	-0,07	-1,31	0,88	8,07	0,10	11,11

Verbrauch

1. Wärmeenergie

Verbräuche Wärme					EW	55.000
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
Kläranlage	MWh	MWh	MWh	t CO2/a	t CO2/a	MWh/CO2
99 Kläranlage	39,59	597,90	558,31	8,749	132,136	1410,23
Faulgas	1.329,16	896,78	-432,38	1,196	0,807	-32,53
Summe MWh, t, %	1.368,75	1.494,68	125,93	9,95	132,94	1236,70

Der witterungsbereinigte Gesamtwärmeverbrauch des Klärwerks hat sich um 126 MWh erhöht, dabei ist wegen der baubedingt zeitweise ausgesetzten Faulgasproduktion der Erdgasverbrauch erheblich gestiegen.

2. Elektrische Energie

Der Stromverbrauch konnte durch die laufende Sanierung bereits im Jahr 2006 um 6,44 % gesenkt werden.

Verbräuche Strom					EW	55.000
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
Kläranlage	MWh	MWh	MWh	t CO2/a	t CO2/a	MWh/CO2
99 Kläranlage	1.382,80	1.293,70	-89,10	886,790	829,650	-6,44
radioaktiver Abfall in g				1.521,08	1.423,07	-6,44

3. Wasserverbrauch

Verbräuche Wasser					EW	55.000
	2005	2006	Differenz	2005	2006	in %
Kläranlage	m ³	m ³	m ³	t CO2/a	t CO2/a	m ³ /CO2
99 Kläranlage	1.453,80	1.505,90	52,10	1,397	1,447	3,58

Gesamtemissionen

Die Gesamtemissionen des Klärwerks sind aufgrund des baubedingt vermehrten Erdgaseinsatzes im Jahr 2006 um über 66 t auf 964 t angestiegen. Durch den verringerten Stromverbrauch wurden gleichzeitig 98 g radioaktiver Abfall gegenüber dem Vorjahr eingespart.

Gesamtemissionen	2005	2006	Differenz	in %	2005	2006
Kläranlage	t CO2/a	t CO2/a	t CO2/a	CO2	rad. Abf. g	rad. Abf. g
99 Kläranlage	898,13	964,04	65,91	7,338	1.521,08	1.423,07
spez. Emissionen in kg/EW	16,33	17,53	Differenz g und %:		-98,01	-6,44

spezifische Emissionen in kg CO2/EW (witterungsbereinigt)					EW	55.000
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Kläranlage	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
99 Kläranlage je EW 55.000 in kg	0,181	2,417	16,123	15,085	0,025	0,026
Differenz in %		1236,70		-6,44		3,58
Gesamtemissionen 2005:	898,13 t					
Gesamtemissionen 2006:	964,04 t		65,908 t		7,338 %	
spez. Gesamtemissionen 2005	16,33 kg/EW					
spez. Gesamtemissionen 2006	17,53 kg/EW		1,198 kg/EW		7,338 %	

Damit sich lesbare Zahlen ergeben, sind die Angaben in W(att) und g(ramm)

Kennwerte

Spezifischer Verbrauch (Kennwerte) in kWh/EW und l/EW					EW 55.000	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Kläranlage	Wärme	Wärme	Strom	Strom	Wasser	Wasser
99 Kläranlage je EW 55.000	24,886	27,176	25,142	23,522	26,433	27,380
Differenz in %		9,20		-6,44		3,58

Kennwerte bezogen auf EW	2005	2006
spez. Verbrauch in kWh/EW	24,89	27,18 Wärme
spez. Verbrauch in kWh/EW	25,14	23,52 Strom
spezifischer Verbrauch in l/EW	26,43	27,38 Wasser

11 Kindergarten Rappelkiste

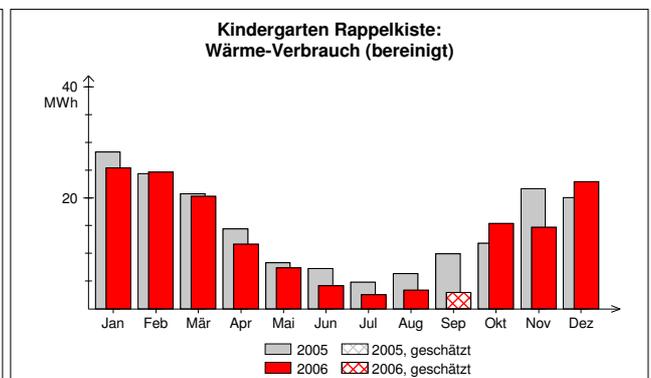
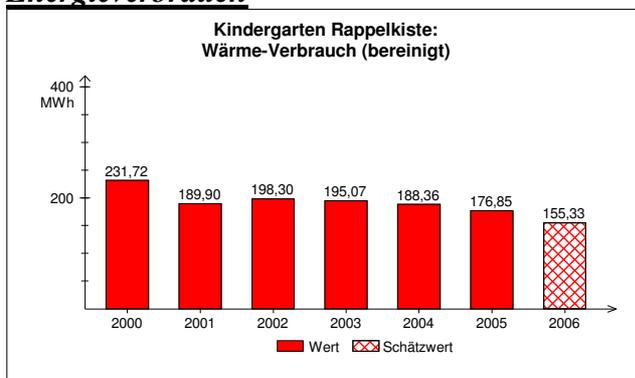
Der Wärmeverbrauch des Kindergartens ist gegenüber dem Vorjahr um weitere 12 % zurück gegangen, damit hat die im Jahr 2004 eingebaute zusätzliche Wärmedämmung Erfolg gehabt und zu einer witterungsbereinigten Einsparung von über 1500 € in 2006 geführt. Die Kosten der Dämmmaßnahme betragen 65.600 €, die Minderung des Verbrauchs von 2004 auf 2006 liegt bei über 21 %. Bei den gegenwärtigen Energiekosten, beträgt die jährliche Ersparnis bereits 2.370 € pro Jahr. Die Dämmung hätte sich also in knapp 28 Jahren amortisiert. Da aber der Wärmepreis weiter steigen wird und für das Jahr 2007 bereits jetzt ein weiteres Sinken des Verbrauchs abzusehen ist, wird das erheblich schneller gehen.

Während der Stromverbrauch praktisch unverändert (hoch) geblieben ist, ist in diesem Jahr der Wasserverbrauch deutlich gestiegen, gegenüber dem Vorjahr beträgt der Mehrverbrauch ca. 6,4 %

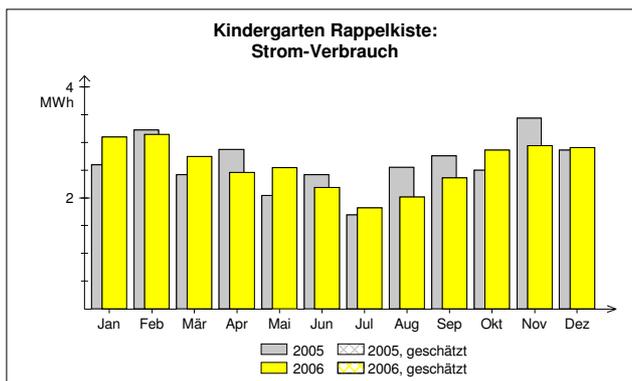
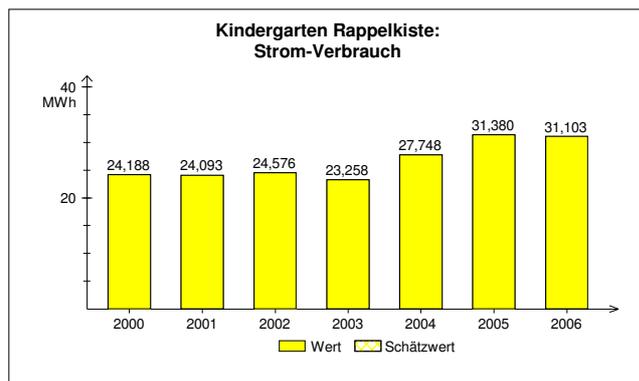
Das Kochen ebenso wie die Lagerung der Lebensmittel in zusätzlich angeschafften Kühl- und Gefrierschränken ist sehr stromintensiv, eine Minderung lässt sich mit den vorhandenen Geräten kaum bewerkstelligen und der Einsatz neuer stromsparender Anlagen würde eine größere Investition bedeuten. Ich empfehle, einzelne Stromfresser mit einem Energiemessgerät zu identifizieren und gezielt austauschen. Im Jahr 2005 wurden hier im Schnitt 133 Kinder betreut. Der Wasserverbrauch pro Kind und Jahr liegt bei 4,19 m³. Der CO₂ – Ausstoß ist von 59,8 t auf 55,9 t gesunken.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 1.060 m²
 Sonderbezugsgröße: 133 Kinder

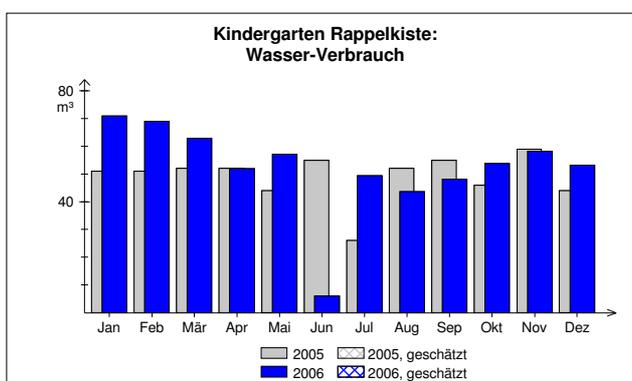
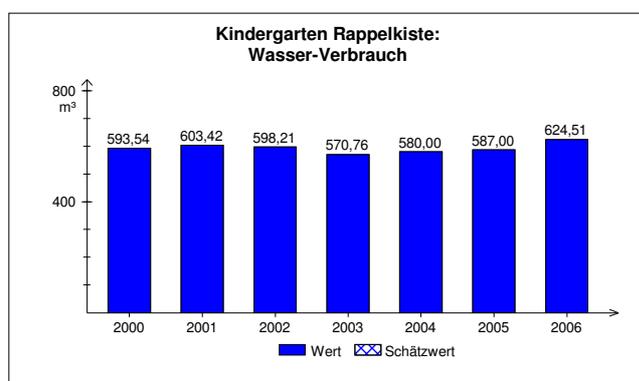
Energieverbrauch



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	196,02	191,71	188,64	196,32	176,08	168,23	141,74	MWh
Wärme (witterungsber.)	231,72	189,90	198,30	195,07	188,36	176,85	155,33	MWh

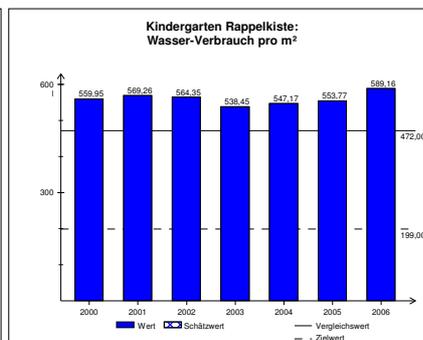
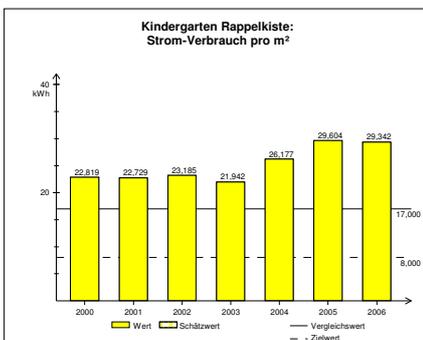
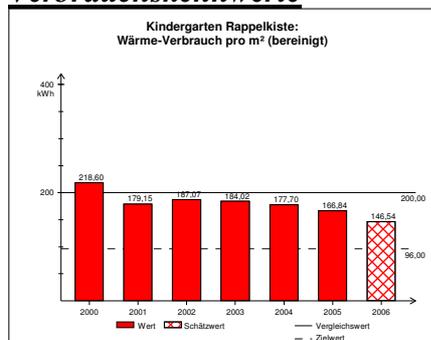


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	24,188	24,093	24,576	23,258	27,748	31,380	31,103	MWh



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	593,54	603,42	598,21	570,76	580,00	587,00	624,51	m³

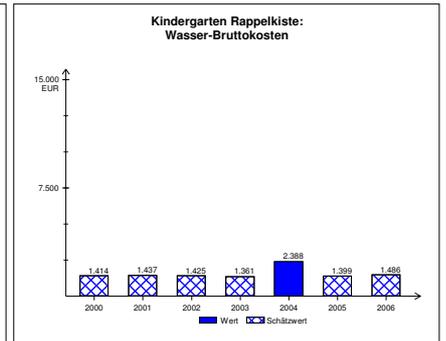
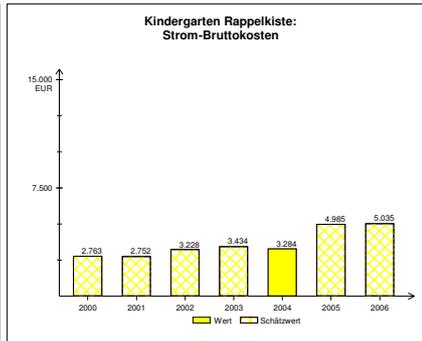
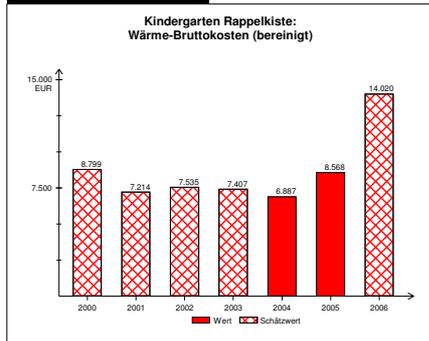
Verbrauchskennwerte



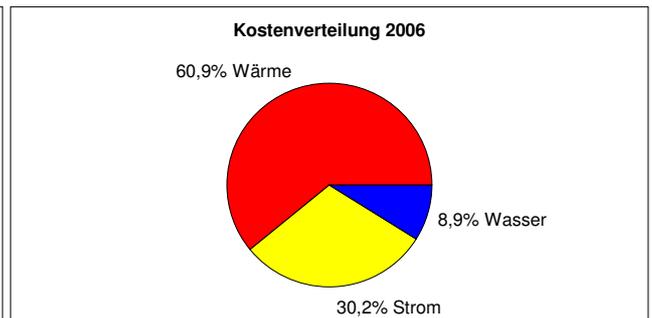
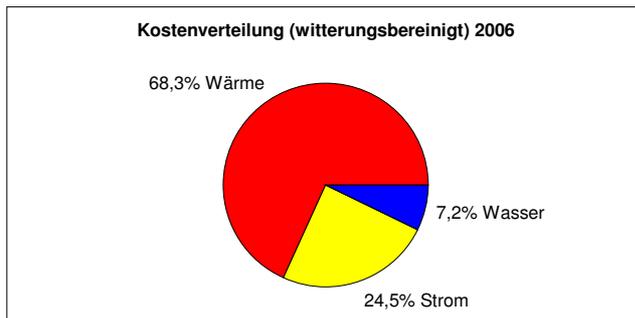
Verbrauchskennwerte	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	218,60	179,15	187,07	184,02	177,70	166,84	146,54	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	22,819	22,729	23,185	21,942	26,177	29,604	29,342	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	559,95	569,26	564,35	538,45	547,17	553,77	589,16	l/m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	200,00	96,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	472,00	199,00	l/m²

Kosten (brutto)

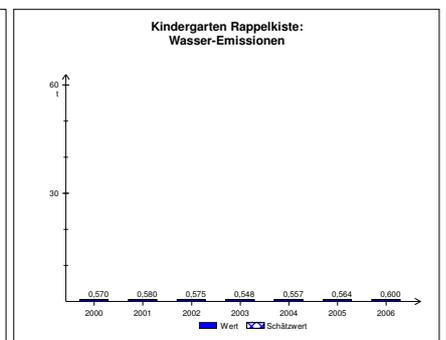
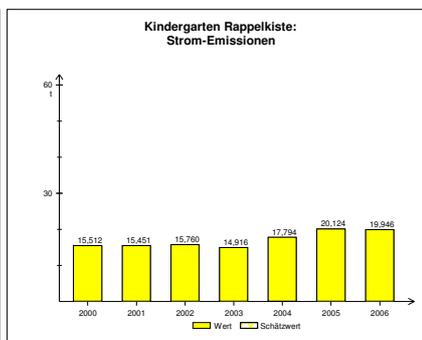
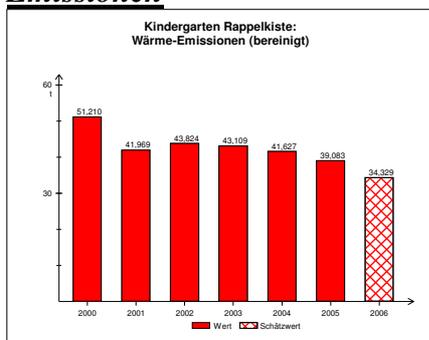


Kosten (absolut, brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 7,444	s 7,283	s 7,168	s 7,454	6,438	8,150	10,172	T EUR
Wärme (witterungsber.)	s 8,799	s 7,214	s 7,535	s 7,407	6,887	8,568	s 14,020	T EUR
Strom	s 2,763	s 2,752	s 3,228	s 3,434	3,284	s 4,985	s 5,035	T EUR
Wasser	s 1,414	s 1,437	s 1,425	s 1,361	2,388	s 1,399	s 1,486	T EUR
Gesamt	s 11,620	s 11,471	s 11,821	s 12,249	12,111	s 14,534	s 16,693	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	s 12,976	s 11,403	s 12,188	s 12,202	12,560	s 14,951	s 20,541	T EUR

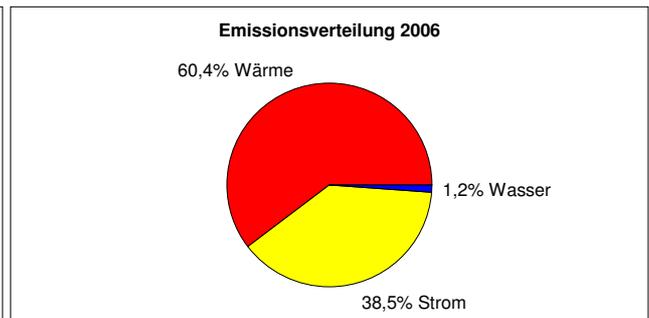
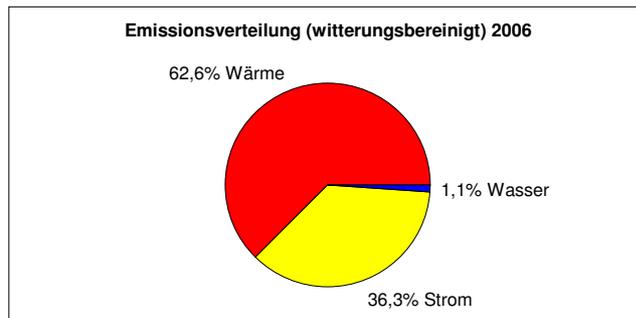


Ø E-Preise (brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 3,7974	s 3,7988	s 3,8000	s 3,7971	3,6563	4,8446	7,1770	Cent/kWh
Strom	s 11,422	s 11,423	s 13,134	s 14,765	11,837	s 15,886	s 16,189	Cent/kWh
Wasser	s 2,3821	s 2,3809	s 2,3814	s 2,3843	4,1181	s 2,3826	s 2,3789	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	43,321	42,368	41,689	43,386	38,914	37,179	31,324	t
Wärme (witterungsber.)	51,210	41,969	43,824	43,109	41,627	39,083	s 34,329	t
Strom	15,512	15,451	15,760	14,916	17,794	20,124	19,946	t
Wasser	0,570	0,580	0,575	0,548	0,557	0,564	0,600	t
Gesamt	59,403	58,398	58,025	58,850	57,266	57,867	51,870	t
Gesamt (witterungsber.)	67,292	57,999	60,159	58,574	59,979	59,771	s 54,875	t



spezifische Emissionen	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	40,869	39,969	39,329	40,930	36,711	35,074	29,551	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	48,311	39,593	41,343	40,669	39,271	36,871	32,385	kg/m ²
Strom	14,634	14,576	14,868	14,071	16,787	18,985	18,817	kg/m ²
Wasser	0,538	0,547	0,542	0,517	0,526	0,532	0,566	kg/m ²

12. Kindergarten Schatzkiste

Der Kindergarten Schatzkiste, Immenhagen 9, wurde 1998 fertiggestellt. Er betreute im Jahr 2006 103 Kinder bei einer beheizbaren Bruttogrundfläche von 956 m². Eine Besonderheit ist, dass er wie die Grundschule Am Storchennest aus dem benachbarten Ölheizkraftwerk mit Nahwärme versorgt wird. Das Energiecontrolling wird rückwirkend seit 2004 durchgeführt

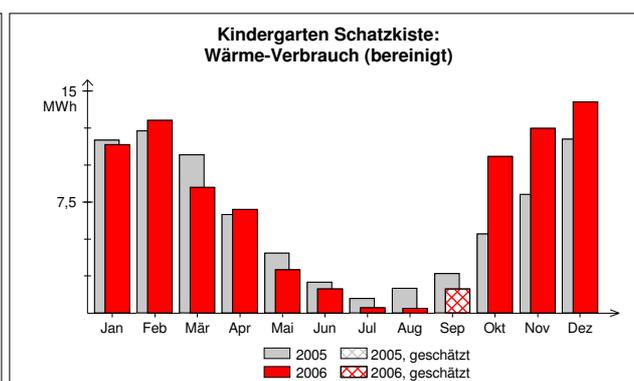
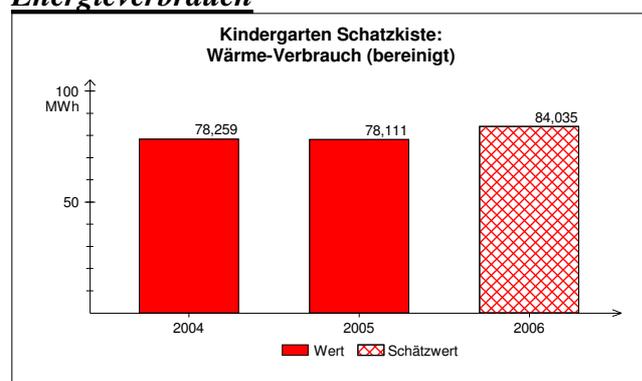
Der Verbrauch ist in allen drei beobachteten Sparten leicht gestiegen. Das der Wärmeverbrauch real leicht gesunken, witterungsbereinigt aber gestiegen ist, liegt an dem Rechenmodus der Witterungsbereinigung, in dem die kurze Heizperiode des vergangenen Winters berücksichtigt wird. Aufgrund des eher mäßigen Sommers ist aber auch die fotovoltaische Stromerzeugung um ca. 10% zurückgegangen. Die Gesamtemissionen stiegen von 34 t auf 36 t.

	Schatzkiste Fotovoltaik in kWh		Stromverbrauch in kWh	
	2005	2006	2005	2006
Januar	71	99	1391	1742
Februar	166	182	1610	1638
März	408	231	1321	1215
April	588	405	1057	1081
Mai	640	640	1039	1123
Juni	719	701	1128	1105
Juli	577	452	1030	1346
August	664	433	1399	1361
September	451	419	1301	1317
Oktober	358	433	1442	1361
November	119	419	1520	1317
Dezember	66	61	1574	1506
Summe	4826	4473	15812	16110
Anteil der Fotovoltaik an der Eigenversorgung:				27,8 %

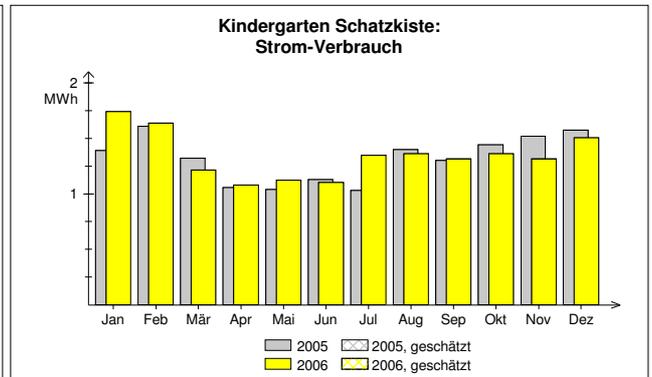
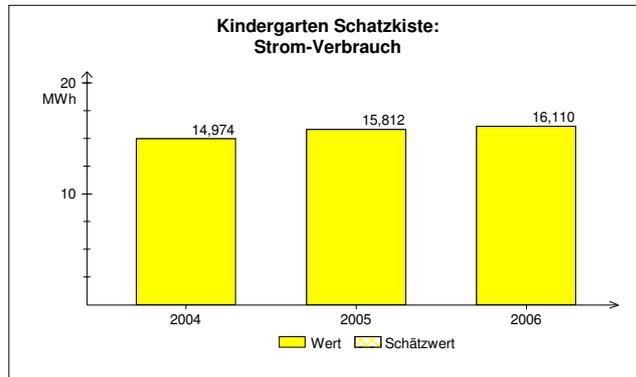
Der Zähler wird nur informativ mitgeführt und nicht direkt vom Verbrauch abgezogen.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 956 m²
Sonderbezugsgröße: 103 Kinder

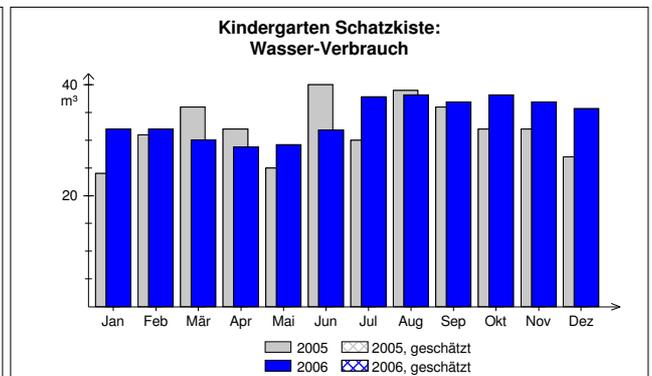
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	73,157	74,306	72,750	MWh
Wärme (witterungsber.)	78,259	78,111	84,035	MWh

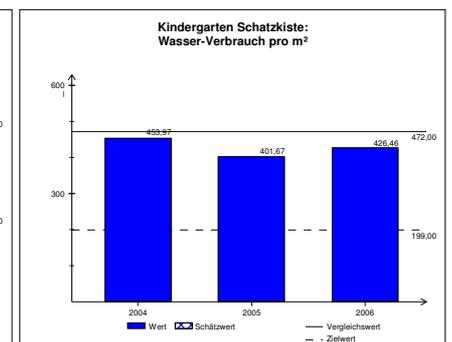
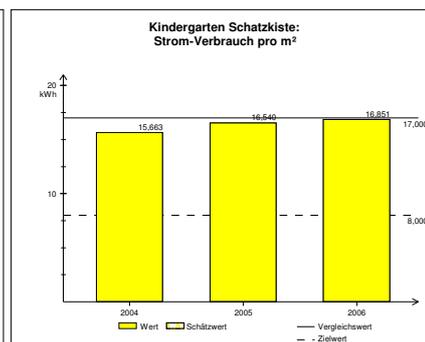
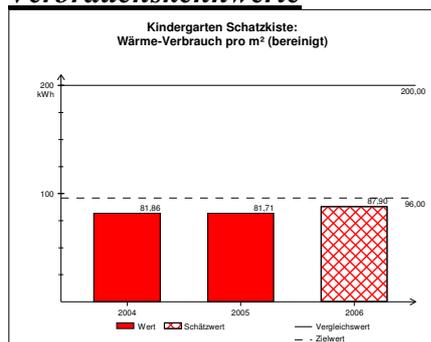


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	14,974	15,812	16,110	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	434,00	384,00	407,70	m³

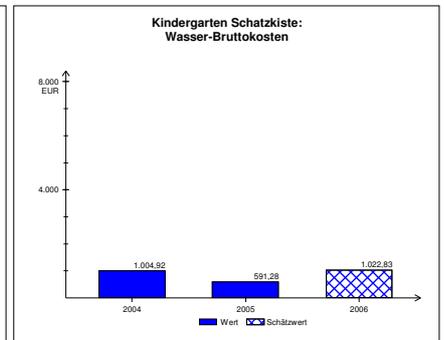
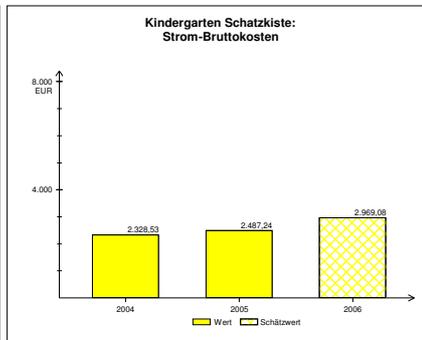
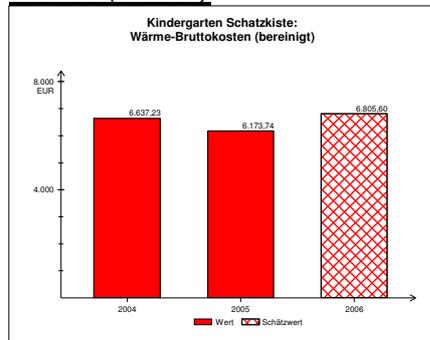
Verbrauchskennwerte



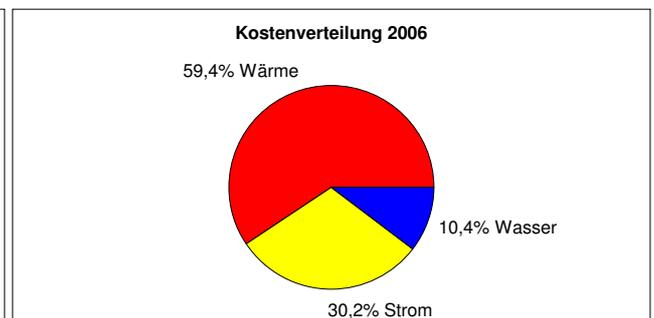
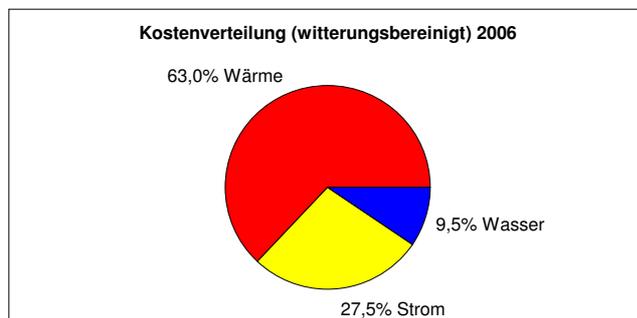
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	81,861	81,706	87,903	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,663	16,540	16,851	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	453,97	401,67	426,46	l/m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	200,00	96,00	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	17,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	472,00	199,00	l/m ²

Kosten (brutto)

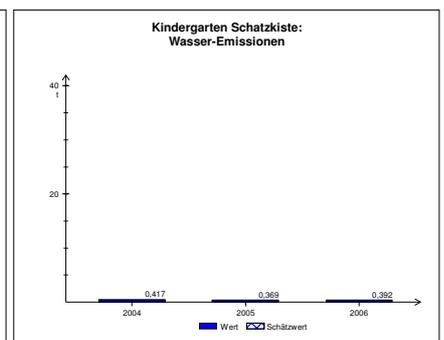
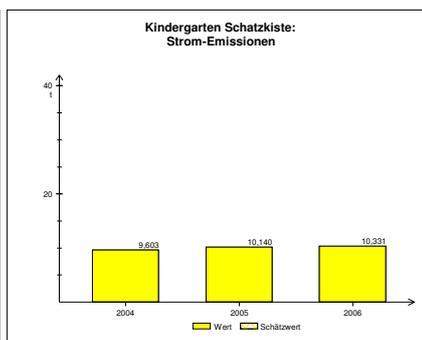
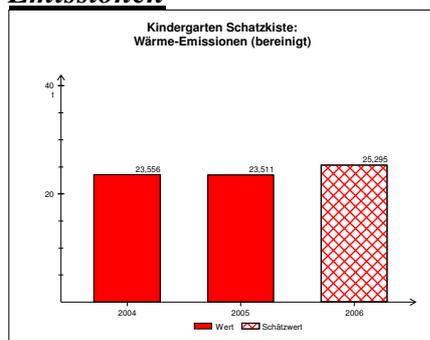


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	6,205	5,873	s 5,843	T EUR
Wärme (witterungsber.)	6,637	6,174	s 6,806	T EUR
Strom	2,329	2,487	s 2,646	T EUR
Wasser	1,005	0,591	s 1,023	T EUR
Gesamt	9,538	8,952	s 9,511	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	9,971	9,252	s 10,474	T EUR

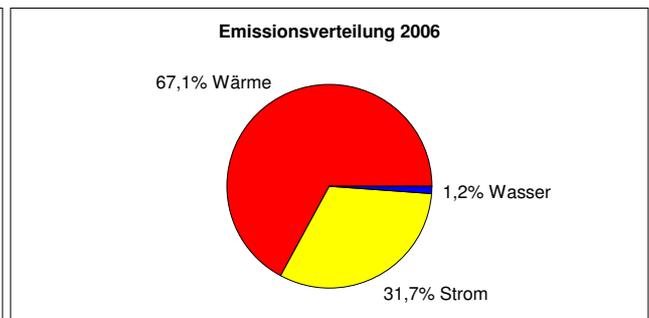
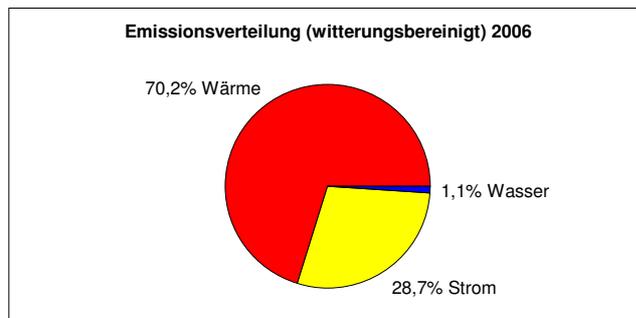


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	8,4811	7,9038	s 8,0314	Cent/kWh
Strom	15,550	15,730	s 16,423	Cent/kWh
Wasser	2,3155	1,5398	s 2,5088	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	22,020	22,366	21,898	t
Wärme (witterungsber.)	23,556	23,511	s 25,295	t
Strom	9,603	10,140	10,331	t
Wasser	0,417	0,369	0,392	t
Gesamt	32,040	32,875	32,621	t
Gesamt (witterungsber.)	33,576	34,020	s 36,018	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	23,034	23,395	22,906	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	24,640	24,593	26,459	kg/m ²
Strom	10,045	10,607	10,807	kg/m ²
Wasser	0,436	0,386	0,410	kg/m ²

13 Haus der sozialen Dienste

Beim Haus der Sozialen Dienste in der Altonaer Straße 22 handelt es sich um ein ehemaliges Krankenhaus, das lt. Liste der Kulturdenkmale in der Stadt Bad Bramstedt gem. § 1 des Denkmalschutzgesetzes erhaltenswert ist. Der bauliche Zustand des Hauses ist schlecht, das Heizungssystem stammt in wesentlichen Teilen aus dem Jahr 1979. Entsprechend schlecht sind die Verbrauchswerte im Bereich Wärme, die im Jahr 2006 - obwohl stark gesunken - mit 175,4 kW/h/m² immer noch deutlich über dem Vergleichswert lagen.

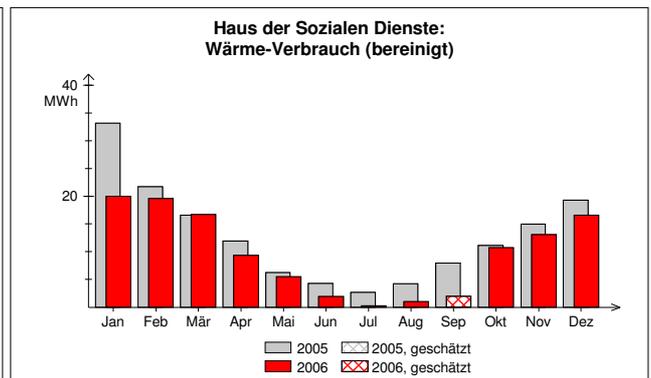
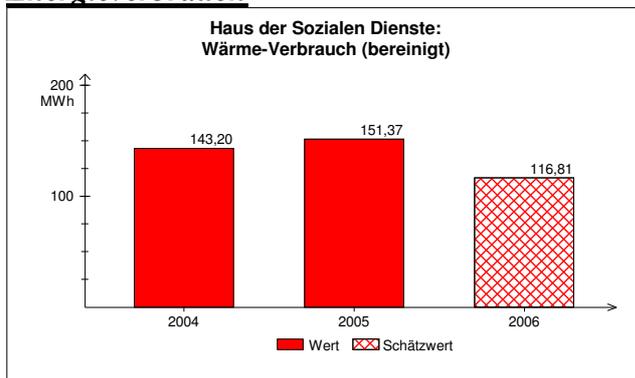
Der Stromverbrauch ist leicht gestiegen und mit 22,18 kW/h/m² ebenfalls zu hoch. Der Wasserverbrauch ist wiederum leicht gesunken und hat den Zielwert unterschritten. Der Wasserverbrauch pro Kind und Jahr beträgt ca. 3,38 cbm. Im Bereich der Kinderbetreuung wird mit Gas gekocht. Der Verbrauch von 3,2 MW in 2006 wird aus technischen Gründen der Heizwärme zugerechnet und macht ca. 3 % hiervon aus. Die spezifischen Emissionen liegen mit gut 53 kg pro Quadratmeter und Jahr deutlich über dem Durchschnitt unserer Liegenschaften, der 2006 bei 36,48 kg liegt.

Die Bausubstanz des Hauses muss saniert werden. Neben der Behebung von konstruktiven Mängeln, ist der Einbau einer Wärmedämmung zu empfehlen.

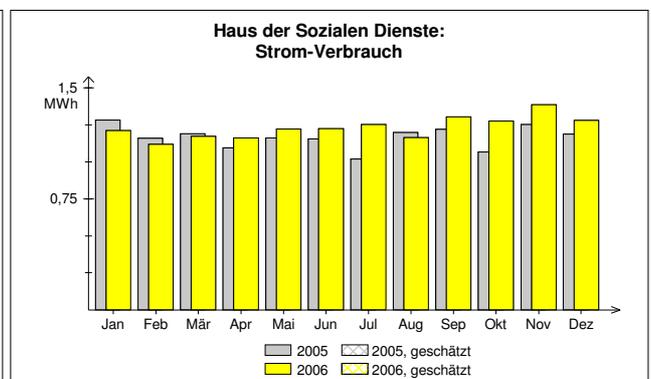
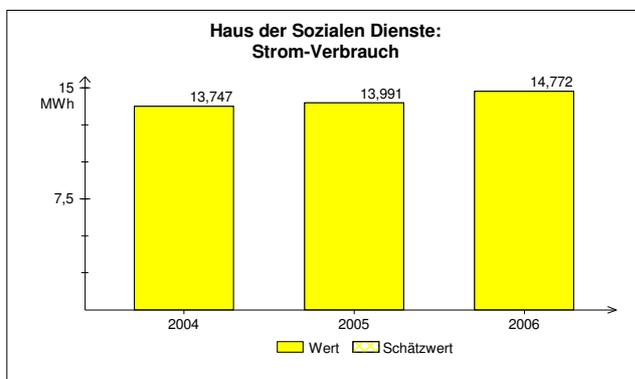
Beheizbare Bruttogrundfläche: 666 m²

Sonderbezugsgröße: 36 Kinder

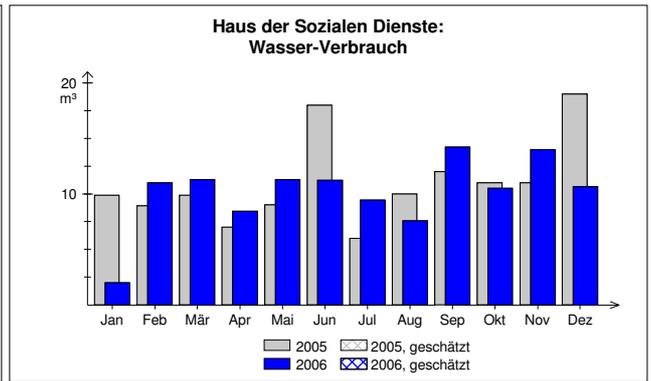
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	133,87	144,00	107,19	MWh
Wärme (witterungsber.)	143,20	151,37	116,81	MWh

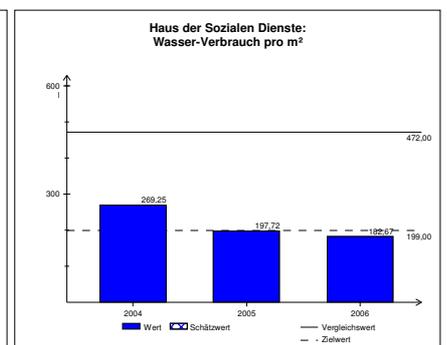
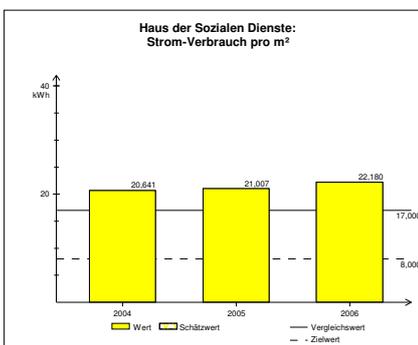
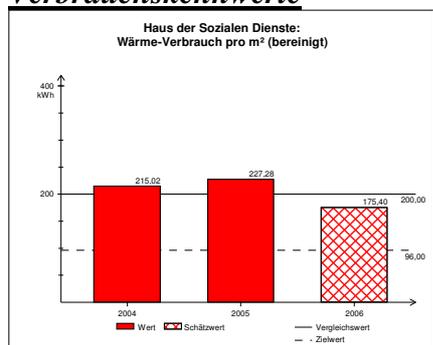


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	13,747	13,991	14,772	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	179,32	131,68	121,66	m³

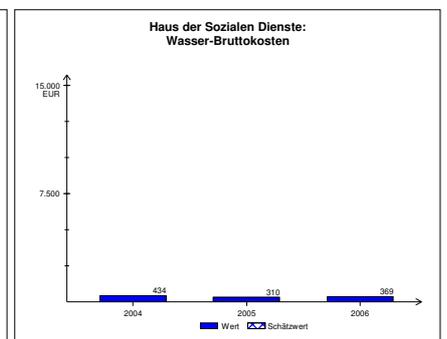
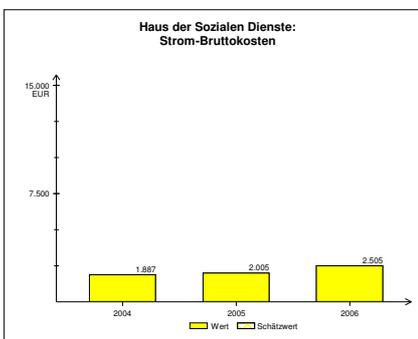
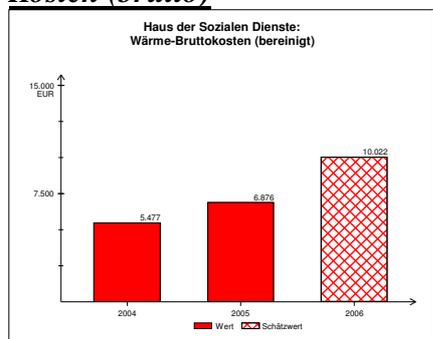
Verbrauchskennwerte



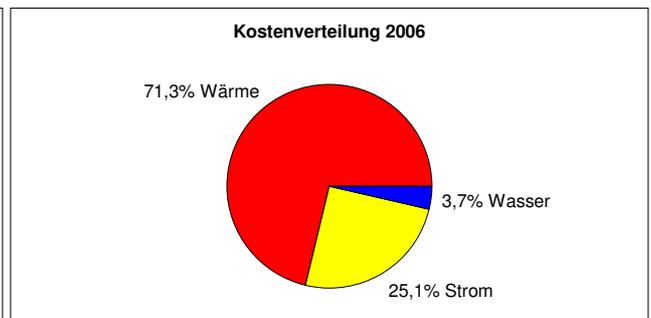
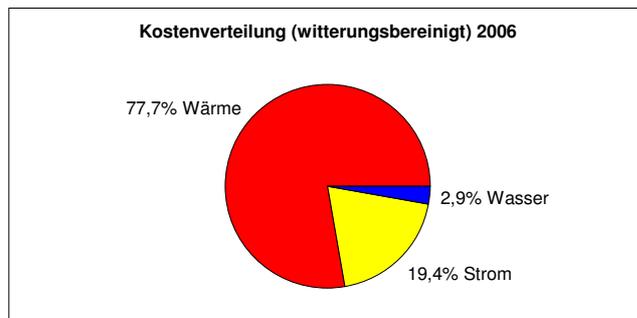
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	215,02	227,28	175,40	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	20,641	21,007	22,180	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	269,25	197,72	182,67	l/m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	200,00	96,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	472,00	199,00	l/m²

Kosten (brutto)

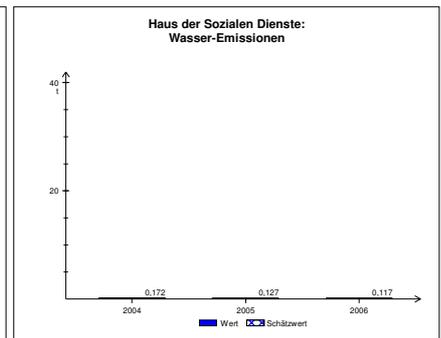
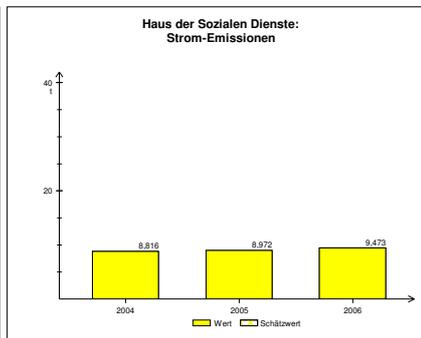
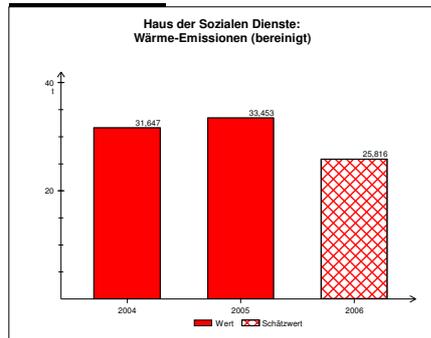


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	5,120	6,541	7,123	T EUR
Wärme (witterungsber.)	5,477	6,876	s 10,022	T EUR
Strom	1,887	2,005	2,505	T EUR
Wasser	0,434	0,310	0,369	T EUR
Gesamt	7,441	8,857	9,997	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	7,798	9,192	s 12,896	T EUR

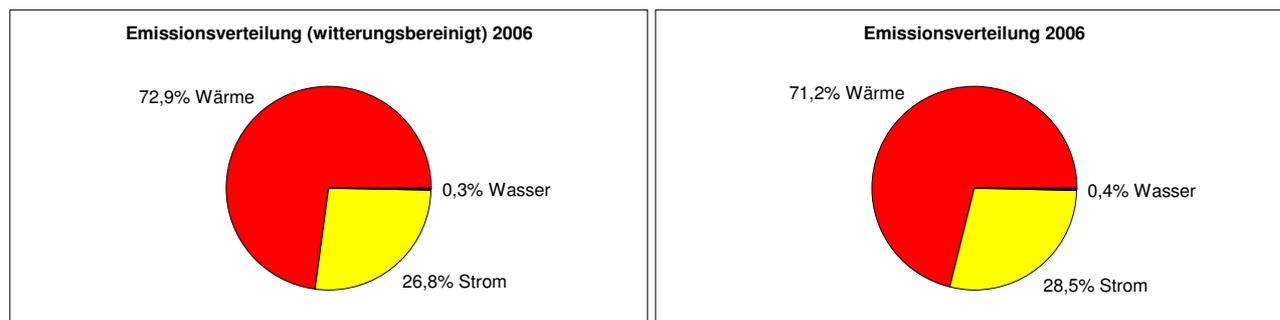


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,8250	4,5424	6,6456	Cent/kWh
Strom	13,723	14,334	16,956	Cent/kWh
Wasser	2,4204	2,3567	3,0342	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	29,584	31,823	23,688	t
Wärme (witterungsber.)	31,647	33,453	s 25,816	t
Strom	8,816	8,972	9,473	t
Wasser	0,172	0,127	0,117	t
Gesamt	38,573	40,922	33,279	t
Gesamt (witterungsber.)	40,636	42,552	s 35,406	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	44,421	47,783	35,568	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	47,519	50,230	38,763	kg/m ²
Strom	13,237	13,472	14,224	kg/m ²
Wasser	0,259	0,190	0,176	kg/m ²

21 Grundschule Am Bahnhof

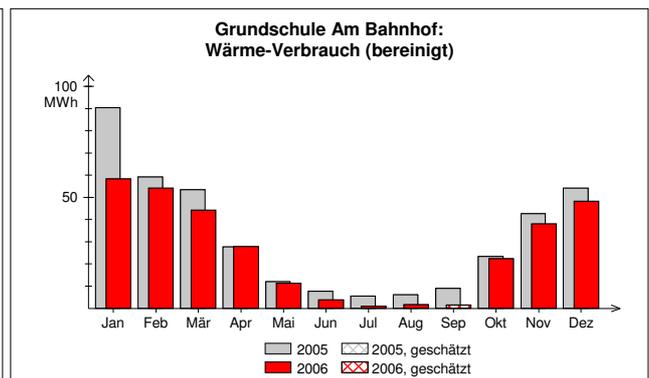
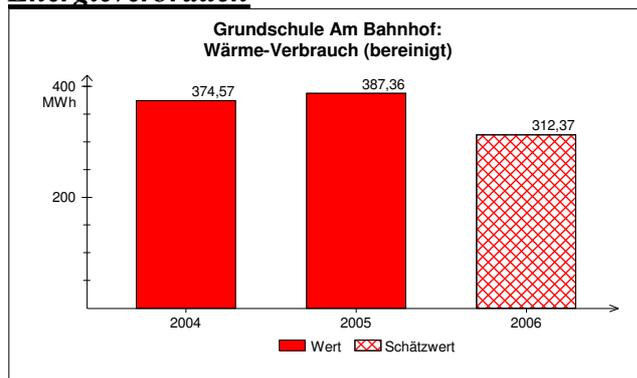
Teile der Grundschule Am Bahnhof sind ebenso wie die benachbarte Turnhalle gem. § 1 des Denkmalschutzgesetzes als einfaches Kulturdenkmal eingestuft. Hier wurden im Jahr 2006 auf rund 2.550 m² durchschnittlich 271 Schüler unterrichtet.

Der Stromverbrauch ist leicht gesunken, ein Kennwert von 10 kWh/m² ist im Vergleich zu den anderen Liegenschaften gut. Der Wasserverbrauch ist gestiegen, pro Schüler wurden im Jahr 2006 1,34 cbm verbraucht.

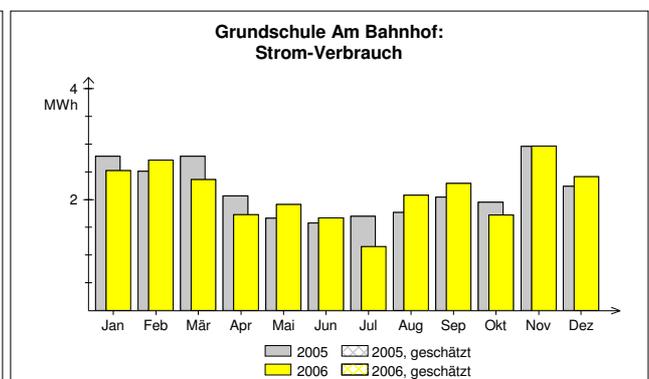
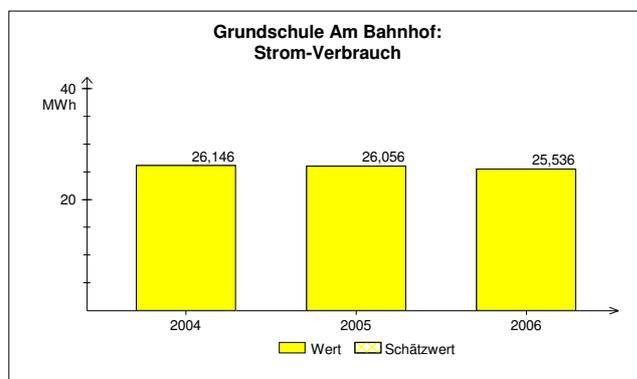
Wie im Vorjahresbericht prognostiziert, ist durch den Einbau einer Wärmedämmung im Dach der Wärmeverbrauch stark gesunken – witterungsbereinigt um fast 20%. Die spezifischen Emissionen lagen 2006 bei sehr guten 33,62 kg/m² und damit deutlich unter dem Gesamtdurchschnitt unserer Liegenschaften, der bei 36,48 kg/m² lag.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 2.551 m²
 Sonderbezugsgröße: 271 Schüler
 Enthaltene Gebäudeteile: Turnhalle Am Bahnhof (393 m²)
 Grundschule Am Bahnhof (2.158 m²)

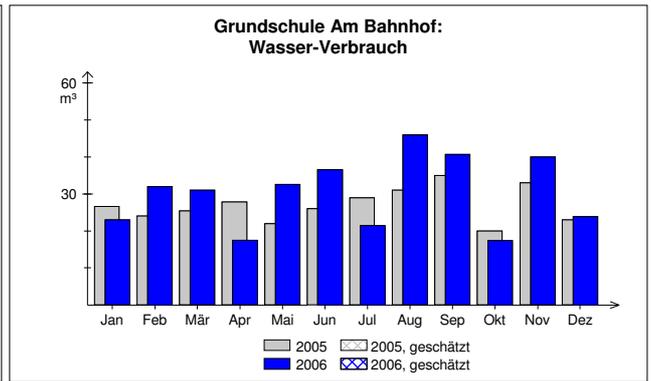
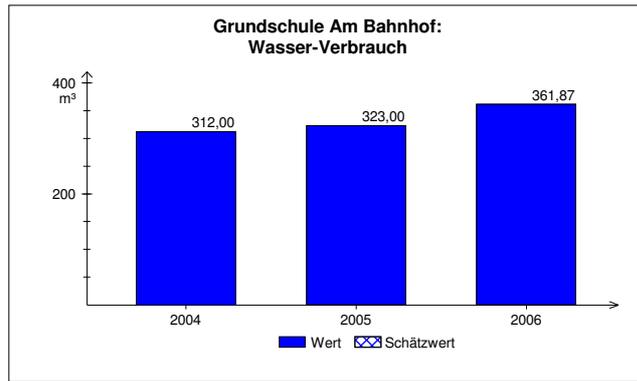
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	350,15	368,49	289,31	MWh
Wärme (witterungsber.)	374,57	387,36	312,37	MWh

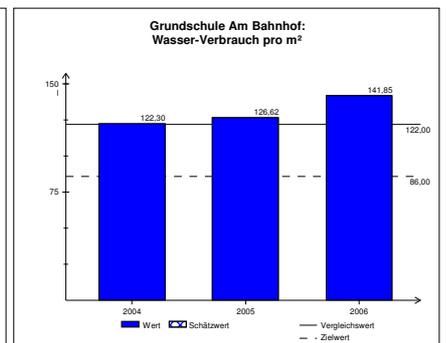
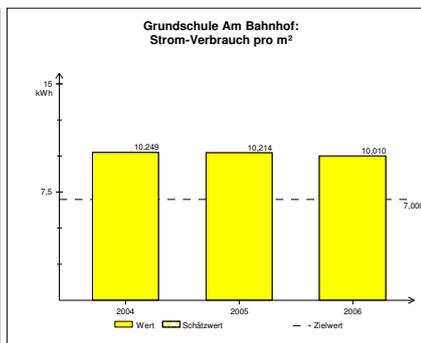
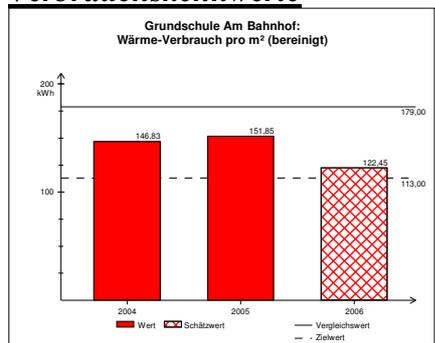


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	26,146	26,056	25,536	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	312,00	323,00	361,87	m³

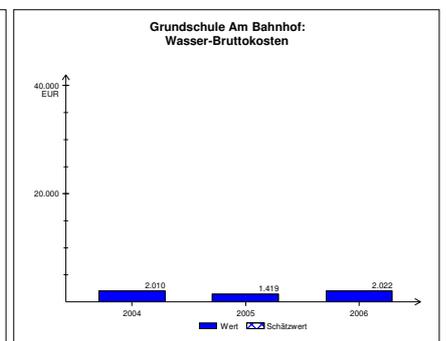
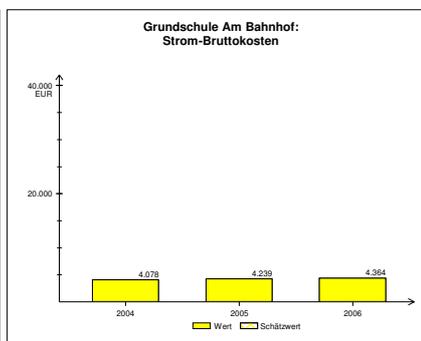
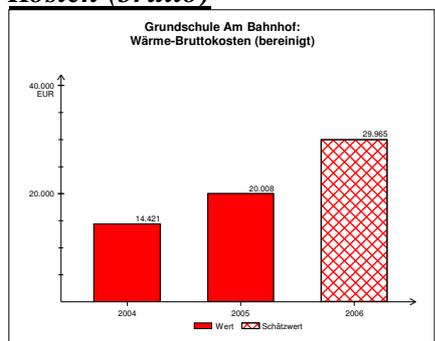
Verbrauchskennwerte



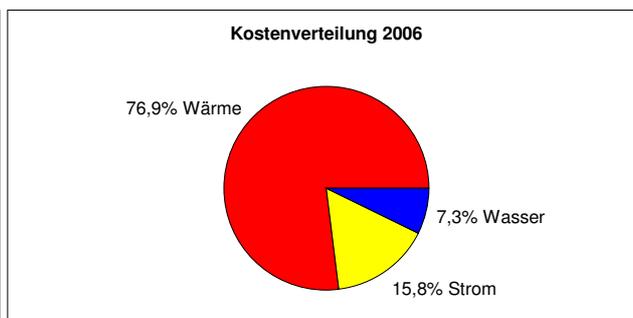
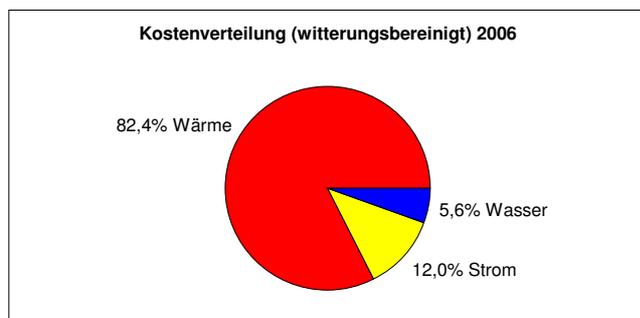
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	146,83	151,85	122,45	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	10,249	10,214	10,010	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	122,30	126,62	141,85	l/m²

Nutzungsart Grundsule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m²

Kosten (brutto)

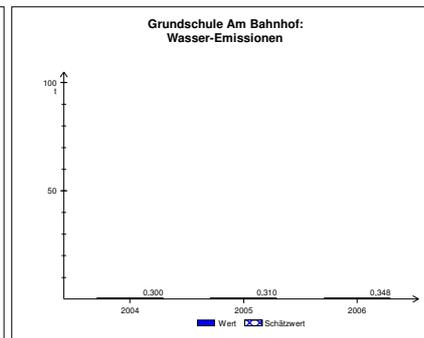
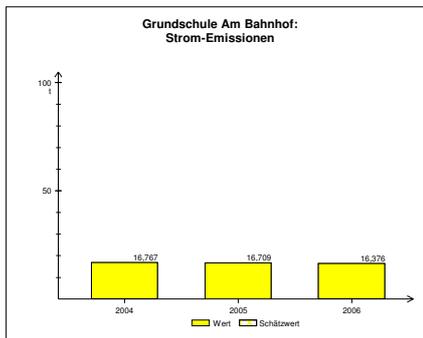
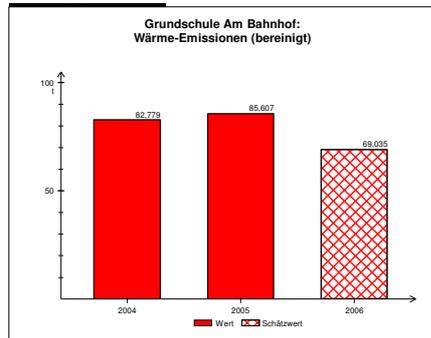


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	13,480	19,033	21,307	T EUR
Wärme (witterungsber.)	14,421	20,008	s 29,965	T EUR
Strom	4,078	4,239	4,364	T EUR
Wasser	2,010	1,419	2,022	T EUR
Gesamt	19,569	24,690	27,693	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	20,509	25,665	s 36,351	T EUR

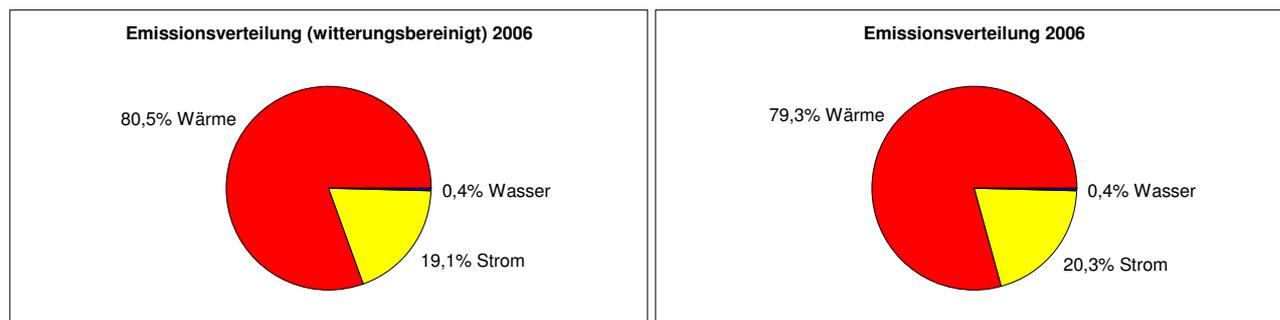


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,8499	5,1651	7,3647	Cent/kWh
Strom	15,597	16,269	17,089	Cent/kWh
Wasser	6,4430	4,3920	5,5885	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	77,38	81,44	63,94	t
Wärme (witterungsber.)	82,78	85,61	s 69,03	t
Strom	16,77	16,71	16,38	t
Wasser	0,30	0,31	0,35	t
Gesamt	94,45	98,46	80,66	t
Gesamt (witterungsber.)	99,85	102,63	s 85,76	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	30,334	31,923	25,064	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	32,450	33,558	27,062	kg/m ²
Strom	6,573	6,550	6,420	kg/m ²
Wasser	0,118	0,122	0,136	kg/m ²

22 Grundschule Am Storchennest

Die Grundschule Am Storchennest wird seit ihrer Fertigstellung im Energiecontrolling geführt. Auf 2.427 m² wurden hier 2006 235 Schüler unterrichtet. Der Wärmeverbrauch der Schule ist in 2006 gegen den Trend um 9,4 % gestiegen der Kennwert beträgt 68 kW/h/m².

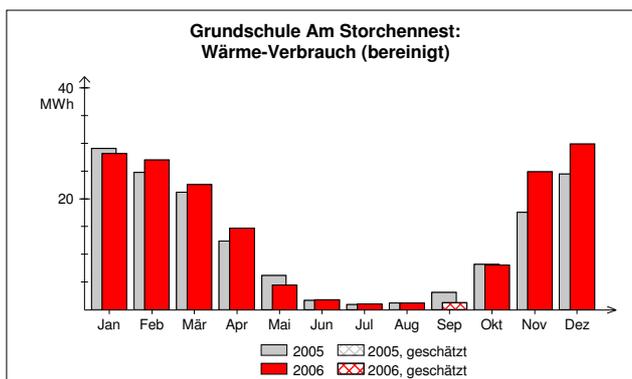
Der Stromverbrauch liegt mit 15,75 kW/h/m² verhältnismäßig hoch. Die Ursache hierfür liegt in dem strombeheizten Container, der im Jahr 2004 aufgrund der Raumnot aufgestellt wurde. Der Wasserverbrauch 2006 liegt bei 1,31 cbm je Schüler.

Die spezifischen Emissionen liegen mit rund 30,69 kg/m² deutlich unterhalb des Gesamtvergleichswertes (36,48 kg/m²), was zu erwarten war. Investive Maßnahmen zur Energieeinsparung können zur Zeit nicht empfohlen werden, der Stromverbrauch wird um mindestens 15 % sinken, sobald der Container nicht mehr benötigt und demontiert wird.

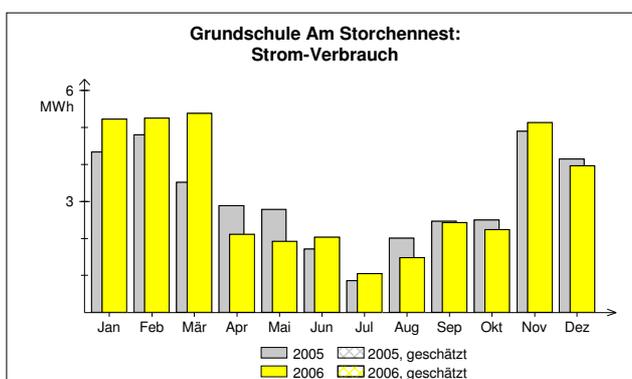
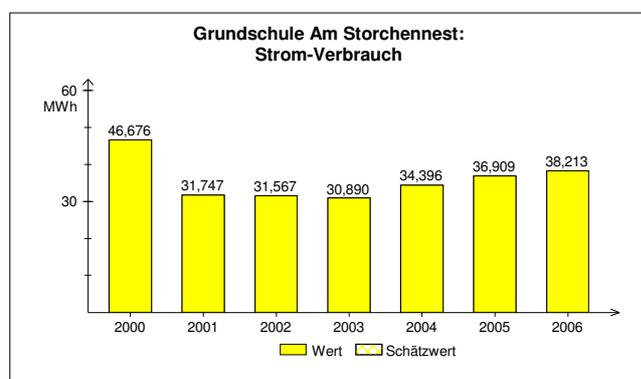
Der Wasserverbrauch ist wiederum gestiegen, was die im Vorjahresbericht ange-deutete Änderung des Nutzungsverhaltens in der Sporthalle annehmen lässt.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 2.427 m²
 Sonderbezugsgröße: 235 Schüler

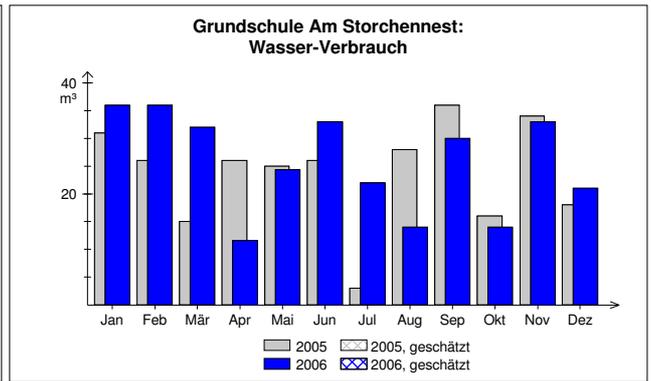
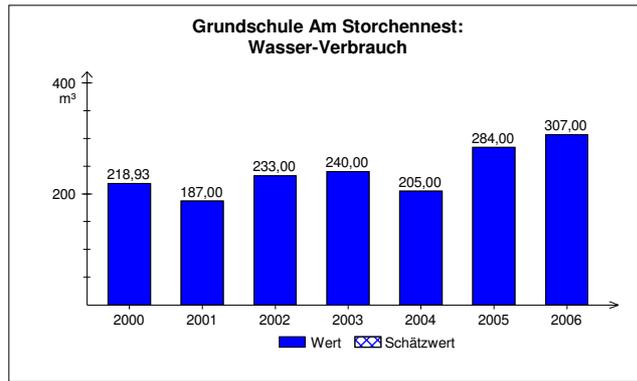
Energieverbrauch



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	170,72	163,18	141,61	164,29	148,25	143,53	151,72	MWh
Wärme (witterungsber.)	201,81	161,65	148,86	163,25	158,59	150,88	165,08	MWh

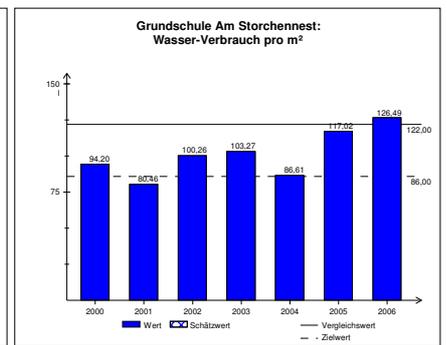
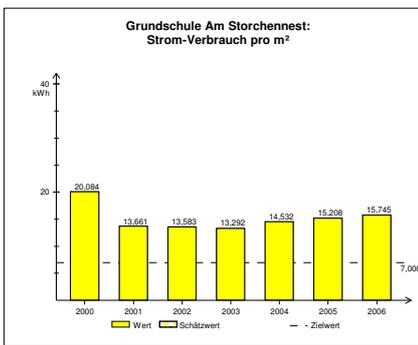
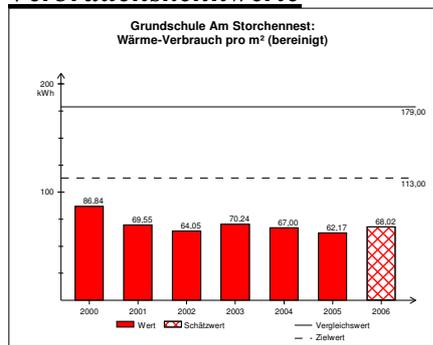


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	46,676	31,747	31,567	30,890	34,396	36,909	38,213	MWh



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	218,93	187,00	233,00	240,00	205,00	284,00	307,00	m ³

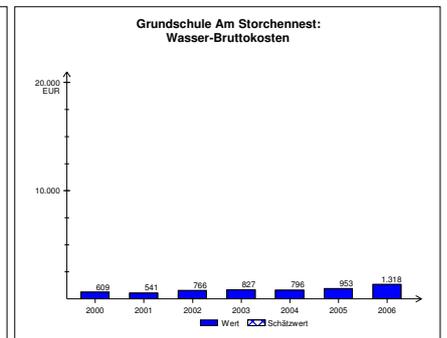
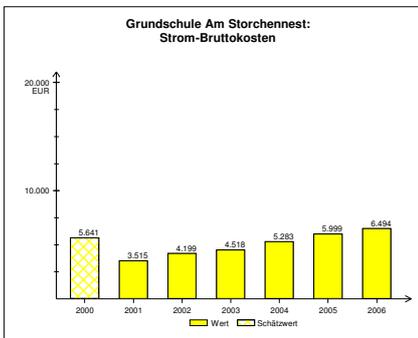
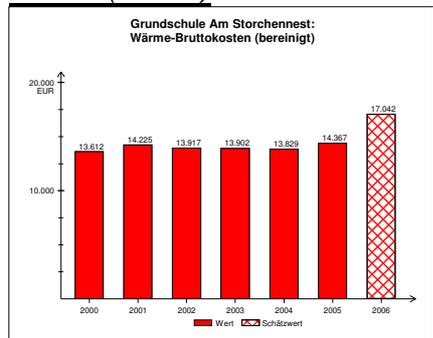
Verbrauchskennwerte



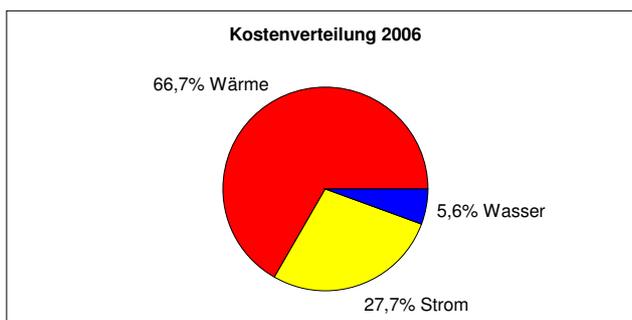
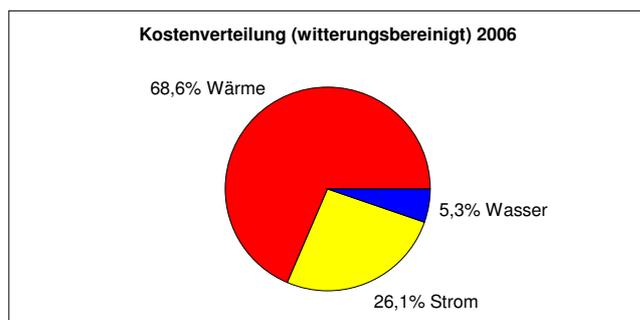
Verbrauchskennwerte	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	86,836	69,555	64,054	70,243	67,002	62,167	68,019	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	20,084	13,661	13,583	13,292	14,532	15,208	15,745	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	94,20	80,46	100,26	103,27	86,61	117,02	126,49	l/m ²

Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m ²

Kosten (brutto)

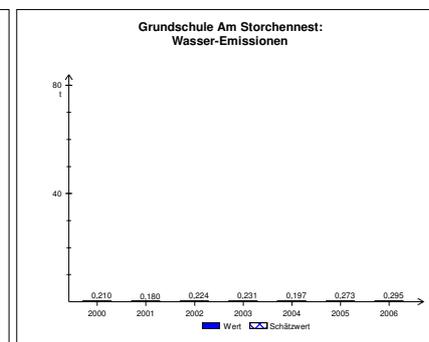
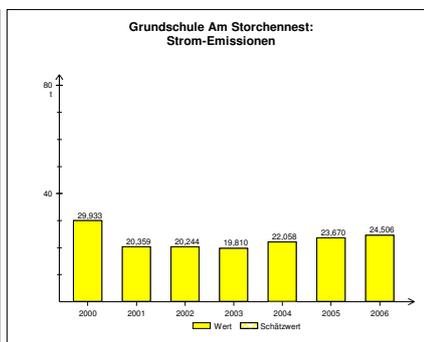
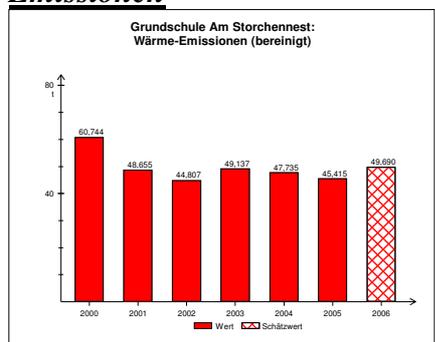


Kosten (absolut, brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	11,515	14,360	13,239	13,992	12,928	13,667	15,663	T EUR
Wärme (witterungsber.)	13,612	14,225	13,917	13,902	13,829	14,367	s 17,042	T EUR
Strom	s 5,641	3,515	4,199	4,518	5,283	5,999	6,494	T EUR
Wasser	0,609	0,541	0,766	0,827	0,796	0,953	1,318	T EUR
Gesamt	s 17,765	18,416	18,205	19,337	19,007	20,620	23,475	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	s 19,862	18,280	18,882	19,248	19,909	21,320	s 24,854	T EUR

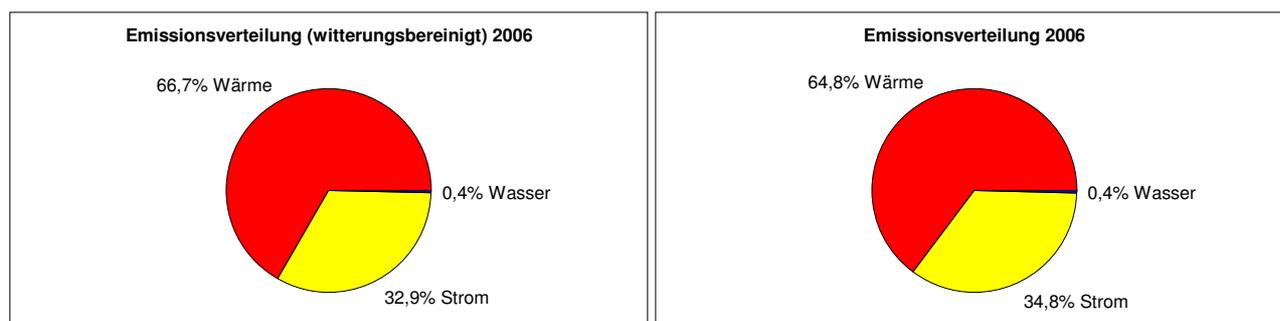


Ø E-Preise (brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	6,745	8,800	9,349	8,516	8,720	9,522	10,323	Cent/kWh
Strom	s 12,085	11,071	13,303	14,627	15,360	16,254	16,995	Cent/kWh
Wasser	2,7838	2,8941	3,2876	3,4456	3,8841	3,3568	4,2923	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	51,386	49,118	42,625	49,452	44,623	43,203	45,668	t
Wärme (witterungsber.)	60,744	48,655	44,807	49,137	47,735	45,415	s 49,690	t
Strom	29,933	20,359	20,244	19,810	22,058	23,670	24,506	t
Wasser	0,210	0,180	0,224	0,231	0,197	0,273	0,295	t
Gesamt	81,530	69,657	63,092	69,493	66,878	67,145	70,469	t
Gesamt (witterungsber.)	90,888	69,194	65,275	69,178	69,990	69,357	s 74,491	t



spezifische Emissionen	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	22,111	21,135	18,341	21,279	18,853	17,801	18,817	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	26,138	20,936	19,280	21,143	20,168	18,712	20,474	kg/m ²
Strom	12,880	8,760	8,711	8,524	9,319	9,753	10,097	kg/m ²
Wasser	0,091	0,077	0,096	0,099	0,083	0,112	0,122	kg/m ²

23 Grundschule Hitzhusen

Die Grundschule Hitzhusen wird seit 2004 im Controlling geführt, hier wurden 2006 auf 1.367 m² 95 Schüler unterrichtet. Der Wärmeverbrauch war relativ hoch, in etwa wie im Vorjahr. Der Kennwert lag 2006 bei 175 kW/h/m².

Der Stromverbrauch verzeichnet wiederum einen leichten Anstieg im Jahr 2006, bewegt sich mit 13,7 kW/h/m² jedoch im Mittelfeld der Grundschulen.

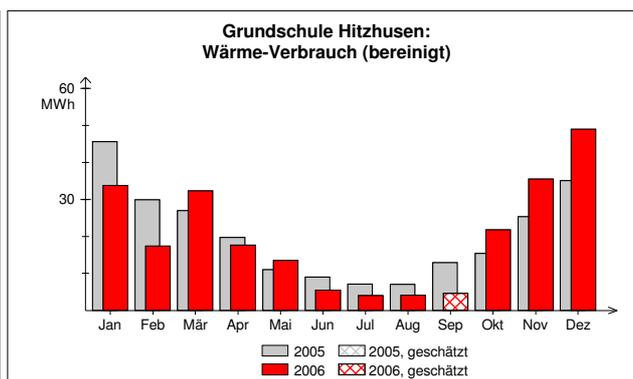
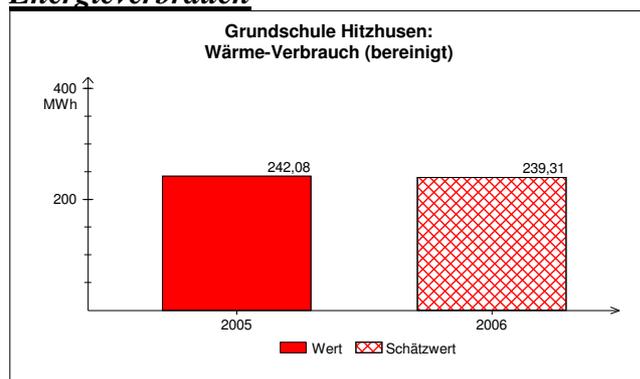
Der Wasserverbrauch ist angestiegen und lag pro Schüler in 2006 bei 2,17 cbm, ein sehr hoher Wert, hier sollte überprüft werden, ob Maßnahmen zur Einschränkung des Wasserverbrauchs, wie Wasserkonstanthalter oder Spülmengenbegrenzer einsetzbar sind. Größere Investitionen lohnen sich bei den geringen Wasserkosten jedoch nicht.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 1.367 m²
 Sonderbezugsgröße: 95 Schüler

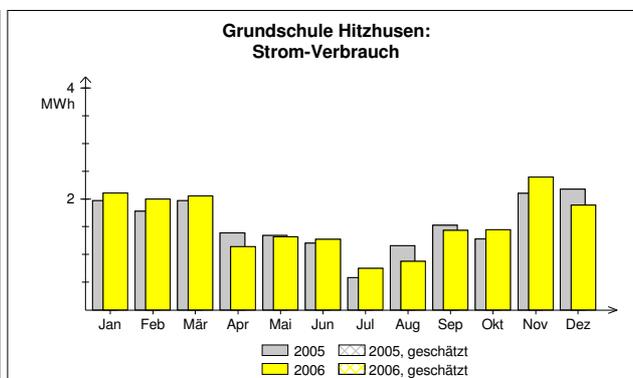
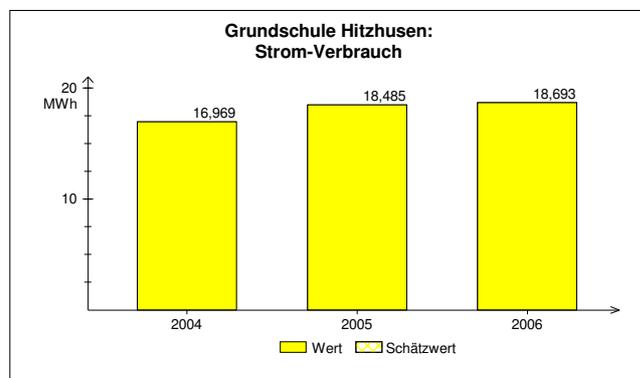
Enthaltene Gebäudeteile:

- Grundschule Hitzhusen, Turnhalle (333 m²)
- Grundschule Hitzhusen, Hausmeisterhaus (bleibt unberücksichtigt)

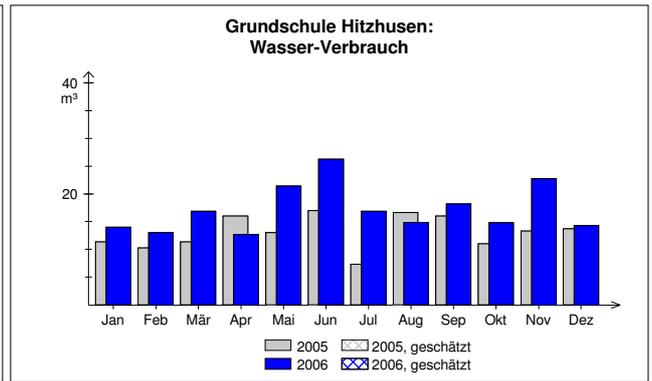
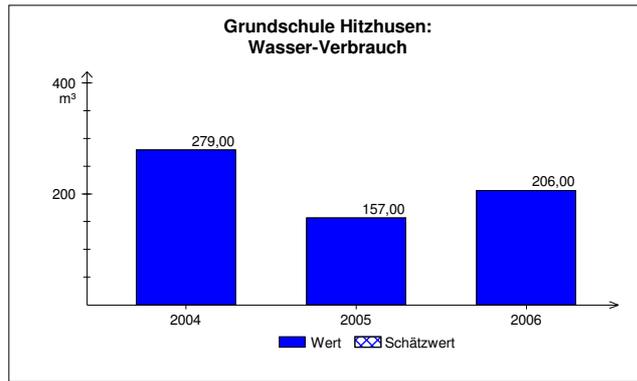
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	-	230,29	209,26	MWh
Wärme (witterungsber.)	-	242,08	239,31	MWh

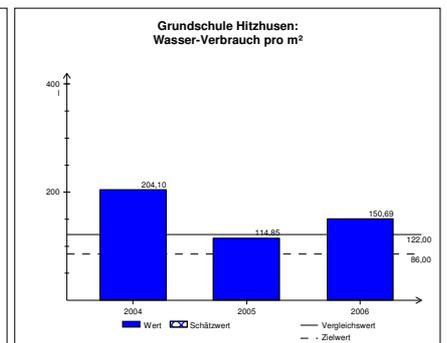
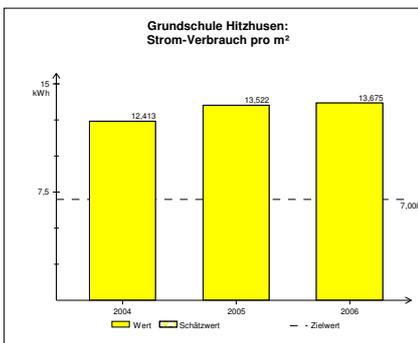
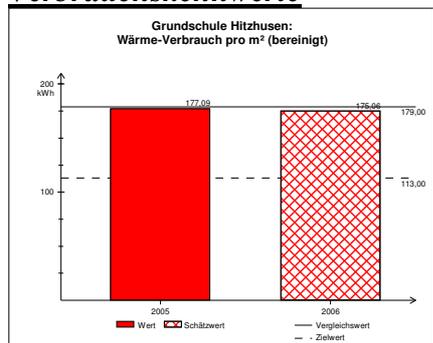


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	16,969	18,485	18,693	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	279,00	157,00	206,00	m³

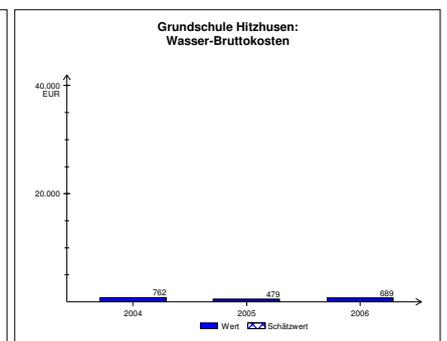
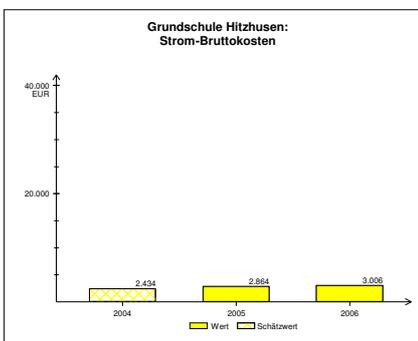
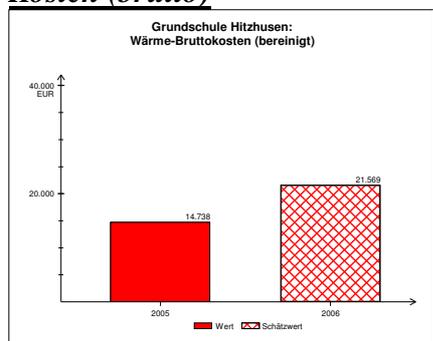
Verbrauchskennwerte



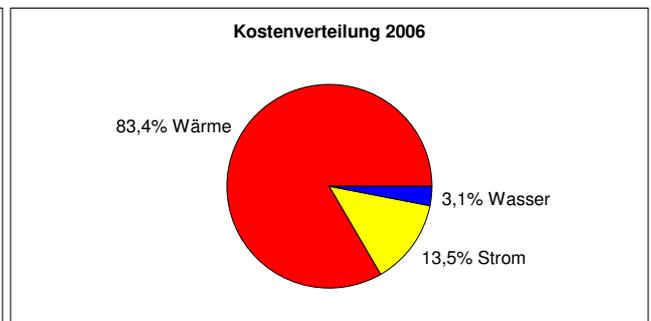
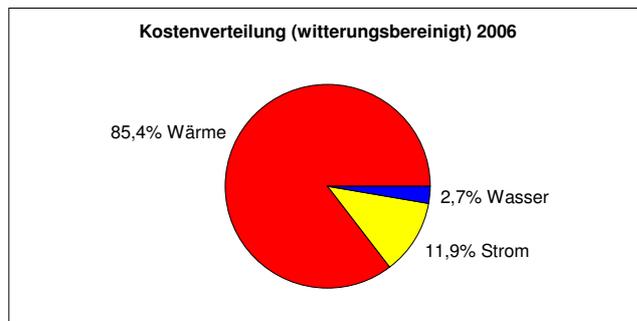
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	177,09	175,06	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,413	13,522	13,675	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	204,10	114,85	150,69	l/m²

Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m²

Kosten (brutto)

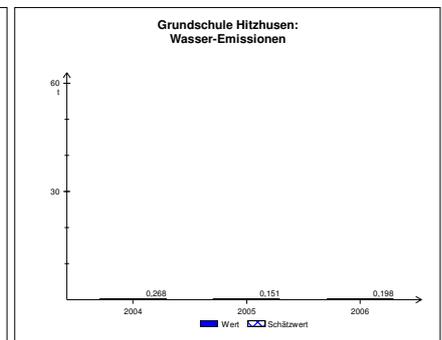
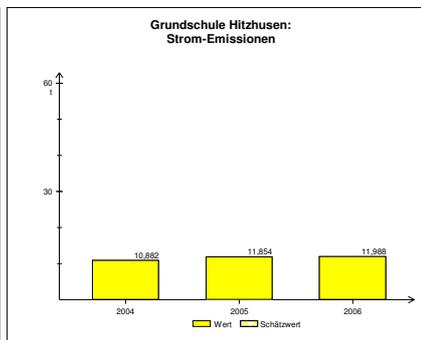
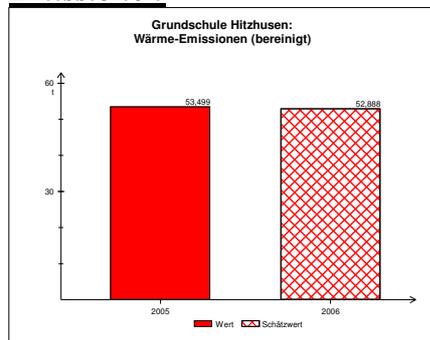


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	-	14,020	18,509	T EUR
Wärme (witterungsber.)	-	14,738	s 21,569	T EUR
Strom	s 2,434	2,864	3,006	T EUR
Wasser	0,762	0,479	0,689	T EUR
Gesamt	-	17,363	22,204	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	-	18,081	s 25,264	T EUR

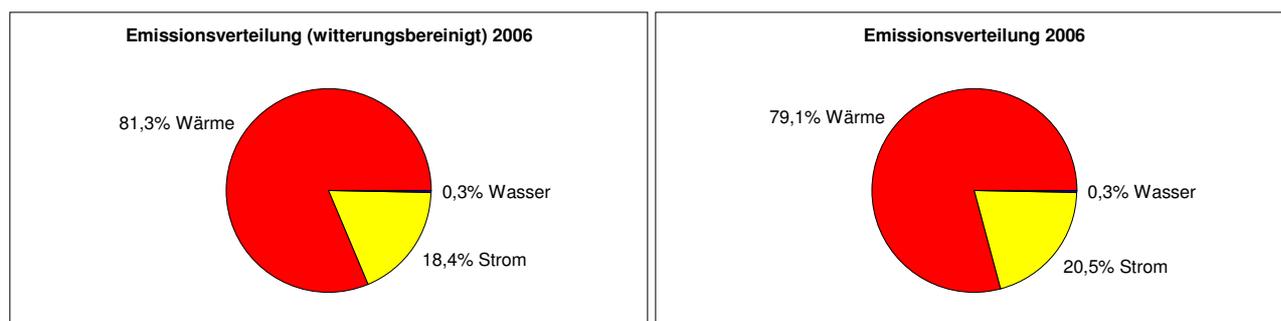


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	-	6,0880	8,8450	Cent/kWh
Strom	s 14,346	15,493	16,079	Cent/kWh
Wasser	2,7328	3,0538	3,3464	EUR/m³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	-	50,893	46,246	t
Wärme (witterungsber.)	-	53,499	s 52,888	t
Strom	10,882	11,854	11,988	t
Wasser	0,268	0,151	0,198	t
Gesamt	-	62,898	58,432	t
Gesamt (witterungsber.)	-	65,505	s 65,074	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	-	37,230	33,830	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	-	39,136	38,689	kg/m ²
Strom	7,961	8,672	8,769	kg/m ²
Wasser	0,196	0,110	0,145	kg/m ²

24 Grundschule Maienbeeck

Die Grundschule ist mit der Bramau-Schule und der Turnhalle aus technischen Gründen in einer Energieliegenschaft zusammengefasst. Nach der Aufstockung im Jahr 2004 beträgt die beheizbare Bruttogrundfläche rund 4.830 m². Es werden hier insgesamt 348 Schüler unterrichtet. Im Jahr 2004 wurde die Heizungsanlage der Maienbeeck-Schule erneuert, im Jahr 2005 (im Rahmen des Contracting) die der Bramau-Schule und der Sporthalle.

Der Verbrauch an Heizenergie ist von 606 MW/h in 2005 auf 446 MW/h in 2006 gesunken, das sind über 26 % weniger und die Prognose für 2007 bestätigt diese Werte. Gegenüber dem Jahr 2004 beträgt der Minderverbrauch sogar 44%! Der Kennwert lag 2006 bei 92,37 kWh/m², der zweitbeste Wert nach der viel neueren Grundschule Am Storchennest. Auch hier macht sich die 2005 im Dachboden der Bramauschule neu eingebaute Wärmedämmung bemerkbar.

Als weitere energetisch wirksame Maßnahmen stehen in den nächsten Jahren eine Fenstersanierung in der Grundschule, Wärmedämmung in der Bramau-Schule sowie die Fenstererneuerung und Wärmedämmung in der Sporthalle an. Es ist zu erwarten, dass der Wärmeverbrauch dadurch weiter sinken wird.

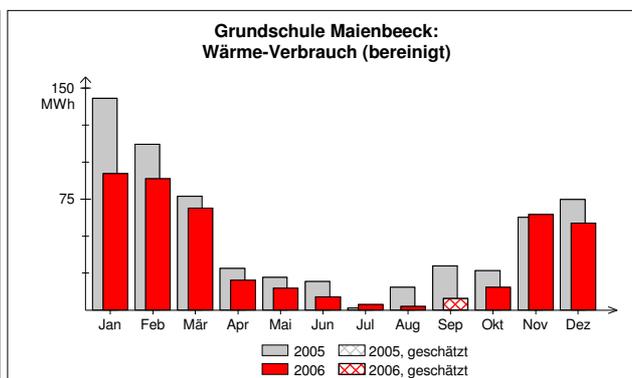
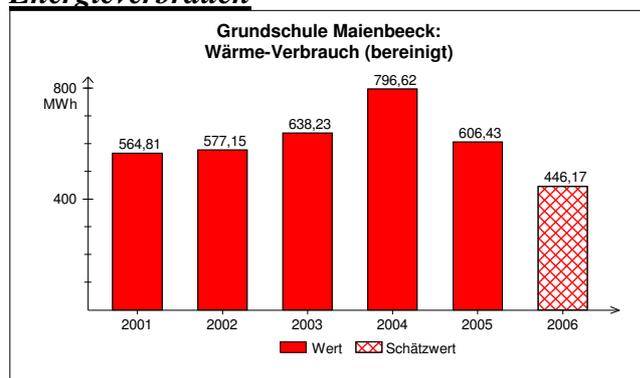
Der Stromverbrauchskennwert ist wiederum deutlich gesunken und liegt jetzt bei 8,21 kWh/m², das ist weiterhin der beste Kennwert aller Grundschulen.

Auch der Wasserverbrauch ist im Jahr 2006 deutlich gesunken auf 1,63 m³ pro Kind. Obwohl die Energiekosten für die Wärme von 5,17 in 2005 auf 7,40 Cent/kW/h in 2006 stiegen, konnten die Gesamtkosten fast stabil gehalten werden.

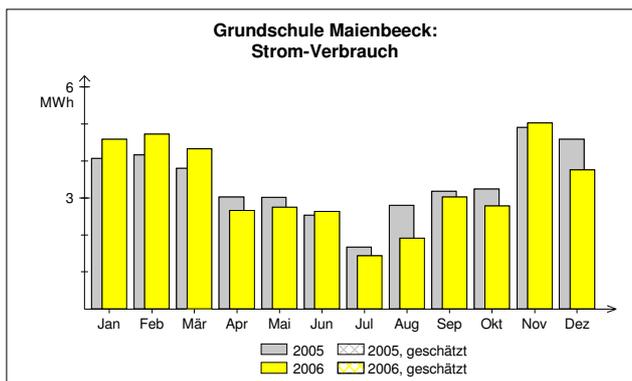
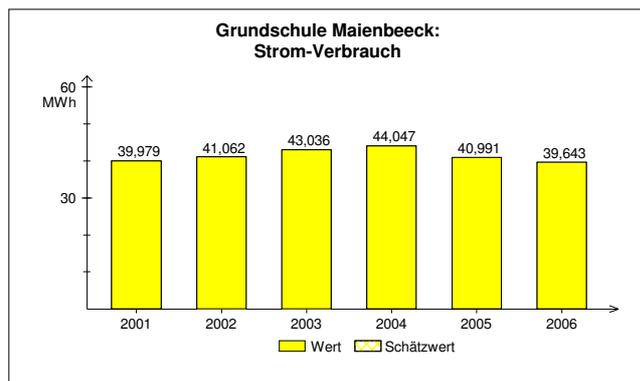
Die spezifischen Emissionen liegen mit 25,8 kg/m² weit unter den durchschnittlich in Bramstedt erreichten 36,48 kg/m².

Beheizbare Bruttogrundfläche: 4.830 m²
 Sonderbezugsgröße: 348 Schüler
 Enthaltene Gebäudeteile: Grundschule mit Sporthalle (3.183 m²)
 Bramauschule (1.647 m²)

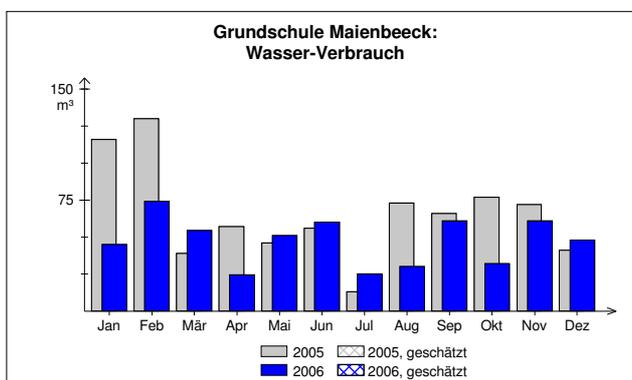
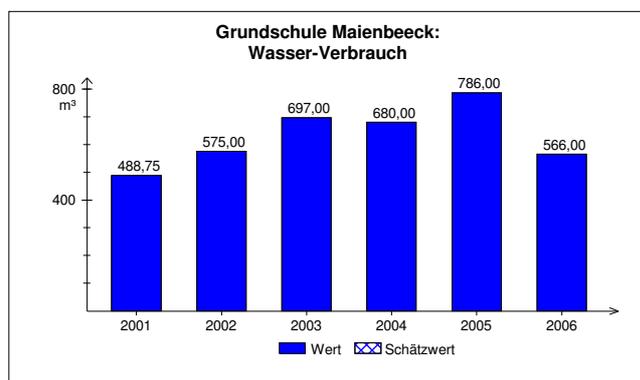
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	570,17	549,03	642,32	744,69	576,89	427,51	MWh
Wärme (witterungsber.)	564,81	577,15	638,23	796,62	606,43	446,17	MWh

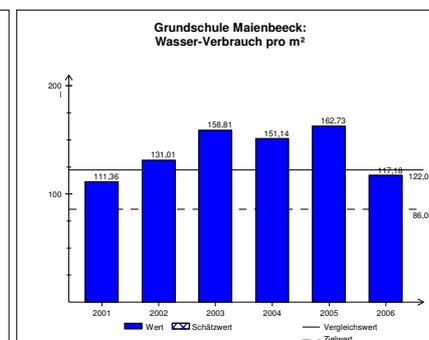
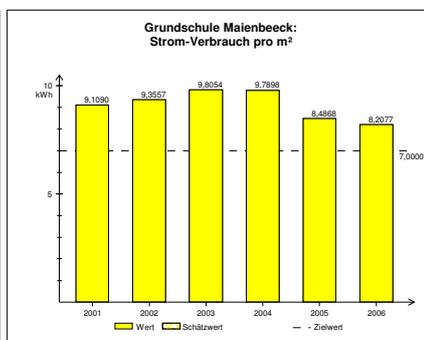
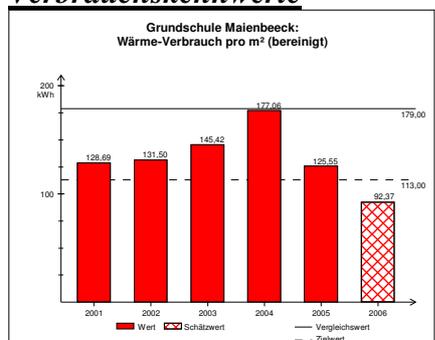


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	39,979	41,062	43,036	44,047	40,991	39,643	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	488,75	575,00	697,00	680,00	786,00	566,00	m³

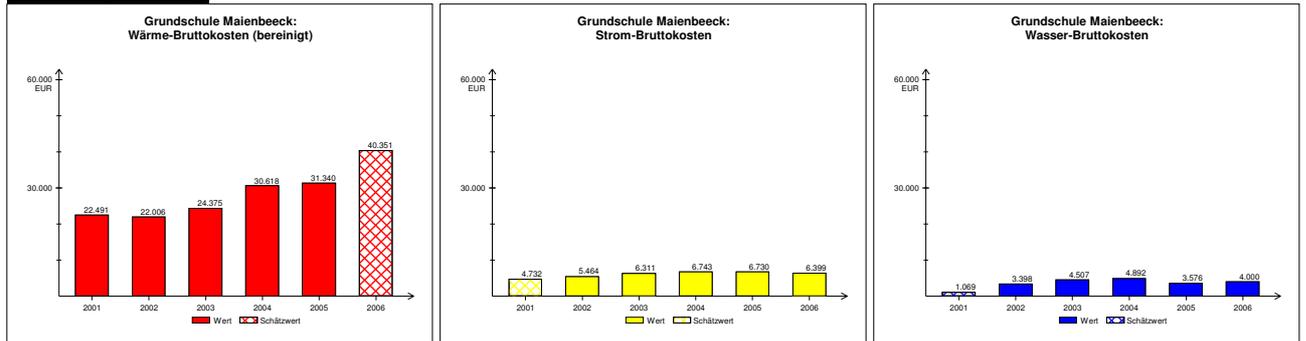
Verbrauchskennwerte



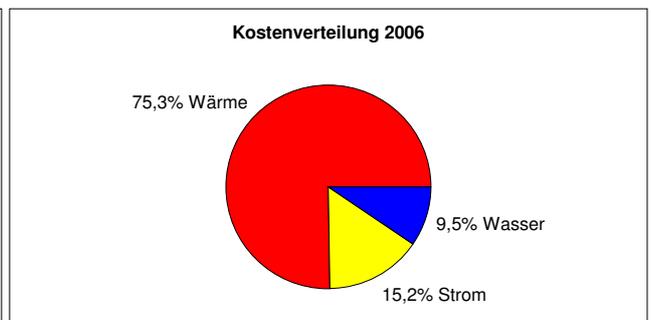
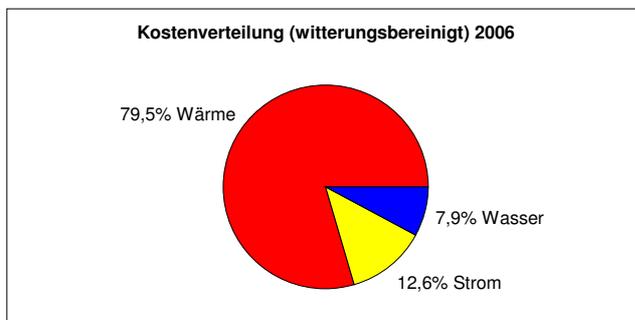
Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	128,69	131,50	145,42	177,06	125,55	92,37	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	9,1090	9,3557	9,8054	9,7898	8,4868	8,2077	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	111,36	131,01	158,81	151,14	162,73	117,18	l/m²

Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m²

Kosten (brutto)

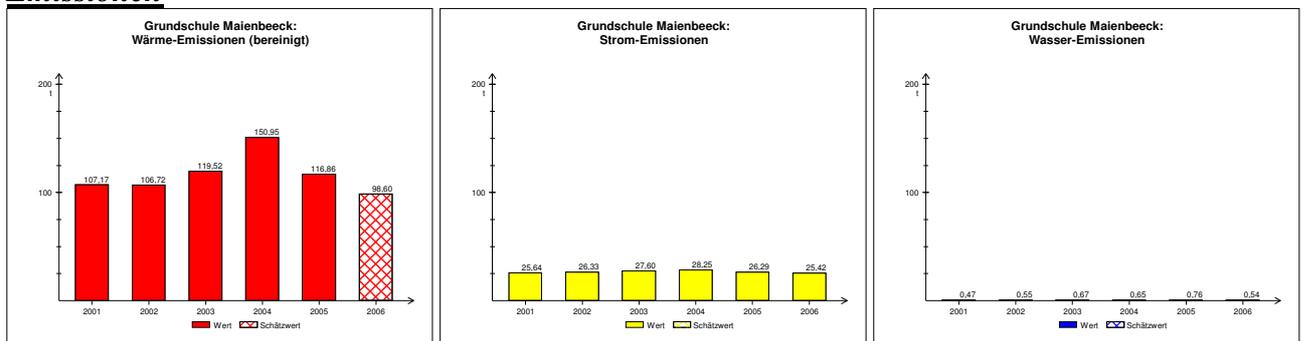


Kosten (absolut, brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	22,704	20,934	24,532	28,622	29,813	31,642	T EUR
Wärme (witterungsber.)	22,491	22,006	24,375	30,618	31,340	s 40,351	T EUR
Strom	s 4,732	5,464	6,311	6,743	6,730	6,399	T EUR
Wasser	s 1,069	3,398	4,507	4,892	3,576	4,000	T EUR
Gesamt	s 28,505	29,795	35,350	40,257	40,119	42,041	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	s 28,291	30,867	35,194	42,253	41,645	s 50,750	T EUR

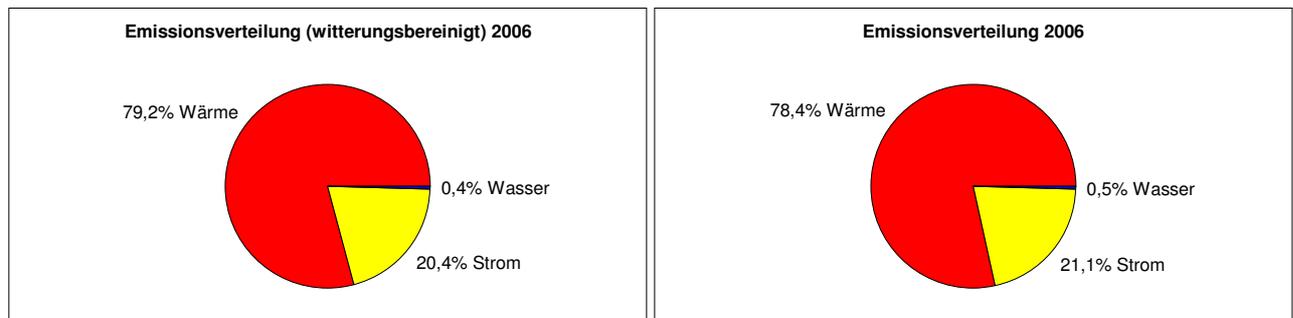


Ø E-Preise (brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,9820	3,8128	3,8192	3,8435	5,1679	7,4015	Cent/kWh
Strom	s 11,835	13,306	14,665	15,308	16,417	16,143	Cent/kWh
Wasser	s 2,1871	5,9093	6,4667	7,1938	4,5494	7,0665	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	108,19	101,52	120,28	141,11	111,16	94,48	t
Wärme (witterungsber.)	107,17	106,72	119,52	150,95	116,86	s 98,60	t
Strom	25,64	26,33	27,60	28,25	26,29	25,42	t
Wasser	0,47	0,55	0,67	0,65	0,76	0,54	t
Gesamt	134,30	128,41	148,55	170,01	138,21	120,45	t
Gesamt (witterungsber.)	133,28	133,61	147,79	179,85	143,90	s 124,57	t



spezifische Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	24,650	23,131	27,406	31,364	23,015	19,561	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	24,418	24,316	27,231	33,551	24,194	20,415	kg/m ²
Strom	5,842	6,000	6,288	6,278	5,443	5,264	kg/m ²
Wasser	0,107	0,126	0,153	0,145	0,156	0,113	kg/m ²

25 Grundschule Weddelbrook

Die Grundschule Weddelbrook wurde nicht ins Contracting übernommen, sie wird aber zum Vergleich und zur Überwachung im Energiecontrolling mitgeführt. Eine Besonderheit dieser Schule ist, dass sich der Stromzähler in einer vermieteten Privatwohnung befindet und nicht regelmäßig abgelesen werden kann. Die Angaben zum Stromverbrauch beruhen insofern auf den jährlichen Stromrechnungen.

Der Wärmeverbrauch ist von 2005 auf 2006 um fast 15% gestiegen, liegt aber immer noch unter dem von 2004. Der Kennwert lag 2006 bei 185,5 KWh/m², das ist der höchste Wert der erfassten Liegenschaften. Allerdings wird hier eine Privatwohnung mitversorgt wird, deren interne Verrechnung aufgrund nicht verfügbarer Daten unberücksichtigt bleibt. Der wahre Kennwert liegt also darunter, dennoch empfehle ich, die Schule und ggfls. auch die Wohnung mit einer nachträglichen Wärmedämmung auszustatten.

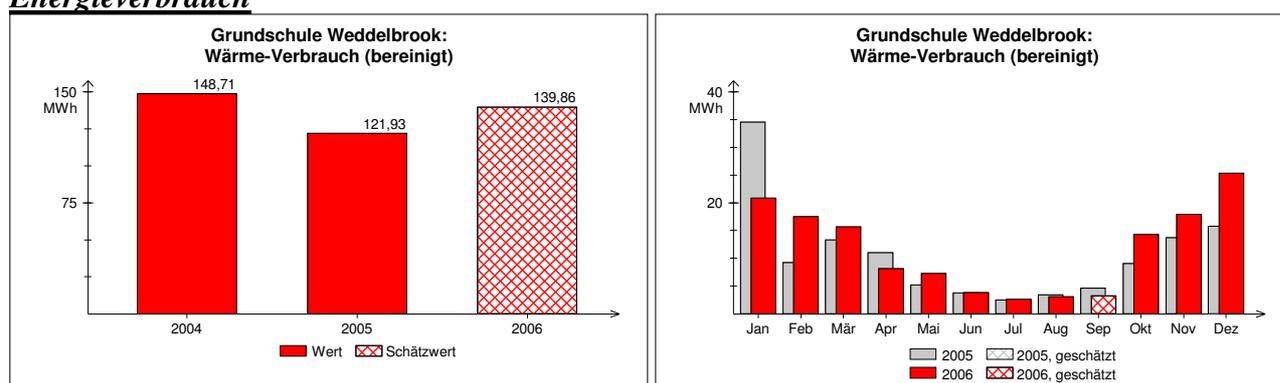
Der Stromverbrauch ist um gut 10 % gestiegen, der Kennwert lag bei 13,6 KW/h/m². Da die Tendenz jetzt schon im zweiten Jahr ansteigend ist, sollte auch hier gegensteuert werden. Erste Maßnahmen könnten Änderungen im Nutzerverhalten sein, etwa das Ausschalten von Licht und Computern (schaltbare Steckerleisten, soweit nicht schon vorhanden) bei Nichtgebrauch.

Der Wasserverbrauch ist kaum der Rede wert, er lag 2006 unter dem eines Zweipersonenhaushalts. Der Verbrauch pro Schüler lag bei 0,89 cbm, das ist sehr wenig.

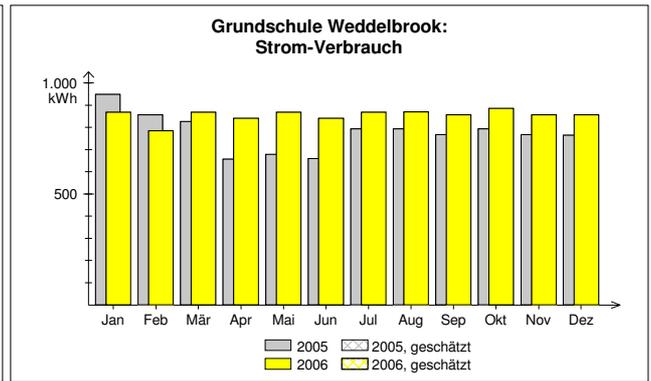
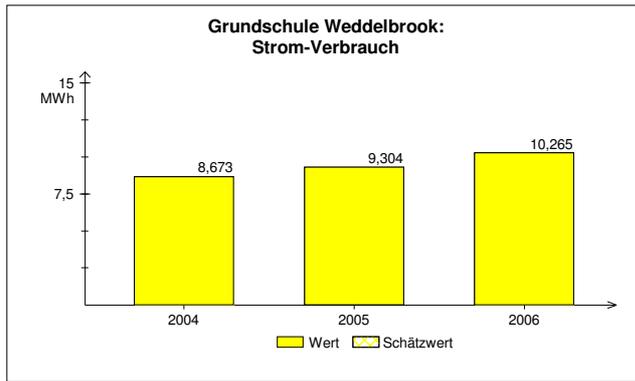
Die spezifischen CO₂-Emissionen lagen mit 49,8 kg/m² deutlich über dem Gesamtdurchschnitt der Liegenschaften und sind auch unter Berücksichtigung des Gebäudealters zu hoch.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 754 m²
Sonderbezugsgröße: 89 Schüler

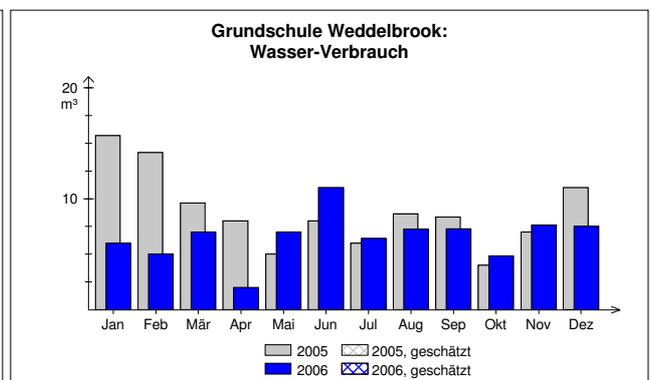
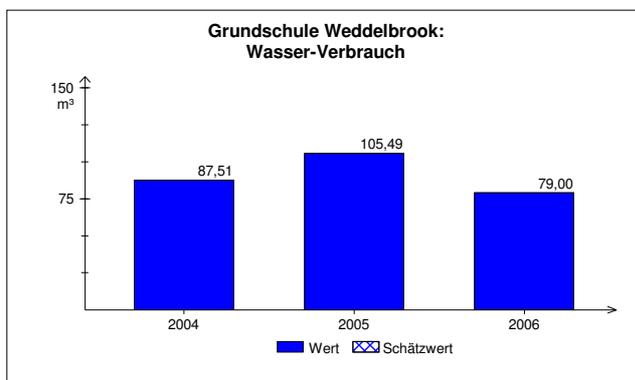
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	139,01	115,99	123,31	MWh
Wärme (witterungsber.)	148,71	121,93	139,86	MWh

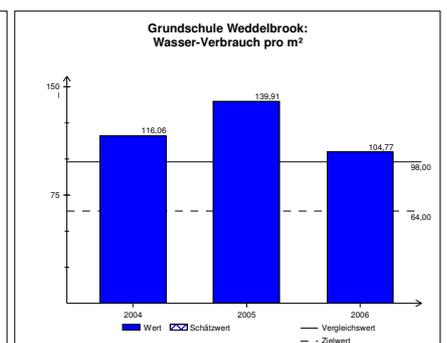
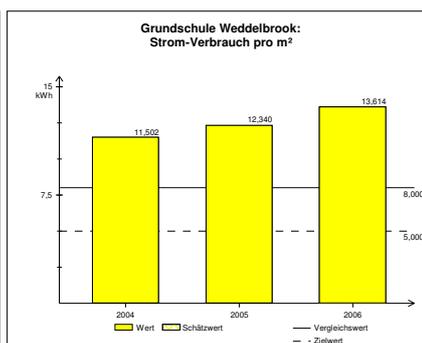
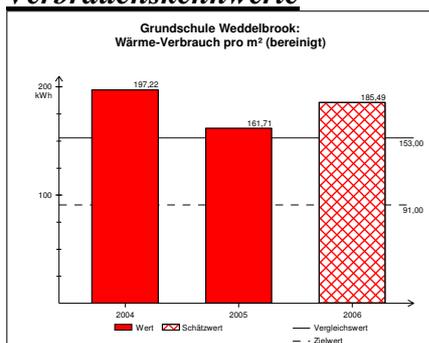


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	8,673	9,304	10,265	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	87,51	105,49	79,00	m³

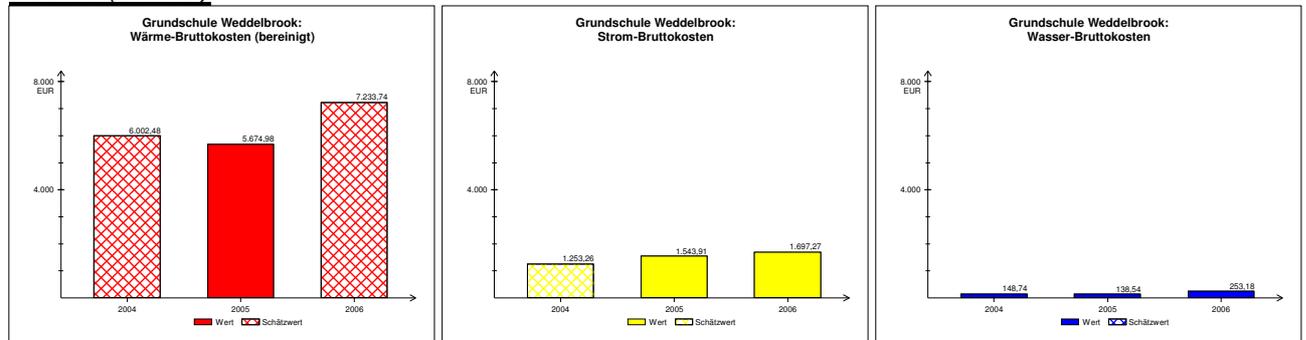
Verbrauchskennwerte



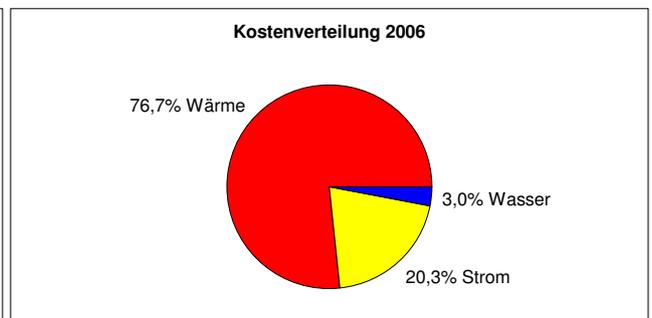
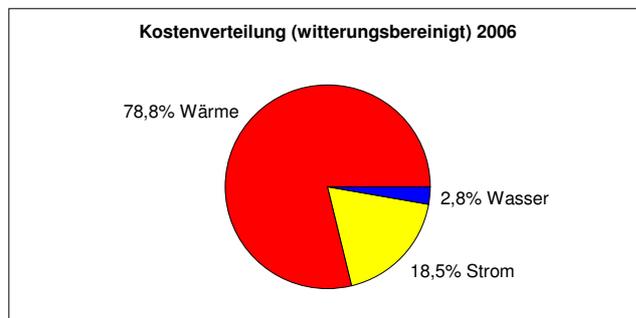
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	197,22	161,71	185,49	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	11,502	12,340	13,614	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	116,06	139,91	104,77	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m ²

Kosten (brutto)

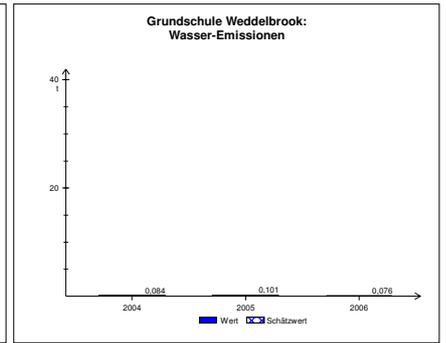
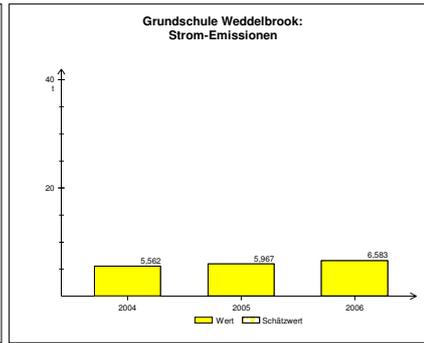
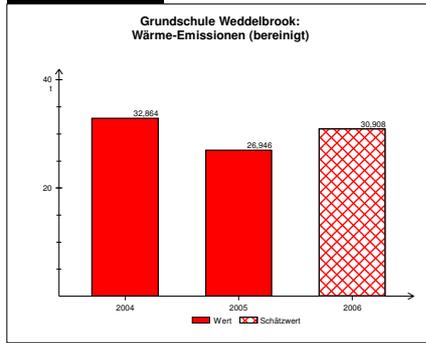


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 5,6112	5,3985	6,8727	T EUR
Wärme (witterungsber.)	s 6,0025	5,6750	s 7,9674	T EUR
Strom	s 1,2533	1,5439	1,6973	T EUR
Wasser	0,1487	0,1385	0,2532	T EUR
Gesamt	s 7,0132	7,0810	s 8,3631	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	s 7,4045	7,3574	s 9,1842	T EUR

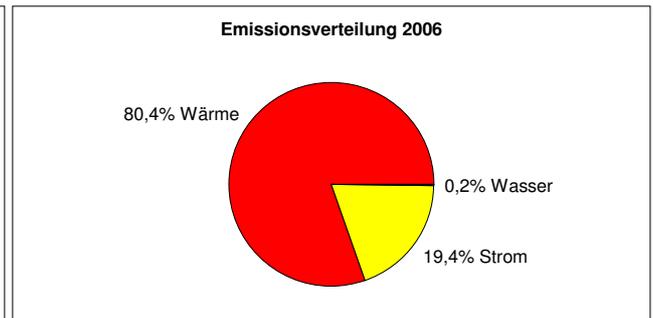
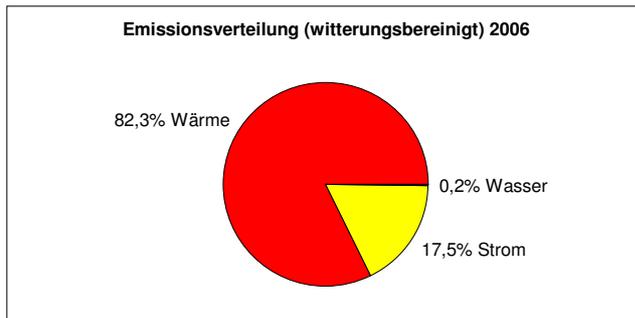


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 4,0365	4,6543	5,5734	Cent/kWh
Strom	s 14,451	16,593	16,534	Cent/kWh
Wasser	1,6998	1,3133	3,2048	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	30,722	25,634	27,252	t
Wärme (witterungsber.)	32,864	26,946	s 30,908	t
Strom	5,562	5,967	6,583	t
Wasser	0,084	0,101	0,076	t
Gesamt	36,367	31,702	33,911	t
Gesamt (witterungsber.)	38,510	33,015	s 37,567	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	40,745	33,997	36,143	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	43,586	35,738	40,992	kg/m ²
Strom	7,376	7,914	8,731	kg/m ²
Wasser	0,112	0,134	0,101	kg/m ²

26 Grundschule Wiemersdorf

In der Grundschule Wiemersdorf, die seit 2004 im Energiecontrolling mitgeführt wird, werden auf insgesamt 1.774 m² (einschl. der Turnhalle) 94 Schüler unterrichtet.

Die Heizungsanlage wurde im Zusammenhang mit dem Neubau der Turnhalle im Jahr 2002 neu errichtet, der Wärmeverbrauch ist im Jahr 2006 leicht zurück gegangen.

Der Wasserverbrauch ist wiederum gestiegen, der errechnete Wert von 2,26 cbm je Schüler in 2006 ist jedoch sehr hoch. Die Ursache hierfür ist die auch vom Vereinssport genutzte Sporthalle. Da die Sporthallen des Schulverbandes jedoch nicht in allen Bereichen einzeln erfasst sind, ist ein Vergleich nur teilweise möglich.

Der Wärmeverbrauch ist um gut 6 % gesunken, der Kennwert lag bei 95,85 kWh/m², der Stromverbrauch ist um fast 13 % auf 11,6 kWh/m² gesunken, beides sind gute Werte.

Mit 28,74 kg/m² spezifische Emissionen liegt die Grundschule Wiemersdorf weit unter dem Durchschnittswert aller Liegenschaften mit 36,48 kg, der beste Wert nach der GS Maienbeek.

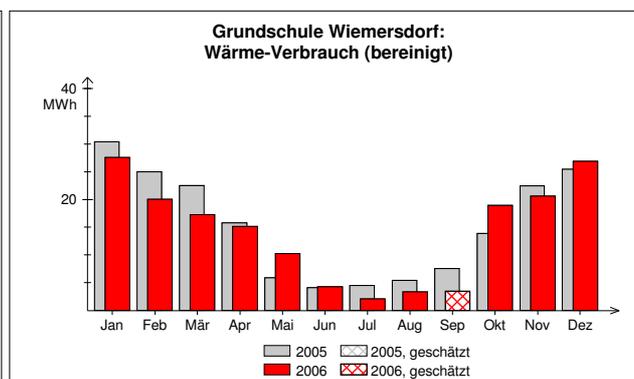
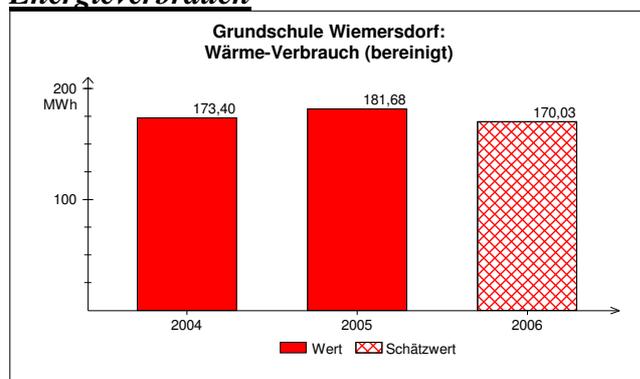
Beheizbare Bruttogrundfläche: 1.774 m²

Sonderbezugsgröße: 94 Schüler

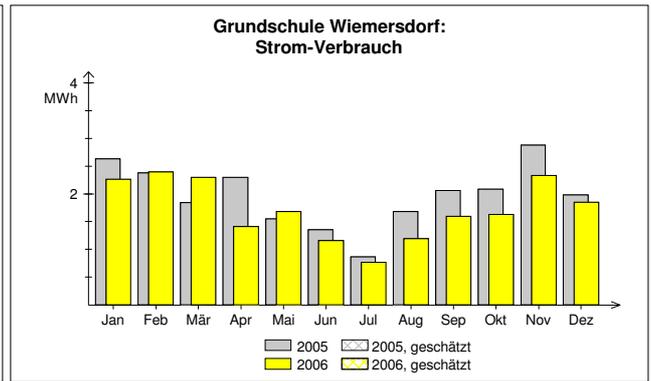
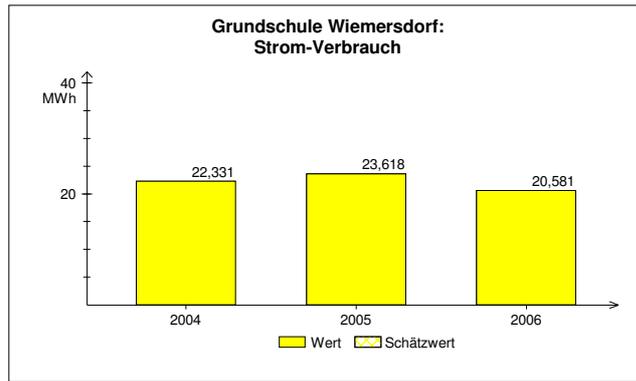
Enthaltene Gebäudeteile:

- Turnhalle (793 m²)
- Grundschule Wiemersdorf (728 m²)
- Grundschule Wiemersdorf, Hausmeisterhaus (bleibt unberücksichtigt)

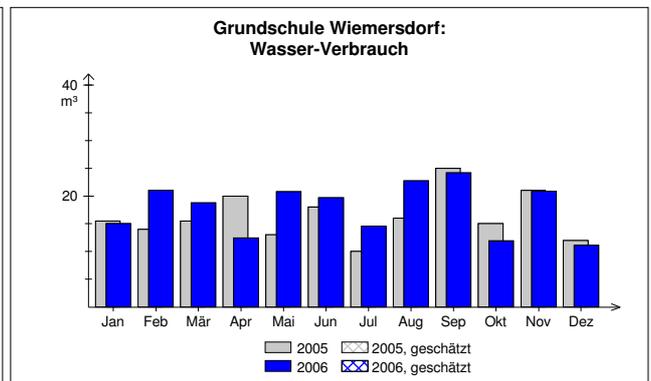
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	162,09	172,83	150,03	MWh
Wärme (witterungsber.)	173,40	181,68	170,03	MWh

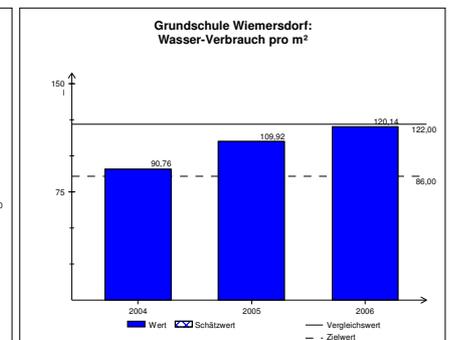
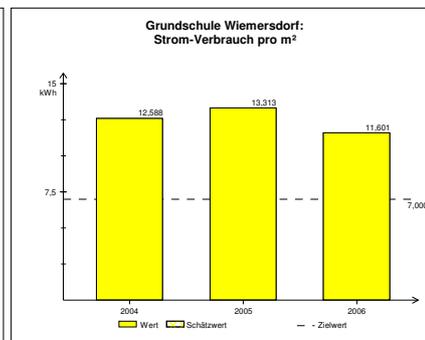
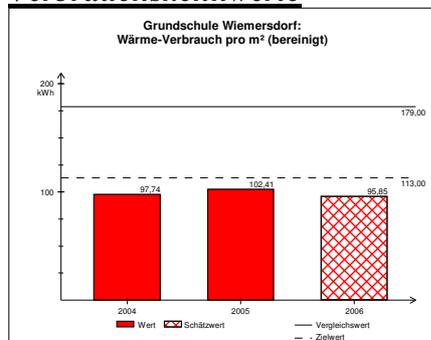


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	22,331	23,618	20,581	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	161,00	195,00	213,13	m³

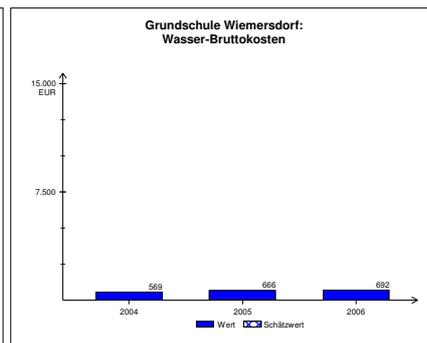
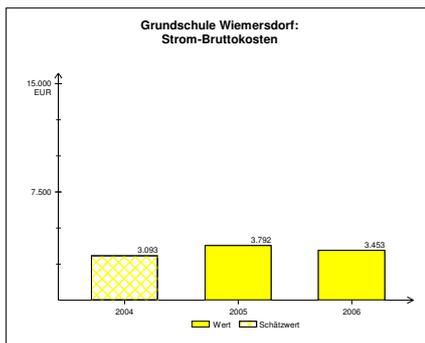
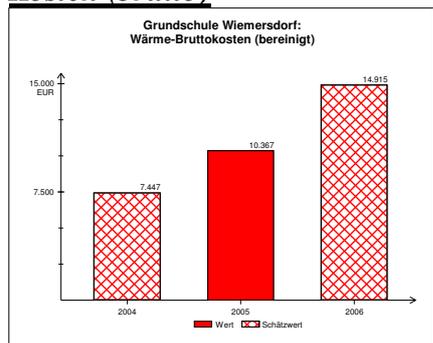
Verbrauchskennwerte



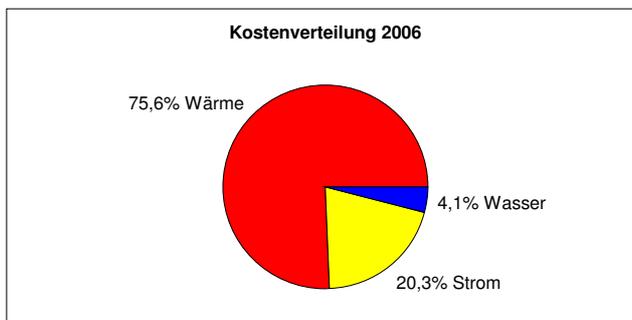
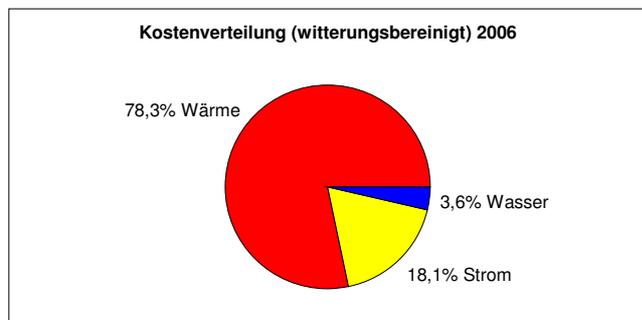
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	97,74	102,41	95,85	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,588	13,313	11,601	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	90,76	109,92	120,14	l/m²

Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m²

Kosten (brutto)

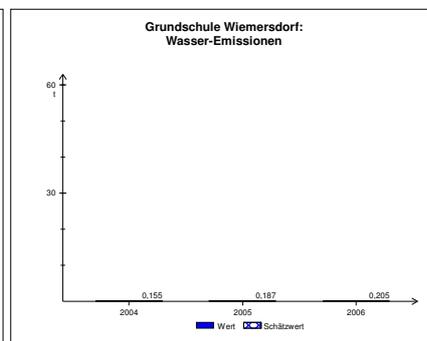
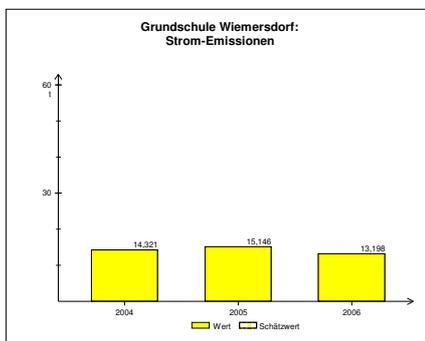
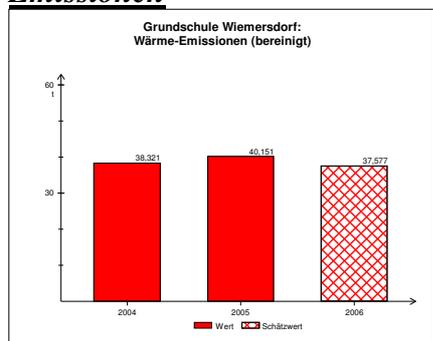


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 6,962	9,862	12,860	T EUR
Wärme (witterungsber.)	s 7,447	10,367	s 14,915	T EUR
Strom	s 3,093	3,792	3,453	T EUR
Wasser	0,569	0,666	0,692	T EUR
Gesamt	s 10,623	14,320	17,005	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	s 11,108	14,825	s 19,060	T EUR

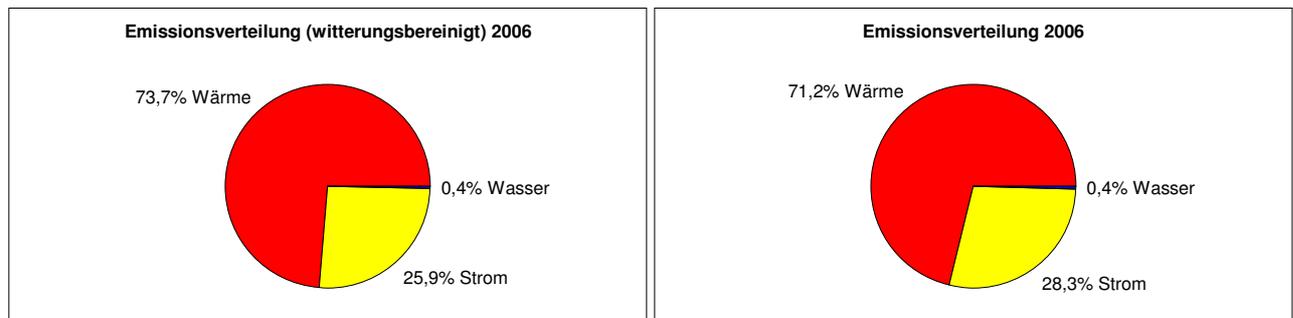


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 4,2948	5,7059	8,5717	Cent/kWh
Strom	s 13,849	16,055	16,778	Cent/kWh
Wasser	3,5327	3,4178	3,2473	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	35,823	38,196	33,157	t
Wärme (witterungsber.)	38,321	40,151	s 37,577	t
Strom	14,321	15,146	13,198	t
Wasser	0,155	0,187	0,205	t
Gesamt	50,298	53,529	46,560	t
Gesamt (witterungsber.)	52,796	55,485	s 50,980	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	20,193	21,531	18,690	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	21,601	22,633	21,182	kg/m ²
Strom	8,073	8,538	7,440	kg/m ²
Wasser	0,087	0,106	0,115	kg/m ²

31 Hauptschule

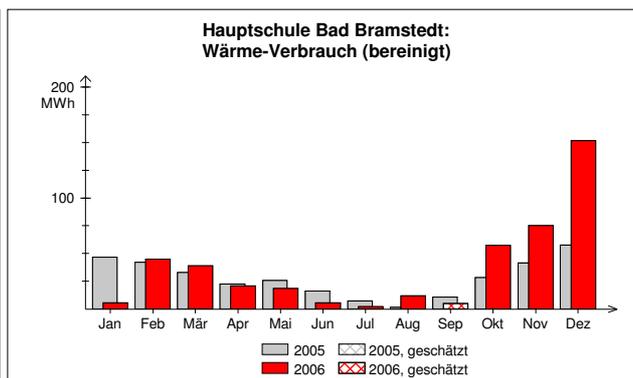
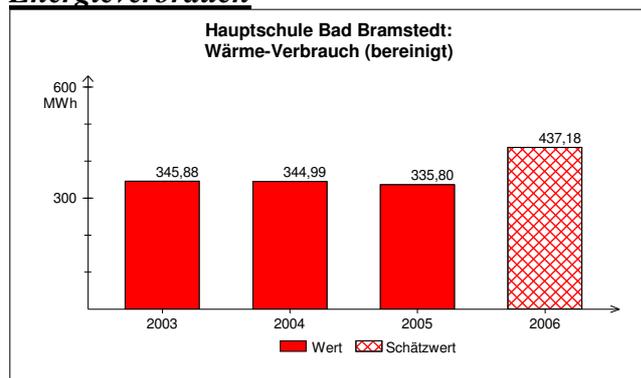
Die Hauptschule Bad Bramstedt wird seit 2002 im Energie-Controlling geführt. Hier wurden 2006 auf 3.174 m² 322 Schüler unterrichtet. Das Heizsystem stammt aus dem Jahr 1996/97 und war für die Größe der Schule reichlich dimensioniert. Nach der Fertigstellung der Offenen Ganztagschule und der Sporthalle Schäferberg II ist die Anlage weit besser ausgelastet, es wurde sogar zur Unterstützung eine zusätzliche Fernwärmeleitung von der alten Sporthalle in dieses Heizsystem gelegt. So werden die beiden Sporthallen, die Offene Ganztagschule und die Hauptschule durch die beiden zusammenschalteten Anlagen beheizt.

Der Wärme- und Wasserverbrauch ist durch die Baustellen kräftig angestiegen. Die Prognose auf 2007 zeigt einen weiteren Anstieg auch im Bereich Strom durch die Inbetriebnahme der OGS und der Sporthalle, während der Verbrauch der alten Sporthalle in allen drei Sparten stark sinken wird.

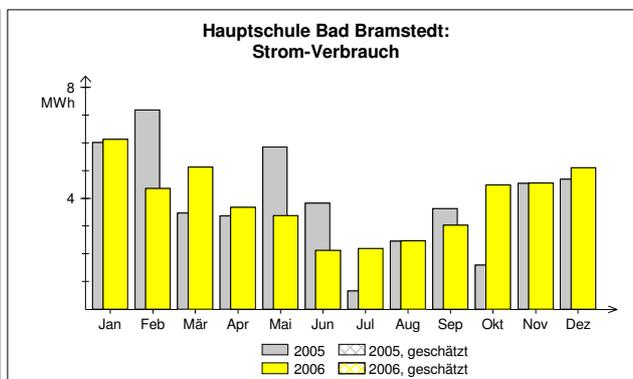
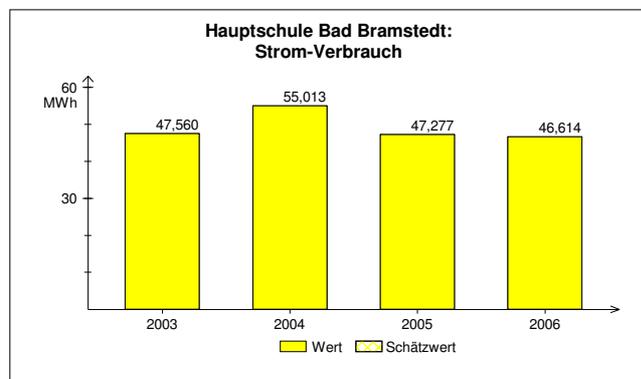
Durch die neuen Bauten, deren Verbrauch der Hauptschule zur Zeit noch hinzugerechnet wird, wäre ein Vergleich mit den vergangenen Jahren sachlich irreführend.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 3.174 m²
 Sonderbezugsgröße: 322 Schüler

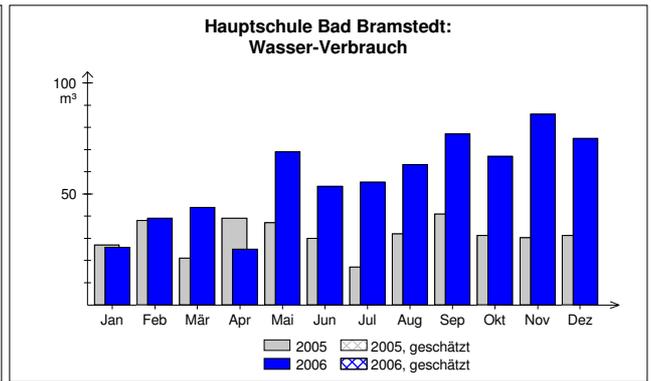
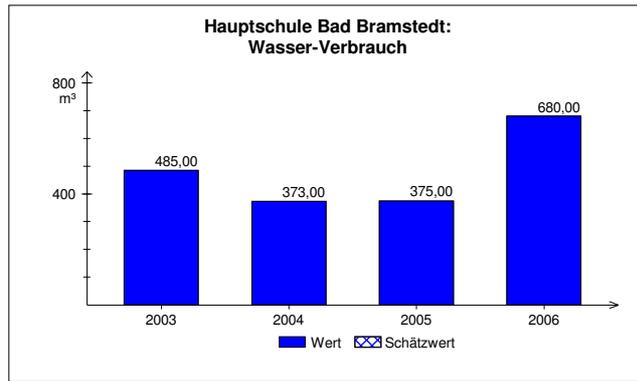
Energieverbrauch



Verbrauch	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	348,10	322,50	319,44	335,69	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	345,88	344,99	335,80	437,18	MWh

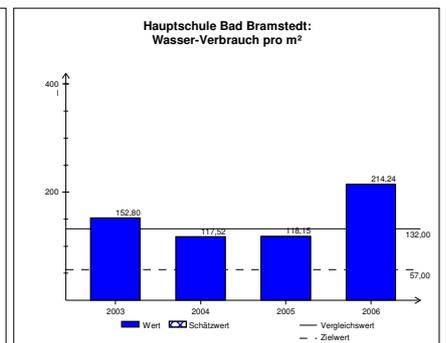
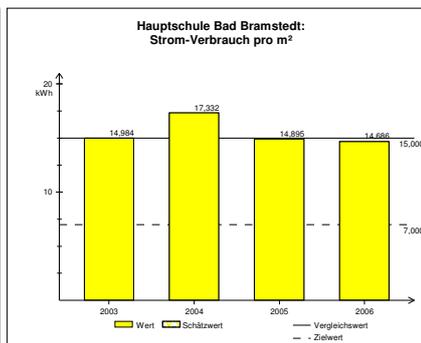
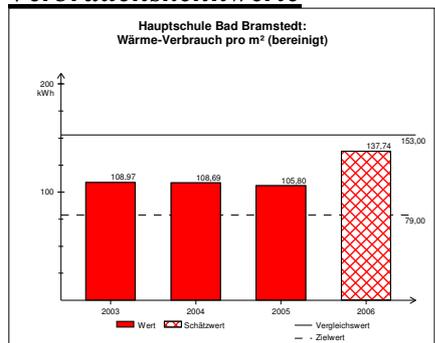


Verbrauch	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	47,560	55,013	47,277	46,614	MWh



Verbrauch	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	485,00	373,00	375,00	680,00	m³

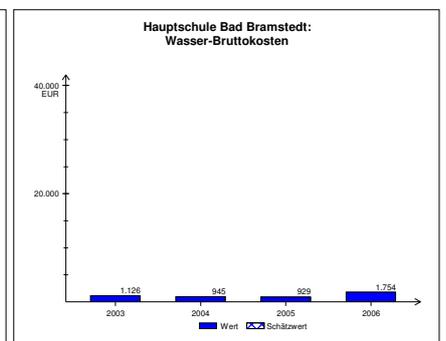
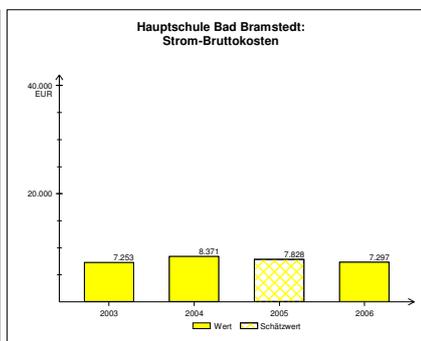
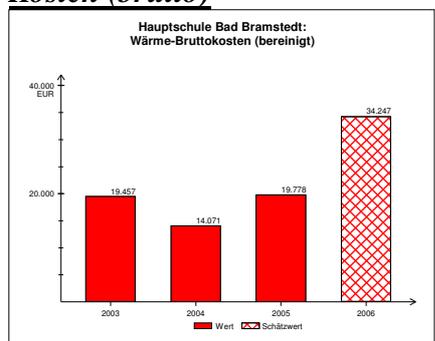
Verbrauchskennwerte



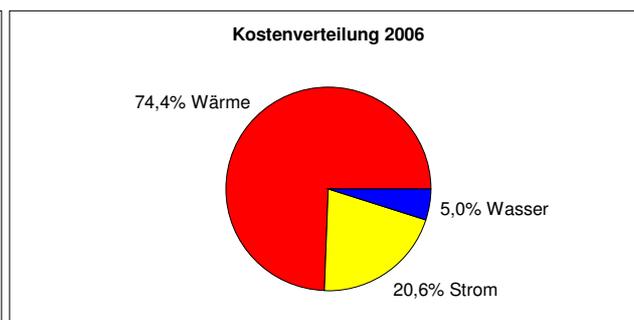
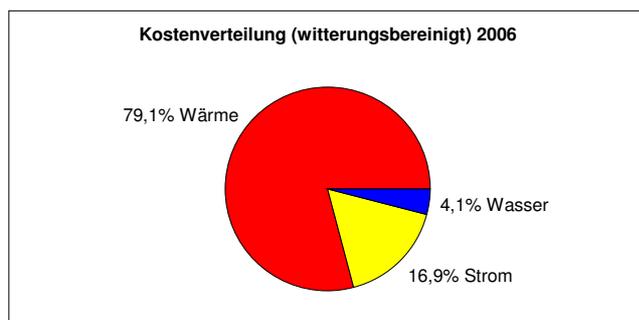
Verbrauchskennwerte	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	108,97	108,69	105,80	137,74	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,984	17,332	14,895	14,686	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	152,80	117,52	118,15	214,24	l/m²

Nutzungsart Hauptschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	79,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	7,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	132,00	57,00	l/m²

Kosten (brutto)

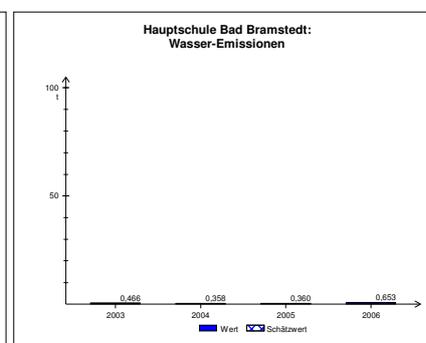
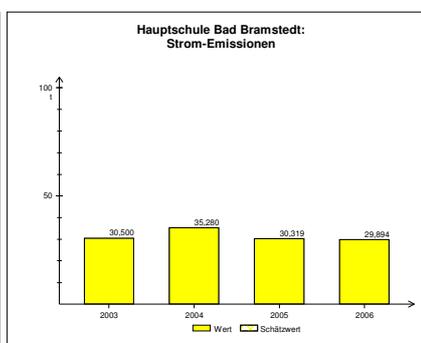
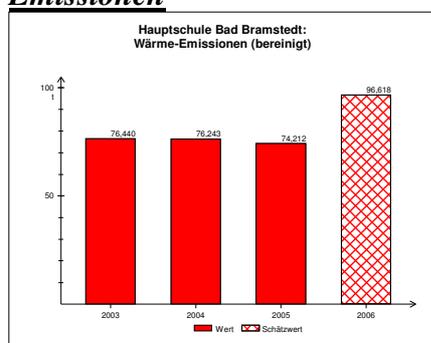


Kosten (absolut, brutto)	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	19,582	13,154	18,815	26,296	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	19,457	14,071	19,778	s 34,247	T EUR
Strom	7,253	8,371	8,006	7,297	T EUR
Wasser	1,126	0,945	0,929	1,754	T EUR
Gesamt	27,961	22,470	27,75	35,347	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	27,836	23,387	28,713	s 43,298	T EUR

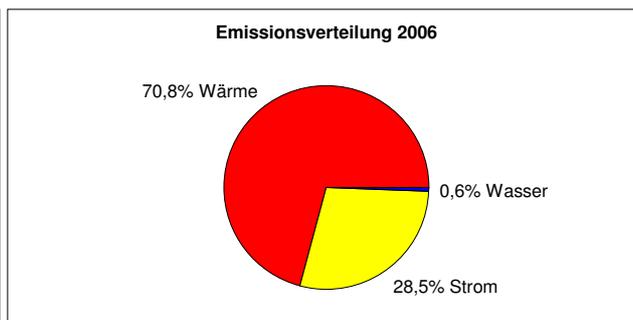
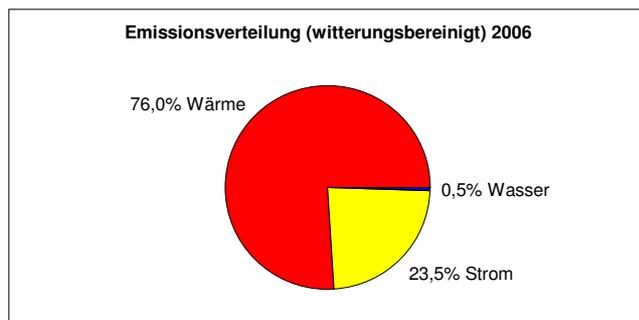


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	5,6255	4,0787	5,8898	7,8334	Cent/kWh
Strom	15,250	15,216	16,934	15,654	Cent/kWh
Wasser	2,3211	2,5341	2,4767	2,5796	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	76,93	71,27	70,60	74,19	t
Wärme (witterungsbereinigt)	76,44	76,24	74,21	s 96,62	t
Strom	30,50	35,28	30,32	29,89	t
Wasser	0,47	0,36	0,36	0,65	t
Gesamt	107,90	106,91	101,28	104,73	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	107,41	111,88	104,89	s 127,16	t



spezifische Emissionen	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	24,238	22,455	22,242	23,373	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	24,083	24,021	23,381	30,440	kg/m ²
Strom	9,609	11,115	9,552	9,418	kg/m ²
Wasser	0,147	0,113	0,114	0,206	kg/m ²

32 Realschule

In der Realschule wurden im Jahr 2006 auf fast 6.700 m² 708 Schüler unterrichtet. Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr praktisch unverändert. Die Prognose für 2007 lässt jedoch ca. 19 % Minderverbrauch erwarten, hier schlägt sich die verbesserte Wärmedämmung des Daches nieder.

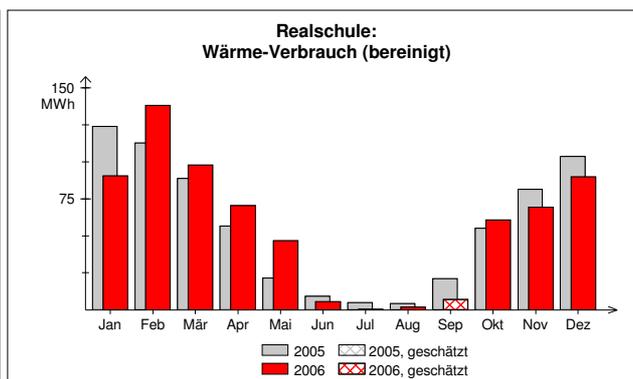
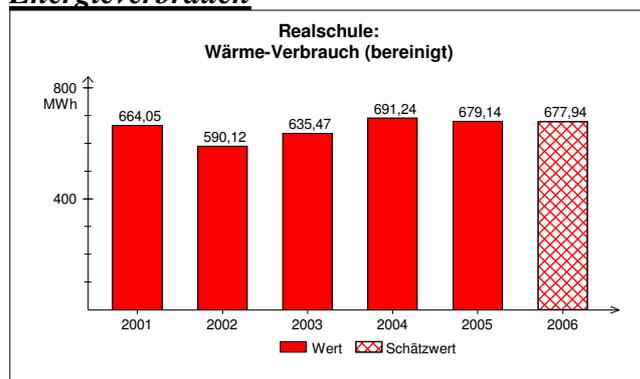
Der Stromverbrauch verhält sich leider nicht so, wie vorausgesagt, weil zwar energiesparende Leuchten und Starter verwendet wurden, gleichzeitig musste aber die Beleuchtungsstärke erhöht und den neuesten Vorschriften angepasst werden. So kam ein Mehrverbrauch von über 12 % zustande, der in 2007 voraussichtlich noch weiter steigen wird. Es müssen neben der Beleuchtung natürlich auch andere Verbraucher in Betracht gezogen werden.

Der Wasserverbrauch ist wieder rückläufig von 894 m³ in 2005 auf 853 in 2006. Im Jahr 2007 wird voraussichtlich wieder weniger Wasser verbraucht als 2003. Pro Schüler waren es in 2006 1,20 m³.

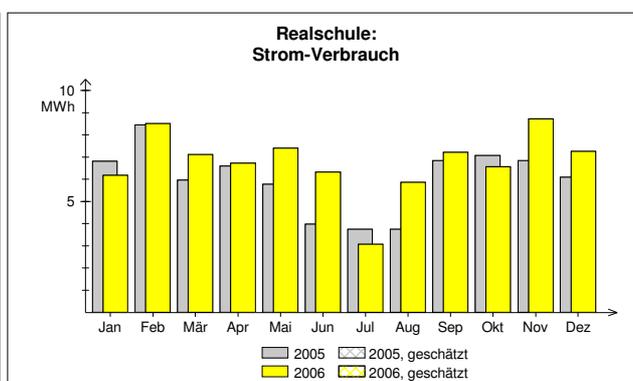
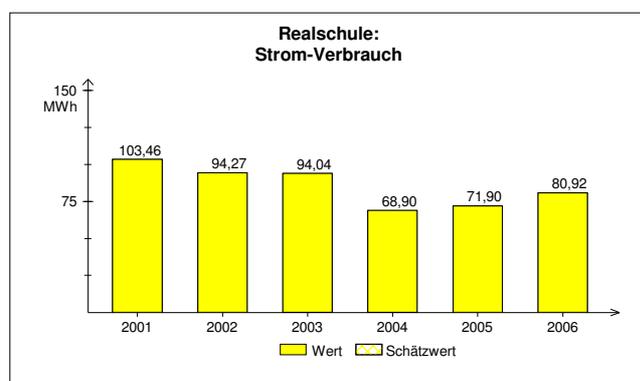
Aufgrund des erhöhten Stromverbrauchs liegen die spezifische Emissionen je m² liegen nun bei 30,32 kg. Dieser Wert liegt immer noch unter dem Durchschnitt unserer Liegenschaften mit 36,48 kg/m².

Beheizbare Bruttogrundfläche: 6.681 m²
 Sonderbezugsgröße: 708 Schüler

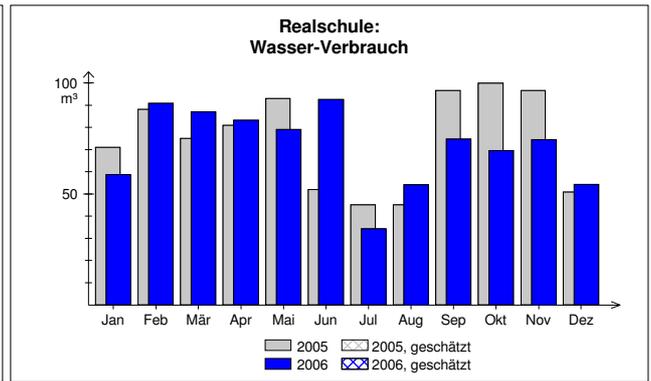
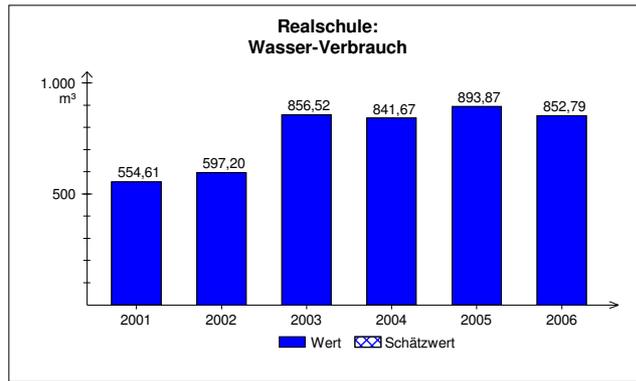
Energieverbrauch



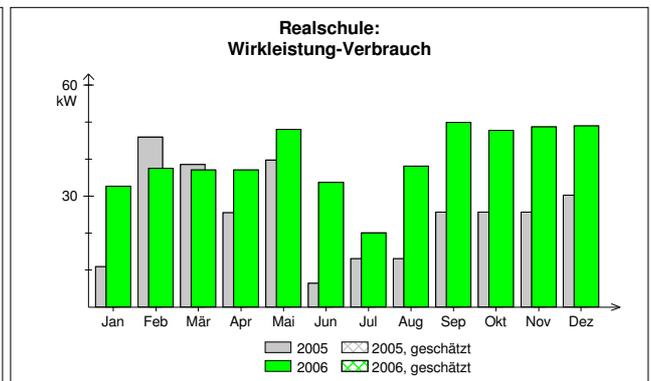
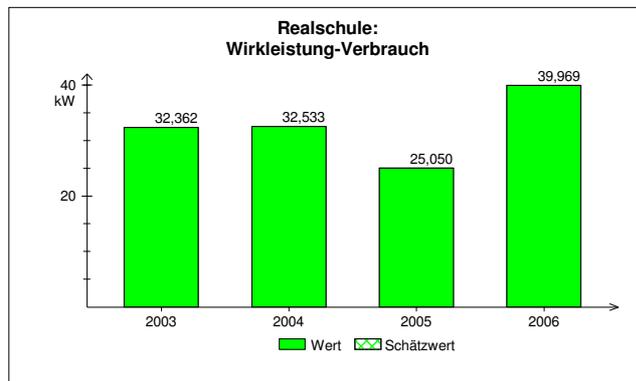
Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	670,36	561,38	639,54	646,18	646,05	617,99	MWh
Wärme (witterungsber.)	664,05	590,12	635,47	691,24	679,14	677,94	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	103,46	94,27	94,04	68,90	71,90	80,92	MWh

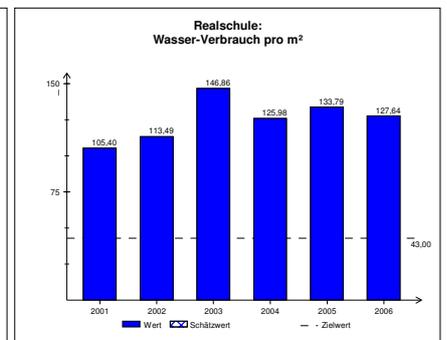
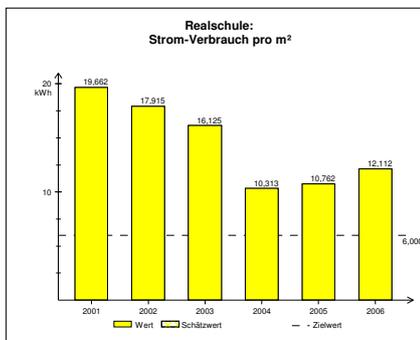
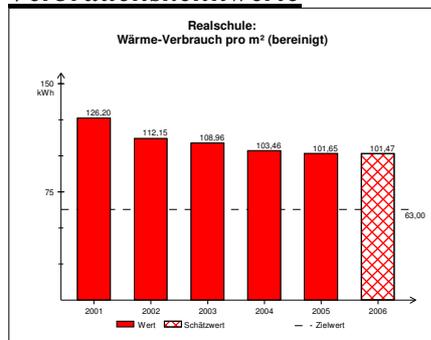


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	554,61	597,20	856,52	841,67	893,87	852,79	m³



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wirkleistung	-	-	32,362	32,533	25,050	39,969	kW

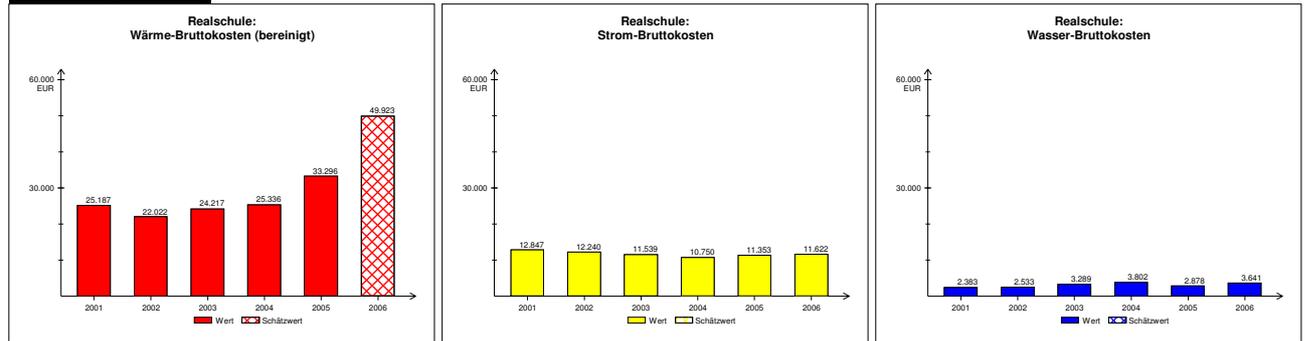
Verbrauchskennwerte



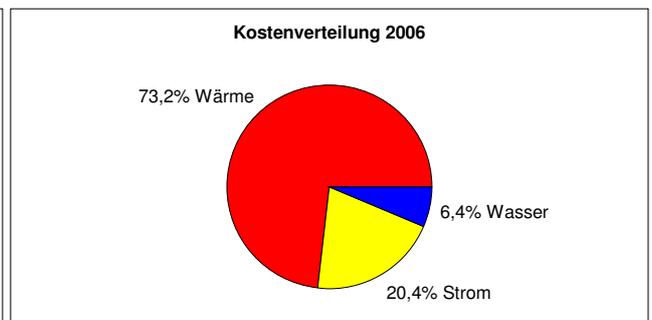
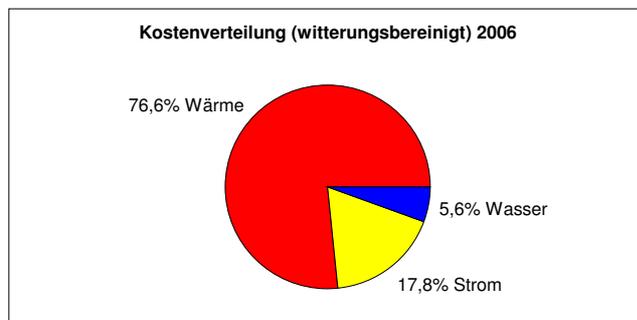
Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	126,20	112,15	108,96	103,46	101,65	101,47	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	19,662	17,915	16,125	10,313	10,762	12,112	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	105,40	113,49	146,86	125,98	133,79	127,64	l/m²

Nutzungsart Realschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	-	63,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	6,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	43,000	l/m²

Kosten (brutto)



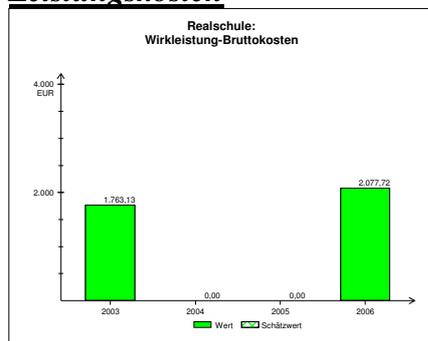
Kosten (absolut, brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	25,426	20,949	24,373	23,684	31,674	41,710	T EUR
Wärme (witterungsber.)	25,187	22,022	24,217	25,336	33,296	s 49,923	T EUR
Strom	12,847	12,240	11,539	10,750	11,353	11,622	T EUR
Wasser	2,383	2,533	3,289	3,802	2,878	3,641	T EUR
Gesamt	40,656	35,722	39,200	38,237	45,905	56,973	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	40,417	36,795	39,045	39,888	47,527	s 65,186	T EUR



Ø E-Preise (brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,7929	3,7318	3,8109	3,6653	4,9027	6,7492	Cent/kWh
Strom *	12,417	12,984	12,269	15,602	15,790	14,361	Cent/kWh
Wasser	4,2967	4,2416	3,8399	4,5174	3,2202	4,2700	EUR/m ³

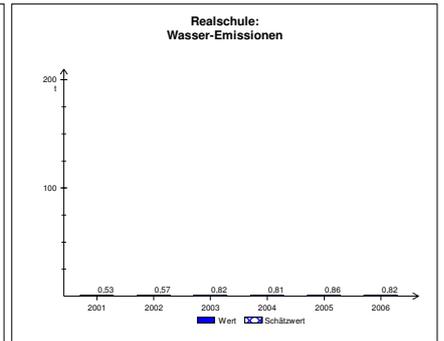
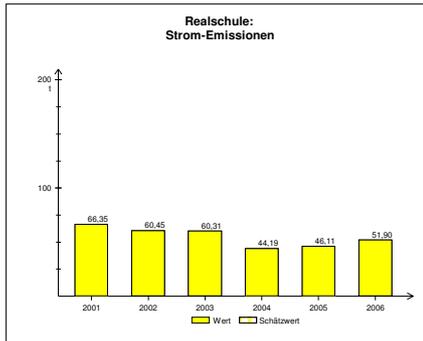
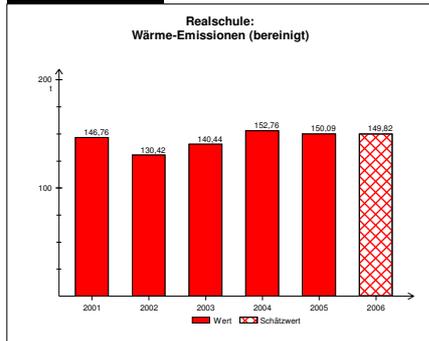
* Strom ohne Leistungskosten

Leistungskosten

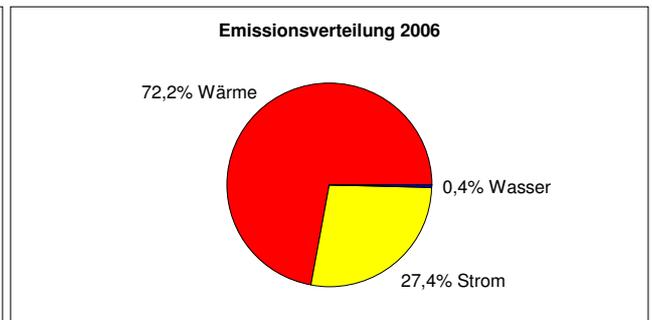
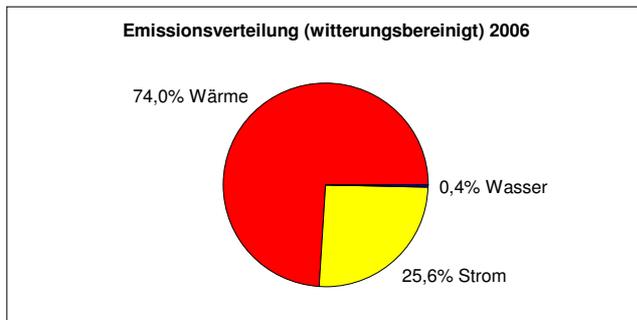


	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wirkleistung	-	-	1,7631	0,0000	0,0000	2,0777	T EUR

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	148,15	124,06	141,34	142,81	142,78	136,58	t
Wärme (witterungsber.)	146,76	130,42	140,44	152,76	150,09	s 149,82	t
Strom	66,35	60,45	60,31	44,19	46,11	51,90	t
Wasser	0,53	0,57	0,82	0,81	0,86	0,82	t
Gesamt	215,03	185,09	202,47	187,80	189,74	189,29	t
Gesamt (witterungsber.)	213,64	191,44	201,57	197,76	197,06	s 202,54	t



spezifische Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	28,155	23,577	24,234	21,375	21,371	20,442	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	27,890	24,785	24,080	22,865	22,465	22,425	kg/m ²
Strom	12,609	11,489	10,341	6,614	6,901	7,768	kg/m ²
Wasser	0,101	0,109	0,141	0,121	0,129	0,123	kg/m ²

41 Sporthalle Schäferberg

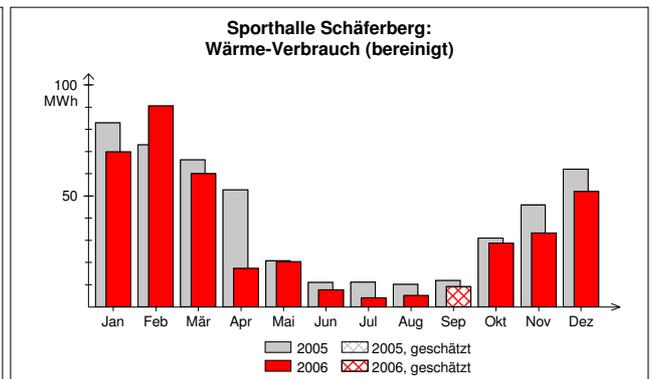
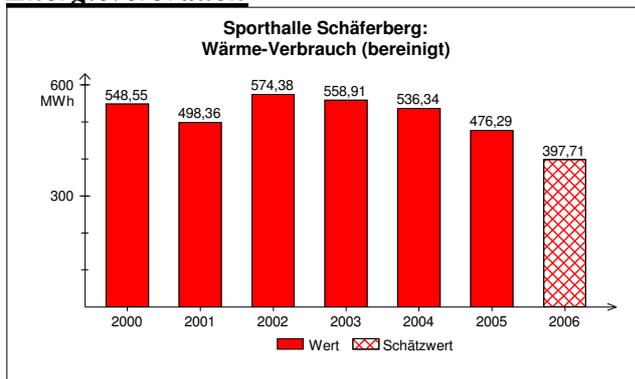
Die Sporthalle Schäferberg, Baujahr 1973, wird durch eine Gasheizung aus dem Jahr 2000 bzw. 2002 beheizt. Die Anlage ist für die Hallengröße reichlich dimensioniert, eine bessere Auslastung wird jetzt durch eine neue Fernwärmeleitung erreicht, die die Anlage in der Hauptschule bei der Beheizung der OGS und der neuen Sporthalle unterstützt. Der Wärmeverbrauch in der Sporthalle ist im Vergleich zum Vorjahr um 16,5 % zurückgegangen, im Vergleich zum Jahr 2002 sogar um über 30 %. Da baulich nichts an der Halle geändert wurde, ist der Wärmebedarf also gleich geblieben. Insofern muss es sich bei diesen Verbrauchsreduzierungen um geändertes Nutzerverhalten handeln, es bestätigt sich also der in den vergangenen Berichten angesprochene zu hohe Verbrauch. Im Jahr 2007 wurde eine neue Warmwasserbereitung eingebaut, was den Einspareffekt noch weiter verstärken wird. Der Kennwert nähert sich damit dem Vergleichswert und wird voraussichtlich von 232 in 2002 auf ca. 135 kWh/m² in 2007 sinken.

Strom- und Wasserverbrauch stagnieren auf zu hohem Niveau. Für 2007 ist aufgrund der Baustelle ein geringerer Verbrauch prognostiziert, der im Folgejahr vermutlich wieder ansteigen wird.

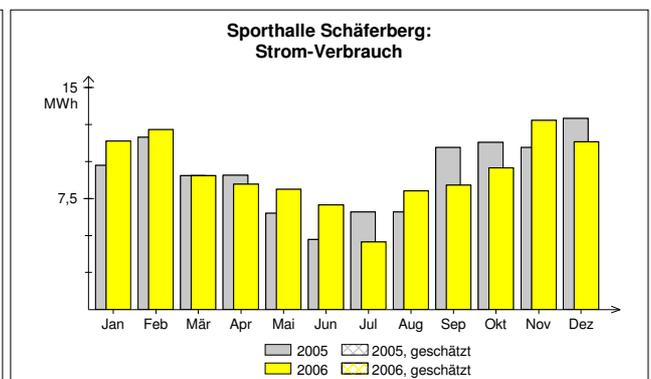
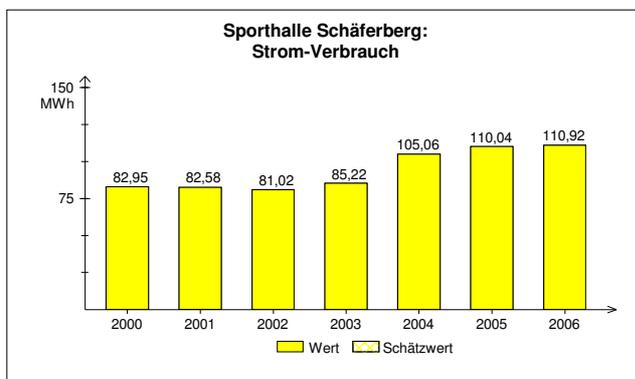
Die spezifischen Emissionen sanken 2006 von 71,49 auf 64,69 kg/m².

Beheizbare Bruttogrundfläche: 2.473 m²

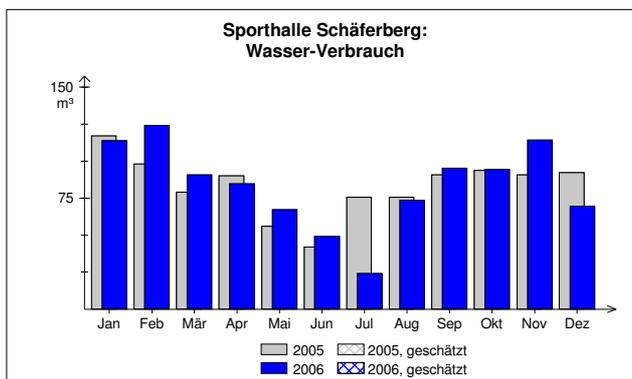
Energieverbrauch



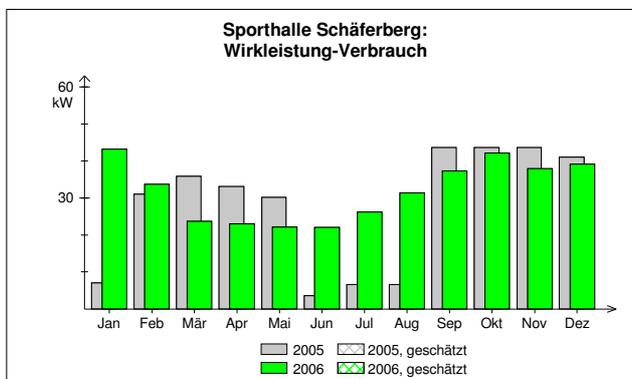
Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	464,04	503,09	546,40	562,50	501,38	453,09	375,85	MWh
Wärme (witterungsber.)	548,55	498,36	574,38	558,91	536,34	476,29	397,71	MWh



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	82,95	82,58	81,02	85,22	105,06	110,04	110,92	MWh

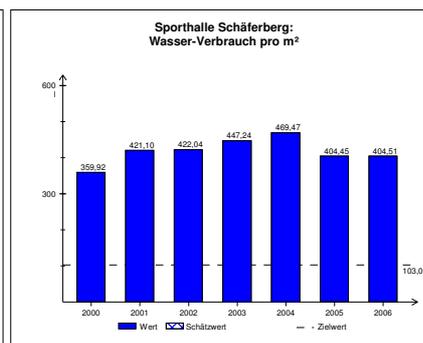
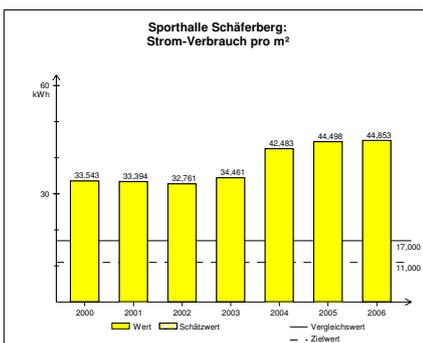
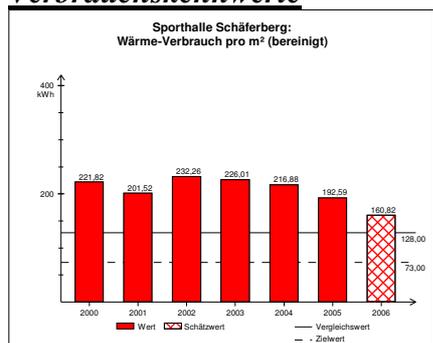


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	890,1	1.041,4	1.043,7	1.106,0	1.161,0	1.000,2	1.000,4	m³



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wirkleistung	31,504	15,959	18,689	20,374	26,635	27,162	31,822	kW

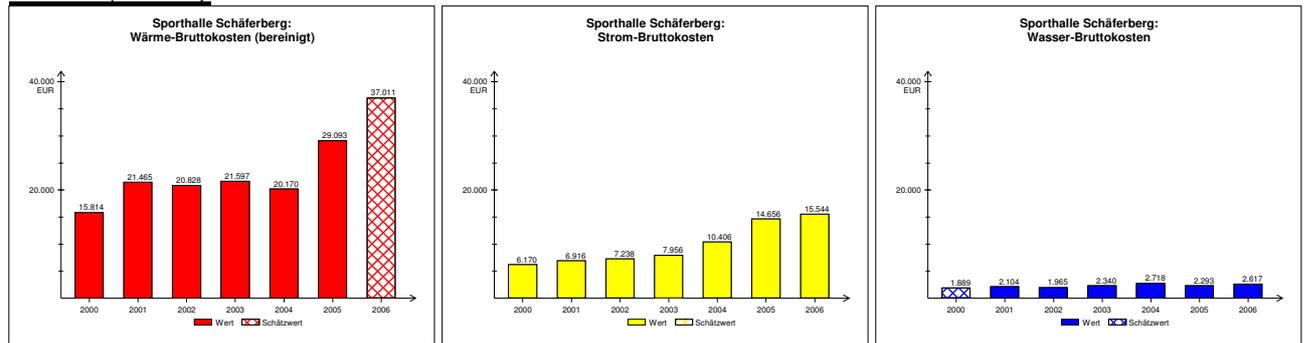
Verbrauchskennwerte



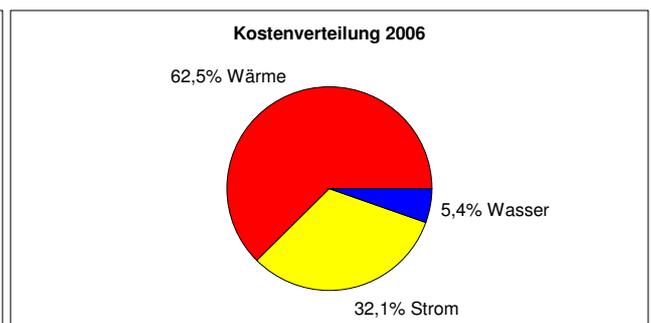
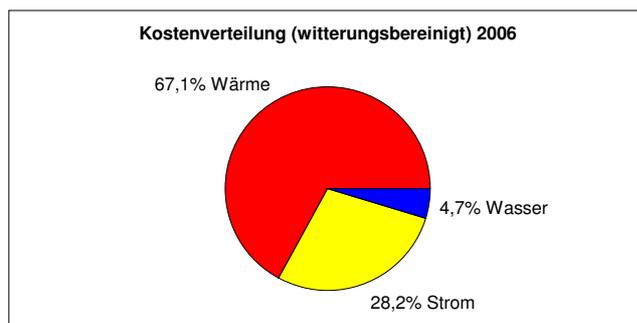
Verbrauchskennwerte	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	221,82	201,52	232,26	226,01	216,88	192,59	160,82	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	33,543	33,394	32,761	34,461	42,483	44,498	44,853	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	359,92	421,10	422,04	447,24	469,47	404,45	404,51	l/m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	73,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	11,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	103,00	l/m²

Kosten (brutto)



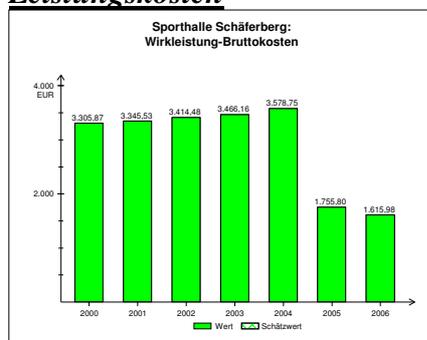
Kosten (absolut, brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	13,378	21,669	19,813	21,736	18,855	27,676	30,250	T EUR
Wärme (witterungsber.)	15,814	21,465	20,828	21,597	20,170	29,093	s 37,011	T EUR
Strom	6,170	6,916	7,238	7,956	10,406	14,656	15,544	T EUR
Wasser	s 1,889	2,104	1,965	2,340	2,718	2,293	2,617	T EUR
Gesamt	s 21,436	30,690	29,015	32,032	31,979	44,625	48,411	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	s 23,873	30,486	30,030	31,894	33,294	46,042	s 55,173	T EUR



Ø E-Preise (brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	2,8828	4,3071	3,6261	3,8641	3,7607	6,1084	8,0482	Cent/kWh
Strom *	7,438	8,375	8,933	9,336	9,905	13,319	14,014	Cent/kWh
Wasser	s 2,1218	2,0206	1,8822	2,1160	2,3407	2,2921	2,6162	EUR/m ³

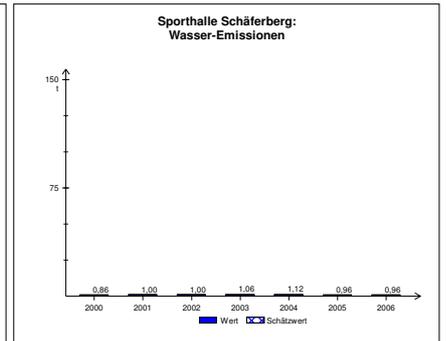
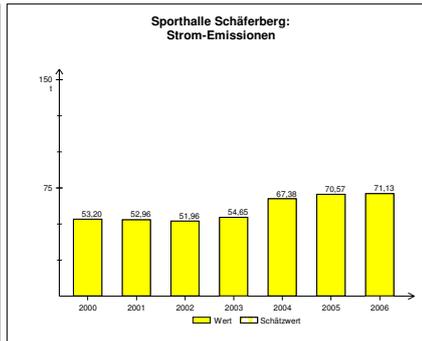
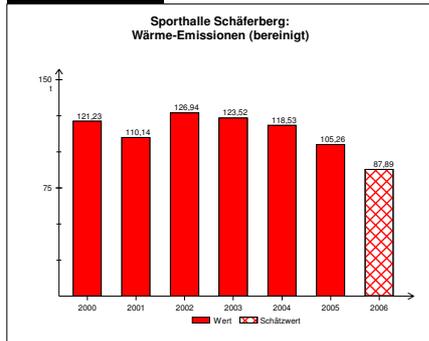
* Strom ohne Leistungskosten

Leistungskosten

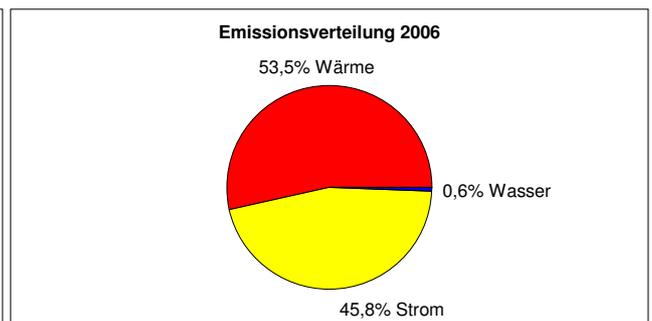
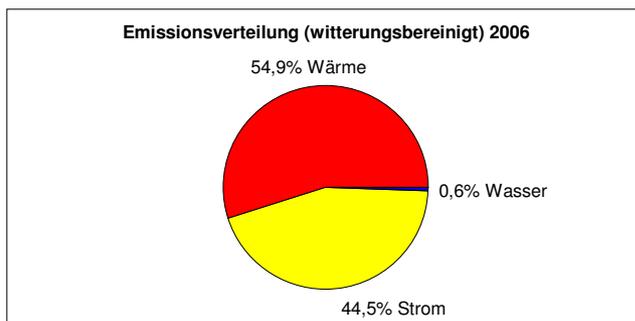


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wirkleistung	3,3059	3,3455	3,4145	3,4662	3,5787	1,7558	1,6160	T EUR

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	102,55	111,18	120,75	124,31	110,81	100,13	83,06	t
Wärme (witterungsber.)	121,23	110,14	126,94	123,52	118,53	105,26	s 87,89	t
Strom	53,20	52,96	51,96	54,65	67,38	70,57	71,13	t
Wasser	0,86	1,00	1,00	1,06	1,12	0,96	0,96	t
Gesamt	156,61	165,14	173,71	180,03	179,30	171,66	155,16	t
Gesamt (witterungsber.)	175,28	164,10	179,90	179,23	187,02	176,79	s 159,99	t



spezifische Emissionen	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	41,469	44,959	48,829	50,268	44,806	40,490	33,588	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	49,022	44,536	51,330	49,947	47,930	42,563	35,541	kg/m ²
Strom	21,511	21,415	21,010	22,100	27,245	28,537	28,764	kg/m ²
Wasser	0,346	0,405	0,406	0,430	0,451	0,389	0,389	kg/m ²

51 Jugendzentrum

Das Jugendzentrum, Baujahr 1956, hat beim Strom und Wasserverbrauch zugelegt, während der Wärmeverbrauch unverändert blieb.

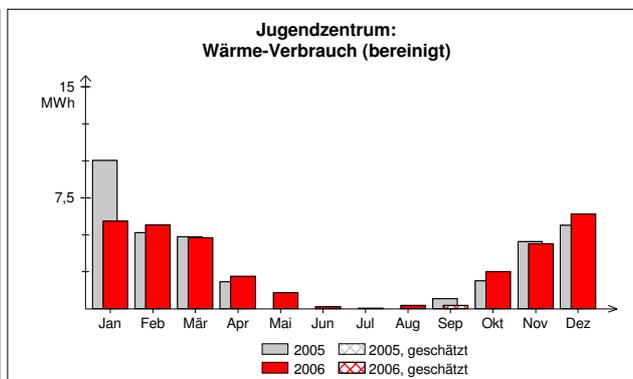
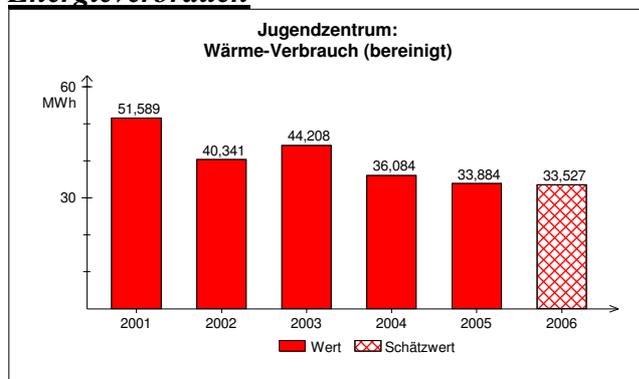
Der Wasserverbrauch hat mit 45,5 m³ wieder das Niveau der Jahre 2003 und 2004 erreicht, der Stromverbrauch scheint sich ebenfalls einzupendeln auf einen Wert zwischen 4,5 und 5 MWh.

Die spezifischen CO₂ Emissionen lagen mit 34,65 kg/m² knapp unterhalb des Gesamtdurchschnitts.

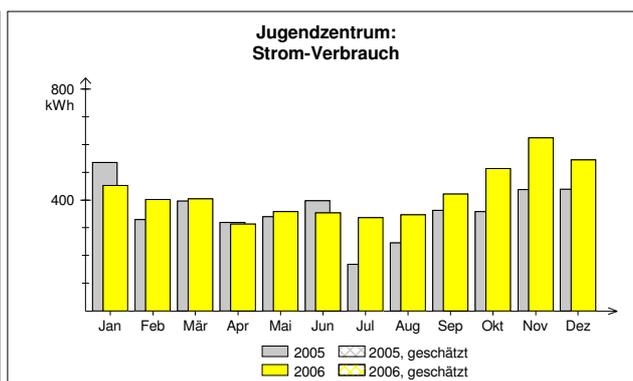
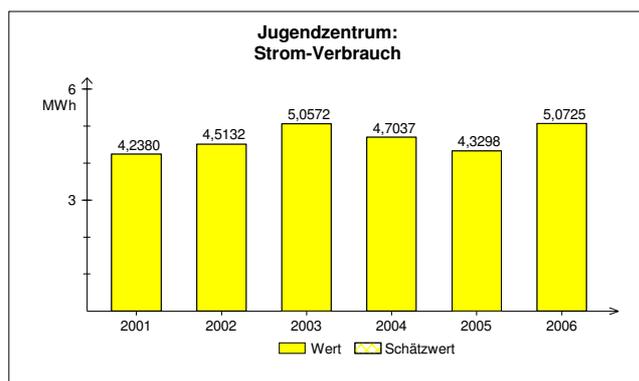
Aufgrund der insgesamt noch recht geringen Kosten, werden keine dringenden Maßnahmen empfohlen.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 309 m²

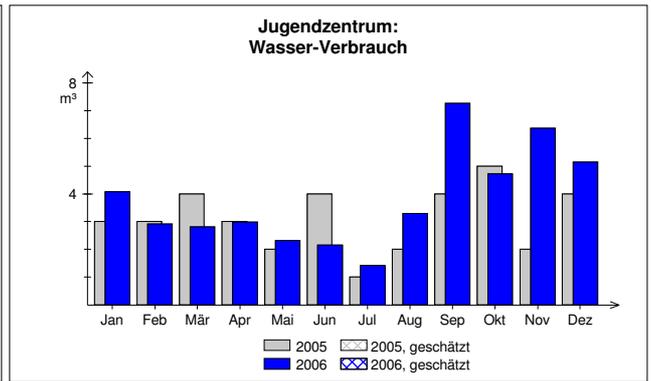
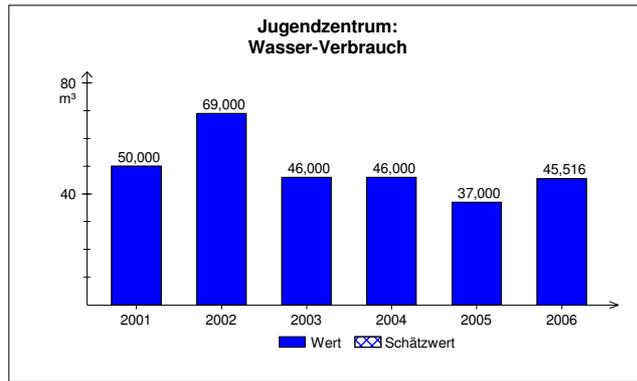
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	52,080	38,375	44,492	33,732	32,233	30,519	MWh
Wärme (witterungsber.)	51,589	40,341	44,208	36,084	33,884	33,527	MWh

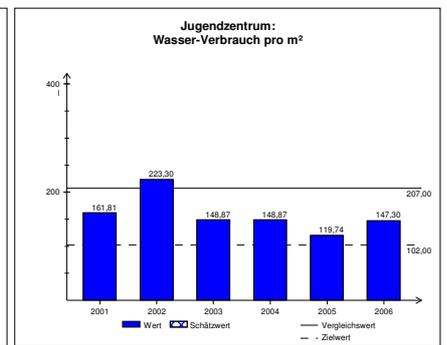
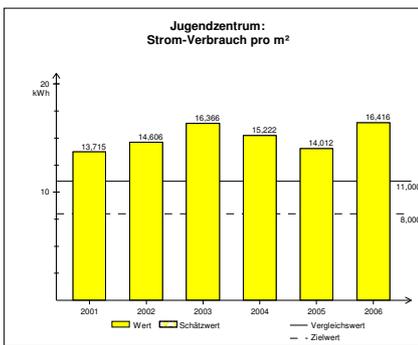
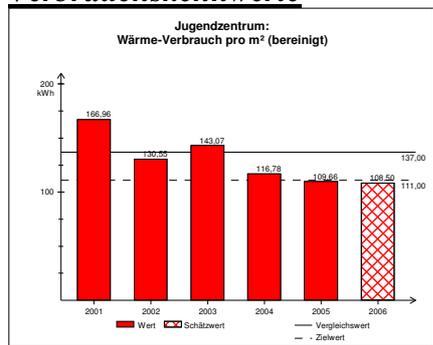


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	4,2380	4,5132	5,0572	4,7037	4,3298	5,0725	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	50,000	69,000	46,000	46,000	37,000	45,516	m ³

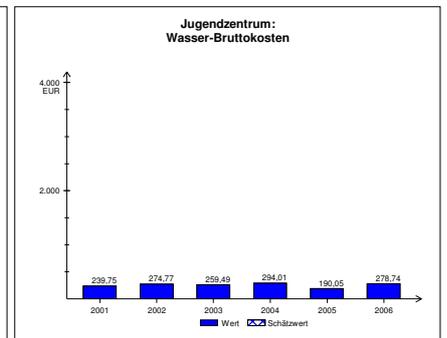
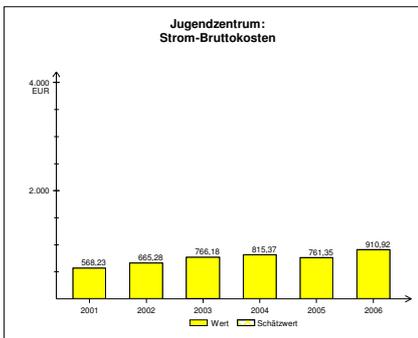
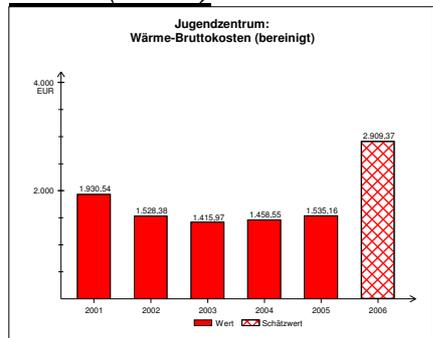
Verbrauchskennwerte



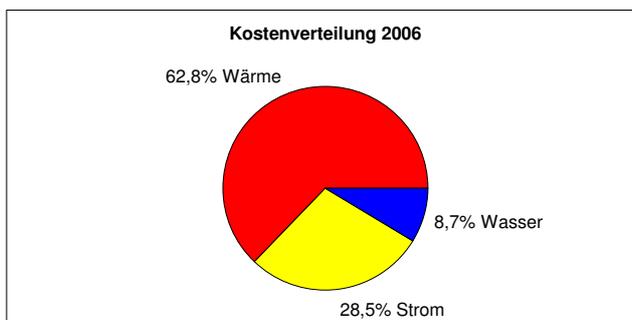
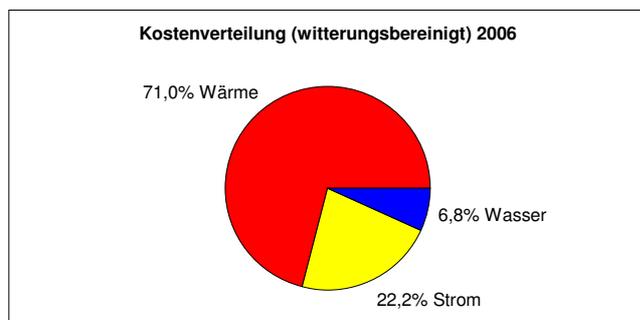
Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	166,96	130,55	143,07	116,78	109,66	108,50	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	13,715	14,606	16,366	15,222	14,012	16,416	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	161,81	223,30	148,87	148,87	119,74	147,30	l/m ²

Nutzungsart Jugendzentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	111,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	11,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	207,00	102,00	l/m ²

Kosten (brutto)

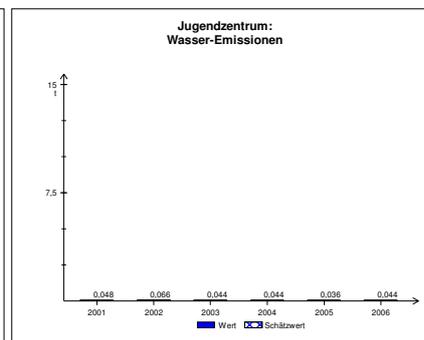
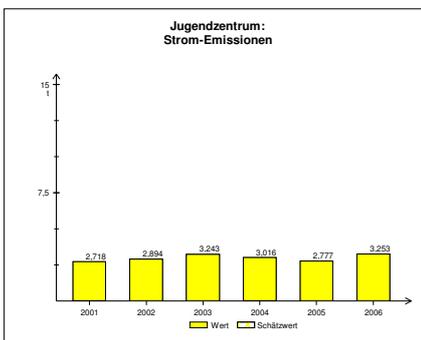
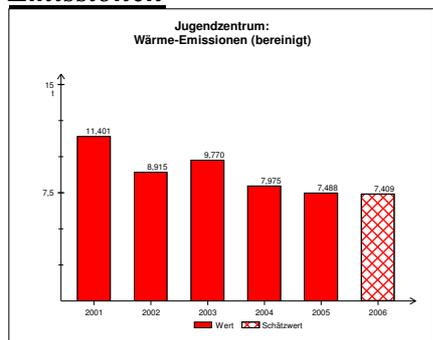


Kosten (absolut, brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	1,9489	1,4539	1,4251	1,3635	1,4604	2,0108	T EUR
Wärme (witterungsber.)	1,9305	1,5284	1,4160	1,4586	1,5352	s 2,9094	T EUR
Strom	0,5682	0,6653	0,7662	0,8154	0,7613	0,9109	T EUR
Wasser	0,2398	0,2748	0,2595	0,2940	0,1900	0,2787	T EUR
Gesamt	2,7569	2,3940	2,4507	2,4729	2,4118	3,2005	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	2,7385	2,4684	2,4416	2,5679	2,4866	s 4,0990	T EUR

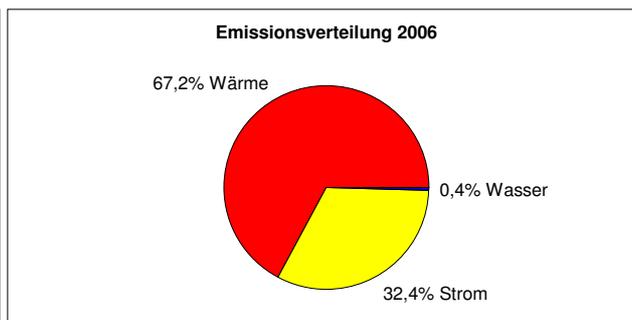
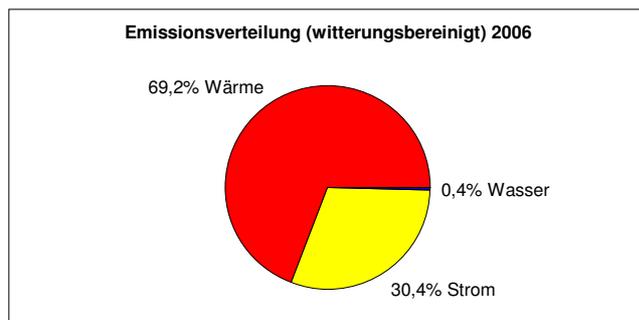


Ø E-Preise (brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,7421	3,7887	3,2030	4,0420	4,5307	6,5888	Cent/kWh
Strom	13,408	14,741	15,150	17,335	17,584	17,958	Cent/kWh
Wasser	4,7950	3,9822	5,6411	6,3915	5,1365	6,1240	EUR/m³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	11,510	8,481	9,833	7,455	7,124	6,745	t
Wärme (witterungsber.)	11,401	8,915	9,770	7,975	7,488	s 7,409	t
Strom	2,718	2,894	3,243	3,016	2,777	3,253	t
Wasser	0,048	0,066	0,044	0,044	0,036	0,044	t
Gesamt	14,276	11,442	13,120	10,516	9,936	10,041	t
Gesamt (witterungsber.)	14,167	11,876	13,057	11,035	10,301	s 10,706	t



spezifische Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	37,248	27,447	31,821	24,126	23,054	21,827	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	36,897	28,852	31,618	25,808	24,234	23,979	kg/m ²
Strom	8,796	9,367	10,496	9,762	8,986	10,527	kg/m ²
Wasser	0,156	0,215	0,143	0,143	0,115	0,142	kg/m ²

52 Rathaus

Wiederum sind im Jahr 2006 alle drei Verbrauchsarten gegenüber dem Vorjahr rückläufig. Der Wärmeverbrauchs-kennwert liegt jetzt unter dem Zielwert, während die Kennwerte des Strom- und Wasserbrauchs weiterhin verhältnismäßig hoch liegen.

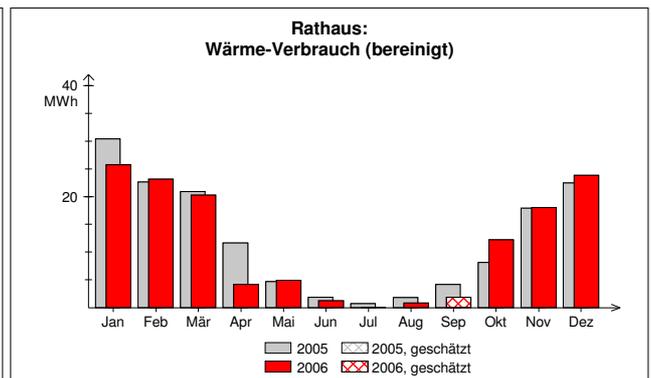
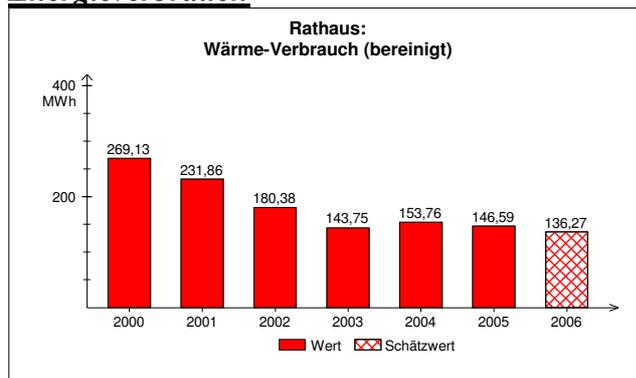
Einsparziele liegen hier insbesondere im Bereich Strom, muss hier am Nutzerverhalten angesetzt werden. Konsequentes Ausschalten des Lichtes und des Computers bei längerer Abwesenheit vom Arbeitsplatz, z.B. bei Außenterminen, würde sicherlich noch einiges sparen. Bei der Anschaffung von neuen Geräten muss auf Energieeffizienz geachtet werden.

Die (witterungsbereinigten) Gesamtemissionen des Rathauses haben sich im Jahr 2006 um ca. 3 t vermindert von 74,48 auf 71,58. Die spezifischen Emissionen betragen 42,63 kg/m².

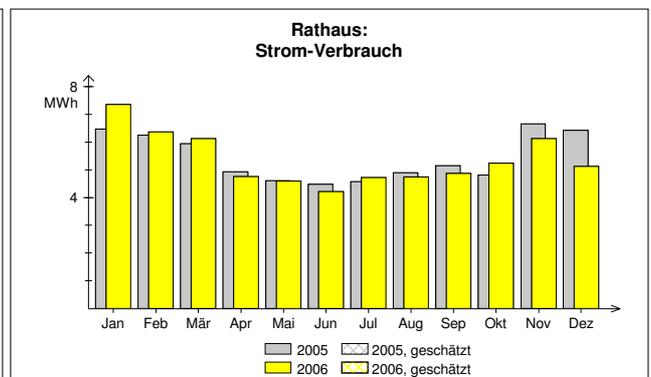
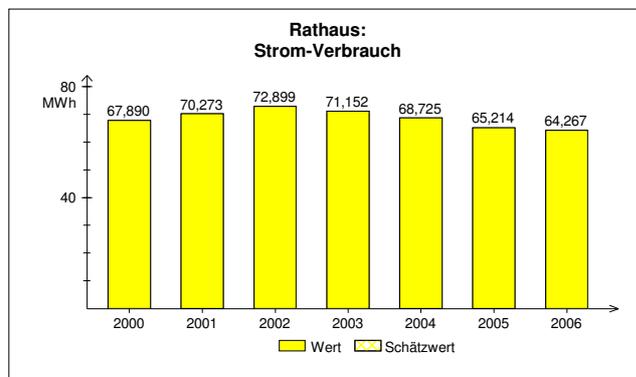
Der Wasserverbrauch in den öffentlichen WC's lag Jahr 2004 bei 446 m³, im Jahr 2005 noch bei 395 m³ und in 2006 nur noch bei 354 m³.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 1.679 m²

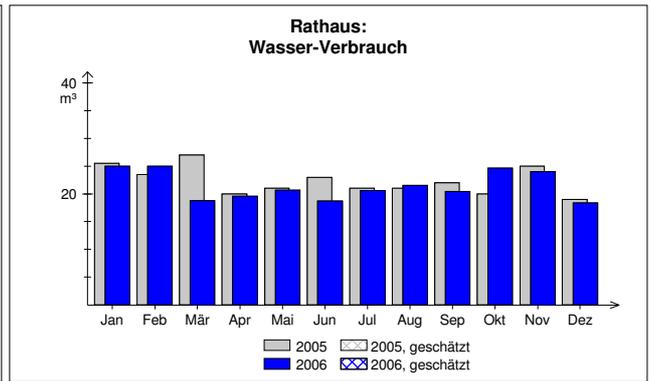
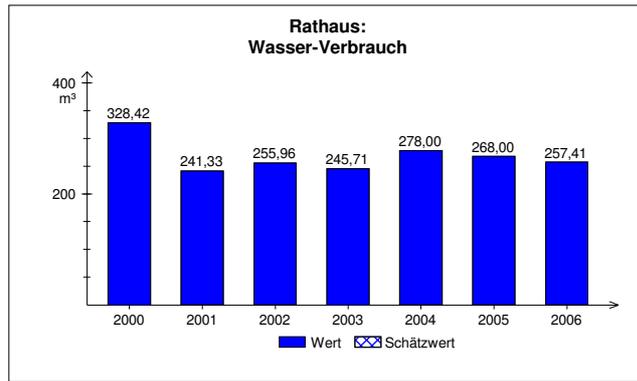
Energieverbrauch



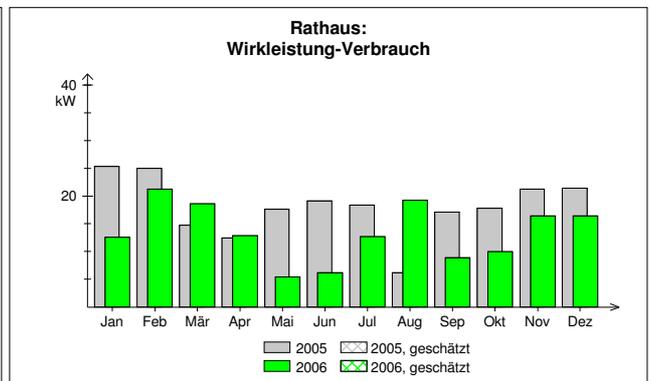
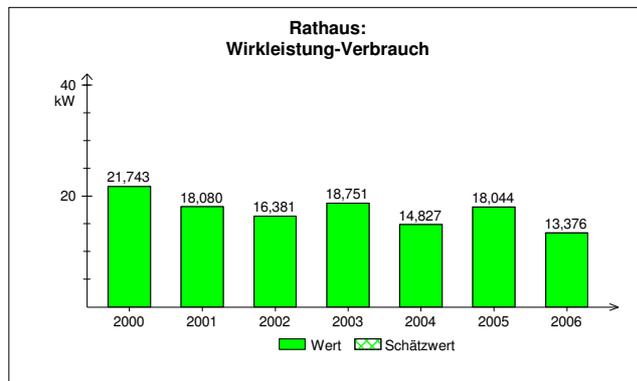
Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	227,67	234,06	171,60	144,67	143,74	139,45	124,26	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	269,13	231,86	180,38	143,75	153,76	146,59	136,27	MWh



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	67,890	70,273	72,899	71,152	68,725	65,214	64,267	MWh

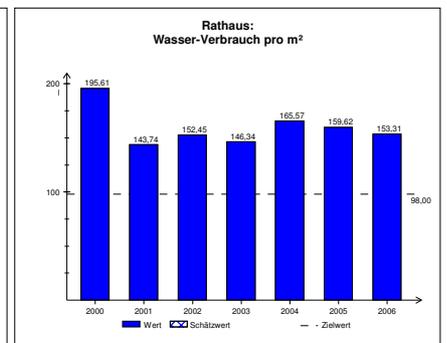
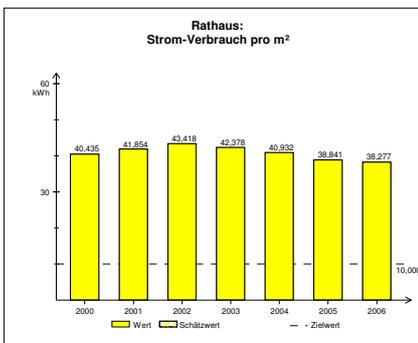
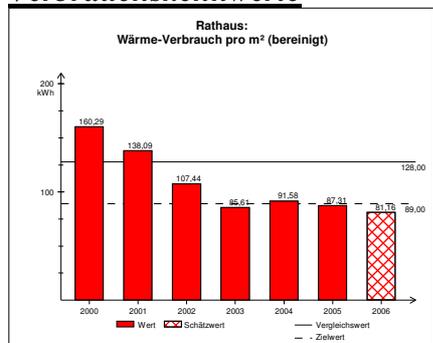


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	328,42	241,33	255,96	245,71	278,00	268,00	257,41	m ³



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wirkleistung	21,743	18,080	16,381	18,751	14,827	18,044	13,376	kW

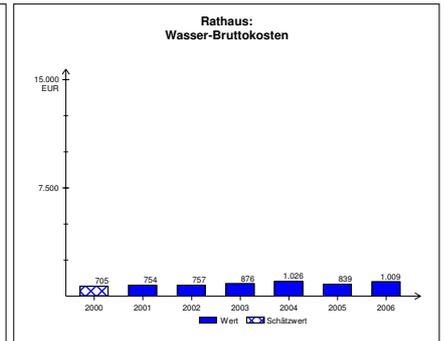
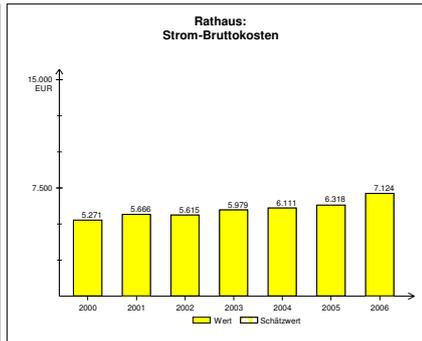
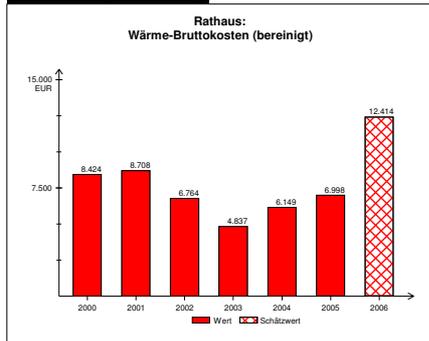
Verbrauchskennwerte



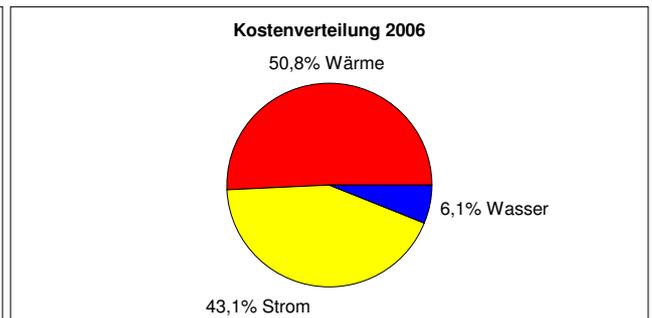
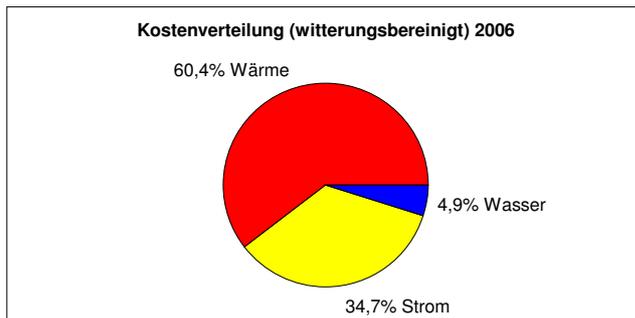
Verbrauchskennwerte	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	160,29	138,09	107,44	85,61	91,58	87,31	81,16	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	40,435	41,854	43,418	42,378	40,932	38,841	38,277	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	195,61	143,74	152,45	146,34	165,57	159,62	153,31	l/m ²

Nutzungsart Rathäuser	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	89,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	10,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	98,000	l/m ²

Kosten (brutto)



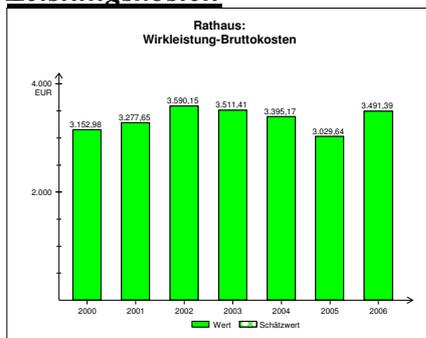
Kosten (absolut, brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	7,126	8,791	6,435	4,868	5,748	6,657	8,385	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	8,424	8,708	6,764	4,837	6,149	6,998	s 12,414	T EUR
Strom	5,271	5,666	5,615	5,979	6,111	6,318	7,124	T EUR
Wasser	s 0,705	0,754	0,757	0,876	1,026	0,839	1,009	T EUR
Gesamt	s 13,101	15,211	12,806	11,723	12,885	13,813	16,517	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 14,399	15,128	13,136	11,692	13,286	14,154	s 20,547	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,1299	3,7558	3,7500	3,3651	3,9992	4,7735	6,7479	Cent/kWh
Strom *	7,763	8,062	7,702	8,404	8,892	9,687	11,084	Cent/kWh
Wasser	s 2,1461	3,1246	2,9564	3,5640	3,6906	3,1301	3,9198	EUR/m ³

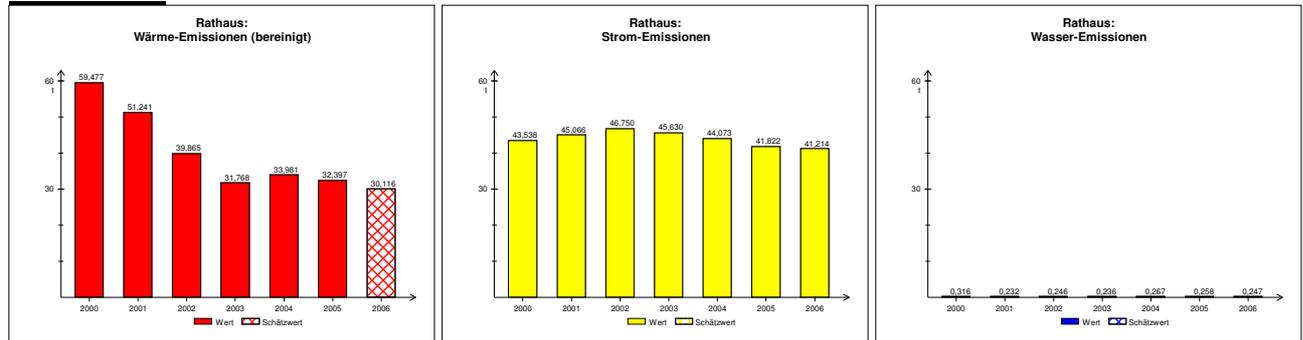
* Strom ohne Leistungskosten

Leistungskosten

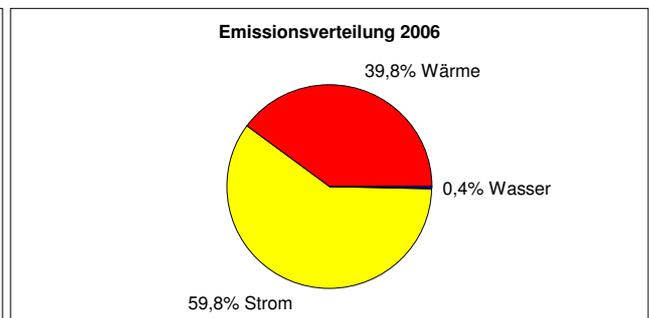
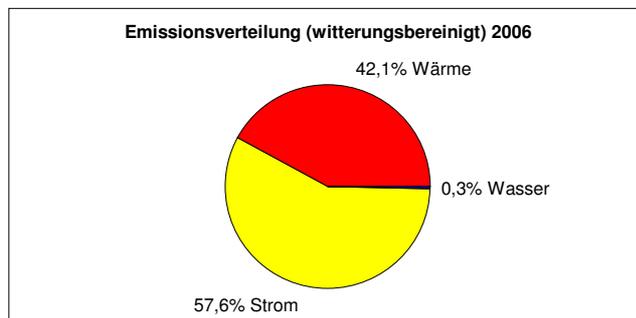


	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wirkleistung	3,1530	3,2777	3,5902	3,5114	3,3952	3,0296	3,4914	T EUR

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	50,31	51,73	37,92	31,97	31,77	30,82	27,46	t
Wärme (witterungsbereinigt)	59,48	51,24	39,86	31,77	33,98	32,40	s 30,12	t
Strom	43,54	45,07	46,75	45,63	44,07	41,82	41,21	t
Wasser	0,32	0,23	0,25	0,24	0,27	0,26	0,25	t
Gesamt	94,17	97,03	84,92	77,84	76,11	72,90	68,92	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	103,33	96,54	86,86	77,63	78,32	74,48	s 71,58	t



spezifische Emissionen	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	29,967	30,809	22,587	19,042	18,920	18,355	16,356	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	35,424	30,519	23,743	18,921	20,239	19,295	17,937	kg/m ²
Strom	25,931	26,841	27,844	27,177	26,250	24,909	24,547	kg/m ²
Wasser	0,188	0,138	0,147	0,141	0,159	0,153	0,147	kg/m ²

53 Schloss

Das Schloss aus dem Baujahr 1647 wird seit dem Jahr 2004 rückwirkend im Energie-Controlling mit geführt. Das Heizungssystem ist aus dem Jahr 2001 und somit noch verhältnismäßig neu.

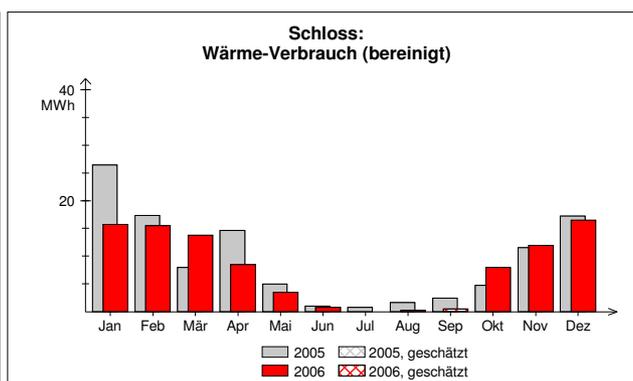
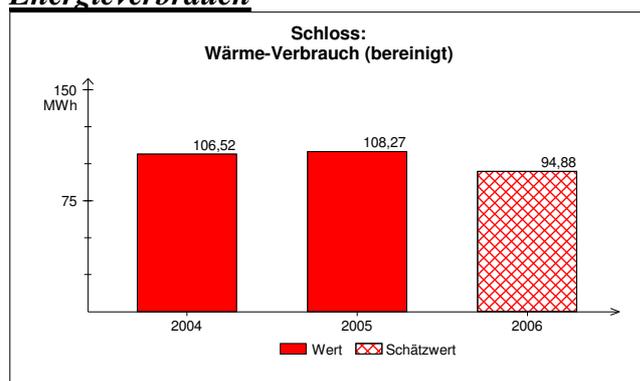
Der Wärmeverbrauch ist von 2005 auf 2006 um rund 12 % zurückgegangen. Eine zusätzliche Dämmung des Daches auf der Decke des Obergeschosses würde den Verbrauch noch weiter mindern und den Denkmalschutz nicht berühren.

Der Stromverbrauch ist um etwa 12 % angestiegen, wird aber voraussichtlich in 2007 wieder um denselben Wert zurückgehen. Allein der Wasserverbrauch des Schlosses stagniert bei 125 m³. Die Verbrauchsspitze im Mai – bedingt durch eine defekte Toilettenspülung für eine Nacht – ragt aus dem ansonsten eher geringen Verbrauch deutlich heraus. Veranstaltungen wie zum Beispiel der Flohmarkt im August sind im Diagramm auch gut zu sehen.

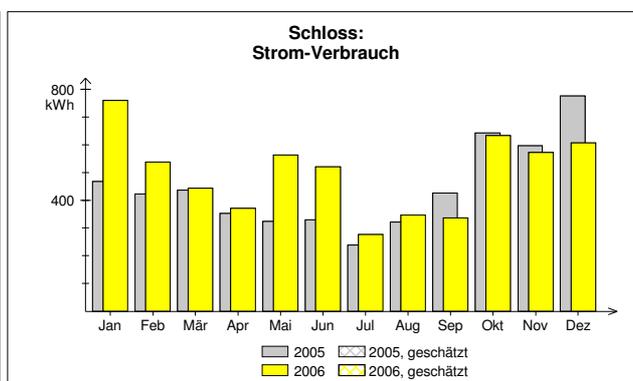
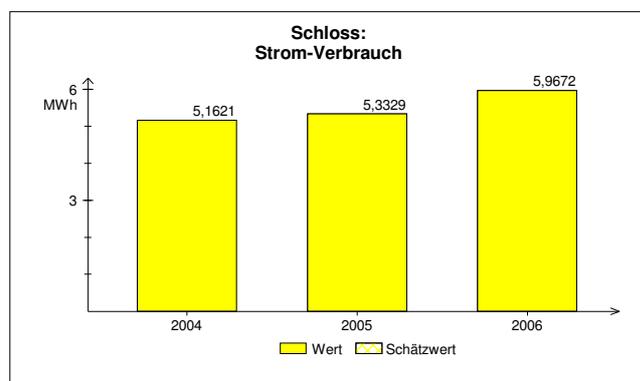
Gegenüber dem Vorjahr sind die Gesamtemissionen um gut 2,5 t auf nunmehr 24,9 t gesunken. Daraus ergeben sich spezifische Emissionen von 31,94 kg/m²

Beheizbare Bruttogrundfläche: 780 m²

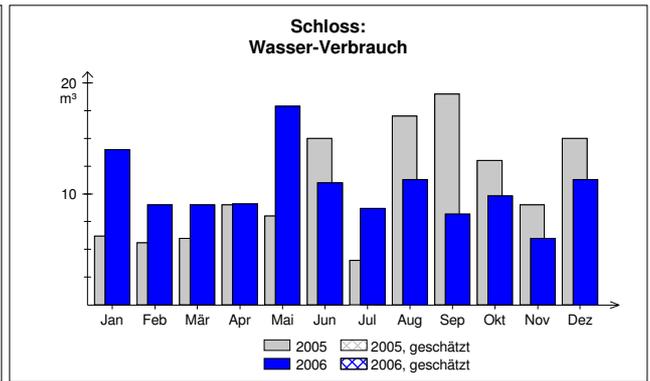
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	99,57	103,00	86,18	MWh
Wärme (witterungsber.)	106,52	108,27	94,88	MWh

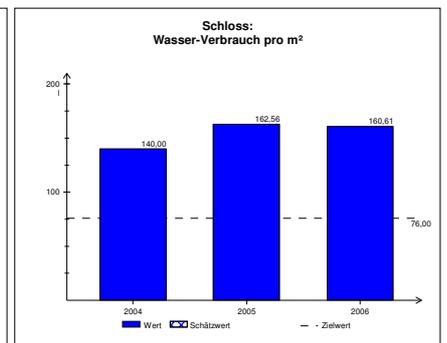
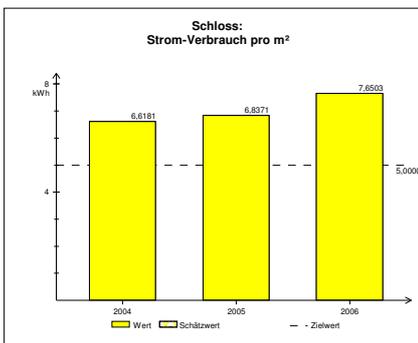
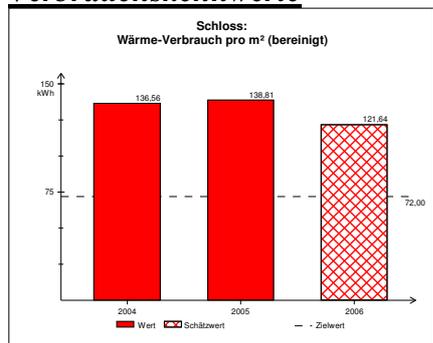


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	5,1621	5,3329	5,9672	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	109,20	126,80	125,27	m³

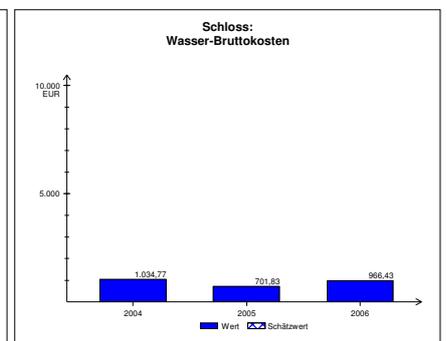
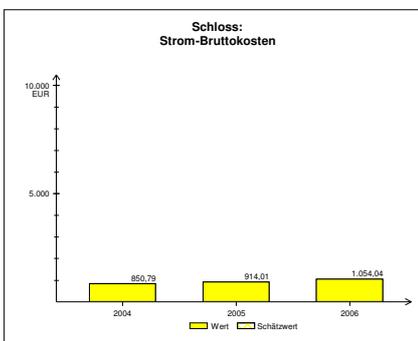
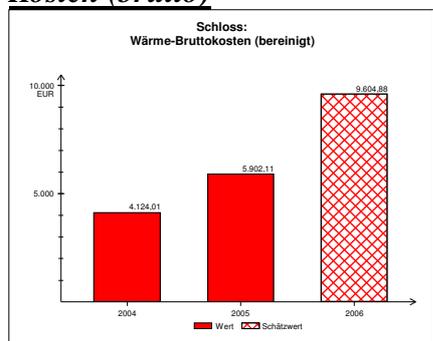
Verbrauchskennwerte



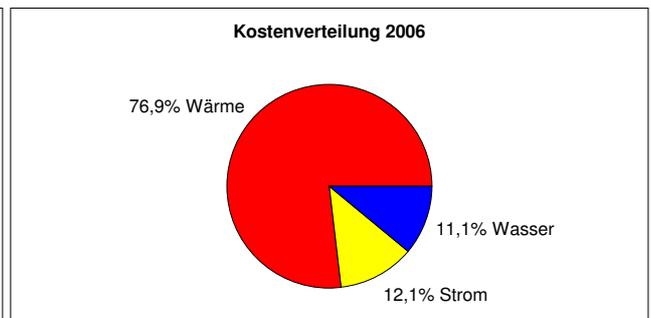
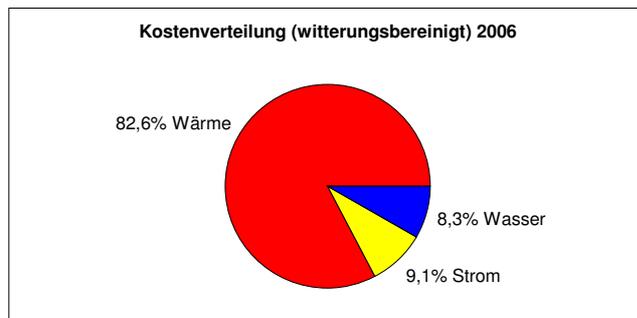
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	136,56	138,81	121,64	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	6,6181	6,8371	7,6503	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	140,00	162,56	160,61	l/m²

Nutzungsart Bürgerhäuser	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	-	72,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	76,000	l/m²

Kosten (brutto)

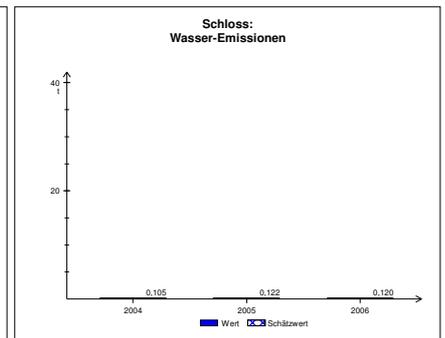
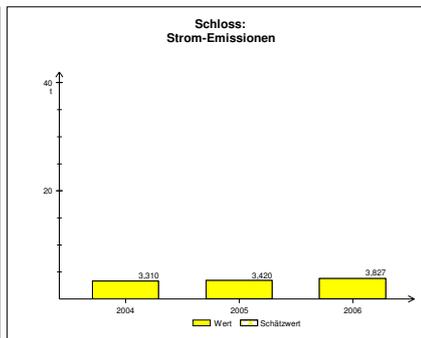
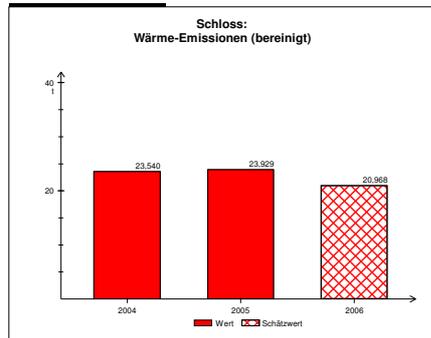


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,855	5,615	6,712	T EUR
Wärme (witterungsber.)	4,124	5,902	s 9,605	T EUR
Strom	0,851	0,914	1,054	T EUR
Wasser	1,035	0,702	0,966	T EUR
Gesamt	5,741	7,230	8,733	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	6,010	7,518	s 11,625	T EUR

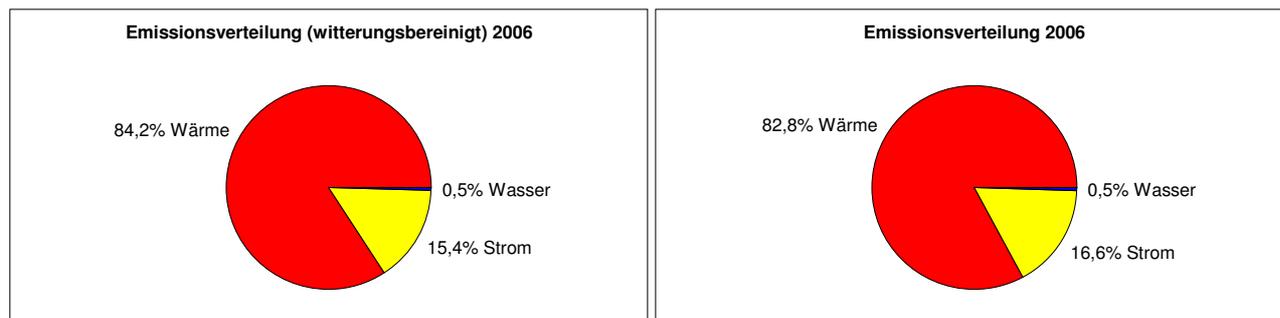


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,8717	5,4510	7,7887	Cent/kWh
Strom	16,482	17,139	17,664	Cent/kWh
Wasser	9,4759	5,5349	7,7146	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	22,006	22,763	19,046	t
Wärme (witterungsber.)	23,540	23,929	s 20,968	t
Strom	3,310	3,420	3,827	t
Wasser	0,105	0,122	0,120	t
Gesamt	25,421	26,305	22,993	t
Gesamt (witterungsber.)	26,956	27,471	s 24,916	t



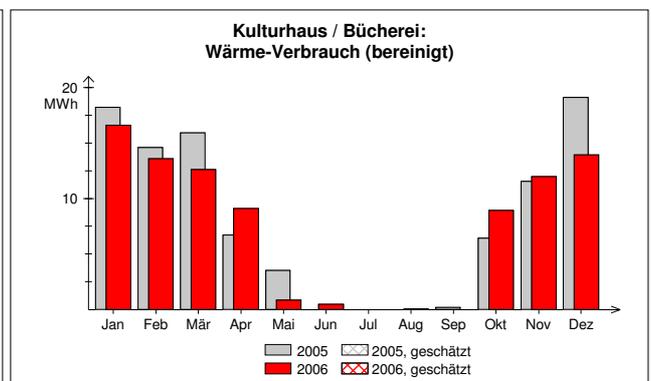
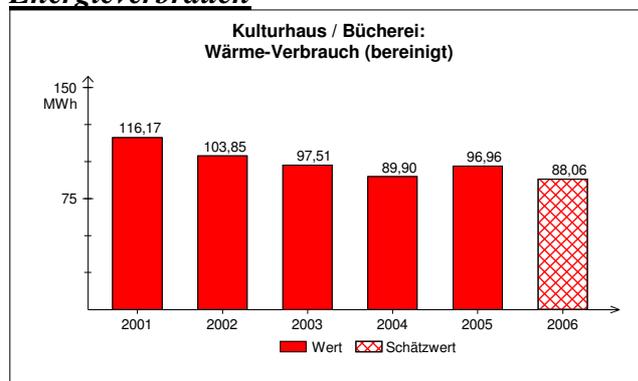
spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	28,212	29,183	24,417	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	30,180	30,678	26,883	kg/m ²
Strom	4,244	4,385	4,906	kg/m ²
Wasser	0,135	0,156	0,154	kg/m ²

54 Kulturhaus / Bücherei

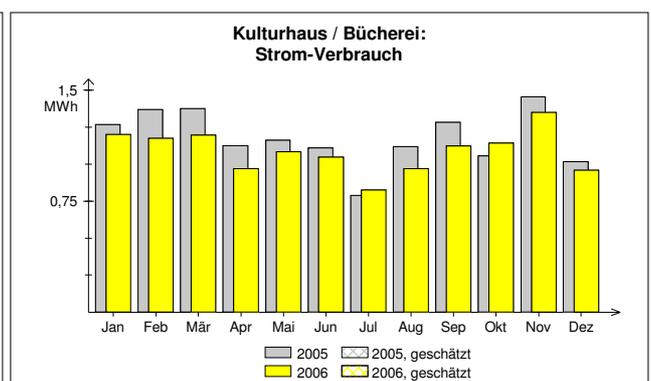
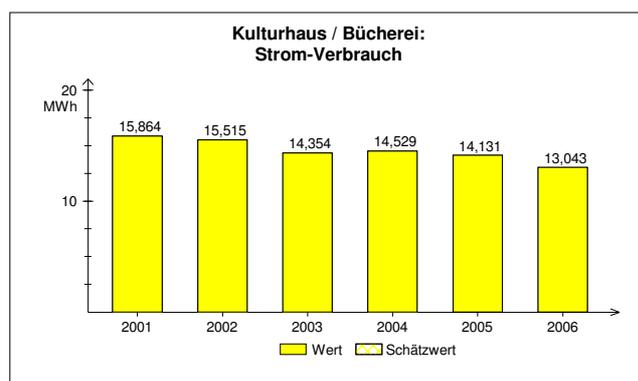
Das Kulturhaus, Baujahr 1900, wird seit dem Winter 2005/06 ausschließlich mit Erdgas beheizt. Aus diesem Grund sind die Emissionen trotz gesunkener Verbräuche in den Bereichen Strom (-7,70 %) und Wärme (-9,18 %) kaum zurückgegangen. Während die spezifischen Emissionen 2005 bei 35,47 lagen, waren 2006 noch 34,63 kg/m² zu verzeichnen (-2,37 %). Hier macht sich bemerkbar, dass Faulgas praktisch CO₂-neutral verbrennt. Der Wärmeverbrauchskennwert lag bei 109,3 kWh/m², ein Wert, der sich durch geeignete Dämmmaßnahmen noch verbessern ließe.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 806 m²

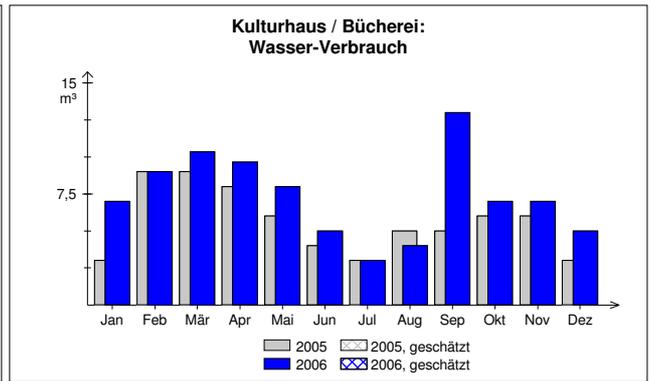
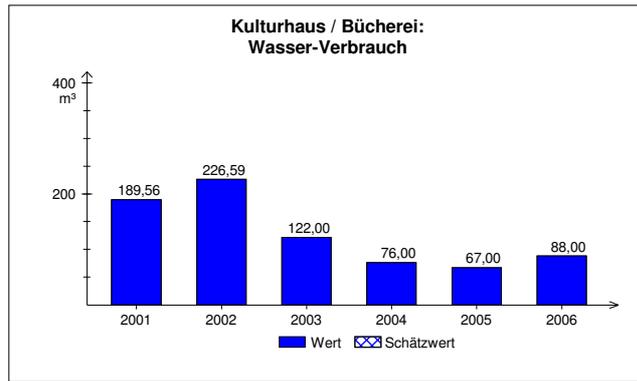
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	117,28	98,79	98,13	84,04	92,23	80,29	MWh
Wärme (witterungsber.)	116,17	103,85	97,51	89,90	96,96	88,06	MWh

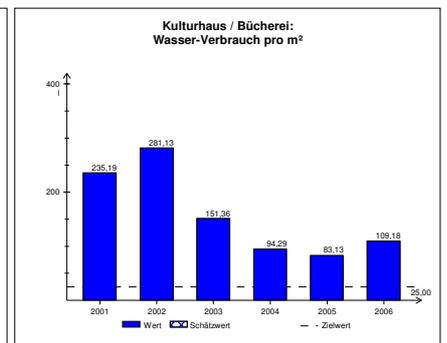
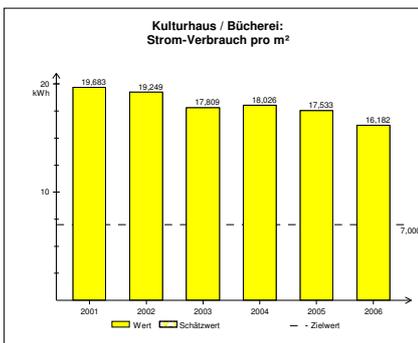
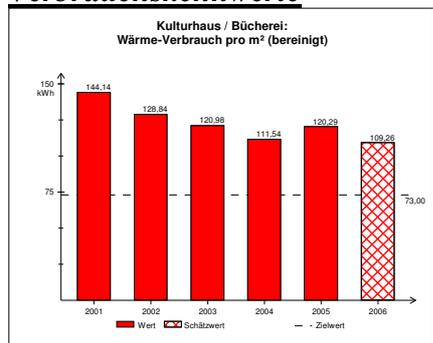


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	15,864	15,515	14,354	14,529	14,131	13,043	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	189,56	226,59	122,00	76,00	67,00	88,00	m ³

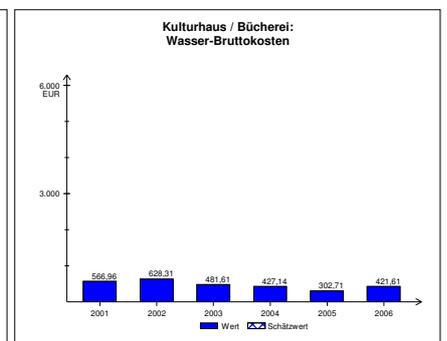
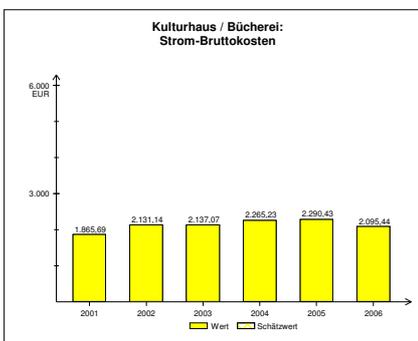
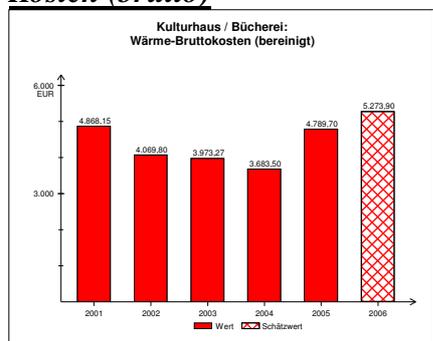
Verbrauchskennwerte



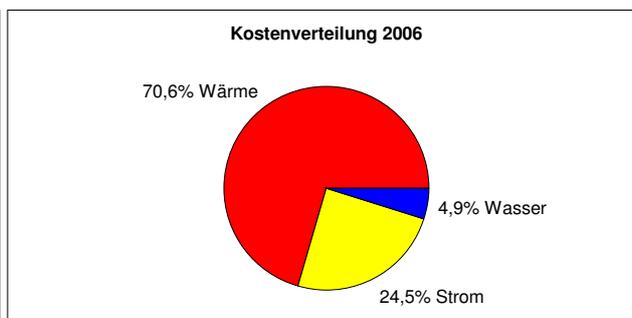
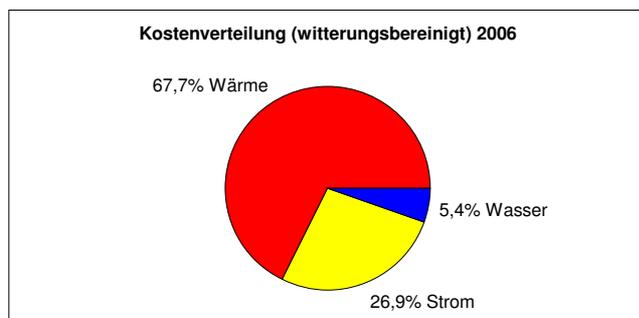
Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	144,14	128,84	120,98	111,54	120,29	109,26	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	19,683	19,249	17,809	18,026	17,533	16,182	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	235,19	281,13	151,36	94,29	83,13	109,18	l/m ²

Nutzungsart Bibliotheksgebäude	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	-	73,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	25,000	l/m ²

Kosten (brutto)

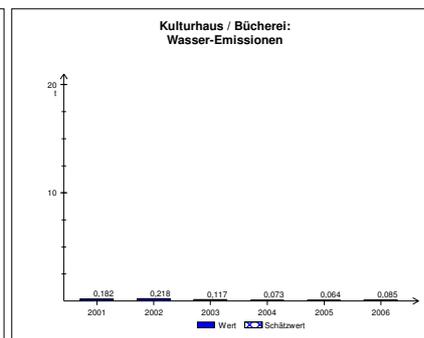
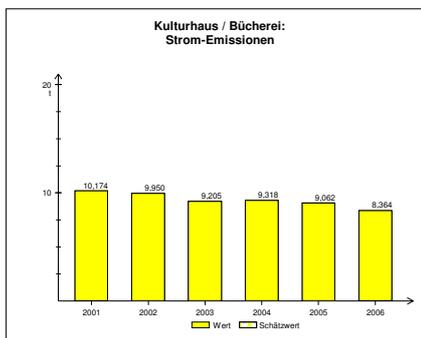
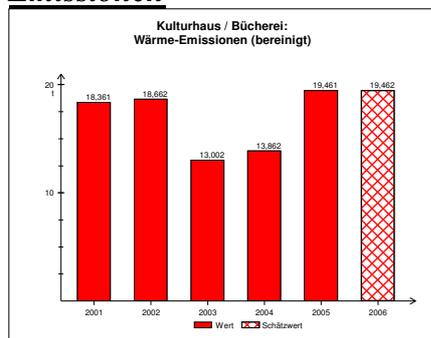


Kosten (absolut, brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	4,9144	3,8715	3,9988	3,4434	4,5564	6,0347	T EUR
Wärme (witterungsber.)	4,8681	4,0698	3,9733	3,6835	4,7897	s 5,2739	T EUR
Strom	1,8657	2,1311	2,1371	2,2652	2,2904	2,0954	T EUR
Wasser	0,5670	0,6283	0,4816	0,4271	0,3027	0,4216	T EUR
Gesamt	7,3471	6,6310	6,6174	6,1358	7,1495	8,5517	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	7,3008	6,8292	6,5919	6,3759	7,3828	s 7,7910	T EUR

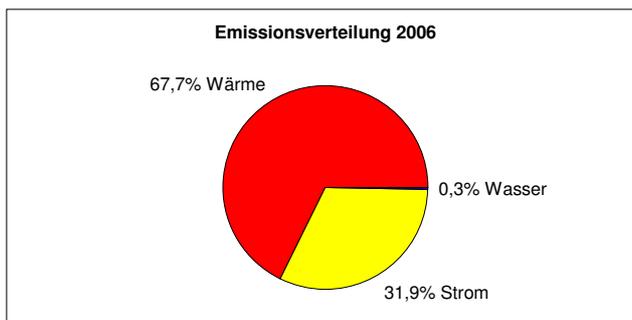
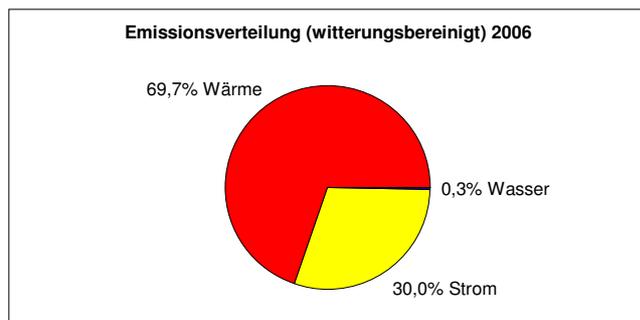


Ø E-Preise (brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	4,1904	3,9191	4,0748	4,0973	4,9400	7,5160	Cent/kWh
Strom	11,760	13,736	14,888	15,591	16,208	16,066	Cent/kWh
Wasser	2,9909	2,7728	3,9476	5,6203	4,5181	4,7910	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	18,536	17,752	13,085	12,958	18,513	17,744	t
Wärme (witterungsber.)	18,361	18,662	13,002	13,862	19,461	s 19,462	t
Strom	10,174	9,950	9,205	9,318	9,062	8,364	t
Wasser	0,182	0,218	0,117	0,073	0,064	0,085	t
Gesamt	28,892	27,920	22,408	22,349	27,640	26,193	t
Gesamt (witterungsber.)	28,717	28,829	22,324	23,252	28,588	s 27,911	t



spezifische Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	22,997	22,025	16,235	16,077	22,969	22,015	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	22,781	23,153	16,131	17,198	24,146	24,146	kg/m ²
Strom	12,623	12,344	11,421	11,560	11,244	10,378	kg/m ²
Wasser	0,226	0,270	0,145	0,091	0,080	0,105	kg/m ²

61 Schlichtwohnungen Dahlkamp

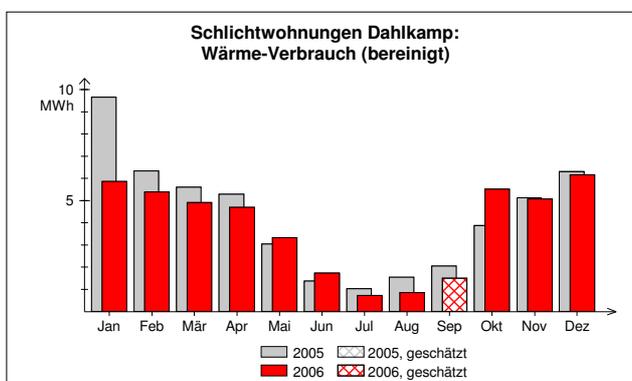
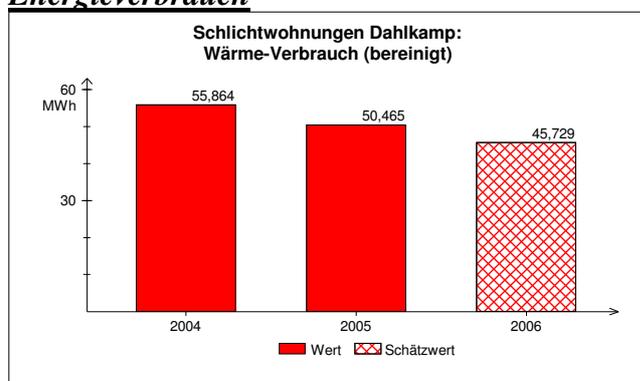
Die Schlichtwohnungen Dahlkamp, Baujahr 2001 hatten 2006, einen Wärmeverbrauchskennwert vom 75,2 kWh/m², damit ist der Zielwert deutlich unterschritten. Der Stromverbrauch erfasst im Dahlkamp nur die Allgmeinstromversorgung und dient der Kontrolle, hat also praktisch keine Aussagekraft über das Nutzerverhalten.

Der Wasserverbrauch dagegen wird über die Gemeinschaftsunterkünfte insgesamt erfasst, das Nutzerverhalten hat ebenso wie die Anzahl der Belegungstage, erheblichen Einfluss

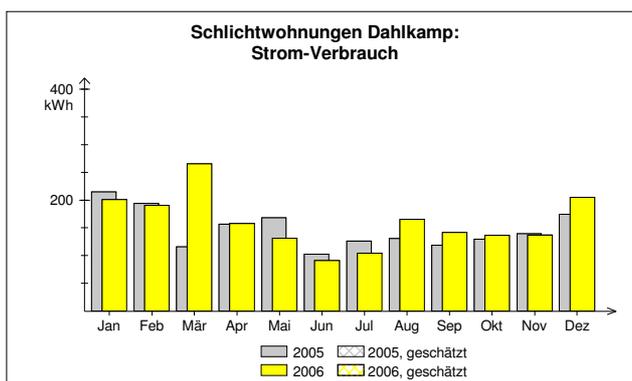
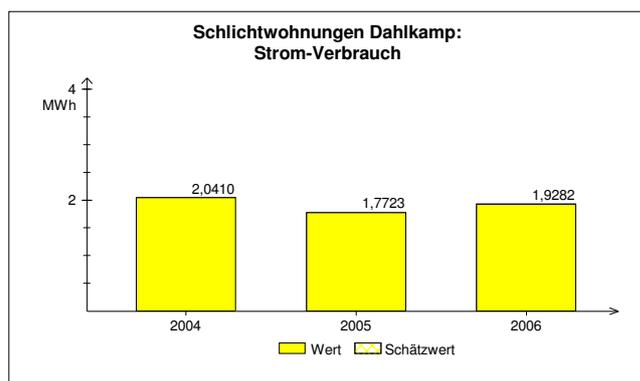
Die Preise für die Kilowattstunde Wärme haben jetzt um knapp 2 Cent auf 5,90 Cent angezogen. Die spezifischen Emissionen sind von 19,6 auf 17,18 kg/m² gesunken das ist mit Abstand der niedrigste Wert aller Liegenschaften.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 608 m²

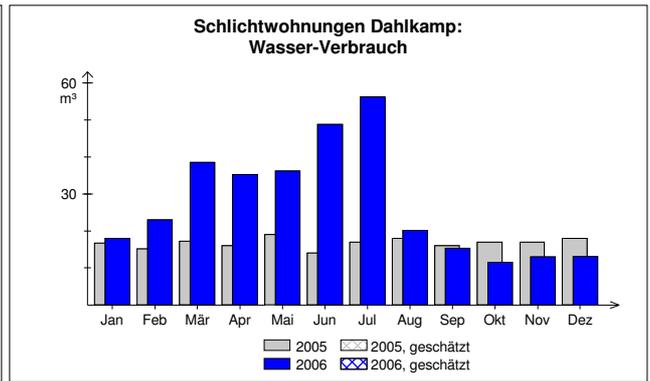
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	52,222	48,006	40,225	MWh
Wärme (witterungsber.)	55,864	50,465	45,729	MWh

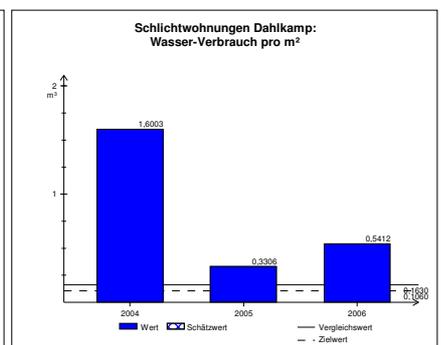
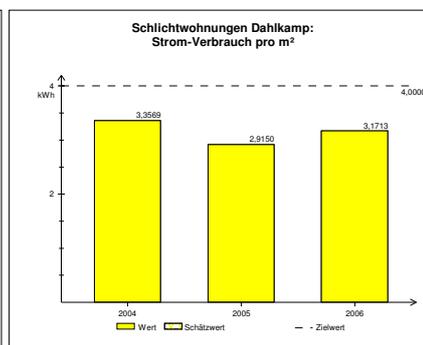
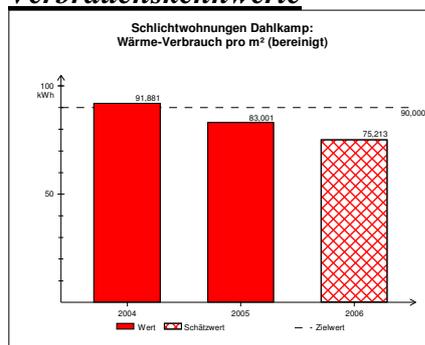


Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Strom	2,0410	1,7723	1,9282	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	973,00	201,00	329,05	m³

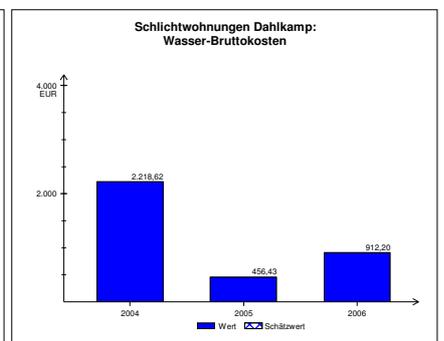
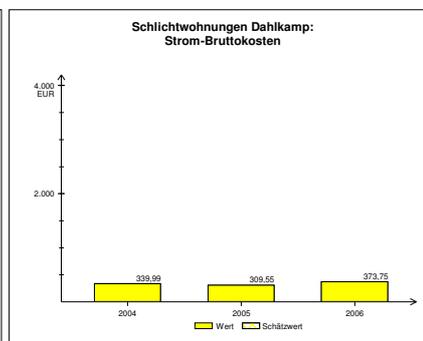
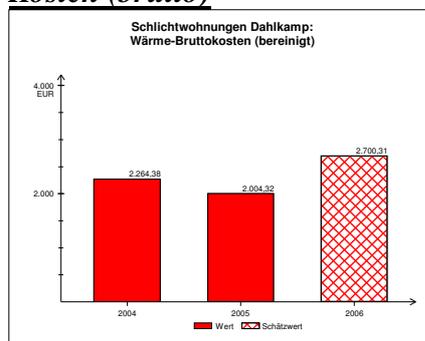
Verbrauchskennwerte



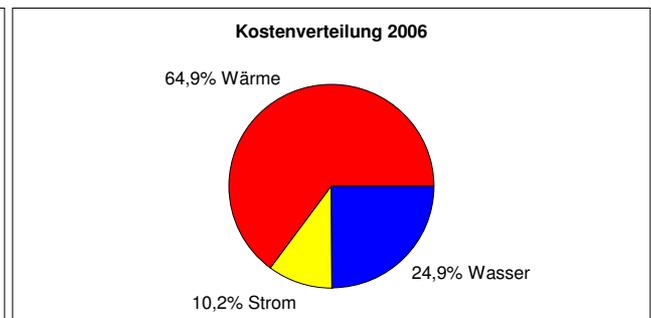
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	91,881	83,001	75,213	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	3,3569	2,9150	3,1713	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	1,6003	0,3306	0,5412	m³/m²

Nutzungsart Gemeinschaftsunterkünfte	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	-	90,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	4,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	163,00	106,00	l/m²

Kosten (brutto)

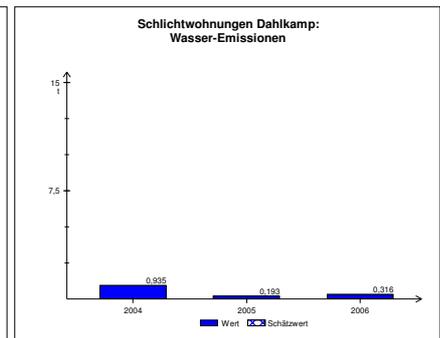
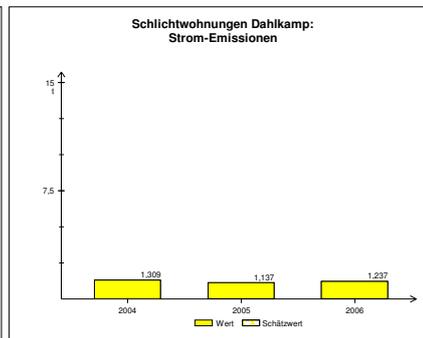
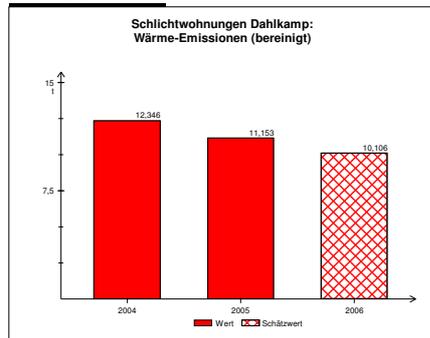


Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	2,1168	1,9067	2,3753	T EUR
Wärme (witterungsber.)	2,2644	2,0043	s 2,7003	T EUR
Strom	0,3400	0,3095	0,3737	T EUR
Wasser	2,2186	0,4564	0,9122	T EUR
Gesamt	4,6754	2,6727	3,6612	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	4,8230	2,7703	s 3,9863	T EUR

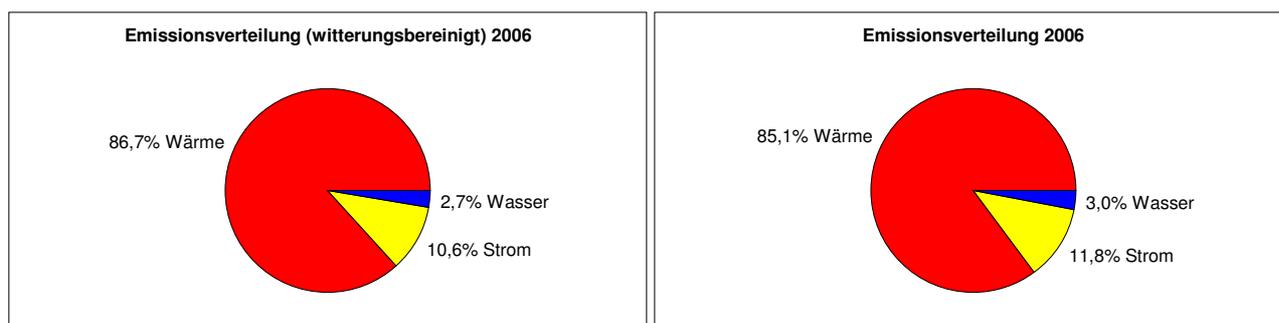


Ø E-Preise (brutto)	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	4,0534	3,9717	5,9050	Cent/kWh
Strom	16,658	17,466	19,384	Cent/kWh
Wasser	2,2802	2,2708	2,7722	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	11,541	10,609	8,890	t
Wärme (witterungsber.)	12,346	11,153	s 10,106	t
Strom	1,309	1,137	1,237	t
Wasser	0,935	0,193	0,316	t
Gesamt	13,785	11,939	10,442	t
Gesamt (witterungsber.)	14,590	12,482	s 11,659	t



spezifische Emissionen	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	18,982	17,450	14,621	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	20,306	18,343	16,622	kg/m ²
Strom	2,153	1,869	2,034	kg/m ²
Wasser	1,538	0,318	0,520	kg/m ²

71 Bauhof

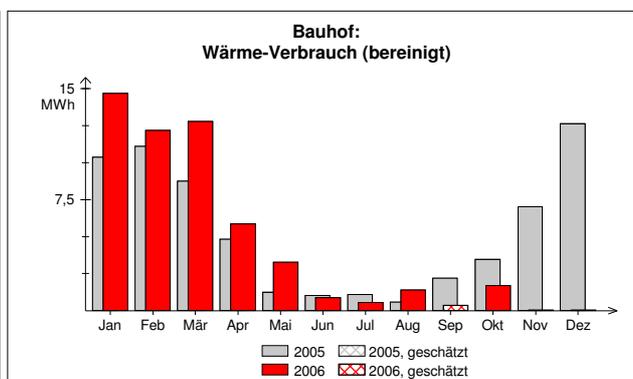
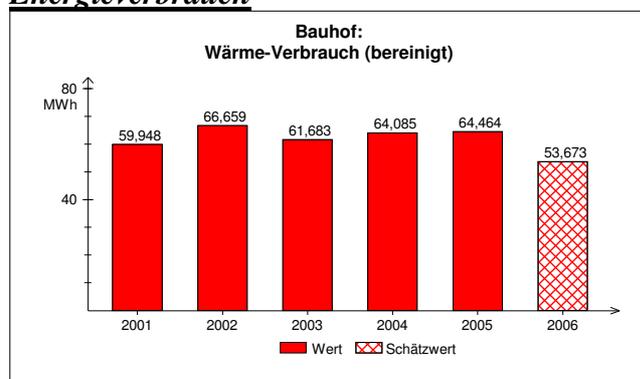
Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch des Bauhofs ist um 16,7 % zurückgegangen, der Stromverbrauch ist praktisch derselbe, wie im Vorjahr, nur der Wasserverbrauch ist wieder gestiegen.

Die CO₂-Emissionen haben sich allerdings um fast 30 % erhöht, weil 2006 nur noch knapp halb soviel Biogas verbraucht wurde, wie im Vorjahr. Im Oktober 2006 wurde die Heizungsanlage gegen eine neue ausgetauscht, die nicht mehr in der Lage ist, Faulgas zu verwerten.

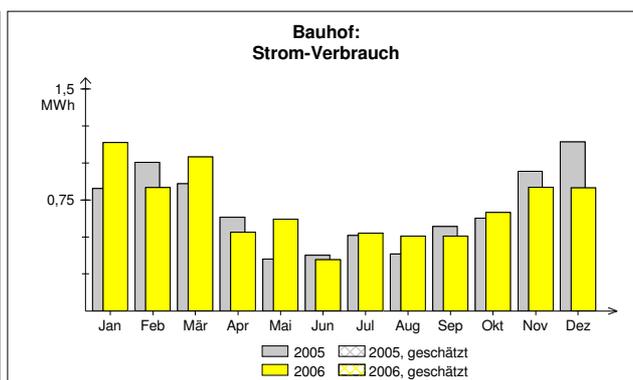
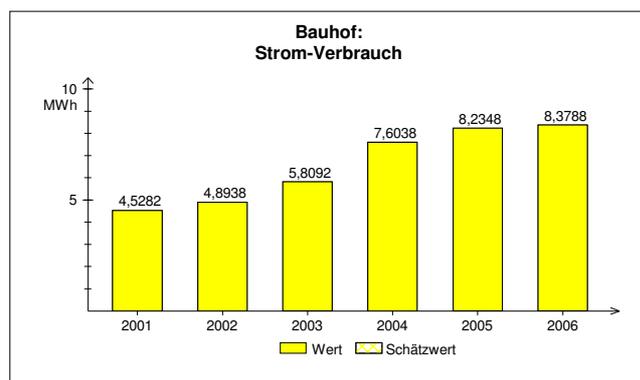
Der Stromverbrauch ist im Jahr 2006 (fast) nicht mehr gegenüber dem Vorjahr gestiegen und für 2007 wird sogar ein leichter Rückgang vorausgesagt. Der Wasserverbrauch lag mit 176 m³ höher als im Vorjahr und wird auch im nächsten Jahr nochmals leicht steigen.

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 345 m²

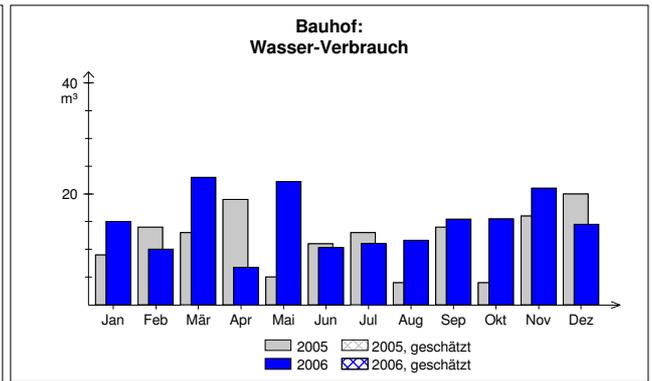
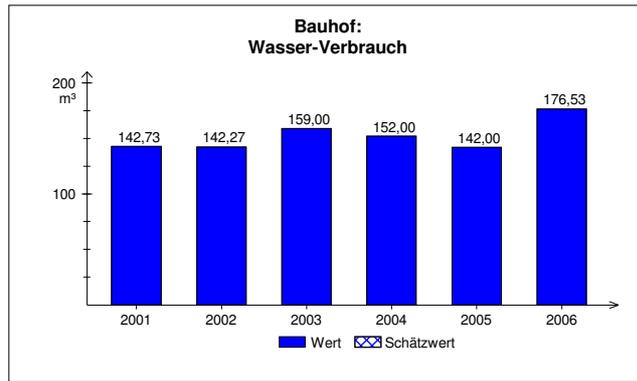
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	60,517	63,412	62,079	59,907	61,323	57,332	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	59,948	66,659	61,683	64,085	64,464	53,673	MWh

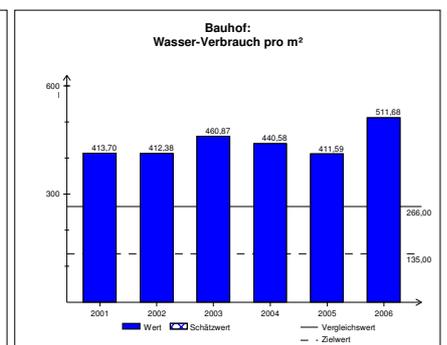
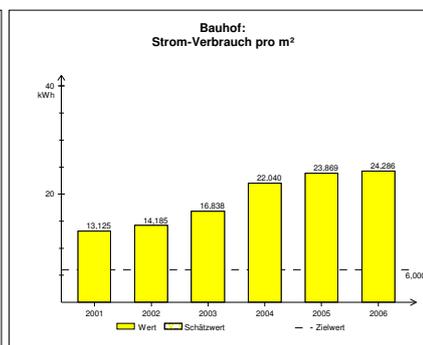
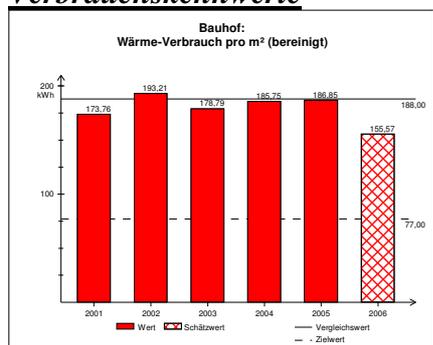


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	4,5282	4,8938	5,8092	7,6038	8,2348	8,3788	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	142,73	142,27	159,00	152,00	142,00	176,53	m³

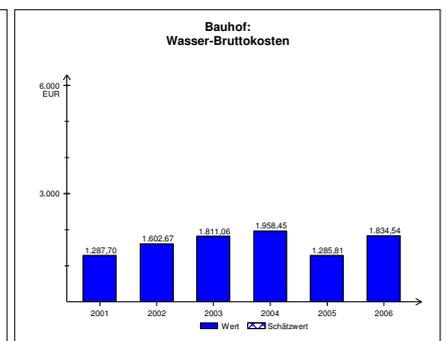
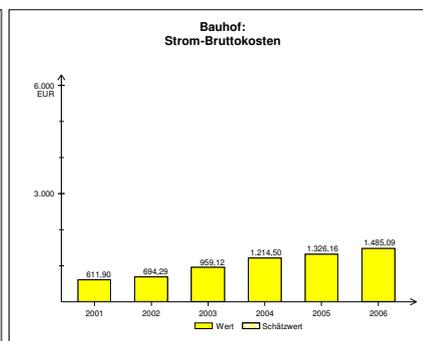
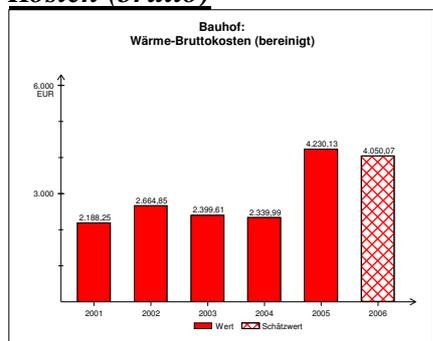
Verbrauchskennwerte



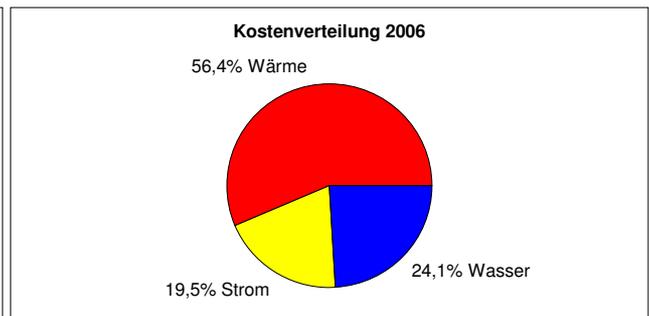
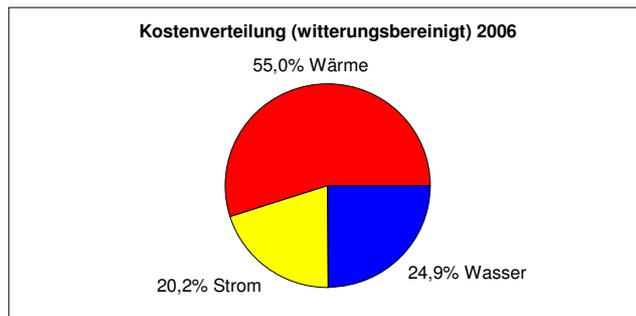
Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	173,76	193,21	178,79	185,75	186,85	155,57	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	13,125	14,185	16,838	22,040	23,869	24,286	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	413,70	412,38	460,87	440,58	411,59	511,68	l/m²

Nutzungsart Bauhöfe	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	188,00	77,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	6,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	266,00	135,00	l/m²

Kosten (brutto)

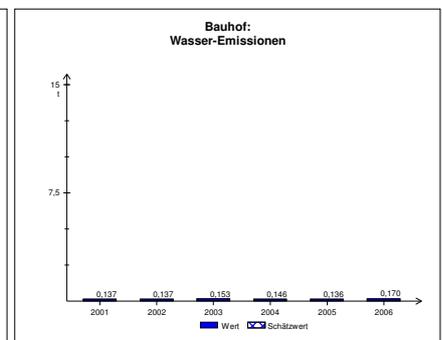
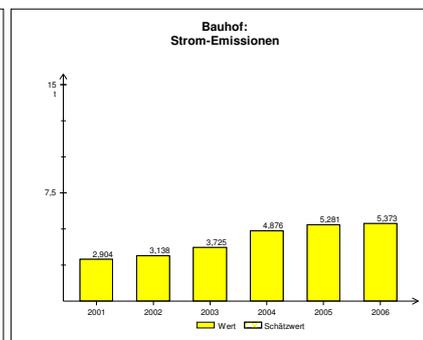
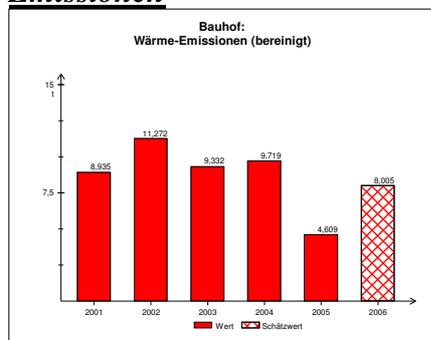


Kosten (absolut, brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	2,2091	2,5350	2,4150	2,1875	4,0241	4,2966	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	2,1883	2,6649	2,3996	2,3400	4,2301	s 4,0501	T EUR
Strom	0,6119	0,6943	0,9591	1,2145	1,3262	1,4851	T EUR
Wasser	1,2877	1,6027	1,8111	1,9585	1,2858	1,8345	T EUR
Gesamt	4,1087	4,8320	5,1852	5,3604	6,6360	7,6162	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	4,0879	4,9618	5,1698	5,5129	6,8421	s 7,3697	T EUR

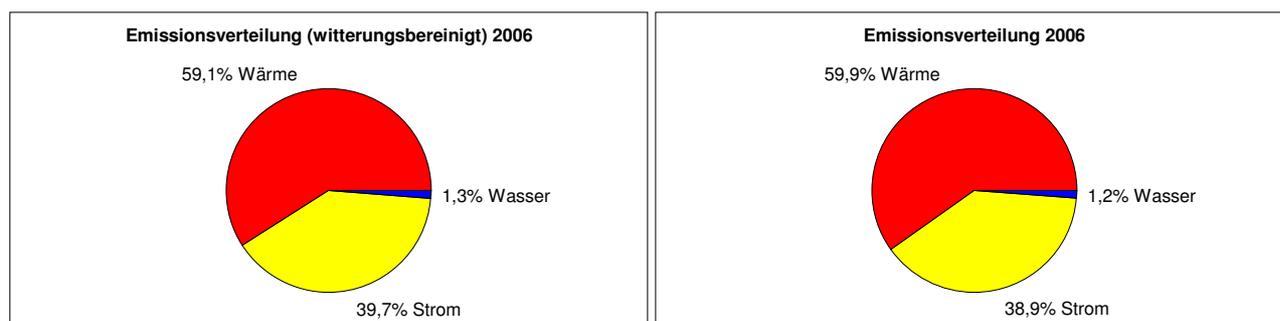


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,6503	3,9977	3,8902	3,6514	6,5620	7,4942	Cent/kWh
Strom	13,513	14,187	16,510	15,972	16,104	17,724	Cent/kWh
Wasser	9,022	11,265	11,390	12,885	9,055	10,392	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	9,020	10,723	9,392	9,085	4,384	8,266	t
Wärme (witterungsbereinigt)	8,935	11,272	9,332	9,719	4,609	s 8,005	t
Strom	2,904	3,138	3,725	4,876	5,281	5,373	t
Wasser	0,137	0,137	0,153	0,146	0,136	0,170	t
Gesamt	12,061	13,998	13,270	14,107	9,802	13,809	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	11,977	14,547	13,210	14,741	10,026	s 13,548	t



spezifische Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	26,146	31,081	27,224	26,334	12,708	23,961	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	25,900	32,672	27,050	28,170	13,359	23,203	kg/m ²
Strom	8,417	9,097	10,798	14,134	15,307	15,575	kg/m ²
Wasser	0,398	0,396	0,443	0,423	0,396	0,492	kg/m ²

72 Feuerwehrgerätehaus

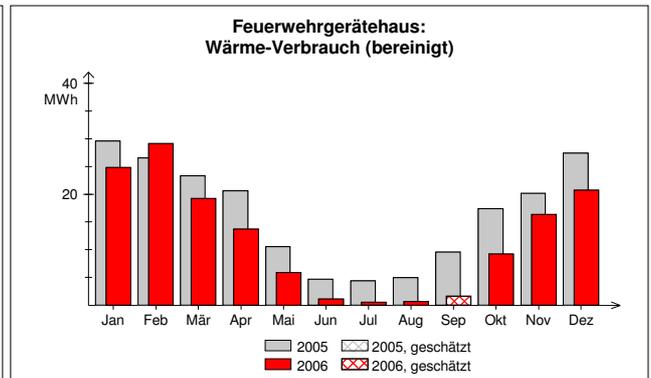
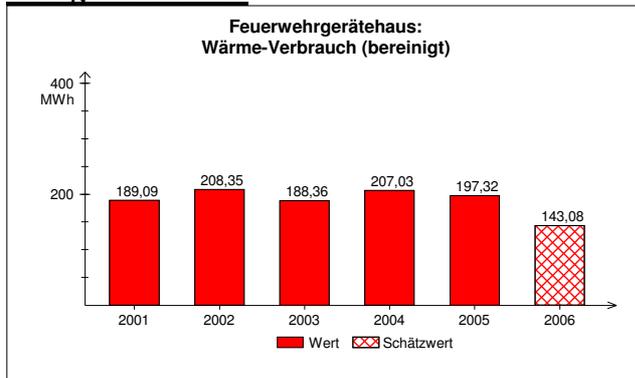
Alle drei Verbrauchsarten sind im Feuerwehrgerätehaus an der Glückstädter Straße 11 zurückgegangen, am stärksten der Wärmeverbrauch, der allein um 27,5 % gesunken ist.

Die Verbrauchskennwerte sind verhältnismäßig nichtssagend auf Grund der inneren Struktur eines Feuerwehrgerätehauses mit einer sehr großen, aber nur schwach beheizten Fahrzeughalle. Aufgrund der im September 2007 begonnenen Baustelle werden die Verbräuche voraussichtlich wieder etwas höher ausfallen. Da aber auch auf dem alten Hallenteil ein neues Dach mit verbesserter Dämmung montiert wird, sollte der Wärmeverbrauch auch wieder sinken.

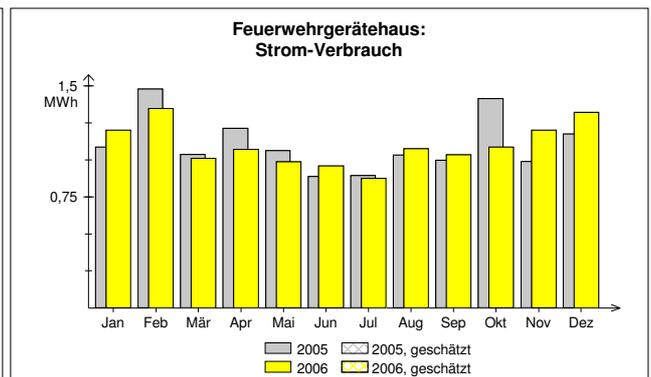
Die CO₂-Gesamtemissionen sind um über 12 t zurückgegangen und lagen im Jahr 2006 bei rund 40 t, was einem Quadratmeterwert von 34,37 kg entspricht.

Beheizbare Bruttogrundfläche: 1.169 m²

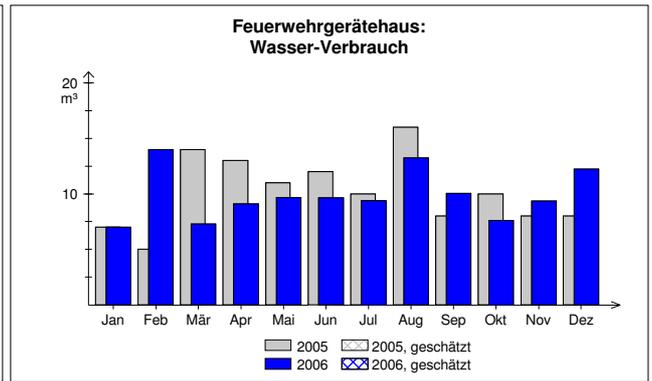
Energieverbrauch



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	190,89	198,20	189,57	193,53	187,71	133,05	MWh
Wärme (witterungsber.)	189,09	208,35	188,36	207,03	197,32	143,08	MWh

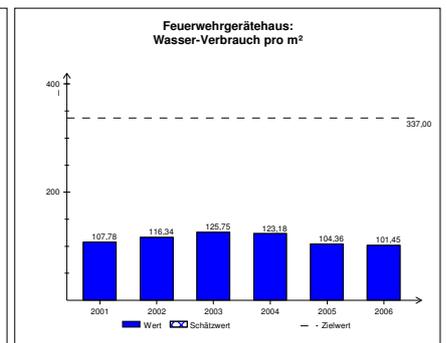
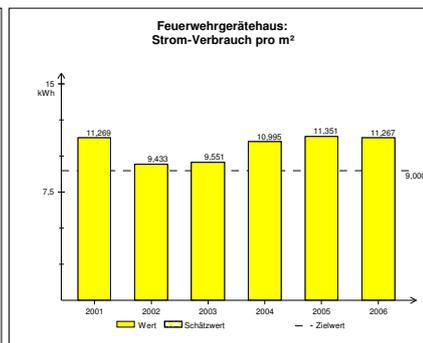
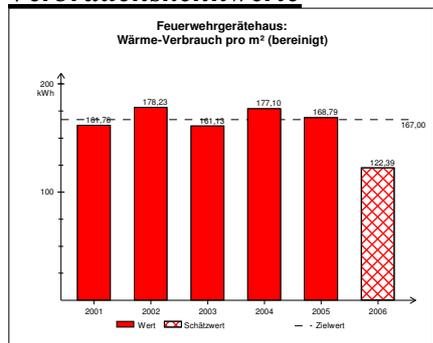


Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	13,173	11,027	11,165	12,853	13,269	13,171	MWh



Verbrauch	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	126,00	136,00	147,00	144,00	122,00	118,60	m³

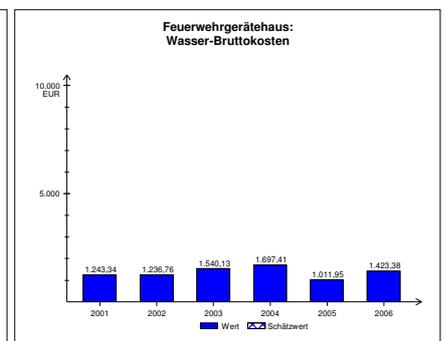
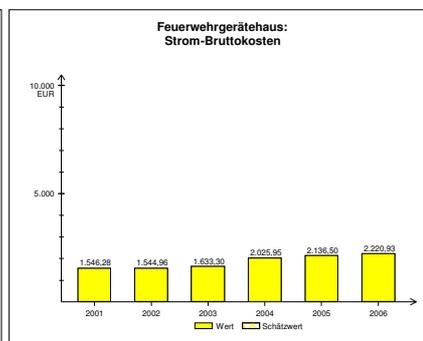
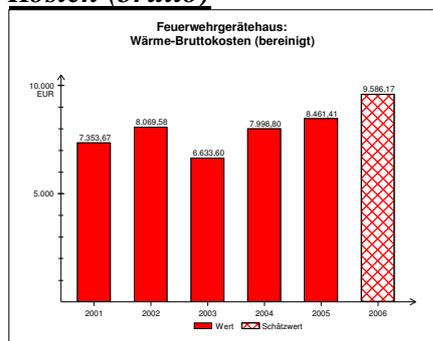
Verbrauchskennwerte



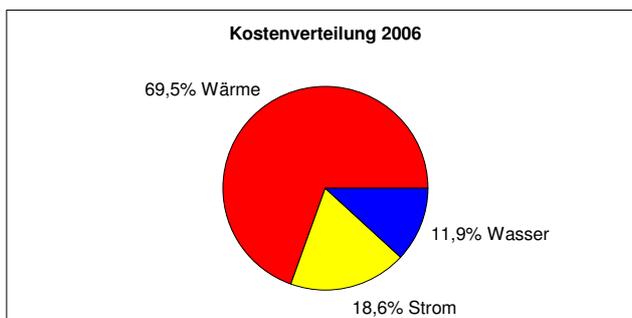
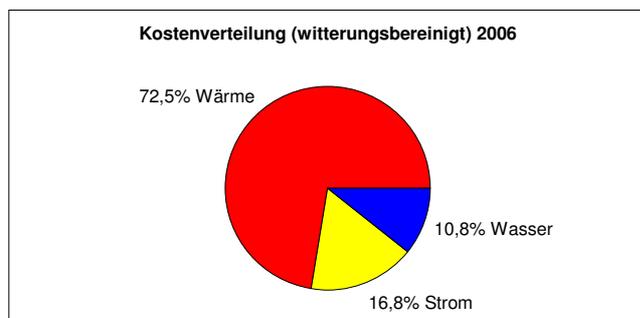
Verbrauchskennwerte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	161,76	178,23	161,13	177,10	168,79	122,39	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	11,269	9,433	9,551	10,995	11,351	11,267	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	107,78	116,34	125,75	123,18	104,36	101,45	l/m²

Nutzungsart Feuerwehr	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	-	167,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	9,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	337,00	l/m²

Kosten (brutto)

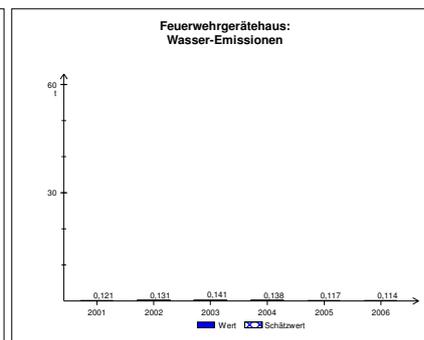
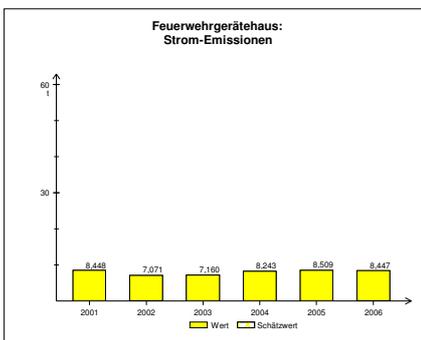
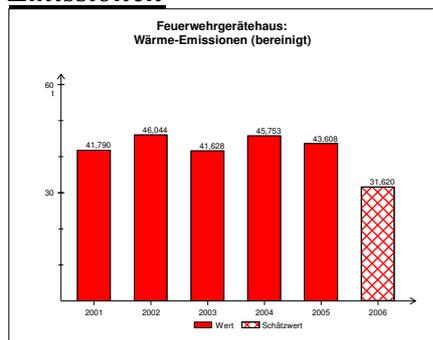


Kosten (absolut, brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	7,424	7,676	6,676	7,477	8,049	8,314	T EUR
Wärme (witterungsber.)	7,354	8,070	6,634	7,999	8,461	s 9,586	T EUR
Strom	1,546	1,545	1,633	2,026	2,137	2,221	T EUR
Wasser	1,243	1,237	1,540	1,697	1,012	1,423	T EUR
Gesamt	10,213	10,458	9,850	11,201	11,198	11,958	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	10,143	10,851	9,807	11,722	11,610	s 13,230	T EUR

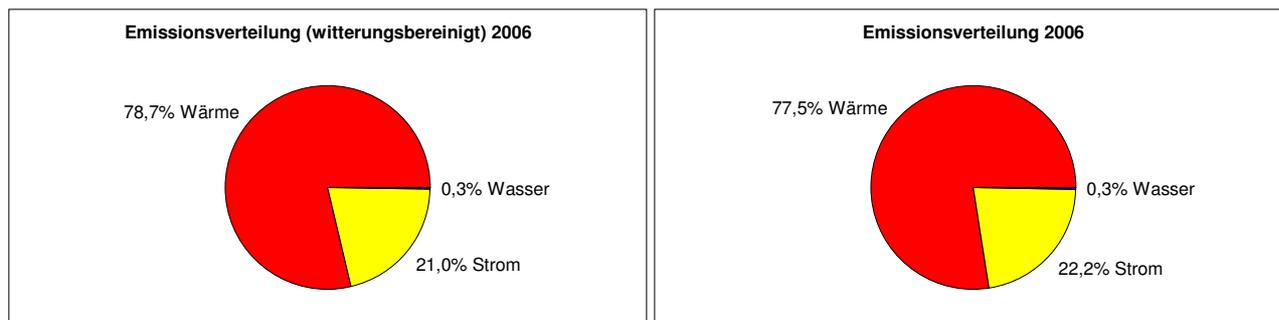


Ø E-Preise (brutto)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	3,8889	3,8732	3,5217	3,8637	4,2881	6,2486	Cent/kWh
Strom	11,738	14,011	14,628	15,762	16,102	16,862	Cent/kWh
Wasser	9,868	9,094	10,477	11,788	8,295	12,002	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	42,187	43,801	41,895	42,770	41,484	29,405	t
Wärme (witterungsber.)	41,790	46,044	41,628	45,753	43,608	s 31,620	t
Strom	8,448	7,071	7,160	8,243	8,509	8,447	t
Wasser	0,121	0,131	0,141	0,138	0,117	0,114	t
Gesamt	50,756	51,003	49,197	51,151	50,110	37,965	t
Gesamt (witterungsber.)	50,359	53,246	48,930	54,134	52,235	s 40,181	t



spezifische Emissionen	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	36,088	37,469	35,839	36,587	35,486	25,154	kg/m ²
Wärme (witterungsber.)	35,748	39,388	35,610	39,138	37,304	27,049	kg/m ²
Strom	7,227	6,049	6,125	7,051	7,279	7,226	kg/m ²
Wasser	0,104	0,112	0,121	0,118	0,100	0,097	kg/m ²

99 Kläranlage

Die Kläranlage ist, insbesondere beim Strom ein Großverbraucher. Durch die laufende Sanierung konnten von 2005 auf 2006 bereits ca. 6,44 % Strom eingespart werden. Das entspricht beim Strompreis 06 rund 10.500 Euro. Aufgrund der Preissteigerungen wurde dennoch insgesamt etwas mehr für den Strom bezahlt, als noch im Vorjahr.

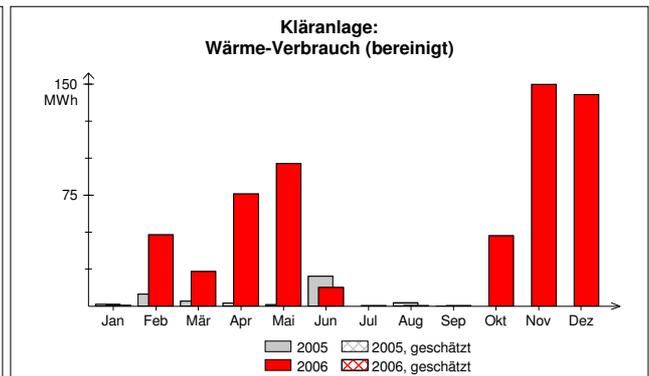
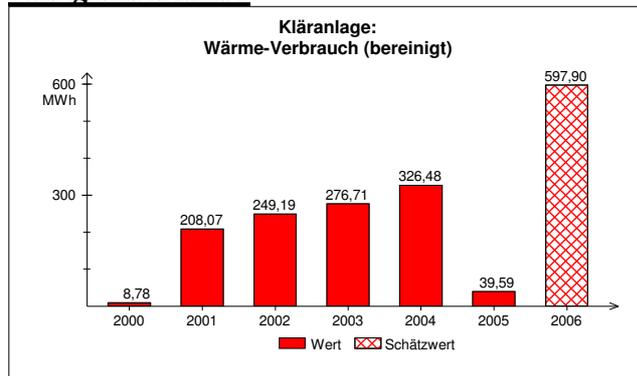
Bedingt durch den Baubetrieb war in 2006 die Faulgasproduktion mehrfach unterbrochen, so dass erheblich mehr Erdgas verbraucht wurde, als noch im Vorjahr. Trotz des Minderverbrauchs an Strom, wurden ca. 66 t mehr CO₂ ausgestoßen als 2005, ein Steigerung um 7,37 %. Dieser Wert wird 2007 voraussichtlich wieder zurückgehen, eine wirklich ernsthafte Senkung werden wir aber erst erreichen, wenn das Faulgas ab 2008 im betriebseigenen Blockheizkraftwerk zur Strom und Wärmegewinnung genutzt wird.

Die Angabe von Kennwerte macht in Bezug auf die Quadratmeter der Kläranlage keinen Sinn und insofern wird hier darauf verzichtet.

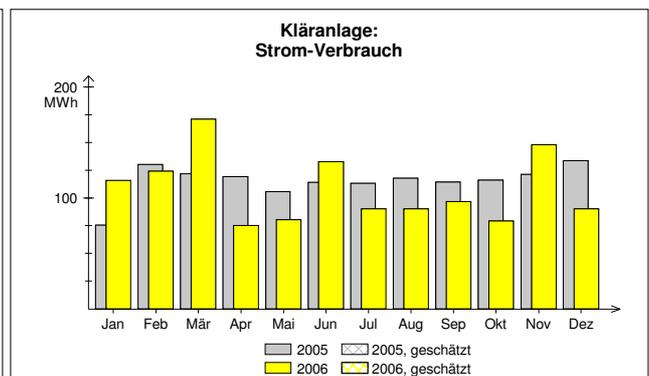
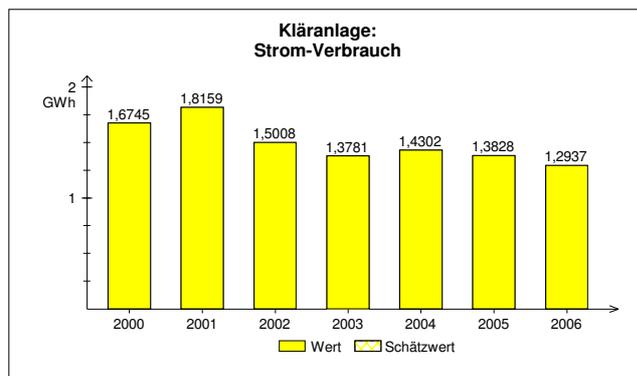
Beheizbare Bruttogrundfläche: 961 m²

Sonderbezugsgröße: 55.000,00 Einwohnergleichwert

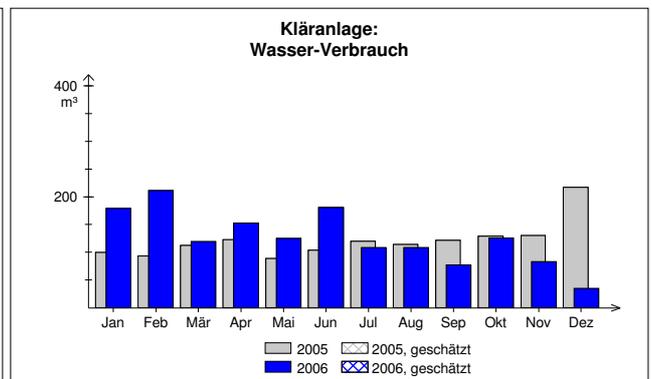
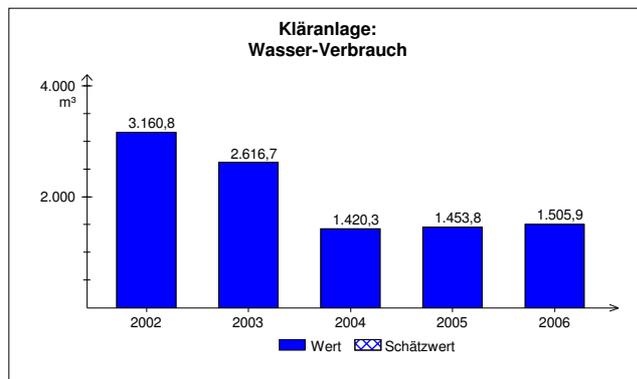
Energieverbrauch



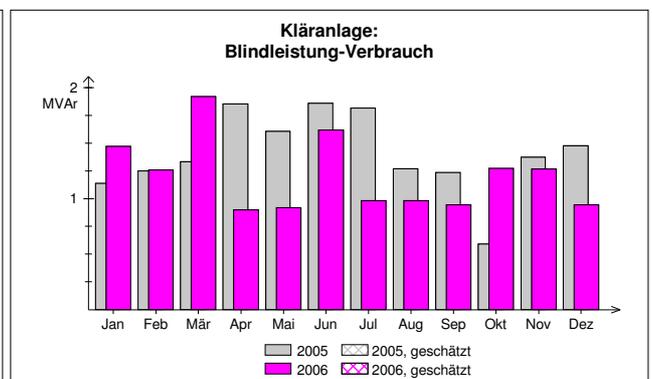
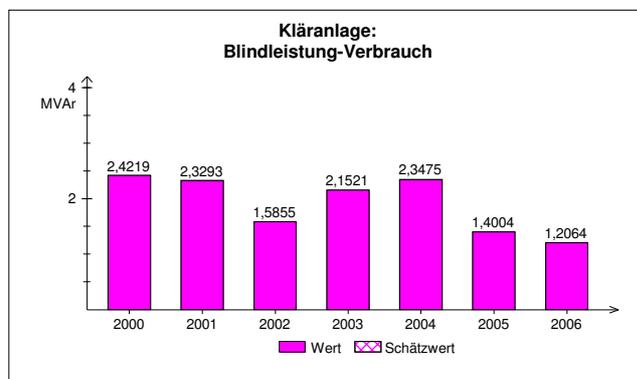
Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	7,43	210,04	237,05	278,48	305,19	37,66	454,00	MWh
Wärme (witterungsber.)	8,78	208,07	249,19	276,71	326,48	39,59	597,90	MWh
Wärme (Faulgas, unber.)					1023,95	1329,16	896,78	MWh
Wärme (gesamt)					1350,43	1368,75	1494,68	MWh



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Strom	1,6745	1,8159	1,5008	1,3781	1,4302	1,3828	1,2937	GWh

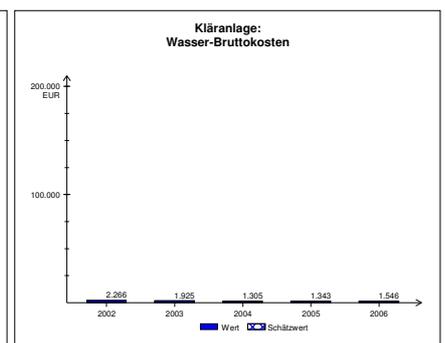
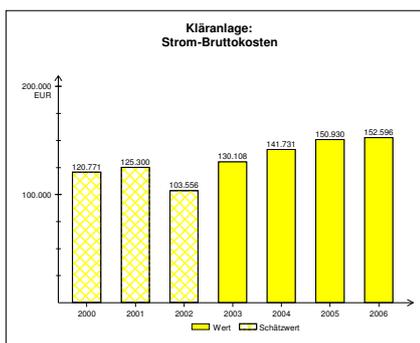
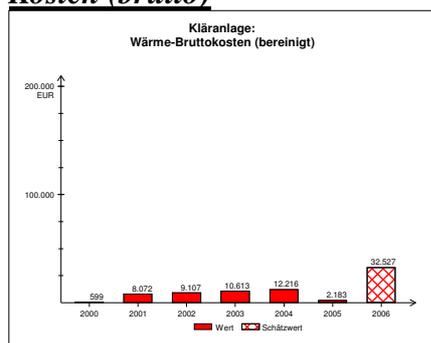


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wasser	-	-	3.160,8	2.616,7	1.420,3	1.453,8	1.505,9	m ³

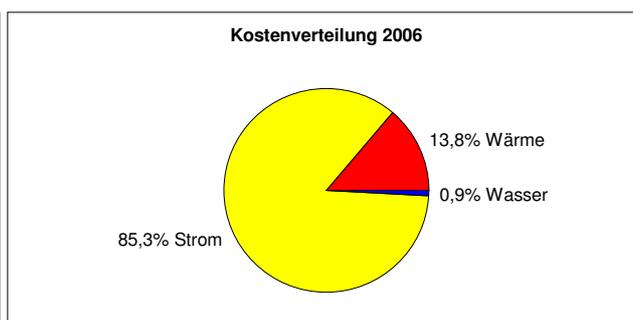
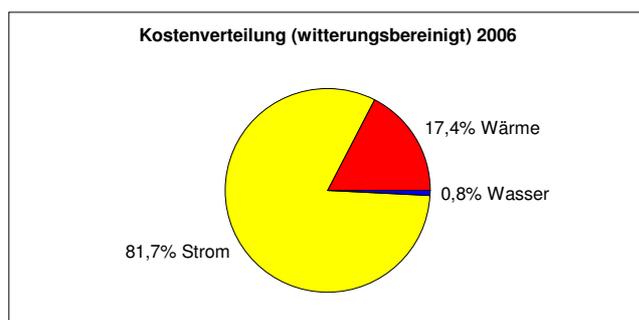


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Blindleistung	2,4219	2,3293	1,5855	2,1521	2,3475	1,4004	1,2064	MVAr

Kosten (brutto)

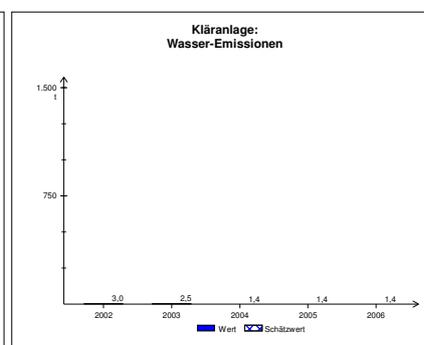
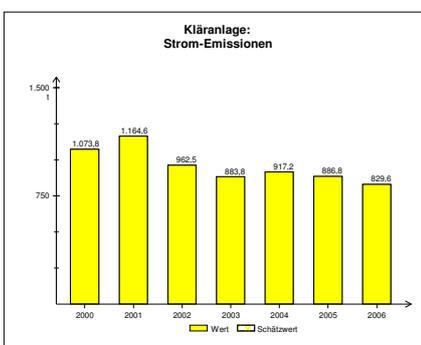
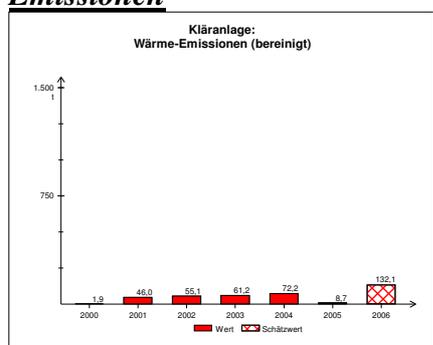


Kosten (absolut, brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 0,51	8,15	8,66	10,68	11,42	2,08	24,70	T EUR
Wärme (witterungsber.)	s 0,60	8,07	9,11	10,61	12,22	2,18	s 32,53	T EUR
Strom	s 120,77	s 125,30	s 103,56	130,11	141,73	150,93	152,60	T EUR
Wasser	-	-	2,27	1,92	1,31	1,34	1,55	T EUR
Gesamt	-	-	s 114,49	142,71	154,46	154,35	178,84	T EUR
Gesamt (witterungsber.)	-	-	s 114,93	142,65	155,25	154,46	s 186,67	T EUR

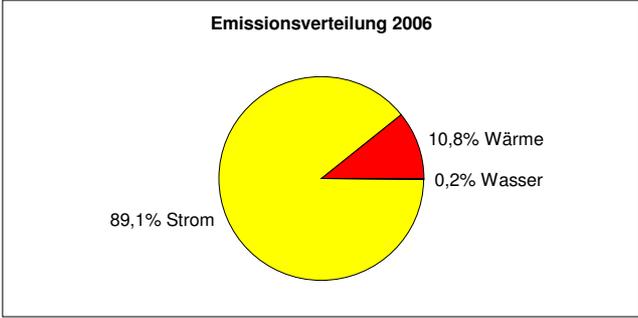
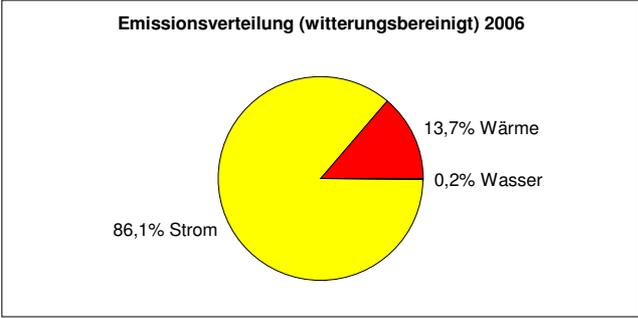


Ø E-Preise (brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	s 6,8180	3,8796	3,6548	3,8355	3,7419	5,5126	5,4402	Cent/kWh
Strom	s 7,213	s 6,900	s 6,900	9,441	9,910	10,915	11,796	Cent/kWh
Wasser	-	-	0,7170	0,7355	0,9190	0,9239	1,0265	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Einheit
Wärme	1,6	46,4	52,4	61,5	67,4	8,3	100,3	t
Wärme (witterungsber.)	1,9	46,0	55,1	61,2	72,2	8,7	s 132,1	t
Strom	1.073,8	1.164,6	962,5	883,8	917,2	886,8	829,6	t
Wasser	-	-	3,0	2,5	1,4	1,4	1,4	t
Gesamt	-	-	1.017,9	947,8	986,0	896,5	931,4	t
Gesamt (witterungsber.)	-	-	1.020,6	947,4	990,7	897,0	s 963,2	t



Tabellarische Zusammenfassung

Vergleich für alle Objekte

Verbrauchsart:

Witterungsbereinigt:

Größe:

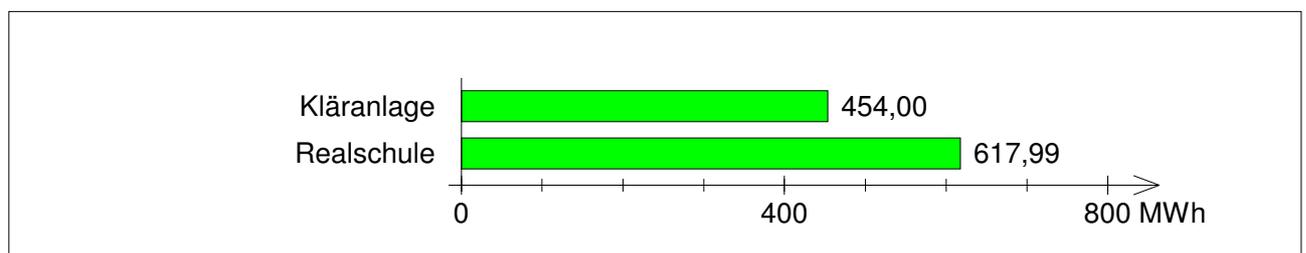
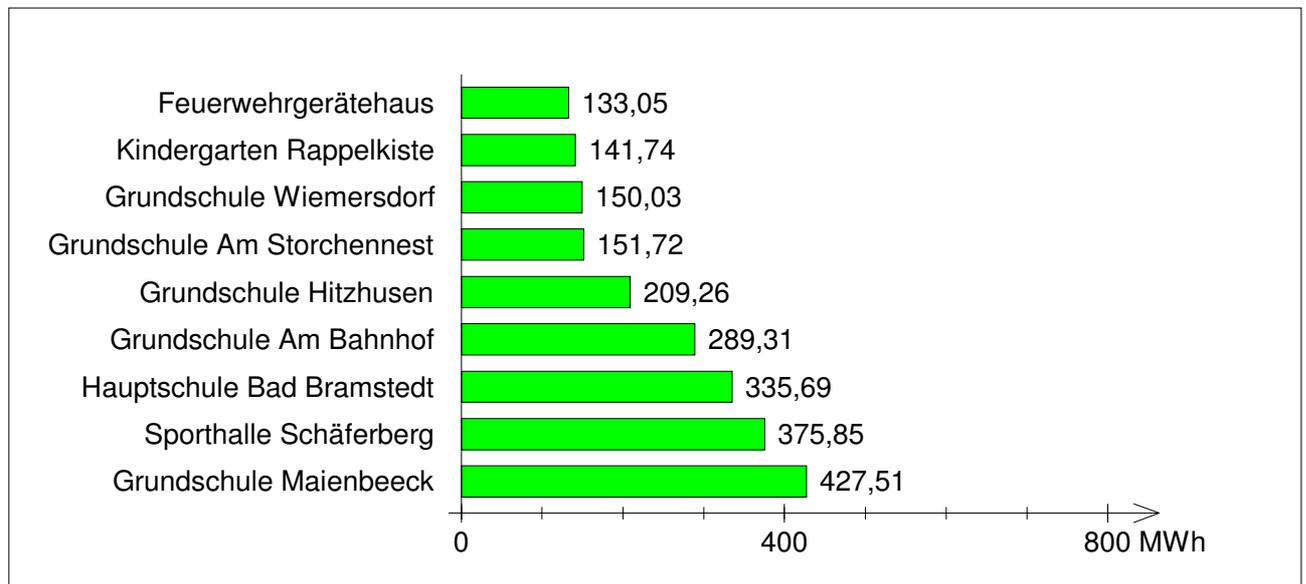
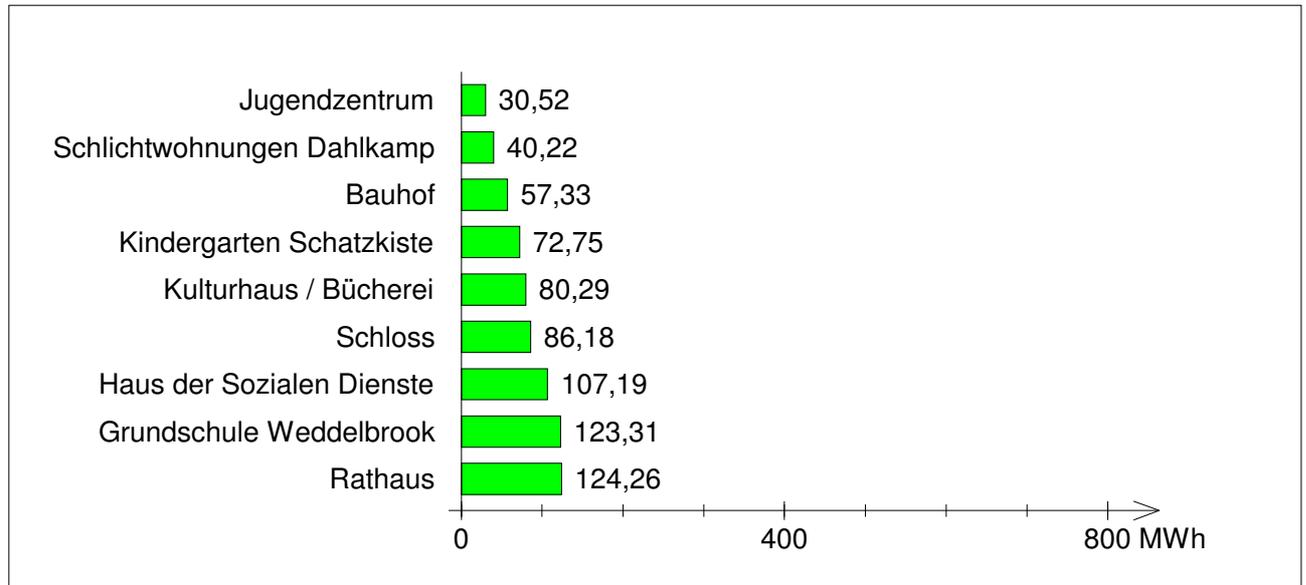
Bezugsgröße:

Wärme

Ja

Verbrauch

Absolutwert



Vergleich für alle Objekte

Verbrauchsart:

Witterungsbereinigt:

Größe:

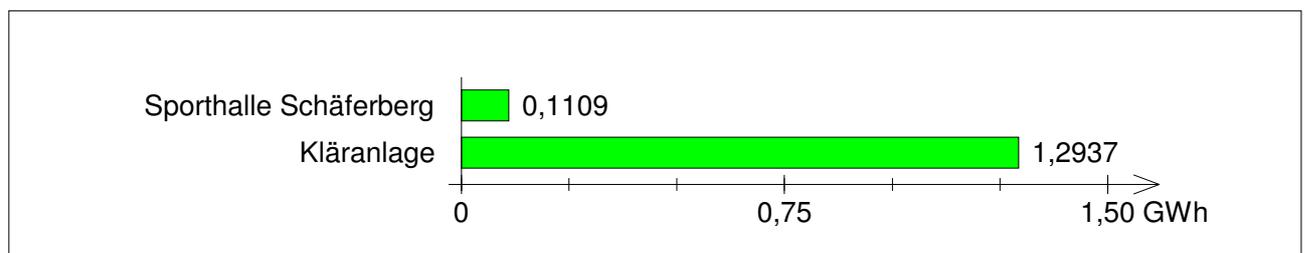
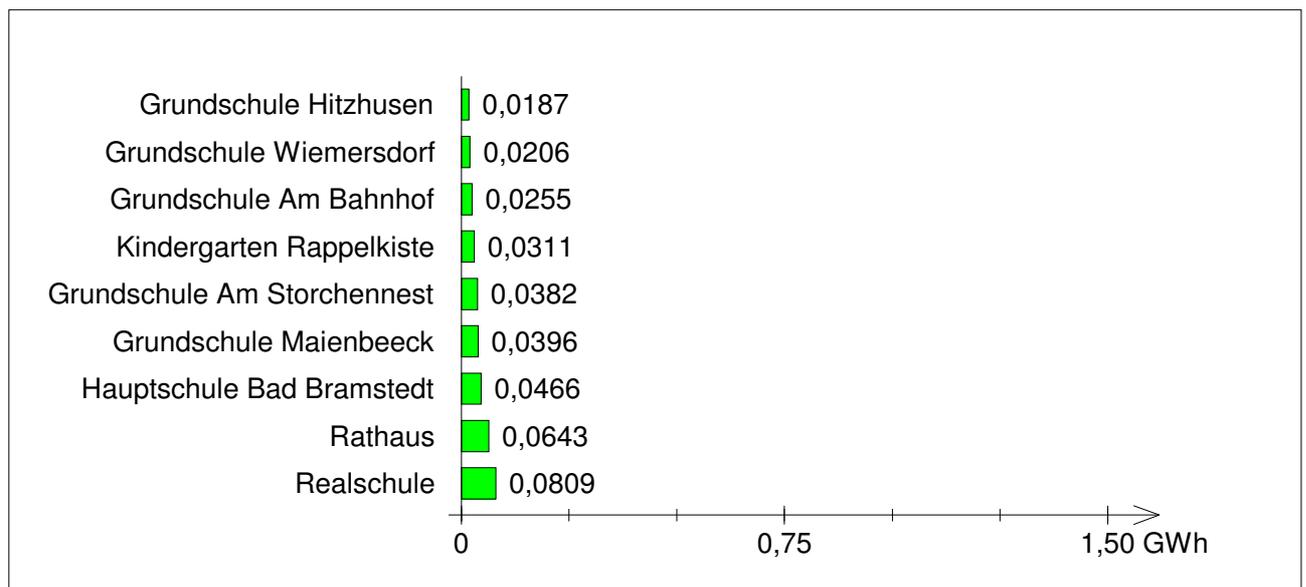
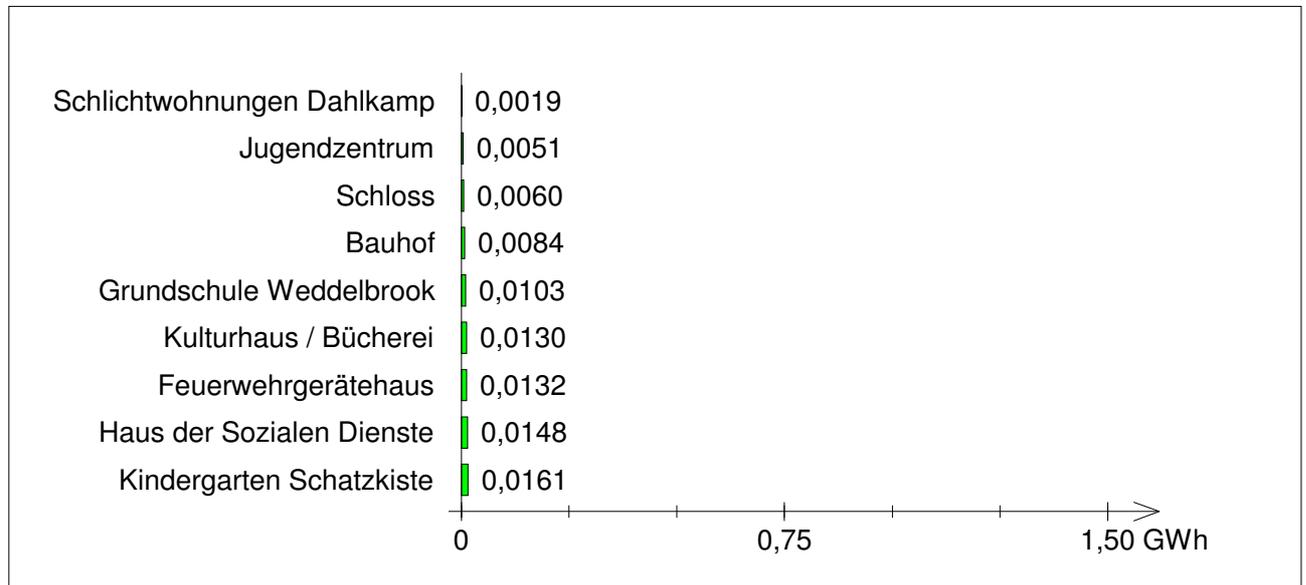
Bezugsgröße:

Strom

Nein

Verbrauch

Absolutwert



Aufgrund des hohen Verbrauchs in der Kläranlage ist die Einheit des Diagramms Giga-Watt-Stunden.
 1 GWh = 1.000 M(ega)Wh = 1.000.000 k(ilo)Wh.

Vergleich für alle Objekte

Verbrauchsart:

Witterungsbereinigt:

Größe:

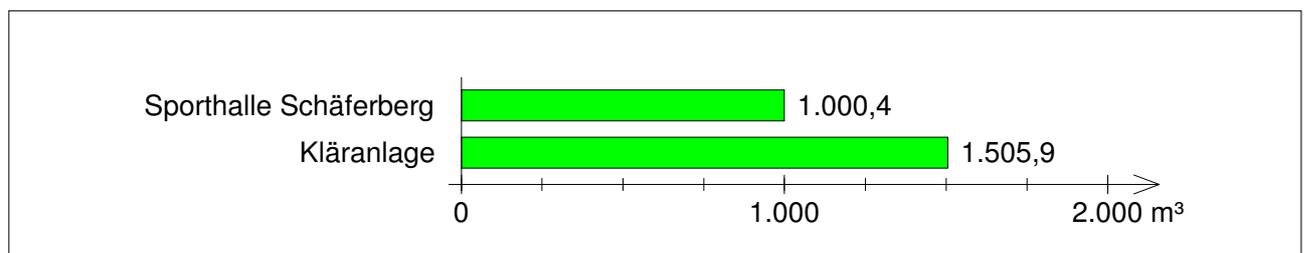
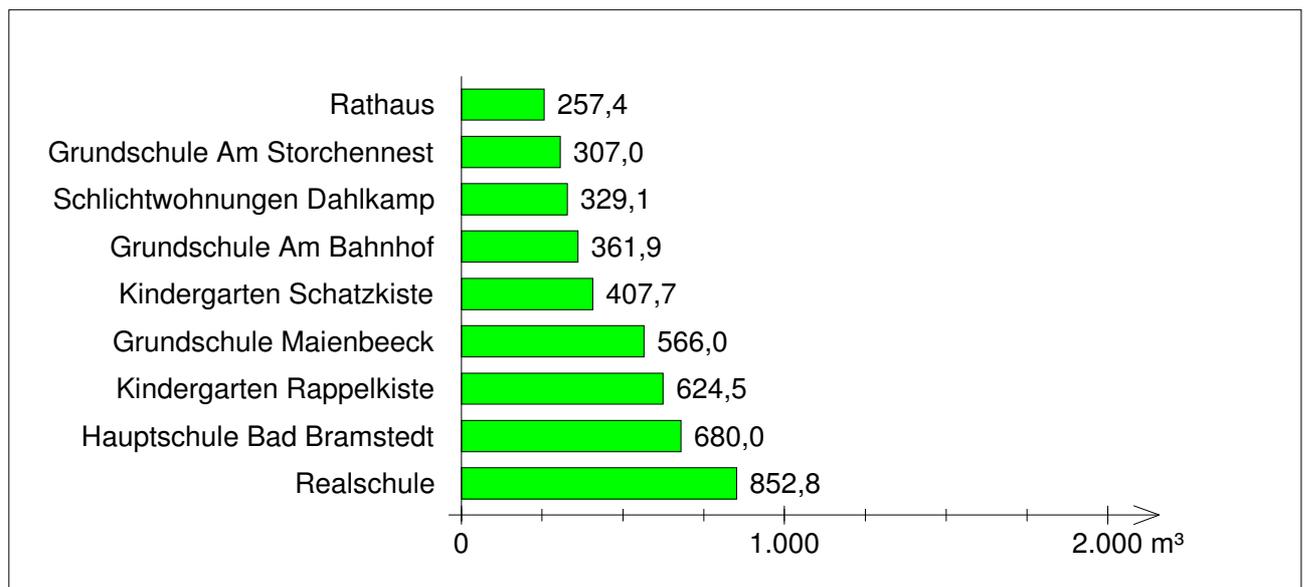
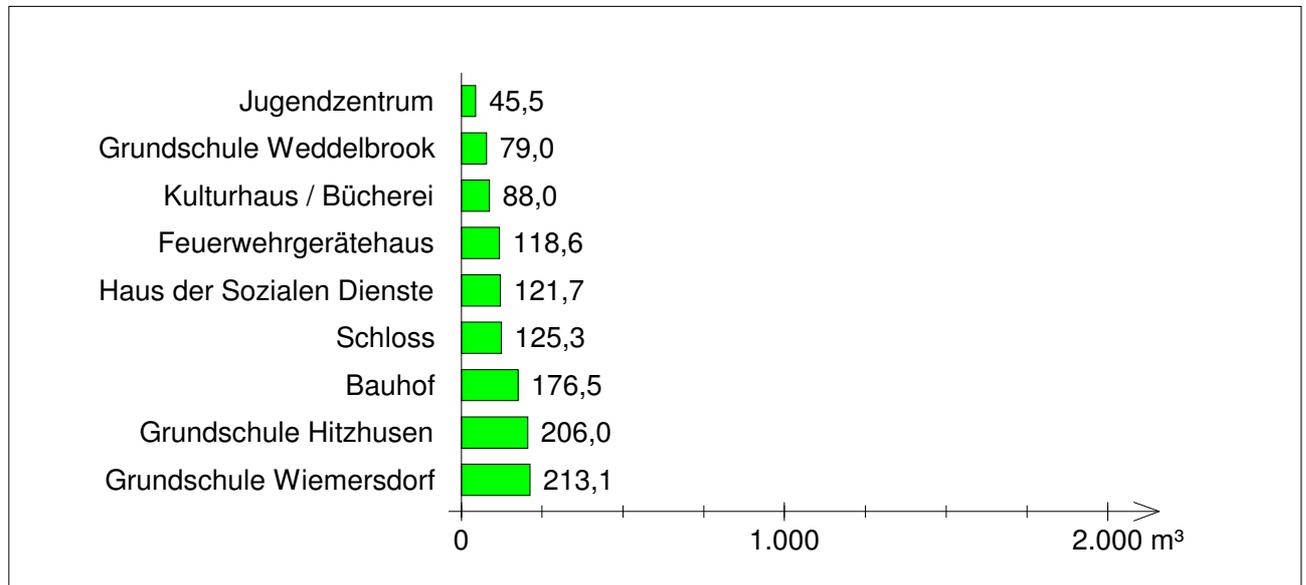
Bezugsgröße:

Wasser

Nein

Verbrauch

Absolutwert



Dieser Energiebericht wurde erstellt vom

Bauamt der Stadt Bad Bramstedt
Dipl.-Ing. Andreas Kastenberg
Bleeck 17 – 19
24576 Bad Bramstedt