



**Energiebericht
für das Jahr 2009**

***STADT UND SCHULVERBAND
BAD BRAMSTEDT***

Vorwort

Seit dem Jahr 2000 wurden in Bad Bramstedt die Ergebnisse des Energiecontrollings jährlich in den Energieberichten veröffentlicht.

Ziel und Zweck des Energieberichtes ist die Berichterstattung über die Entwicklung von Energieverbräuchen (Strom, Wärme und Wasser), dem damit verbundenen Energiekosten. Die im jeweiligen Jahr realisierte Energieverbrauchsoptimierungen und auch der Einsatz alternativer und regenerativer Energien werden in diesem Zusammenhang dargestellt. Ebenfalls werden Möglichkeiten der Verringerung der Energieverbräuche aufgezeigt.

Ab dem 27.07.2009 habe ich die Aufgabe von Herrn Kastenbergh beziehungsweise Herrn Meyer übernommen. Da der Wunsch nach einem kompakteren Energiebericht bestand, wurde auf die Auflistung der Emissionen verzichtet. Die Daten, die Berechnungen und die grafische Auswertung liegen im Bauamt vor, bei Interesse können gerne eingesehen werden.

Die Gebäudebewirtschaftung und Gebäudeunterhaltung stellen einen großen Kostenfaktor in den Verwaltungshaushalten dar. Gerade vor dem Gesichtspunkt steigender Soziallasten und zunehmender Verschuldung und dem dadurch erhöhten finanziellen Druck auf kommunale Haushalte werden die Möglichkeiten, die sich durch Energieeinsparungen ergeben können, immer deutlicher und ihre Umsetzung immer wichtiger. Insbesondere gewinnt die Betrachtung der gesamten Lebenszeit-Kosten eines Gebäudes an Bedeutung. Durch die in der Tendenz immer weiter steigender Preise für die Energie wird offensichtlich, dass zukünftig die Baukosten immer mehr Gewicht an die Energiekosten abgeben werden. So kann man davon ausgehen, dass man sich es in der Zukunft nicht mehr leisten kann, an Wärmedämmung und energieeffiziente Techniken zu sparen, um möglichst günstig zu bauen. Es wird so gebaut werden müssen, dass die Energiekosten später noch finanziert werden können.

Der Bericht richtet hauptsächlich an die ehrenamtlichen und hauptamtlichen Akteure der Stadt Bad Bramstedt und des Schulverbandes Bad Bramstedt. Da der Energiebericht allerdings darüber hinaus von allgemeinem Interesse ist, wird er auf der Homepage der Stadt Bad Bramstedt seit 2004 unter <http://www.bad-bramstedt.de> veröffentlicht.

Hinweisen möchte ich auf den Glossar. Ab Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.** werden die Fachbegriffe erklärt.

Stadt Bad Bramstedt
Bauamt
Dipl.-Bauing. (FH) Sara Kähler
Bleek 17 – 19
24576 Bad Bramstedt

Inhalt

Vorwort.....	1
Inhalt	2
11 Kindergarten Rappelkiste	3
12 Kindergarten Schatzkiste.....	5
13 Haus der Sozialen Dienste	7
14 Kindergarten Löwenzahn.....	10
21 Grundschule Am Bahnhof	12
22 Grundschule Am Storchennest.....	15
23 Grundschule Hitzhusen	19
24 Grundschule Maienbeeck.....	22
25 Grundschule Weddelbrook	25
26 Grundschule Wiemersdorf.....	28
27 Betreuung Am Storchennest	31
35 Bramauschule.....	32
31 Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	35
32 Gemeinschaftsschule Süd (Realschule).....	38
33 Offene Ganztagschule (OGS).....	41
36 Jürgen-Fuhlendorf-Schule	44
41 Turnhalle Am Bahnhof.....	45
42 Turnhalle Am Storchennest	48
43 Gymnastikhalle Hitzhusen	51
43 Sporthalle Hitzhusen.....	54
44 Turnhalle Maienbeeck	57
45 Sporthalle Weddelbrook	60
46 Turnhalle Wiemersdorf	62
47 Sporthalle Schäferberg I.....	65
48 Sporthalle Schäferberg II.....	69
51 Jugendzentrum	72
52 Rathaus	75
53 Schloss	78
54 Kulturhaus / Bücherei	81
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	84
71 Bauhof	87
72 Feuerwehrgerätehaus.....	90
99 Kläranlage.....	93
Tabellarische und Grafische Übersichten –.....	96
Zusammenfassung aller Objekte	96
Zusammenfassung Wärme.....	97
Zusammenfassung Strom.....	99
Zusammenfassung Wasser	101
Übersicht Verbrauchskennwerte	103
Fazit	107
Glossar.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Quellen und weiterführende Links	110

11 Kindergarten Rappelkiste

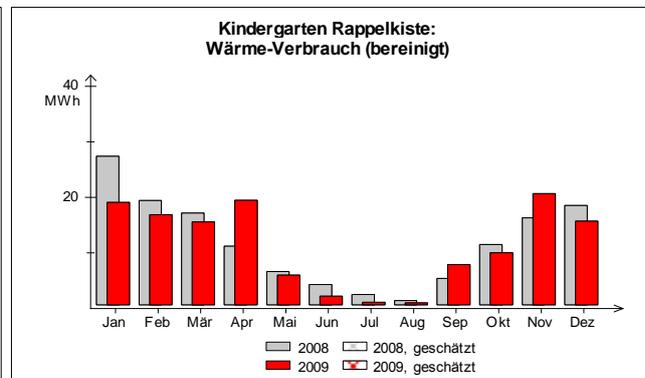
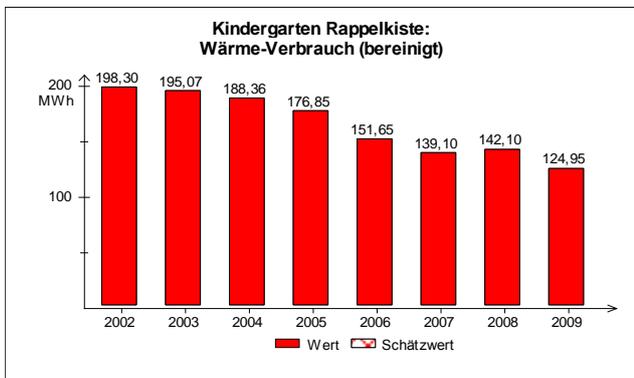
Adresse: Glückstädter Straße 9, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1950
 Nutzungsart: Kindertagesstätten
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.060 m²
 Sonderbezugsgröße: 140,00 Kinder

Energieverbrauch

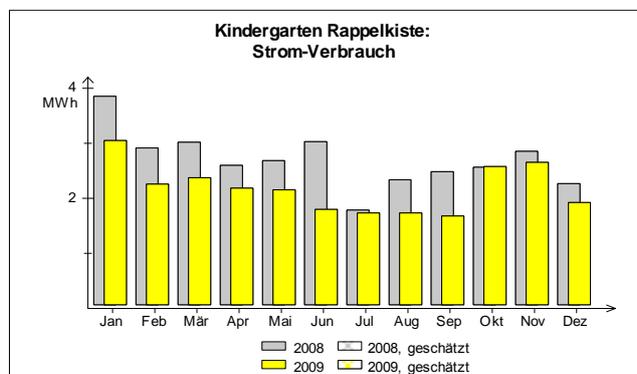
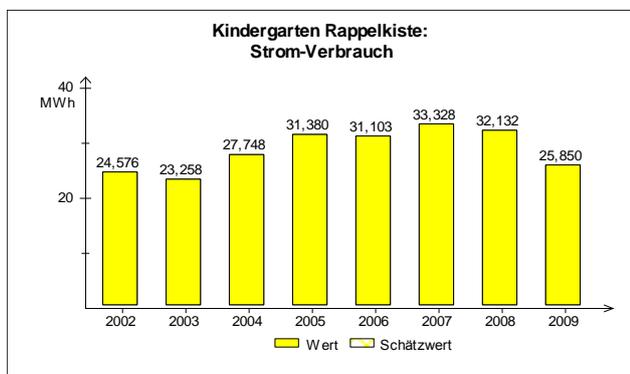
Der Wärmeverbrauch des Kindergartens Rappelkiste ist leicht gesunken.

Auch der Stromverbrauch ist leicht gesunken und der Wasserverbrauch ist gestiegen. Beide Verbräuche sind im Vergleich weiterhin zu hoch, wie man in den Verbrauchskennwertdiagrammen gut erkennen kann. Bei der Ersatzbeschaffung von Kühlschränken oder sonstigem Küchengerät sowie bei der Beleuchtung empfehle ich auf Energieeffizienz zu achten.

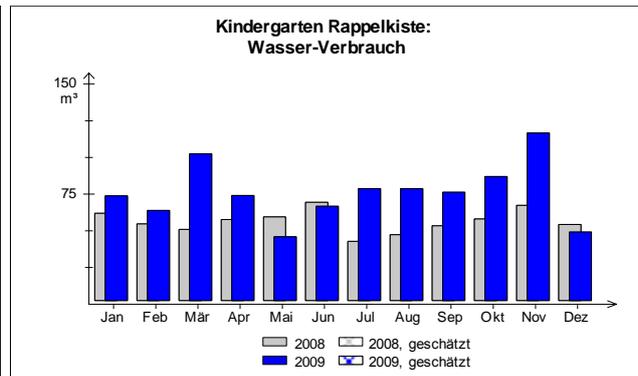
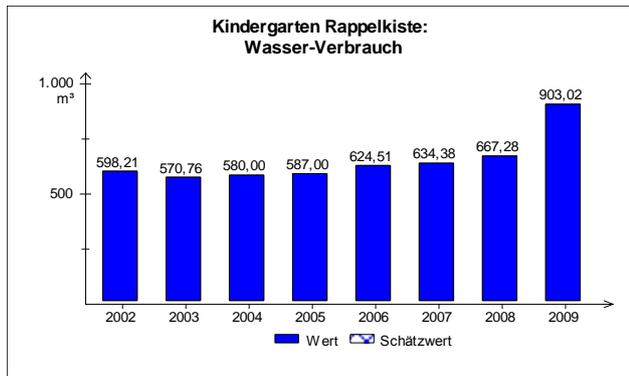
Obwohl die Strom- und Wärmeverbräuche gesunken sind, erhöhten sich die Kosten aufgrund der im Jahr 2009 zum Teil stark gestiegenen Energiepreisen.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	188,64	196,32	176,08	168,23	141,74	110,59	119,74	115,23	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	198,30	195,07	188,36	176,85	151,65	139,10	142,10	124,95	MWh

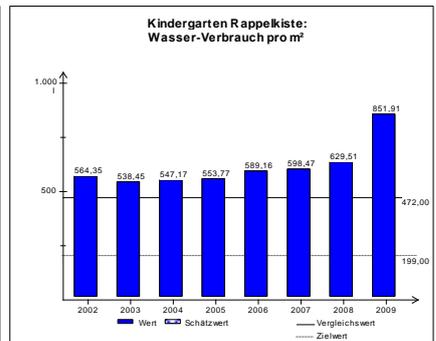
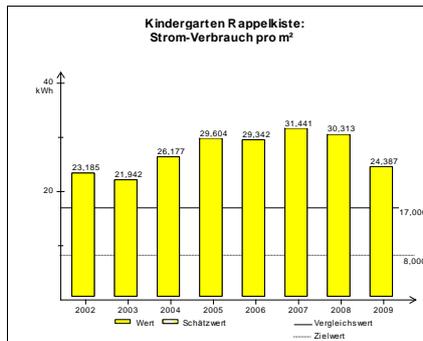
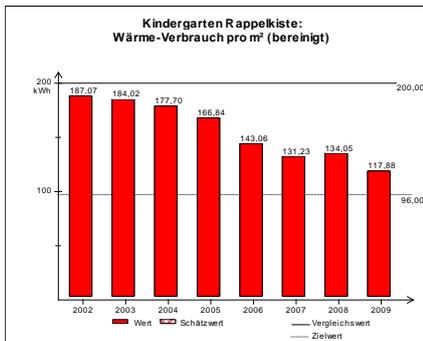


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	24,576	23,258	27,748	31,380	31,103	33,328	32,132	25,850	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	598,21	570,76	580,00	587,00	624,51	634,38	667,28	903,02	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	187,07	184,02	177,70	166,84	143,06	131,23	134,05	117,88	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	23,185	21,942	26,177	29,604	29,342	31,441	30,313	24,387	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	564,35	538,45	547,17	553,77	589,16	598,47	629,51	851,91	l/m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (BGFE):	200,00	96,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	17,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	472,00	199,00	l/m²

12 Kindergarten Schatzkiste

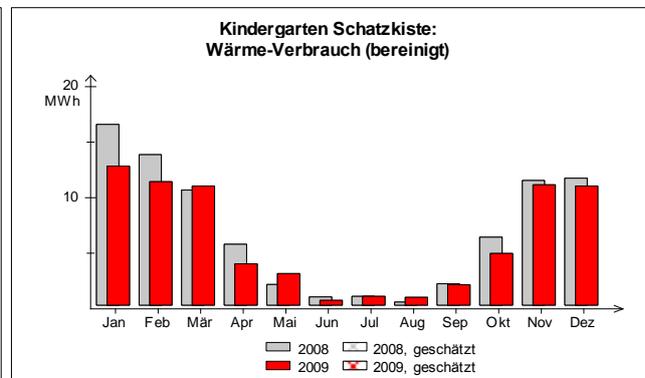
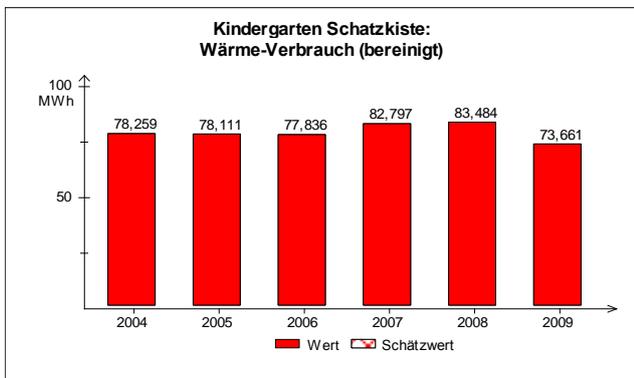
Adresse Immenhagen 9, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 956 m²

Energieverbrauch

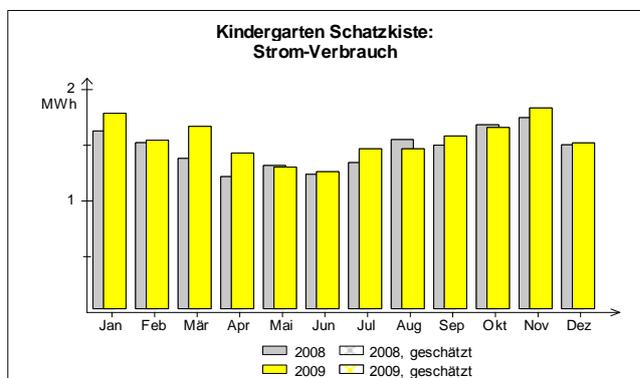
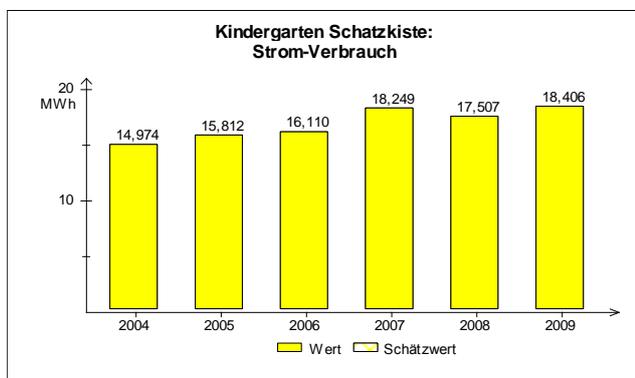
Der Wärmeverbrauch des Kindergartens Schatzkiste ist gesunken, ein Minus von 11,8 %, der Kennwert liegt mit 77,803 kWh/m²a recht gut.

Der Stromverbrauch ist leicht gestiegen, der Wasserverbrauch deutlich angestiegen. Beide sind verglichen mit den deutschlandweit erhobenen Vergleichswerten zu hoch.

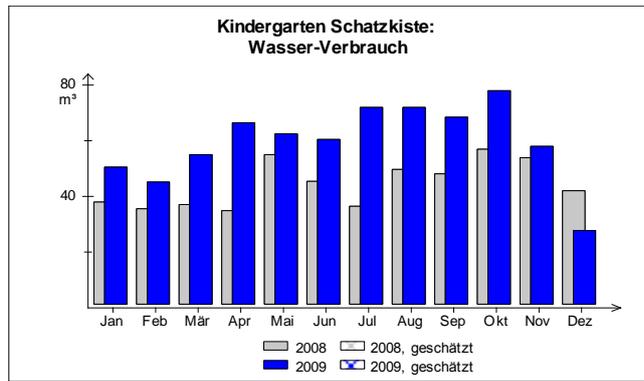
Da keine Daten vorliegen, können die Kosten nicht betrachtet werden.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	73,157	74,306	72,750	65,828	70,351	67,932	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	78,259	78,111	77,836	82,797	83,484	73,661	MWh

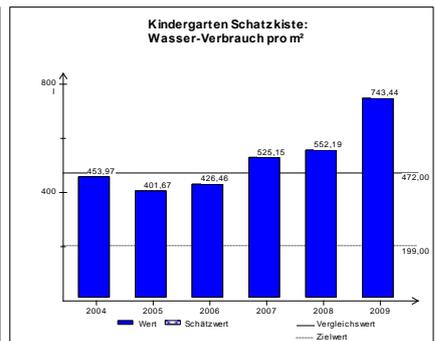
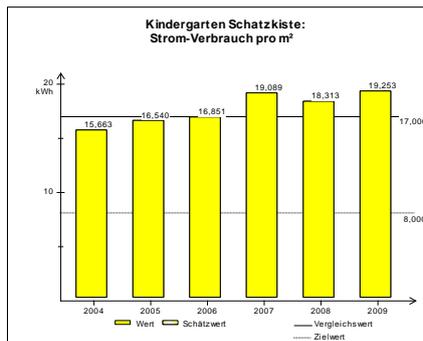
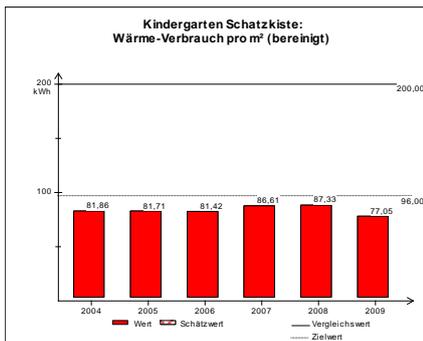


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	14,974	15,812	16,110	18,249	17,507	18,406	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	434,00	384,00	407,70	502,04	527,89	710,72	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	81,861	81,706	81,419	86,608	87,326	77,052	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,663	16,540	16,851	19,089	18,313	19,253	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	453,97	401,67	426,46	525,15	552,19	743,44	l/m²

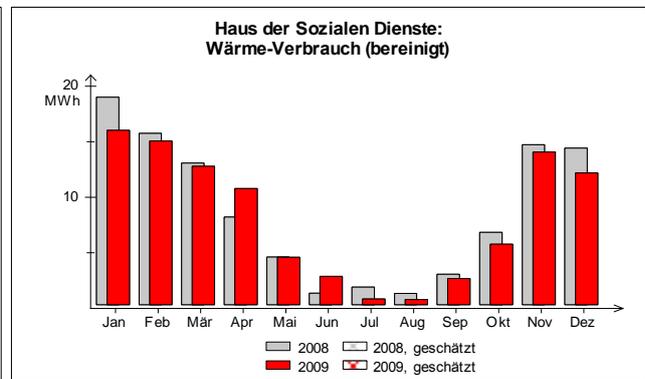
Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	200,00	96,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	472,00	199,00	l/m²

13 Haus der Sozialen Dienste

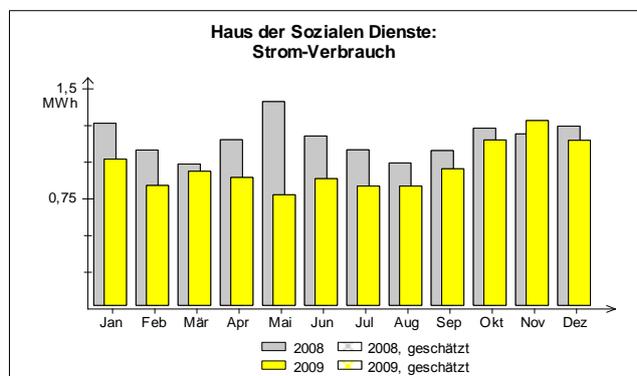
Adresse: Altonaer Straße 22, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1908
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 666 m²

Energieverbrauch

Die Substanz dieser Liegenschaft ist nach wie vor sanierungsbedürftig. Das Haus hat verschiedene bauliche Mängel insbesondere im Bereich des Dachstuhles. Die veraltete Heizungsanlage wurde mittlerweile durch das Contracting von den Stadtwerken ausgetauscht, trotzdem fehlt eine effektive Wärmedämmung. Der Wärmeverbrauch ist leicht gesunken, liegt aber erwartungsgemäß hoch. Strom- und Wasserverbrauch sind nicht direkt mit den anderen Kindertagesstätten zu vergleichen, da hier auch noch andere Nutzer untergebracht sind. Da der extreme Ausreißer im Wasserverbrauch im Juni zeitlich vor meinem Start bei der Stadt Bad Bramstedt lag, kann ich keine Aussage zu dem Grund machen.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	137,03	147,32	110,39	85,71	87,97	86,87	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	146,58	154,86	118,10	107,80	104,39	94,20	MWh

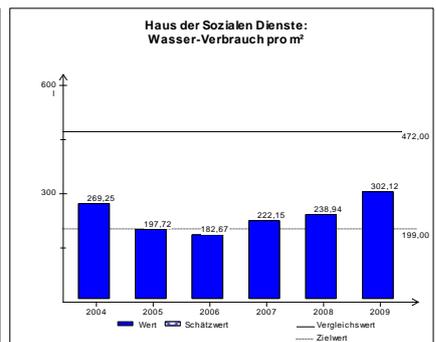
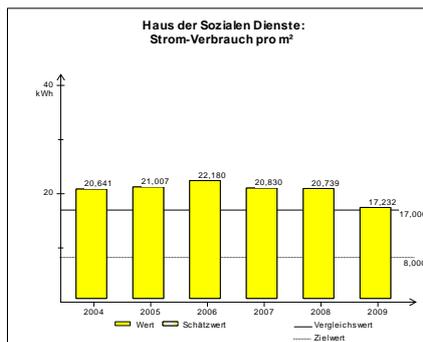
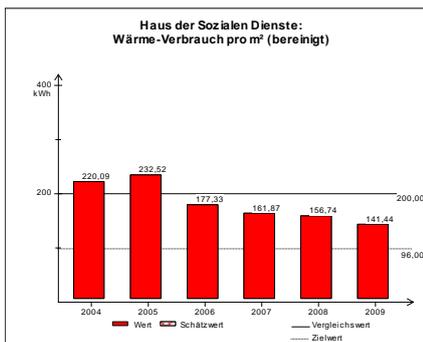


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	13,747	13,991	14,772	13,873	13,812	11,477	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	179,32	131,68	121,66	147,95	159,14	201,21	m³

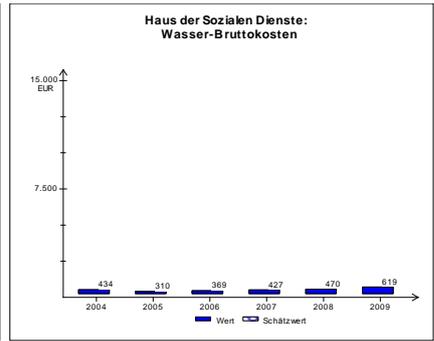
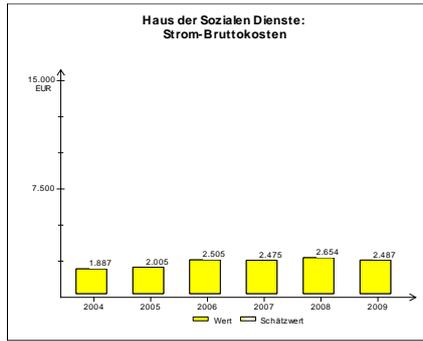
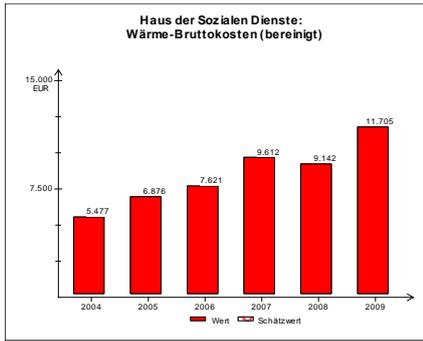
Verbrauchskennwerte



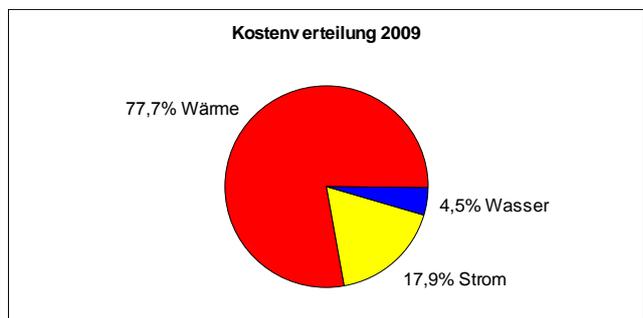
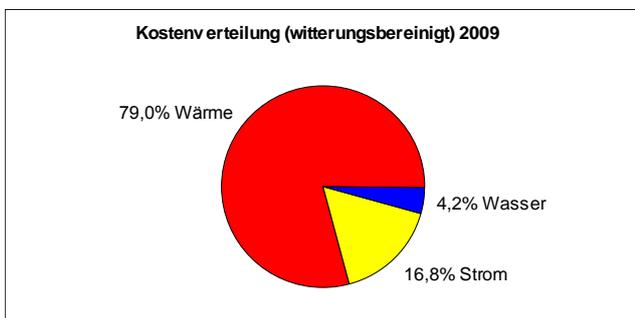
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	220,09	232,52	177,33	161,87	156,74	141,44	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	20,641	21,007	22,180	20,830	20,739	17,232	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	269,25	197,72	182,67	222,15	238,94	302,12	l/m²

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	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	5,120	6,541	7,123	7,642	7,704	10,794	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	5,477	6,876	7,621	9,612	9,142	11,705	T €
Strom	1,887	2,005	2,505	2,475	2,654	2,487	T €
Wasser	0,434	0,310	0,369	0,427	0,470	0,619	T €
Gesamt	7,441	8,857	9,997	10,544	10,829	13,901	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	7,798	9,192	10,495	12,514	12,267	14,811	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,737	4,440	6,453	8,916	8,758	12,425	Ct/kWh
Strom	13,723	14,334	16,956	17,838	19,218	21,671	Ct/kWh
Wasser	2,4204	2,3567	3,0342	2,8880	2,9555	3,0779	€/m³

14 Kindergarten Löwenzahn

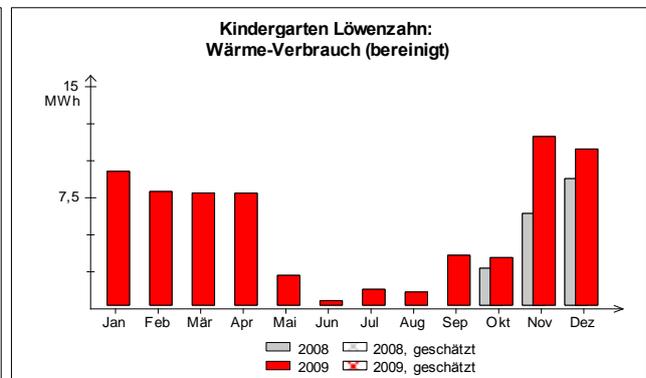
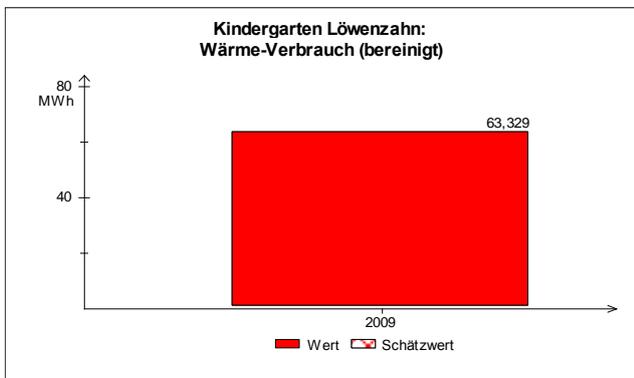
Adresse: Golfparkallee 3, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2002
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 673 m²

Energieverbrauch

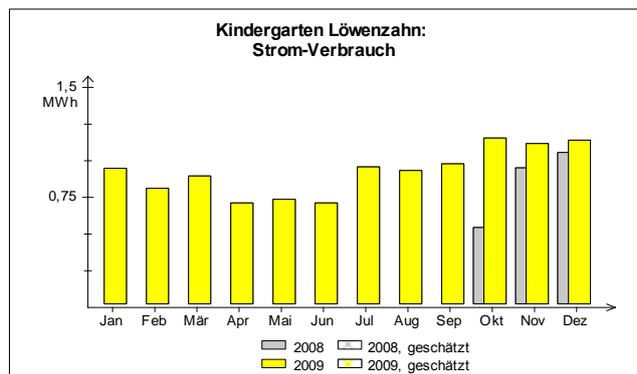
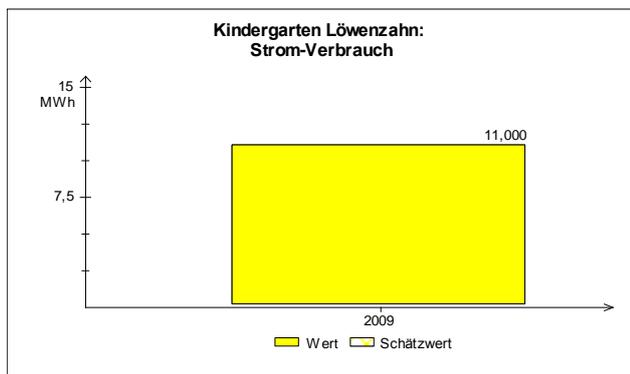
Da die Kita Löwenzahn 2009 erst im Energiecontrolling mit aufgenommen wurde, gibt es noch keine Vergleichsjahre.

Der Heizenergieverbrauch liegt knapp unter dem Zielwert, was man von einem Neubau als Mindestanforderung auch erwarten sollte. Der Wasser- und der Stromverbrauch sind zu hoch.

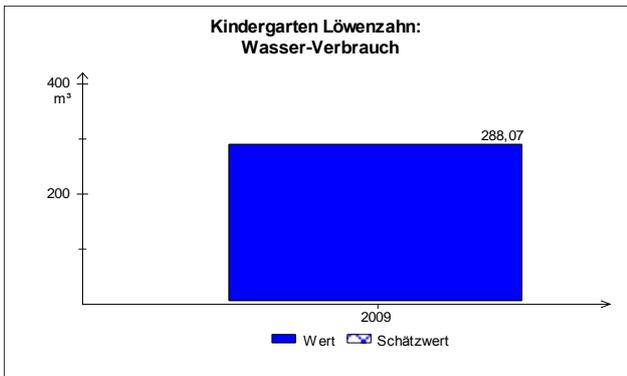
Da die Rechnungen direkt von Betreiber gezahlt werden, liegen keine Daten über die Kosten vor.



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	-	58,403	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	63,329	MWh

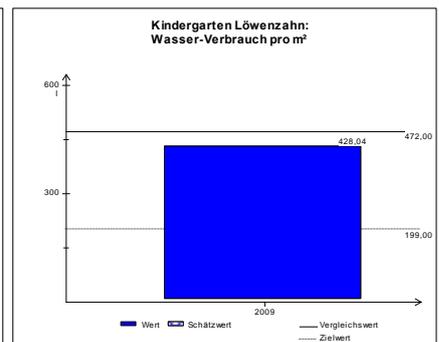
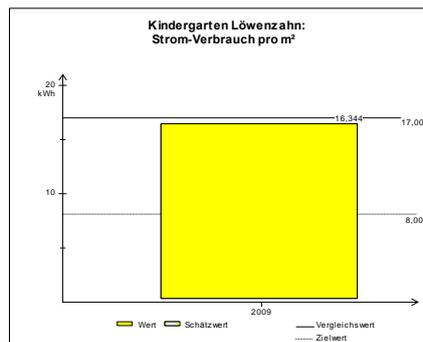
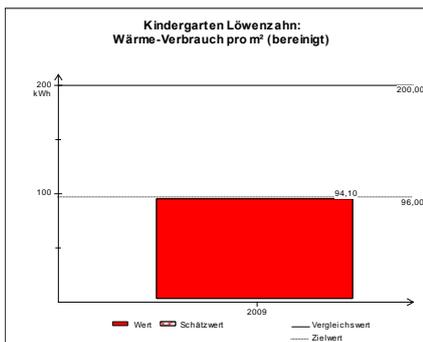


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	-	11,000	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	-	288,07	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	94,099	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	-	16,344	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	-	428,04	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

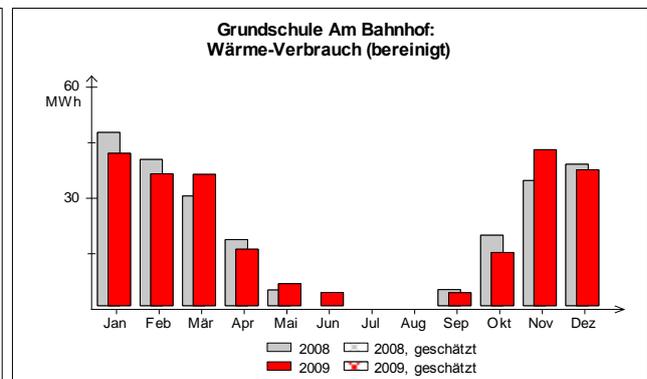
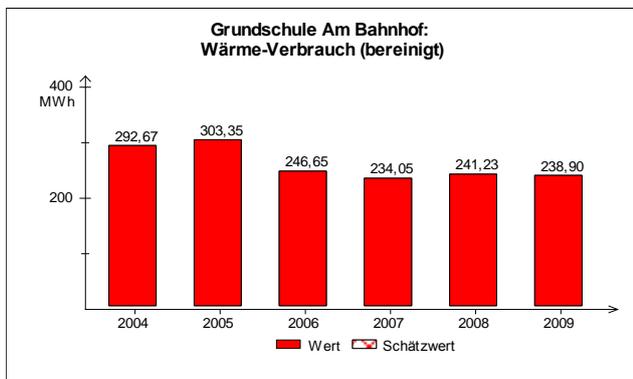
21 Grundschule Am Bahnhof

Adresse:	Am Bahnhof 16, 24576 Bad Bramstedt
Baujahr:	1911
Heizungssystem:	Contracting
Beheizbare Bruttogrundfläche BGF _E :	2.158 m ²
Sonderbezugsgröße:	203 Schüler

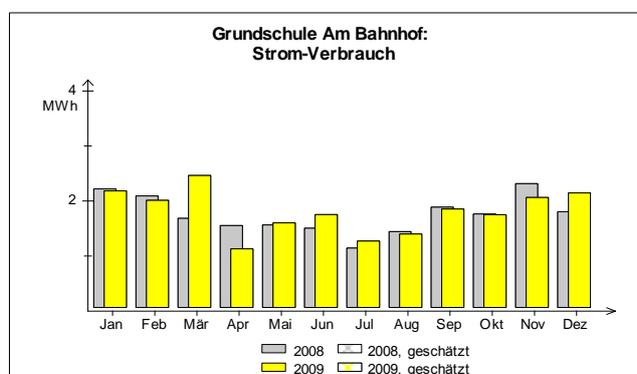
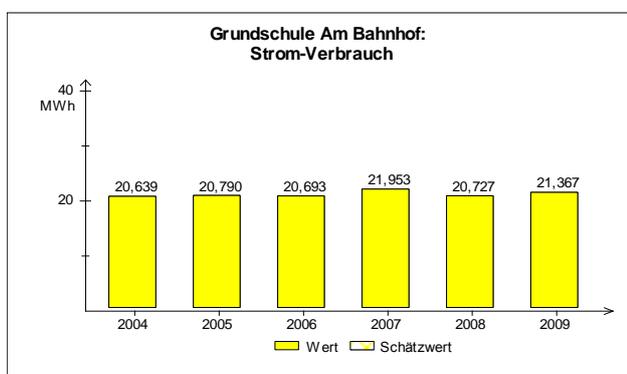
Energieverbrauch

Die letzten Jahre ist der Wärmeverbrauch relativ stabil um 240 MWh/a herum, also über 20% weniger als 2005, vor der Dacherneuerung und dem Einbau der Wärmedämmung. Der Kennwert mit ca. 110 kWh/m²a ist für das Gebäudealter ein guter Wert, auch wenn er noch über dem eigentlichen Zielwert liegt.

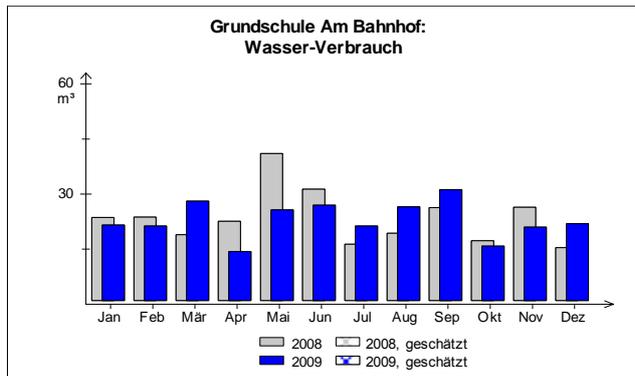
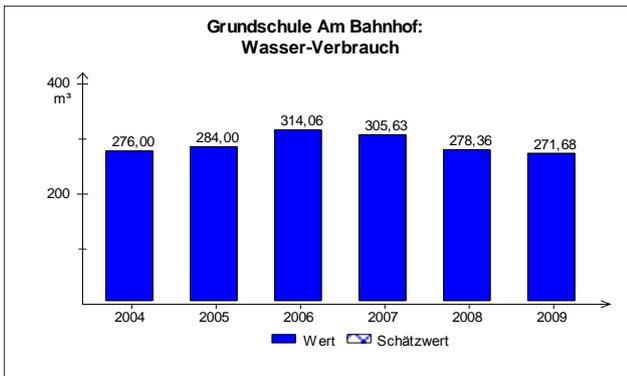
Der Stromverbrauch ist leicht gestiegen und der Wasserverbrauch ist etwas gesunken, aber immer noch relativ hoch und auch deutlich über den Vergleichswerten. Eine spürbare Kosteneinsparung lässt sich allerdings wie bei fast allen Liegenschaften nur über den Wärmebereich erzielen, der hier immer noch über 80% ausmacht.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	273,59	288,57	230,54	186,08	203,28	220,32	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	292,67	303,35	246,65	234,05	241,23	238,90	MWh

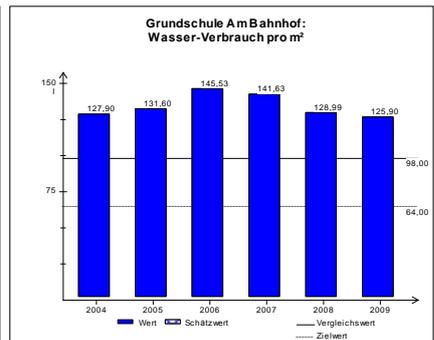
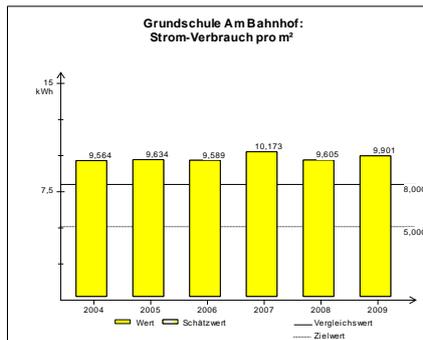
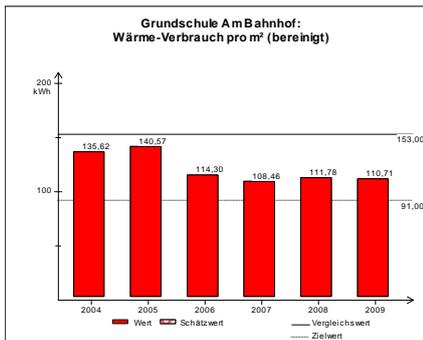


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	20,639	20,790	20,693	21,953	20,727	21,367	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	276,00	284,00	314,06	305,63	278,36	271,68	m³

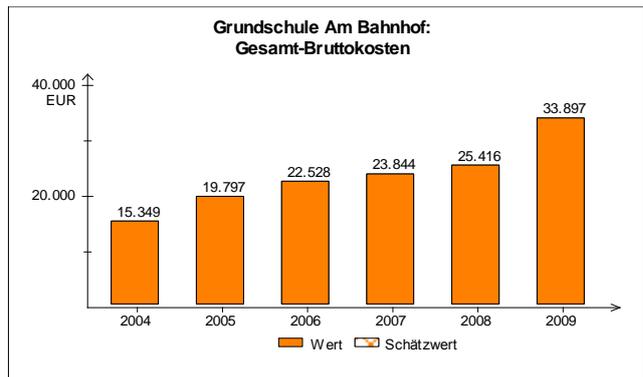
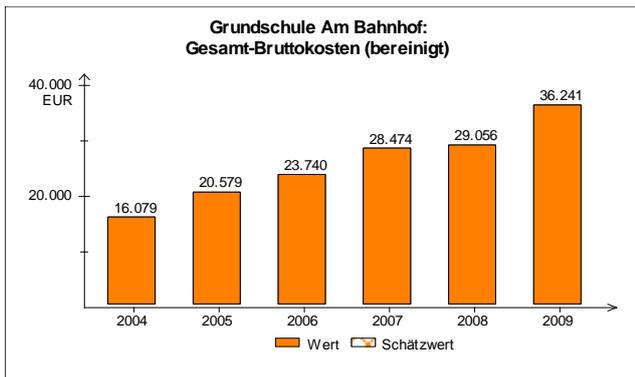
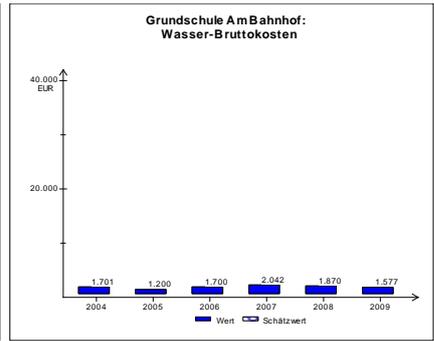
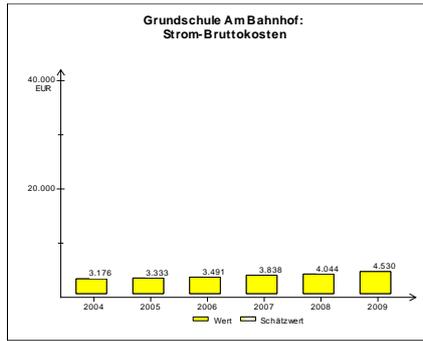
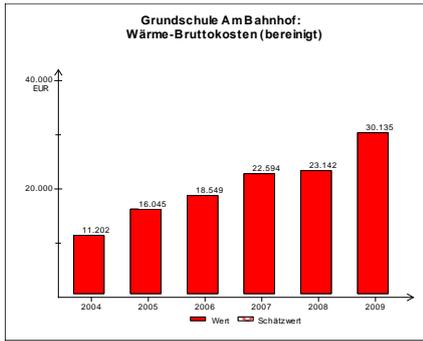
Verbrauchskennwerte



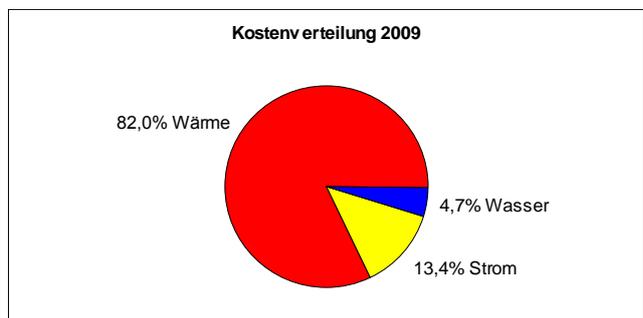
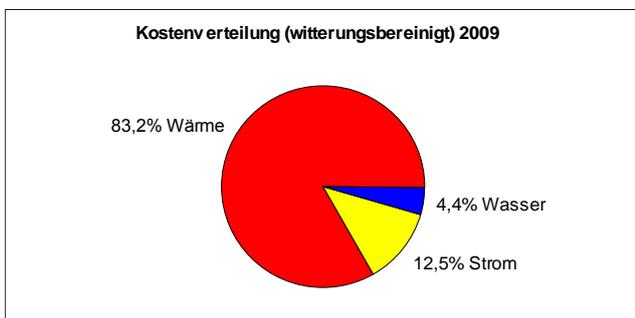
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	135,62	140,57	114,30	108,46	111,78	110,71	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	9,564	9,634	9,589	10,173	9,605	9,901	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	127,90	131,60	145,53	141,63	128,99	125,90	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	10,472	15,264	17,337	17,963	19,501	27,791	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	11,202	16,045	18,549	22,594	23,142	30,135	T €
Strom	3,176	3,333	3,491	3,838	4,044	4,530	T €
Wasser	1,701	1,200	1,700	2,042	1,870	1,577	T €
Gesamt	15,349	19,797	22,528	23,844	25,416	33,897	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	16,079	20,579	23,740	28,474	29,056	36,241	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,828	5,289	7,520	9,653	9,593	12,614	Ct/kWh
Strom	15,389	16,033	16,869	17,484	19,512	21,199	Ct/kWh
Wasser	6,1633	4,2256	5,4136	6,6828	6,7193	5,8035	€/m³

22 Grundschule Am Storchennest

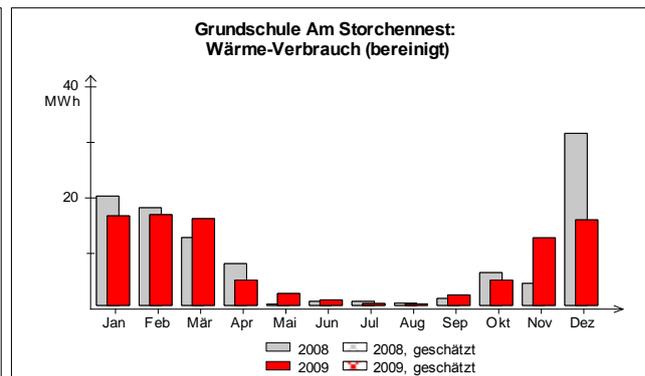
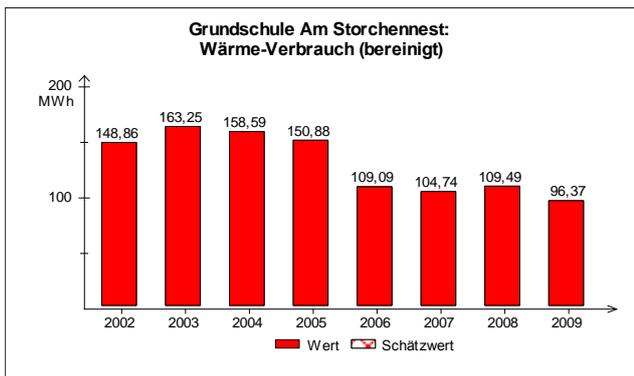
Adresse: Hoffeldweg 1b, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1998
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.631 m²
 Sonderbezugsgröße: 191 Schüler

Energieverbrauch

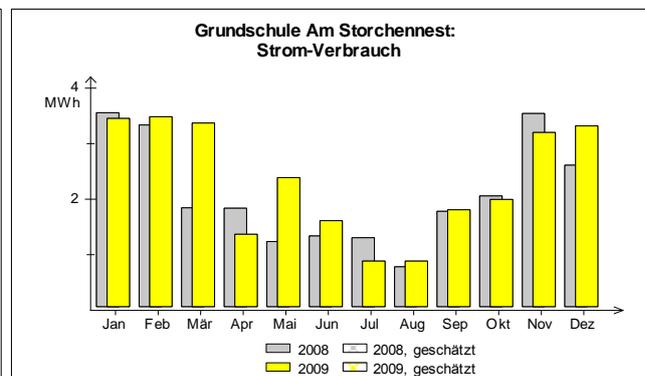
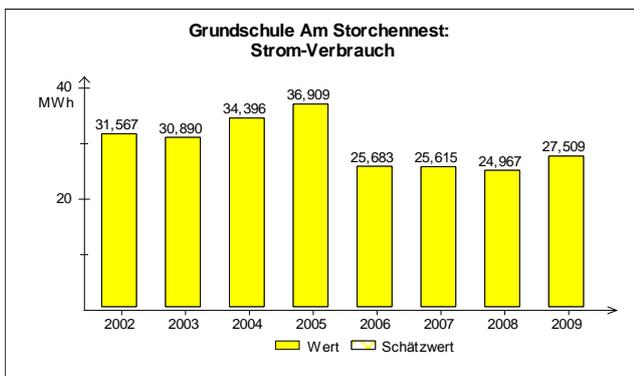
Der auffällige Einbruch in allen drei Verbrauchsarten zwischen den Jahren 2005 und 2006 liegt nicht an einer besonders erfolgreichen Energiesparmaßnahme, sondern an der rückwirkenden Herausrechnung der Sporthalle von meinem Vorgänger.

Der Wärmeverbrauchskenwert ist mit rund 59 kWh/m²a erwartungsgemäß der niedrigste im Schulverband und der Stadt.

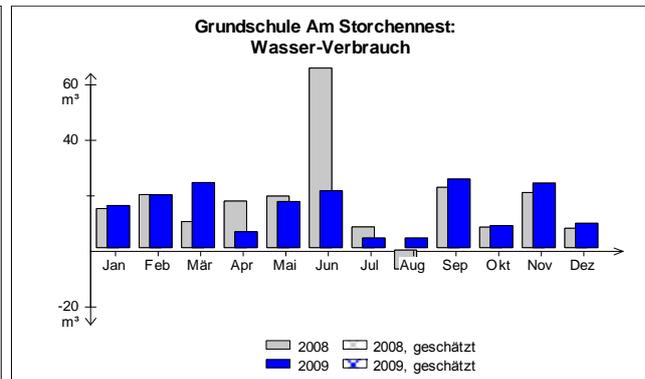
Stromverbrauch ist gestiegen und der Wasserverbrauch ist zwar gesunken aber immer noch über dem Vergleichswert. Die Wärme- und Wasserwerte für die Sporthalle und die Grundschule sind tendenziell identisch, da sie mangels Zähler zunächst einmal über die Fläche herausgerechnet wurden. Da auf diese Weise nur verfälschte Schätzwerte errechnet werden können, sollten Zwischenzähler eingebaut werden. Ein Stromzähler ist bereits vorhanden.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	141,61	164,29	148,25	143,53	101,96	83,27	92,26	88,87	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	148,86	163,25	158,59	150,88	109,09	104,74	109,49	96,37	MWh

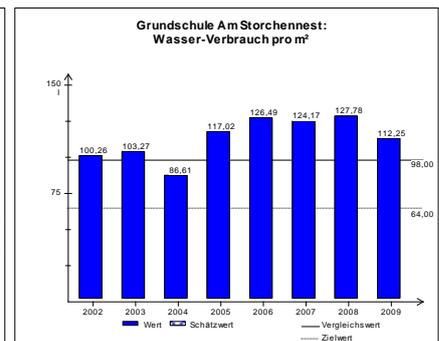
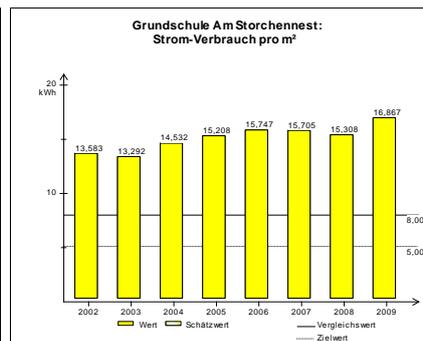
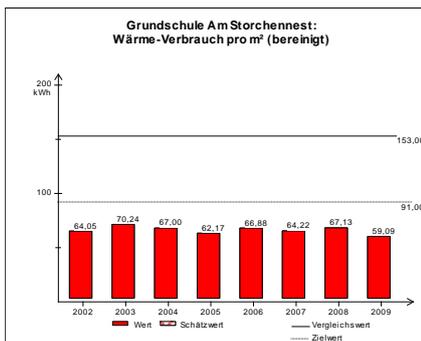


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	31,567	30,890	34,396	36,909	25,683	25,615	24,967	27,509	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	233,00	240,00	205,00	284,00	206,31	202,53	208,41	183,08	m³

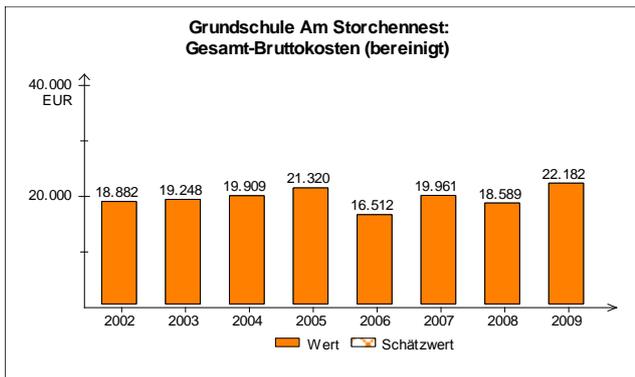
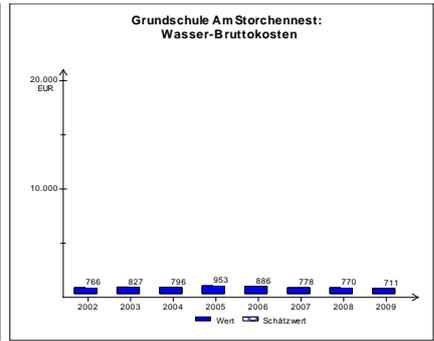
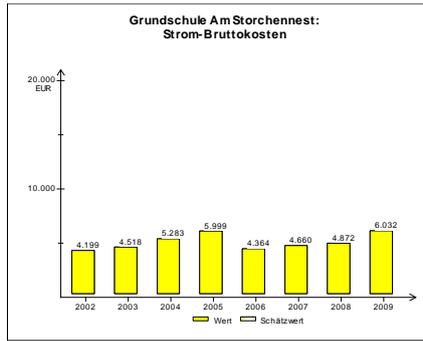
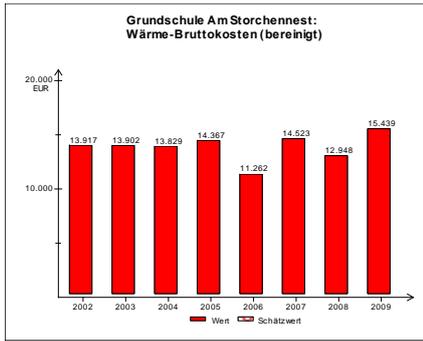
Verbrauchskennwerte



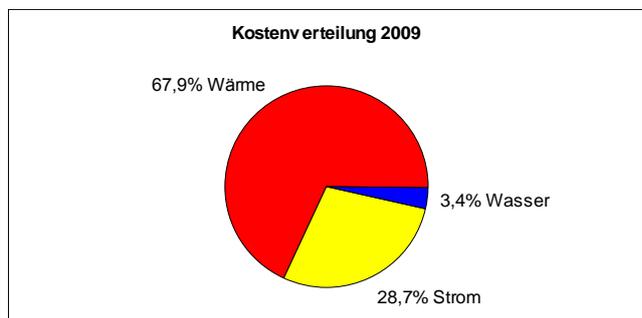
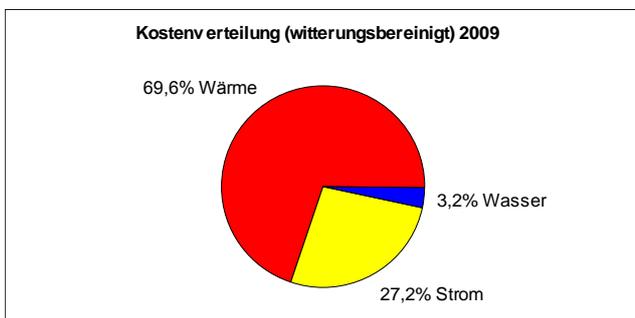
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	64,054	70,243	67,002	62,167	66,884	64,216	67,128	59,086	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	13,583	13,292	14,532	15,208	15,747	15,705	15,308	16,867	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	100,26	103,27	86,61	117,02	126,49	124,17	127,78	112,25	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	13,239	13,992	12,928	13,667	10,526	11,547	10,911	14,238	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	13,917	13,902	13,829	14,367	11,262	14,523	12,948	15,439	T €
Strom	4,199	4,518	5,283	5,999	4,364	4,660	4,872	6,032	T €
Wasser	0,766	0,827	0,796	0,953	0,886	0,778	0,770	0,711	T €
Gesamt	18,205	19,337	19,007	20,620	15,776	16,984	16,552	20,982	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	18,882	19,248	19,909	21,320	16,512	19,961	18,589	22,182	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	9,349	8,516	8,720	9,522	10,323	13,866	11,826	16,021	Ct/kWh
Strom	13,303	14,627	15,360	16,254	16,993	18,194	19,512	21,928	Ct/kWh
Wasser	3,2876	3,4456	3,8841	3,3568	4,2932	3,8391	3,6944	3,8861	€/m³

23 Grundschule Hitzhusen

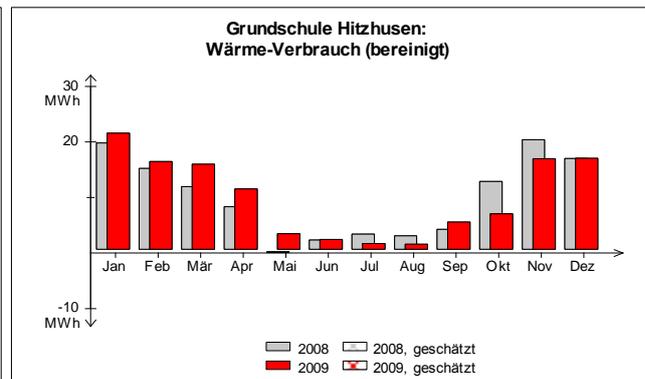
Adresse: Schulstraße, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.163 m²
 Sonderbezugsgröße: 77 Schüler

Energieverbrauch

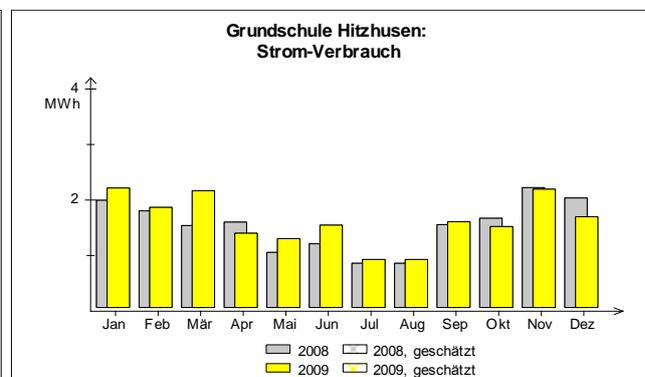
Der Anstieg des Stromverbrauchs der Grundschule und der Gymnastikhalle letzten Jahren setzte sich auch 2009 fort.

Die neue Sporthalle hat einen eigenen Stromzähler.

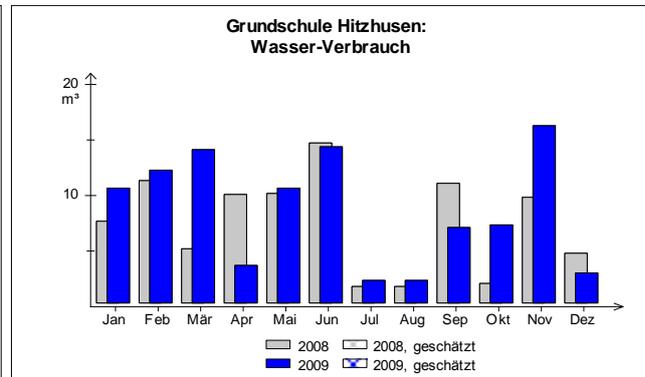
Wärme- und Wasserverbrauch werden rechnerisch zwischen Sporthalle, Gymnastikhalle und der Grundschule ermittelt. Nach Einbau von Zwischenzählern würde sich wahrscheinlich die alte Bausubstanz deutlich schlechter darstellen. Unter dem Vorbehalt, dass es sich um geschätzte Mittelwerte handelt sind die Kennwerte der Schule als gut zu bewerten, allerdings ist der Stromverbrauch zu hoch.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	230,29	148,64	100,85	101,53	107,00	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	242,08	159,03	126,85	120,48	116,03	MWh

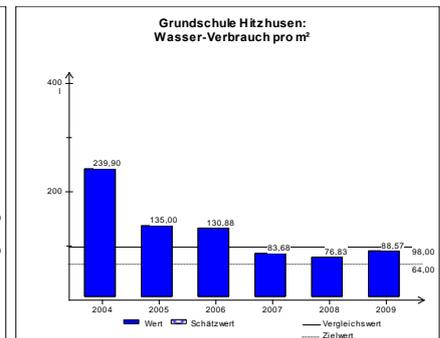
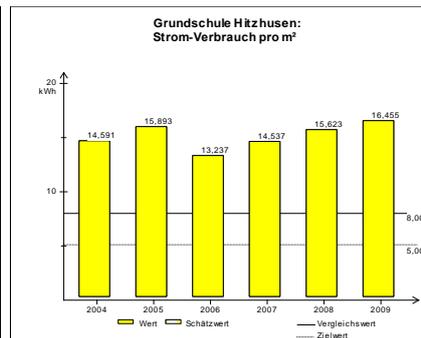
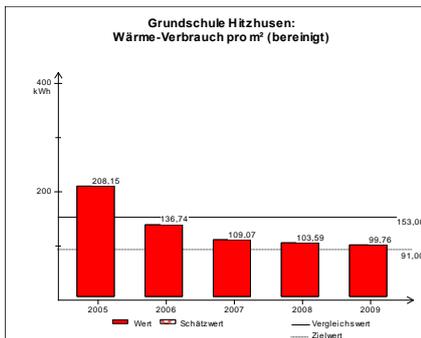


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	16,969	18,484	15,395	16,907	18,170	19,137	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	279,00	157,00	152,22	97,32	89,36	103,01	m³

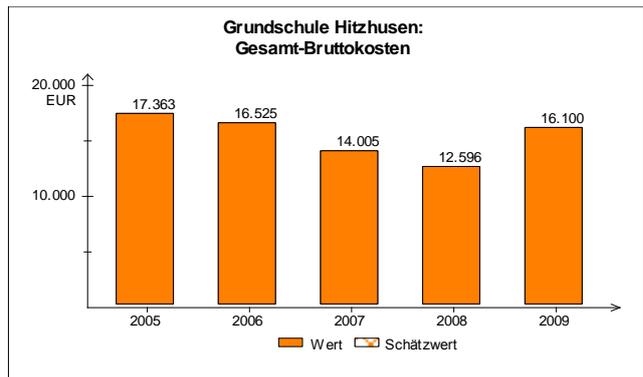
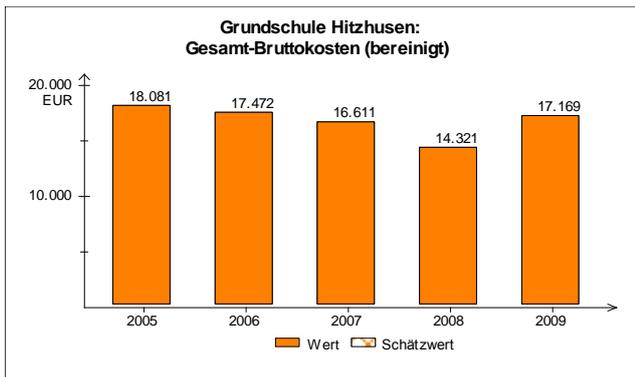
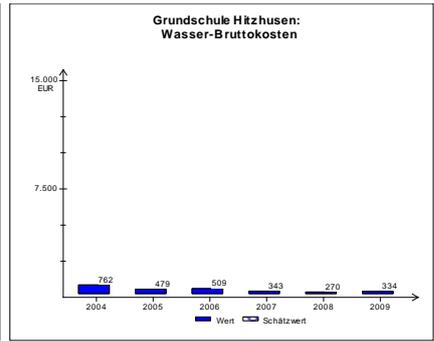
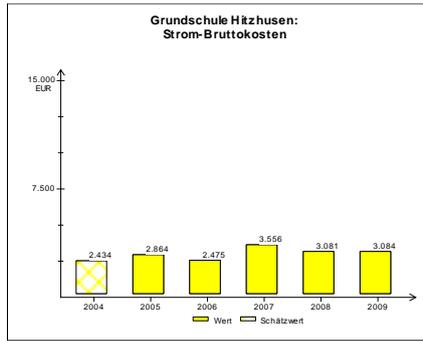
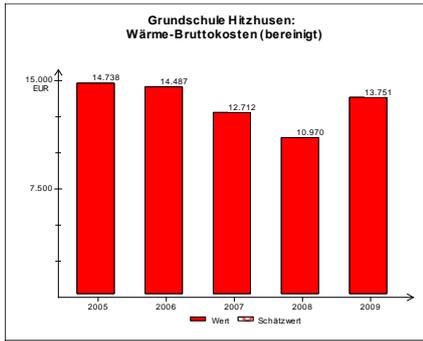
Verbrauchskennwerte



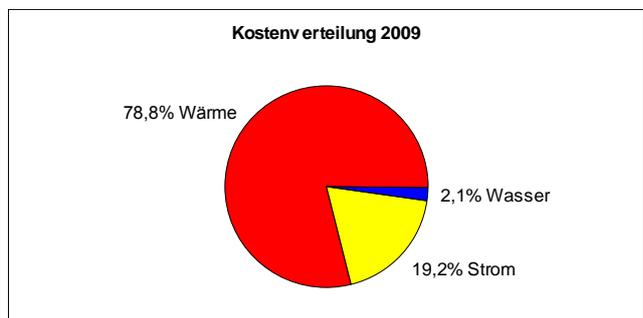
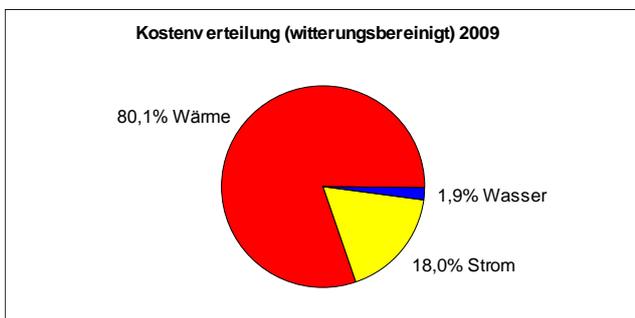
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	208,15	136,74	109,07	103,59	99,76	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,591	15,893	13,237	14,537	15,623	16,455	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	239,90	135,00	130,88	83,68	76,83	88,57	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,000	5,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	14,020	13,541	10,106	9,245	12,682	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	-	14,738	14,487	12,712	10,970	13,751	T €
Strom	s 2,434	2,864	2,475	3,556	3,081	3,084	T €
Wasser	0,762	0,479	0,509	0,343	0,270	0,334	T €
Gesamt	-	17,363	16,525	14,005	12,596	16,100	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	18,081	17,472	16,611	14,321	17,169	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	6,088	9,110	10,021	9,106	11,852	Ct/kWh
Strom	s 14,346	15,493	16,079	21,034	16,956	16,115	Ct/kWh
Wasser	2,7328	3,0538	3,3464	3,5219	3,0242	3,2409	€/m³

24 Grundschule Maienbeeck

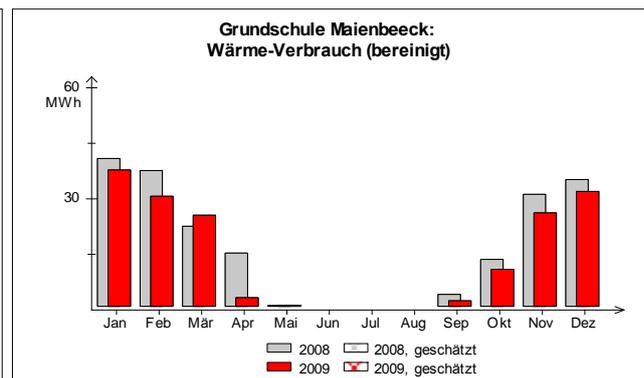
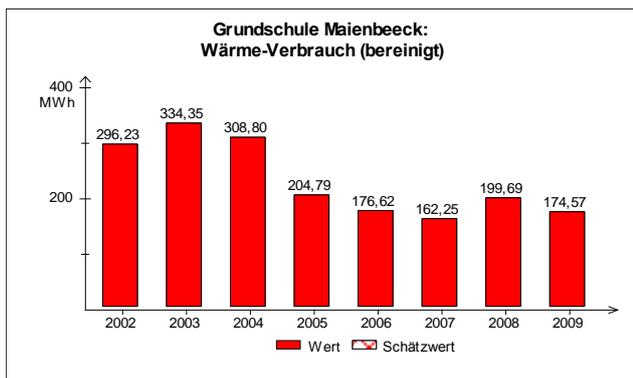
Adresse:	Maienbeeck 11, 24576 Bad Bramstedt
Baujahr:	1950
Heizungssystem:	Contracting
Beheizbare Bruttogrundfläche BGF _E :	2.560 m ²
Sonderbezugsgröße:	216 Schüler

Energieverbrauch

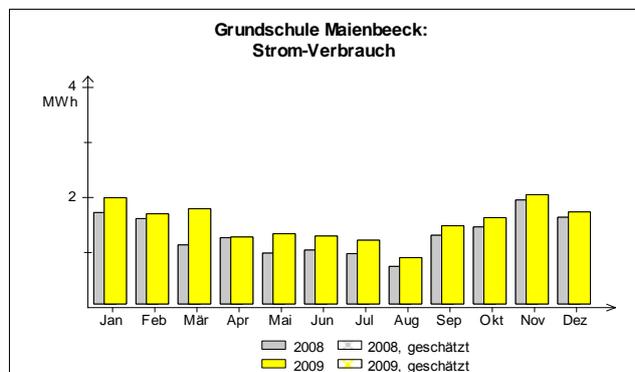
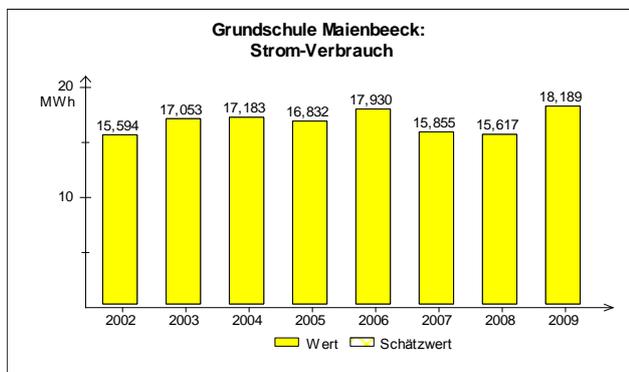
Hier wurde eine Auftrennung von meinem Vorgänger eingeführt. Die Grundschule kann betrachtet werden, sie wird vollständig von Zählern erfasst. Während die Bramau-Schule nur rechnerisch über die Flächenanteile von der Sporthalle separiert werden kann, die bislang nur über einen eigenen Stromzähler verfügt.

Fälschlicherweise wurde durch das EVU ein Wärmemengen-Nebenzähler als Hauptzähler mitabgerechnet, dadurch verändern sich die Werte für den Wärmeverbrauch auch rückwirkend für die Jahre 2006 und 2007. Beim Wärmeverbrauch liegt die Grundschule mit ca. 68 kWh/m²a deutlich unter dem Zielwert. Für das Gebäudealter ist das ein sehr niedriger Verbrauchskennwert und nach der Grundschule Storchennest der zweitbeste Wert.

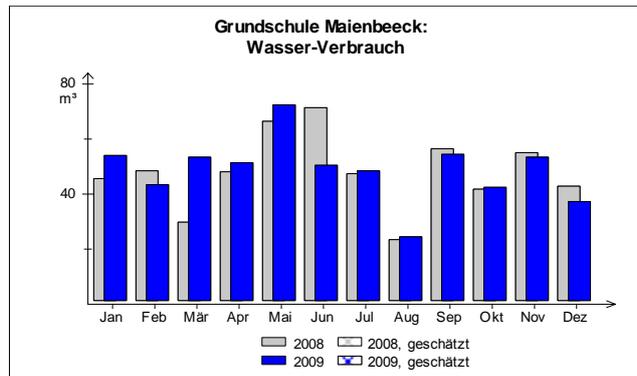
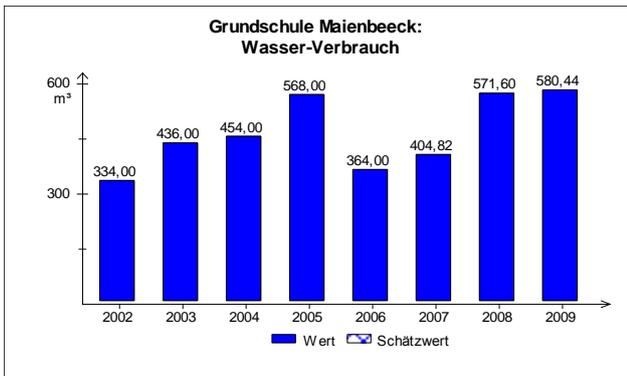
Der Stromverbrauch der Schule liegt zwar besser als alle anderen Schulen, aber der Verbrauch ist um 16,5% gestiegen im Vergleich zum Vorjahr und liegt zwischen dem Vergleichswert und dem Zielwert. Der Wasserverbrauch ist deutlich zu hoch.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	281,80	336,49	288,67	194,81	165,08	129,00	168,28	160,99	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	296,23	334,35	308,80	204,79	176,62	162,25	199,69	174,57	MWh

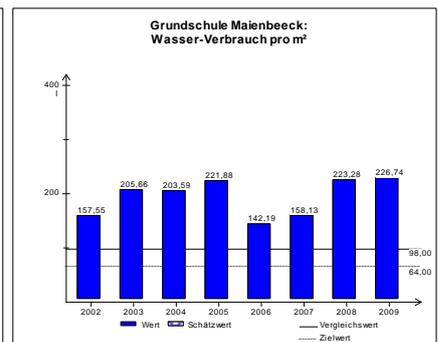
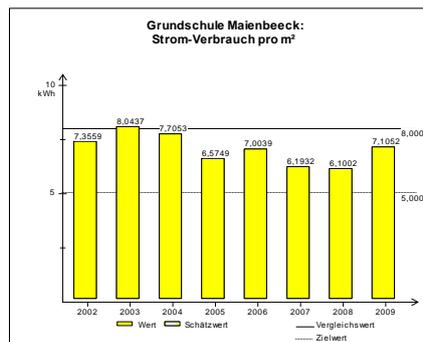
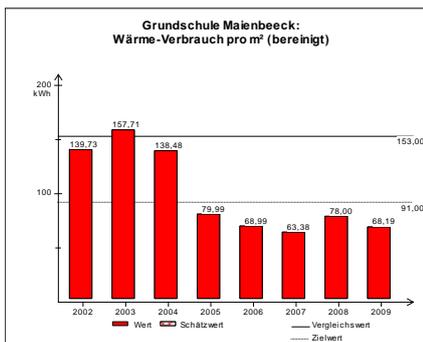


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	15,594	17,053	17,183	16,832	17,930	15,855	15,617	18,189	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	334,00	436,00	454,00	568,00	364,00	404,82	571,60	580,44	m³

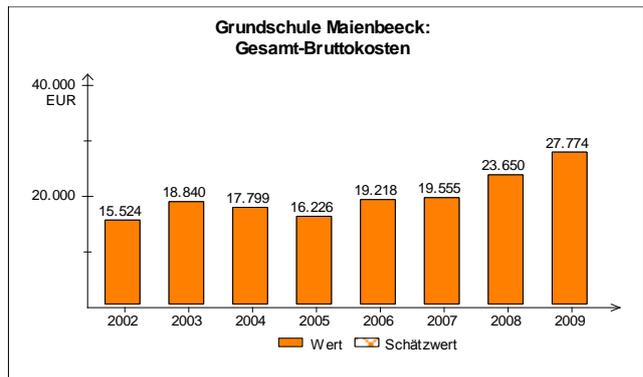
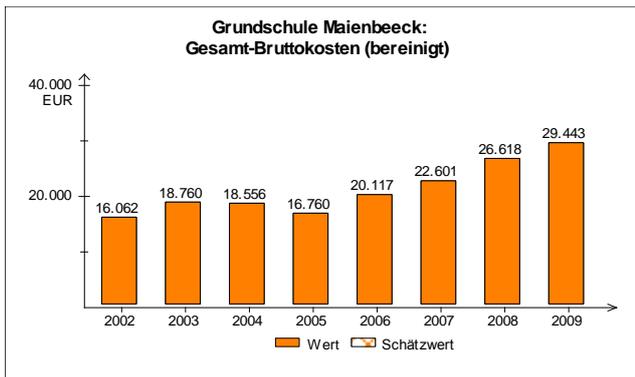
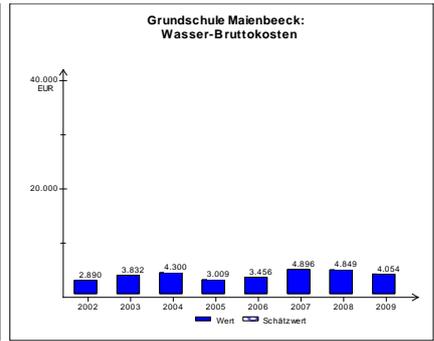
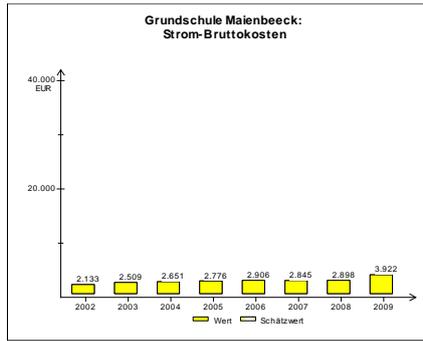
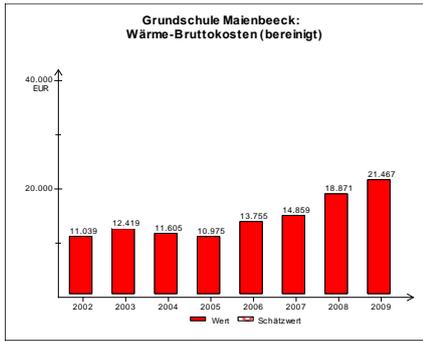
Verbrauchskennwerte



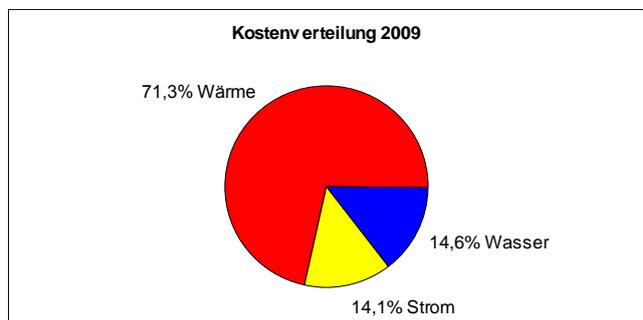
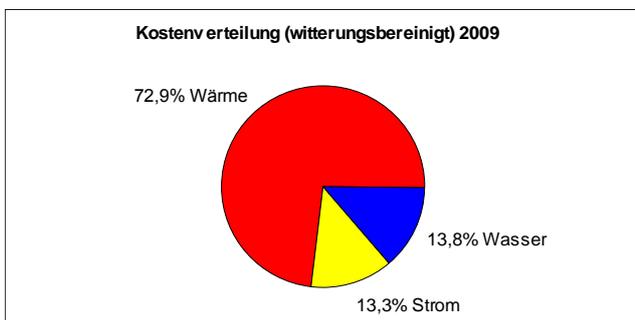
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	139,73	157,71	138,48	79,99	68,99	63,38	78,00	68,19	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	7,3559	8,0437	7,7053	6,5749	7,0039	6,1932	6,1002	7,1052	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	157,55	205,66	203,59	221,88	142,19	158,13	223,28	226,74	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	10,501	12,499	10,848	10,440	12,856	11,814	15,903	19,797	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	11,039	12,419	11,605	10,975	13,755	14,859	18,871	21,467	T €
Strom	2,133	2,509	2,651	2,776	2,906	2,845	2,898	3,922	T €
Wasser	2,890	3,832	4,300	3,009	3,456	4,896	4,849	4,054	T €
Gesamt	15,524	18,840	17,799	16,226	19,218	19,555	23,650	27,774	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	16,062	18,760	18,556	16,760	20,117	22,601	26,618	29,443	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,727	3,714	3,758	5,359	7,788	9,158	9,450	12,297	Ct/kWh
Strom	13,675	14,714	15,431	16,494	16,206	17,946	18,558	21,564	Ct/kWh
Wasser	8,653	8,789	9,470	5,298	9,494	12,094	8,483	6,985	€/m³

25 Grundschule Weddelbrook

Adresse: Schulstraße 2, 24576 Weddelbrook
 Heizungssystem: Erdgas
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 754 m²
 Sonderbezugsgröße: 76 Schüler

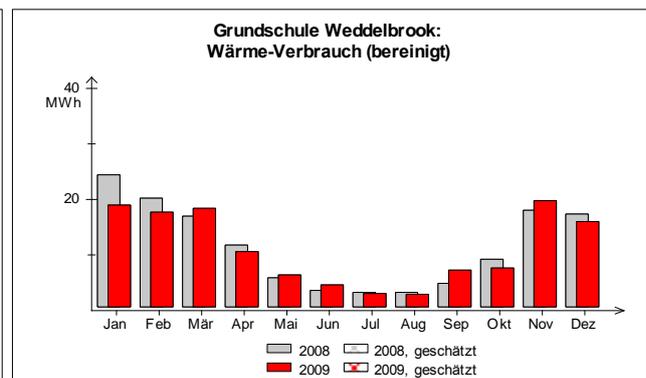
Energieverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist zwar gesunken, aber der Kennwert liegt bei 168,07 kWh/m²a, das ist mit Abstand der höchste Wert im Schulverband. Diese Tatsache lässt sich mit dem Gebäudealter und der damit im Zusammenhang stehenden schlechten Dämmwirkung der Gebäudehülle begründen.

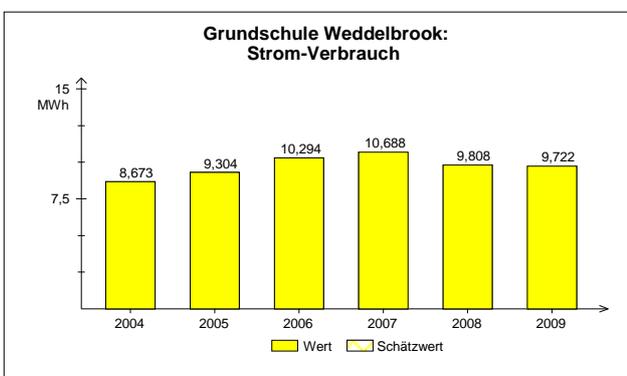
Der Stromverbrauch ist wie auch schon im Vorjahr leicht gesunken.

Der Wasserverbrauch liegt im Mittel der letzten Jahre.

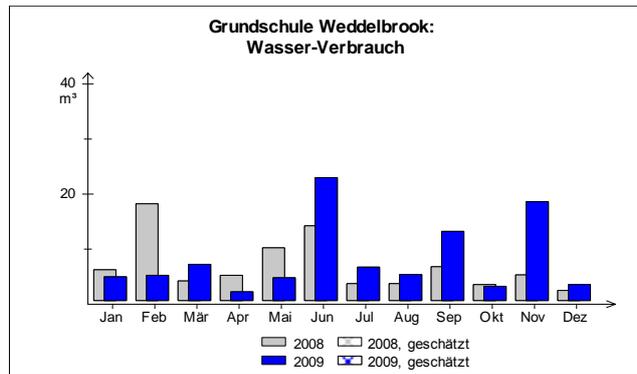
Alle Werte liegen sowohl über den Vergleichswerten als auch über den Zielwerten.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	139,01	115,99	123,31	106,84	117,36	116,87	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	148,71	121,93	131,93	134,38	139,26	126,73	MWh

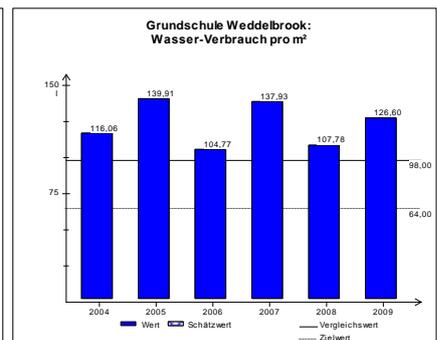
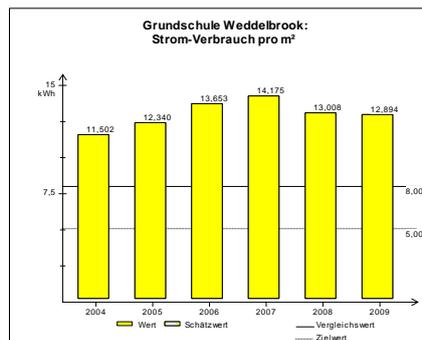
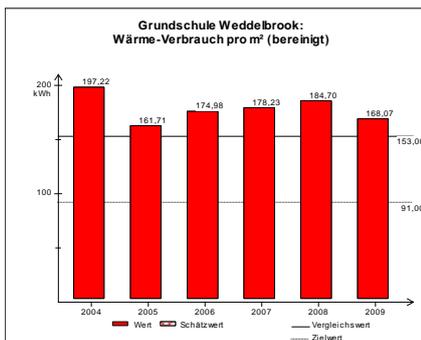


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	8,673	9,304	10,294	10,688	9,808	9,722	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	87,51	105,49	79,00	104,00	81,27	95,46	m³

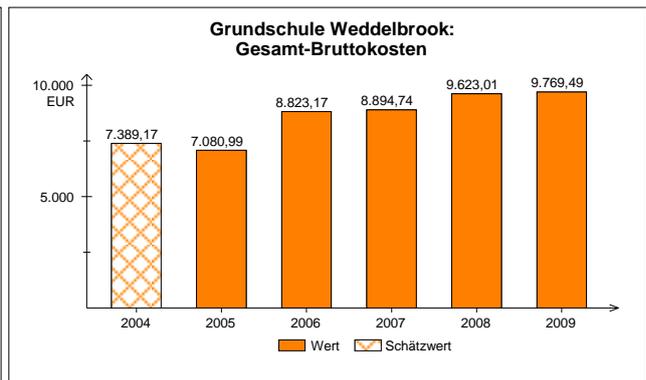
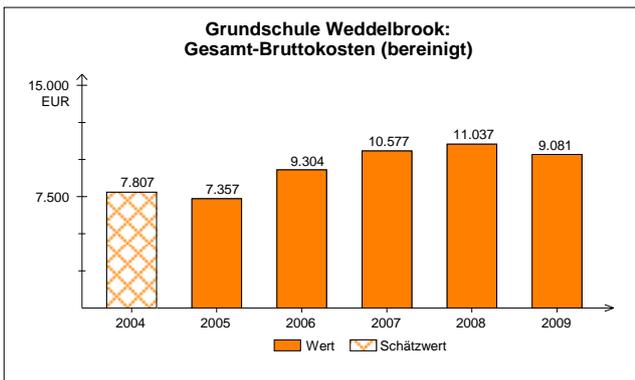
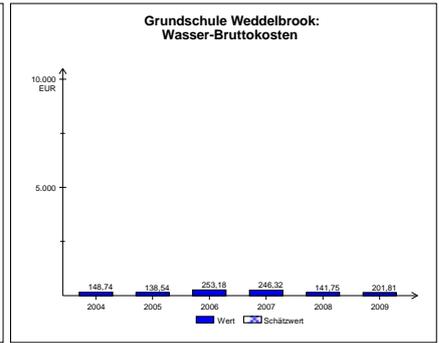
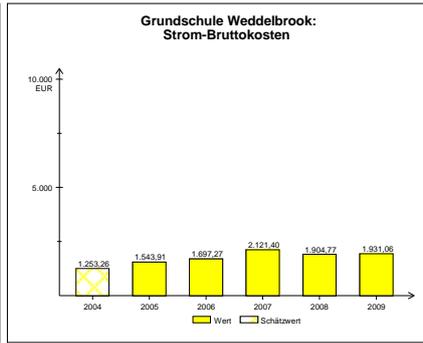
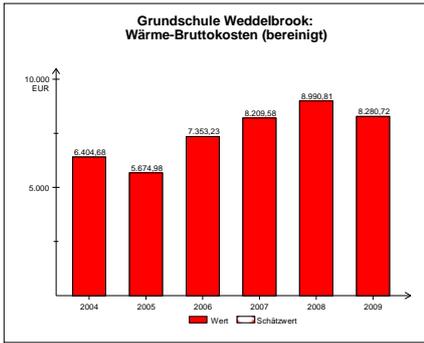
Verbrauchskennwerte



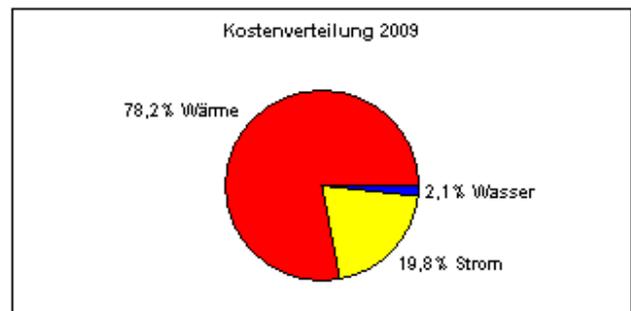
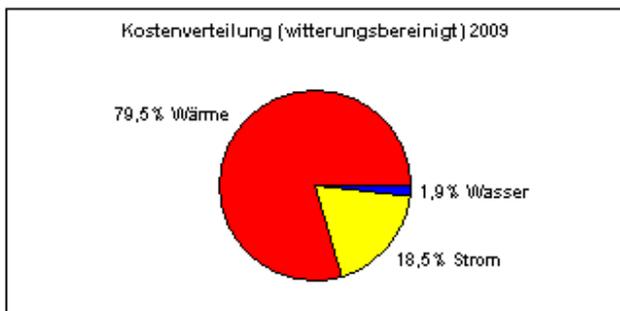
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	197,22	161,71	174,98	178,23	184,70	168,07	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	11,502	12,340	13,653	14,175	13,008	12,894	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	116,06	139,91	104,77	137,93	107,78	126,60	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,000	5,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	5,987	5,399	6,873	6,527	7,576	7,637	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	6,405	5,675	7,353	8,210	8,991	8,281	T €
Strom	s 1,253	1,544	1,697	2,121	1,905	1,931	T €
Wasser	0,149	0,139	0,253	0,246	0,142	0,202	T €
Gesamt	s 7,389	7,081	8,823	8,895	9,623	9,769	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 7,807	7,357	9,304	10,577	11,037	10,414	T €



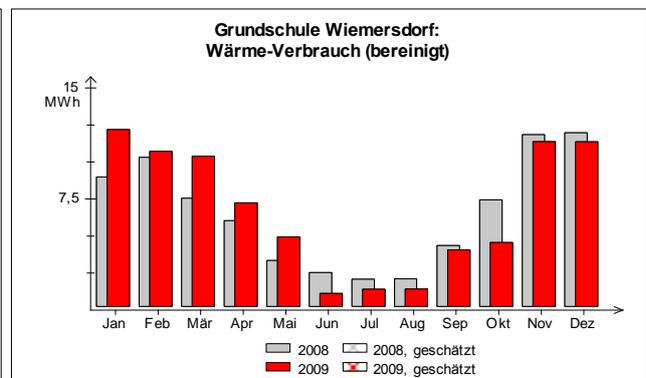
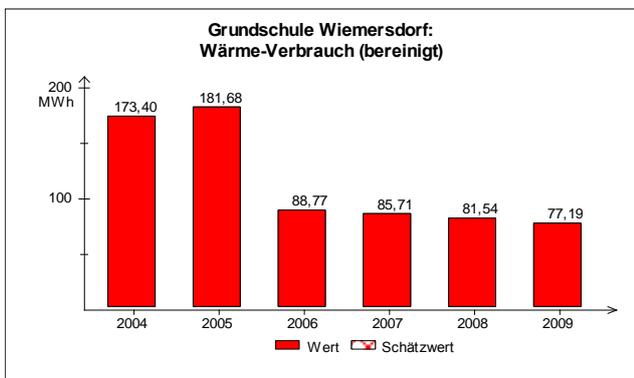
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	4,3070	4,6543	5,5734	6,1091	6,4560	6,5342	Ct/kWh
Strom	s 14,451	16,593	16,487	19,848	19,420	19,863	Ct/kWh
Wasser	1,6998	1,3133	3,2048	2,3685	1,7442	2,1141	€/m³

26 Grundschule Wiemersdorf

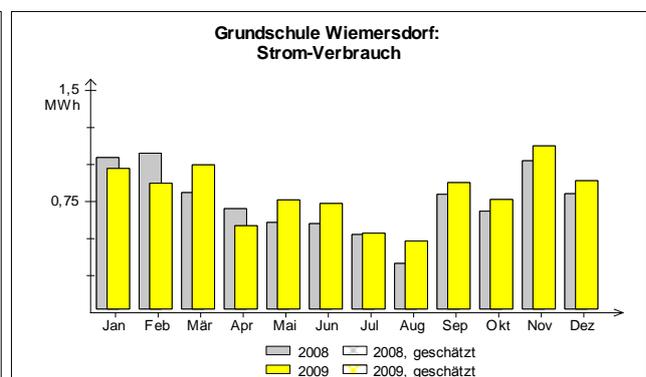
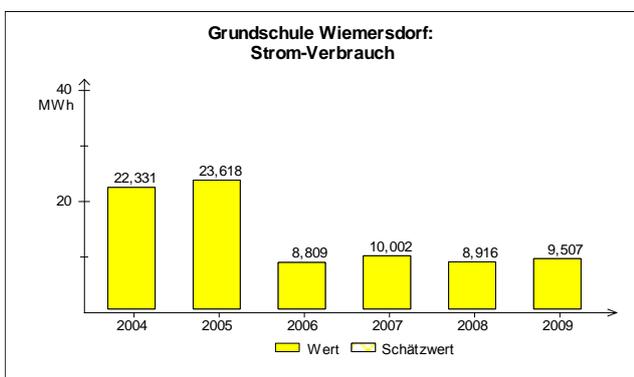
Adresse: Schulweg 4, 24649 Wiemersdorf
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 981 m²
 Sonderbezugsgröße: 68 Schüler

Energieverbrauch

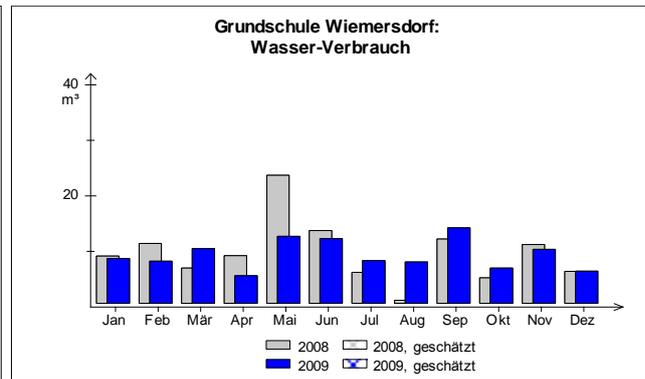
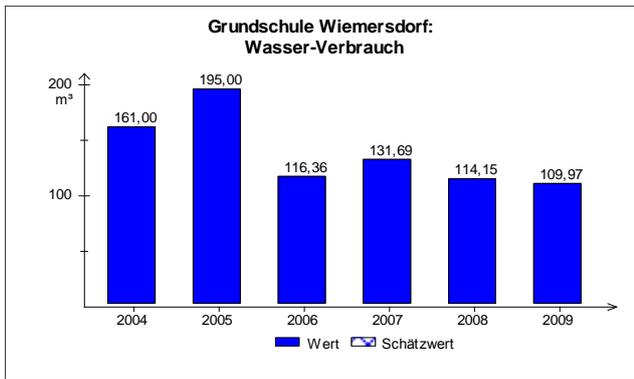
Die Grundschule Wiemersdorf hat in allen drei Bereichen sehr günstige Verbrauchswerte. Wasser und Wärme sind weiter leicht gesunken. Der Stromverbrauch ist minimal angestiegen. Mit einem Wärmeverbrauchskennwert von 78,68 hat die Schule **den drittbesten** des Schulverbandes, nur übertroffen von der Grundschule Am Storchennest und der Grundschule Maienbeck.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	162,09	172,83	82,97	68,15	68,71	71,18	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	173,40	181,68	88,77	85,71	81,54	77,19	MWh

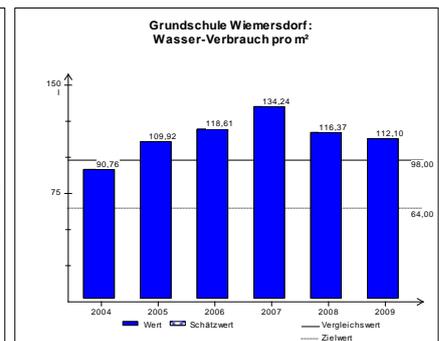
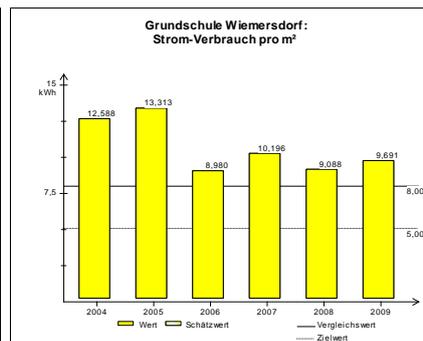
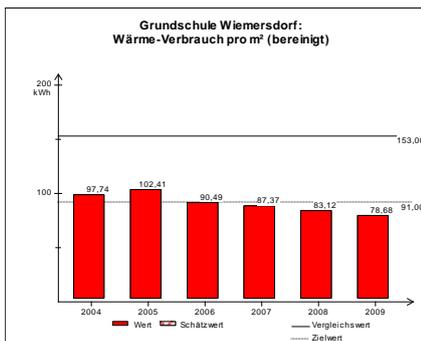


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	22,331	23,618	8,809	10,002	8,916	9,507	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	161,00	195,00	116,36	131,69	114,15	109,97	m³

Verbrauchskennwerte

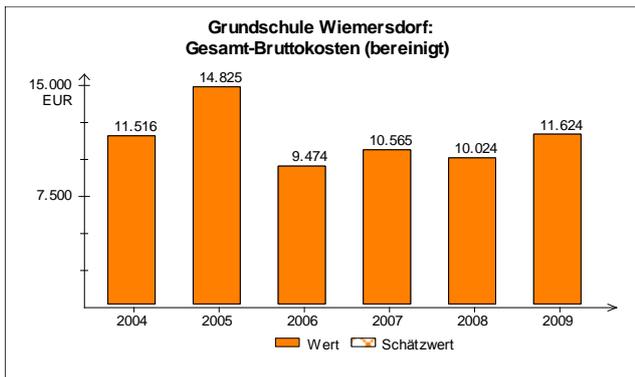
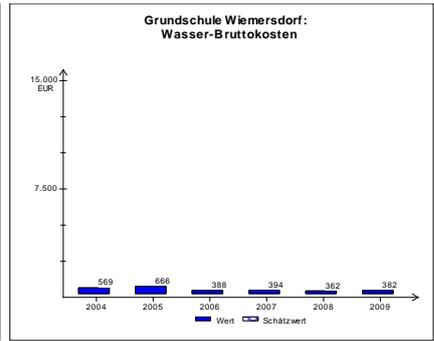
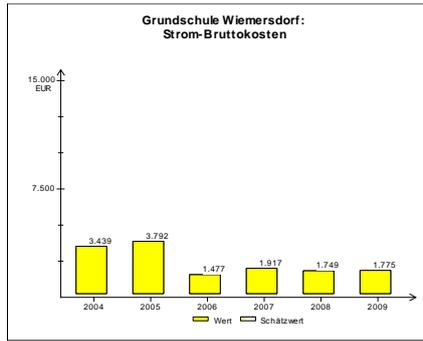


Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	97,74	102,41	90,49	87,37	83,12	78,68	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,588	13,313	8,980	10,196	9,088	9,691	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	90,76	109,92	118,61	134,24	116,37	112,10	l/m²

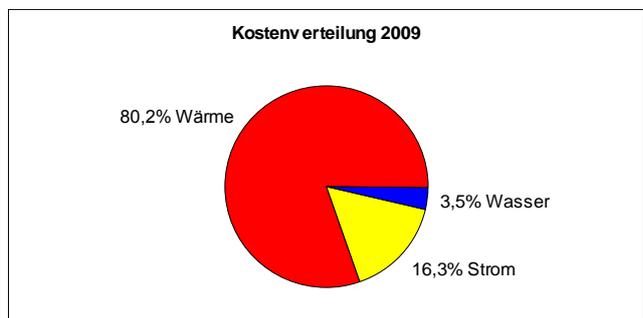
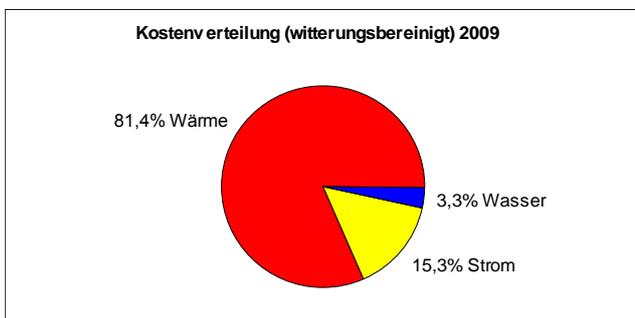
Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	7,019	9,862	7,112	6,562	6,668	8,731	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	7,509	10,367	7,609	8,254	7,913	9,467	T €
Strom	3,439	3,792	1,477	1,917	1,749	1,775	T €
Wasser	0,569	0,666	0,388	0,394	0,362	0,382	T €
Gesamt	11,027	14,320	8,977	8,873	8,780	10,888	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	11,516	14,825	9,474	10,565	10,024	11,624	T €



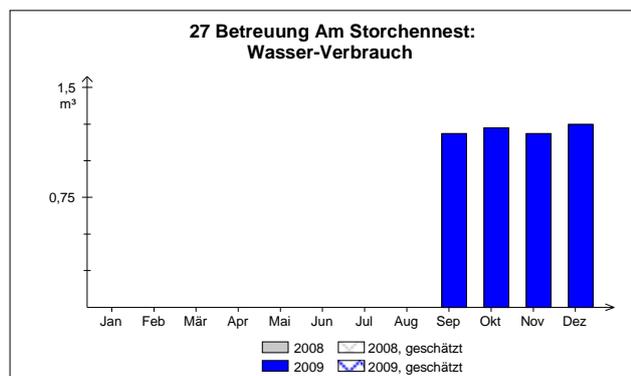
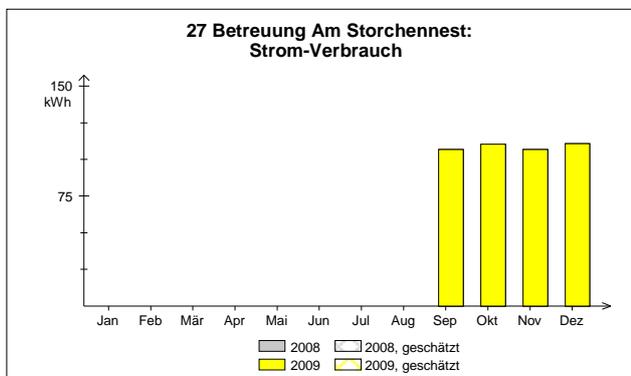
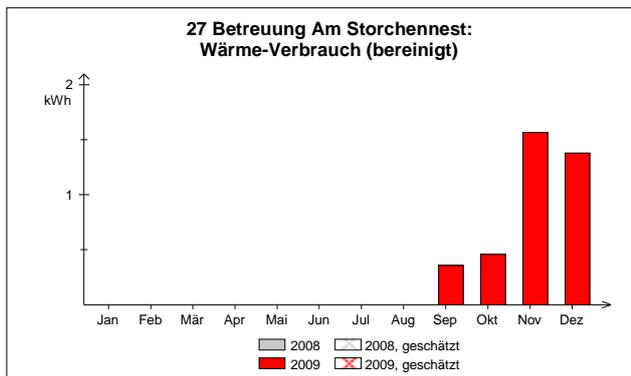
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	4,330	5,706	8,572	9,630	9,705	12,265	Ct/kWh
Strom	15,399	16,055	16,771	19,165	19,616	18,671	Ct/kWh
Wasser	3,5327	3,4178	3,3344	2,9904	3,1742	3,4748	€/m³

27 Betreuung Am Storchennest

Adresse: Hoffeldweg 1a, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 109,05 m²

Energieverbrauch

Das ursprüngliche Hausmeisterhaus wurde Mitte 2009 umgebaut um den Bedürfnisse der Betreuung von Grundschulkindern außerhalb der Schulzeiten gerecht zu werden. Da ab August die Energieverbräuche abgelesen wurden, können kein kompletter Jahresverbrauch und keine Verbrauchskennwerte angegeben werden.



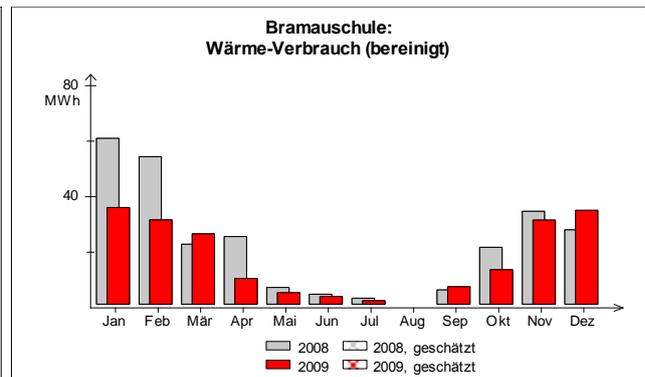
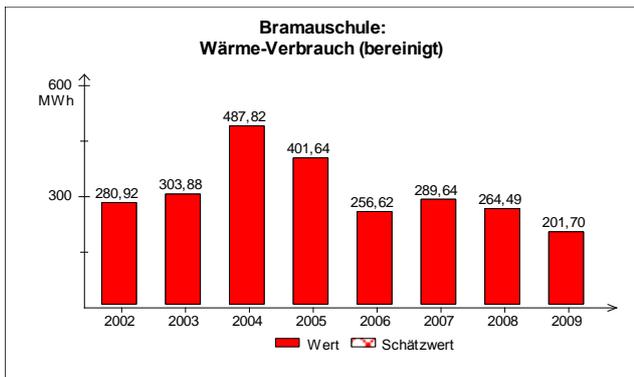
35 Bramauschule

Adresse: Maienbeek 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.647 m²
 Sonderbezugsgröße: 37 Schüler

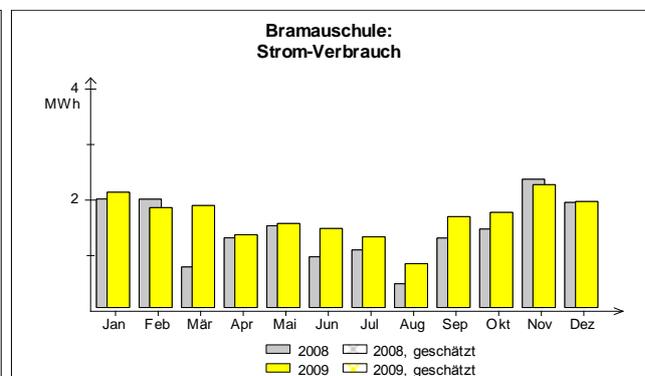
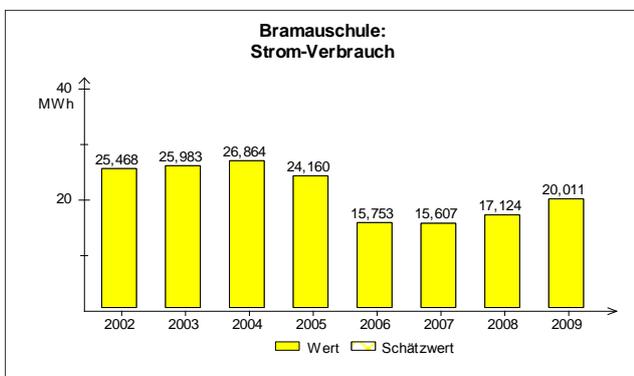
Energieverbrauch

Die Sporthalle wird von der Bramau-Schule und der Grundschule Maienbeek gemeinsam genutzt. Da die Bramauschule und die Sporthalle über einen Zähler versorgt werden, wird seit 2006 die Halle rechnerisch über die Flächenanteile herausgetrennt. Aus diesem Grund ergibt sich ein größerer Sprung von 2005 auf 2006 in allen Verbrauchsarten. Allerdings wurde 2006-2008 Berechnung der Anteile über die Fläche fälschlicherweise die Witterungsbereinigung doppelt berücksichtigt, ich habe rückwirkend die gerechneten Zählerstände korrigiert, aber deshalb entsteht im Energiebericht eine Diskrepanz zu den vorangegangenen Energieberichten.

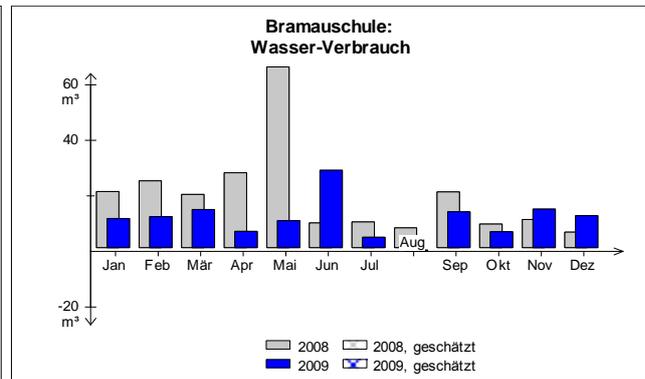
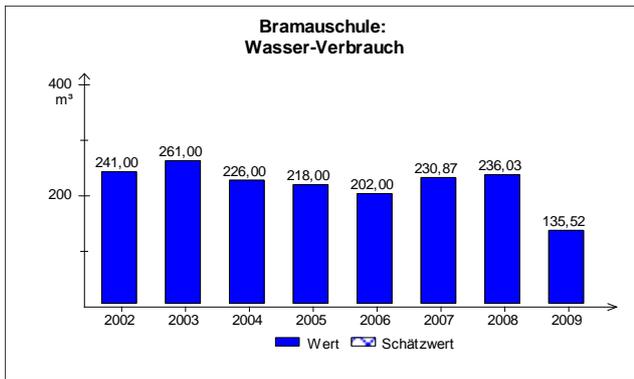
Seit April 2008 ist für die Sporthalle ein eigener Strom-Nebenzähler verbaut, was zu einer leichten Verschiebung zu Ungunsten der Schule geführt hat. Der Stromkennwert liegt mit 12,15 noch gut. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist leicht gesunken auf knapp 202 MWh.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	267,24	305,83	456,02	382,08	239,85	230,28	222,88	186,02	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	280,92	303,88	487,82	401,64	256,62	289,64	264,49	201,70	MWh

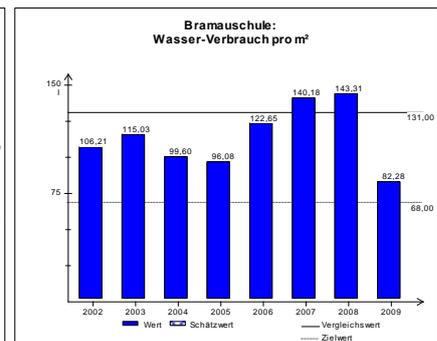
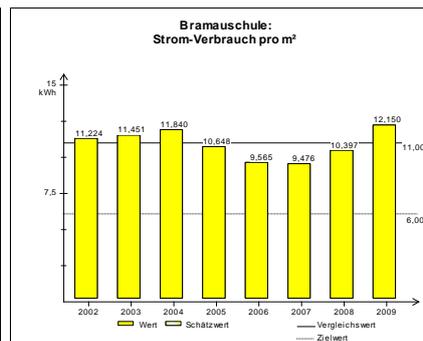
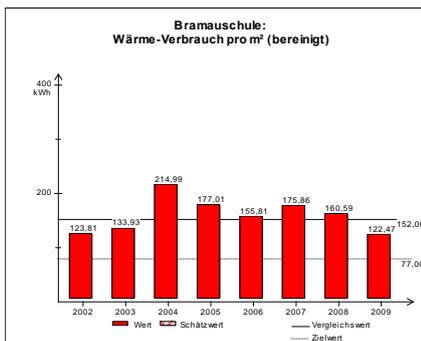


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	25,468	25,983	26,864	24,160	15,753	15,607	17,124	20,011	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	241,00	261,00	226,00	218,00	202,00	230,87	236,03	135,52	m³

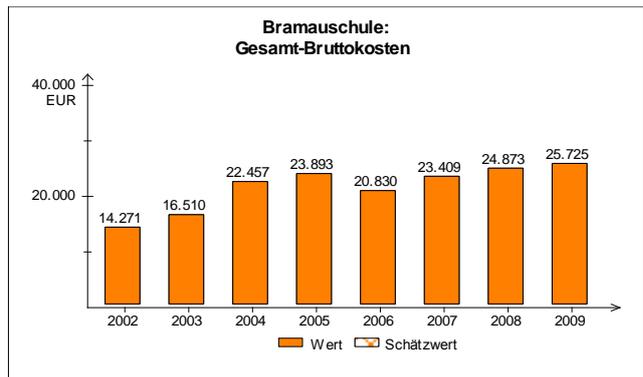
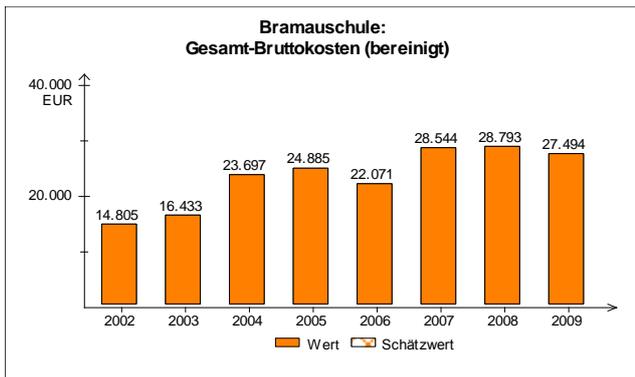
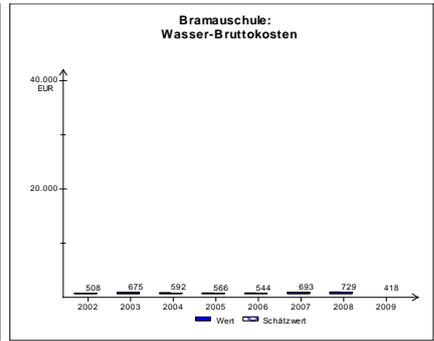
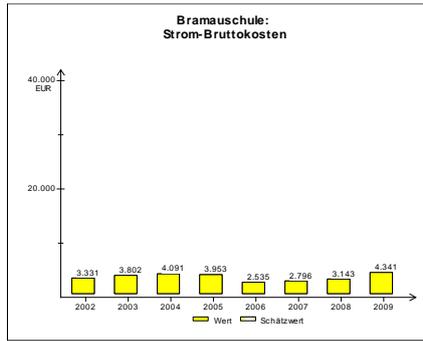
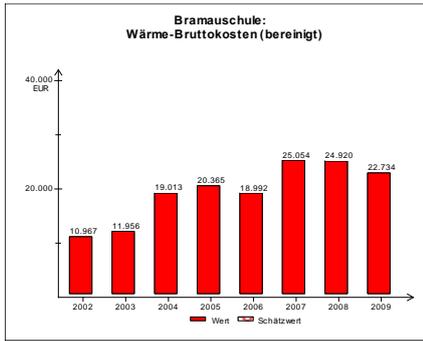
Verbrauchskennwerte



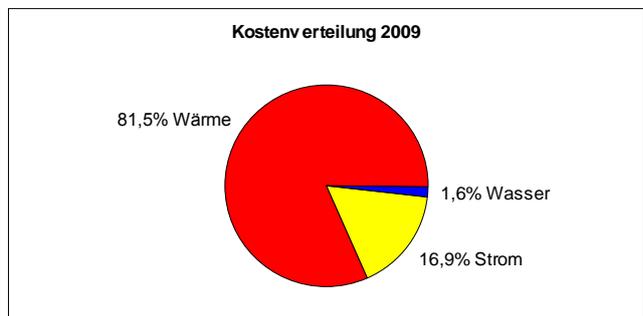
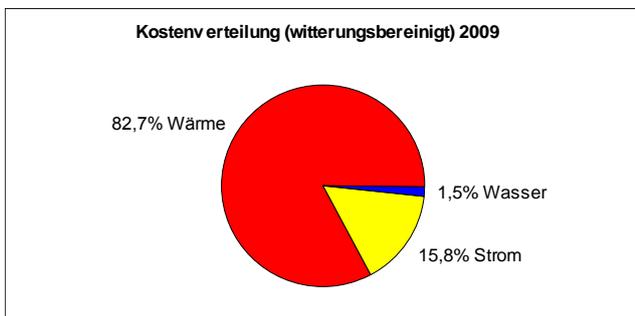
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	123,81	133,93	214,99	177,01	155,81	175,86	160,59	122,47	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	11,224	11,451	11,840	10,648	9,565	9,476	10,397	12,150	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	106,21	115,03	99,60	96,08	122,65	140,18	143,31	82,28	l/m²

Nutzungsart Sonderschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	152,00	77,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	11,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	131,00	68,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	10,432	12,033	17,774	19,373	17,751	19,919	21,000	20,966	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	10,967	11,956	19,013	20,365	18,992	25,054	24,920	22,734	T €
Strom	3,331	3,802	4,091	3,953	2,535	2,796	3,143	4,341	T €
Wasser	0,508	0,675	0,592	0,566	0,544	0,693	0,729	0,418	T €
Gesamt	14,271	16,510	22,457	23,893	20,830	23,409	24,873	25,725	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,805	16,433	23,697	24,885	22,071	28,544	28,793	27,494	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,904	3,934	3,898	5,070	7,401	8,650	9,422	11,288	Ct/kWh
Strom	13,080	14,634	15,230	16,364	16,090	17,918	18,357	21,695	Ct/kWh
Wasser	2,1067	2,5874	2,6203	2,5985	2,6926	3,0020	3,0903	3,0849	€/m³

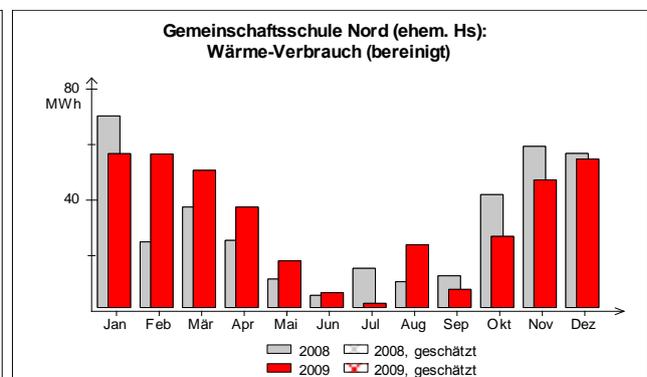
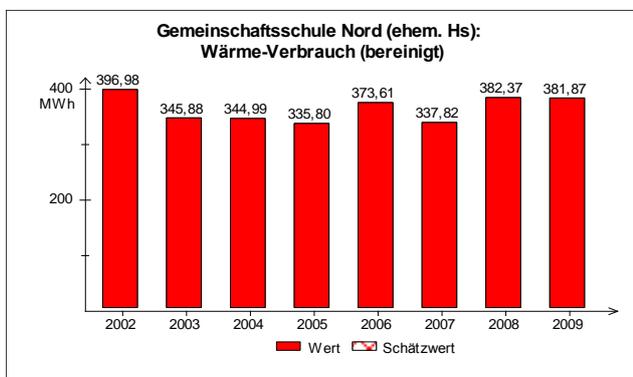
31 Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)

Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 3.174 m²
 Sonderbezugsgröße: 942 Schüler der Gms insgesamt

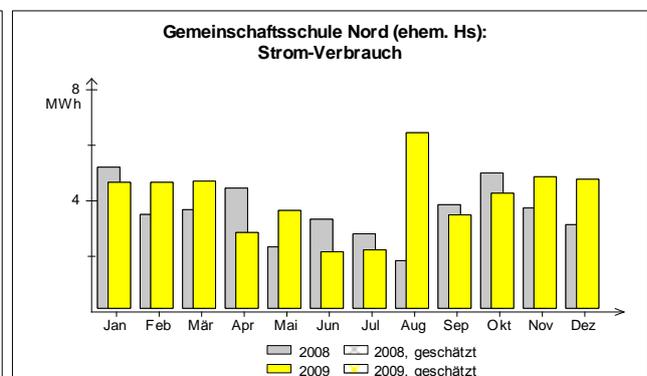
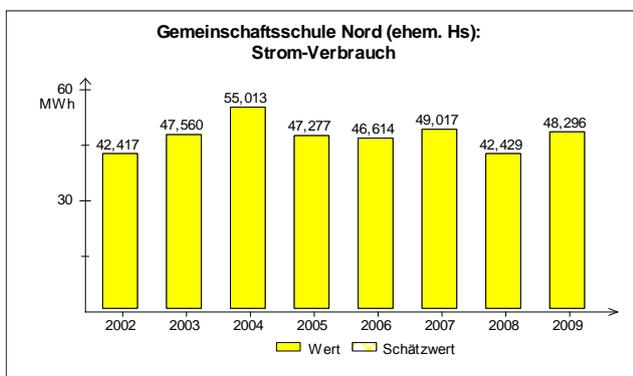
Energieverbrauch

Die Hauptschule wird zusammen mit der Offenen Ganztagschule und der Sporthalle Schäferberg II abgerechnet. Die Sporthalle besitzt eigene Zähler für Strom und Wasser, wird aber mit Wärme von der Hauptschule aus versorgt. Daher wird der Bereich Wärme für alle drei Objekte rechnerisch ermittelt, der Wasserverbrauch wird zwischen Hauptschule und OGS aufgeteilt.

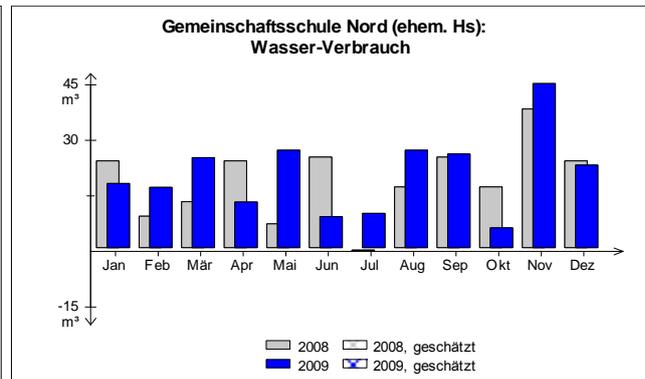
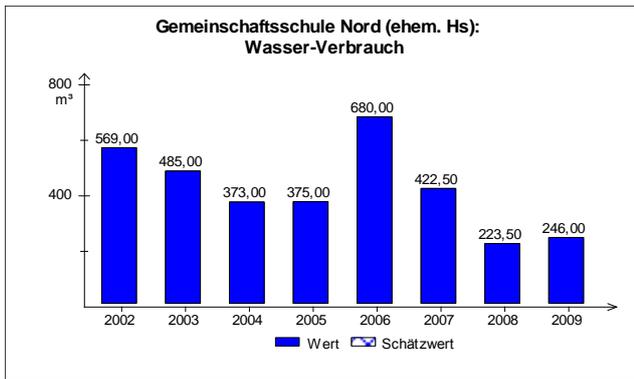
Gute Werte knapp über dem Zielwert gibt es für den Wasserverbrauch.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	377,64	348,10	322,50	319,44	349,20	268,59	322,22	352,17	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	396,98	345,88	344,99	335,80	373,61	337,82	382,37	381,87	MWh

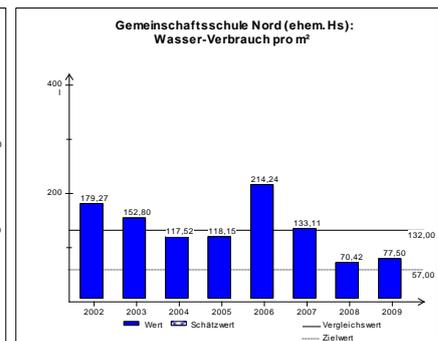
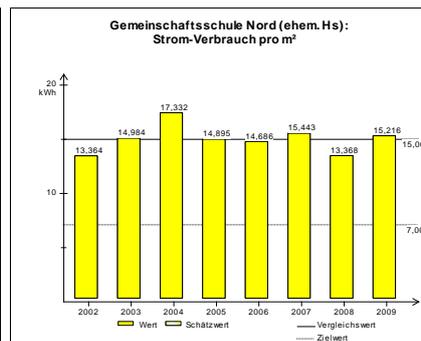
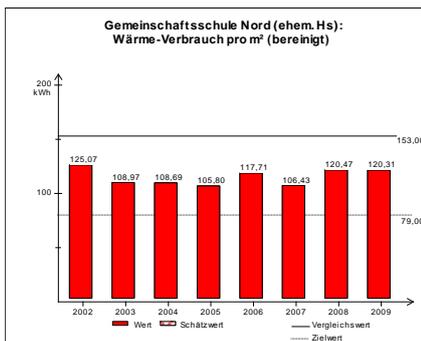


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	42,417	47,560	55,013	47,277	46,614	49,017	42,429	48,296	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	569,00	485,00	373,00	375,00	680,00	422,50	223,50	246,00	m³

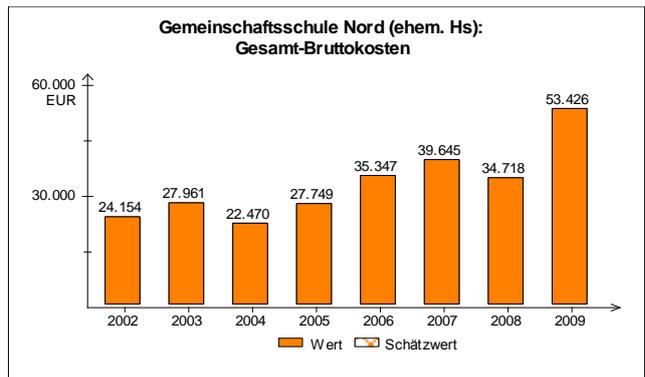
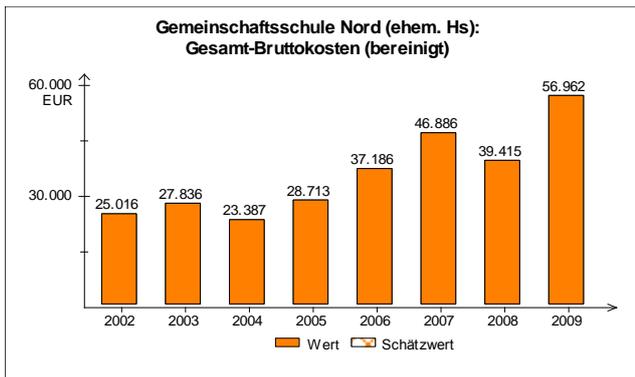
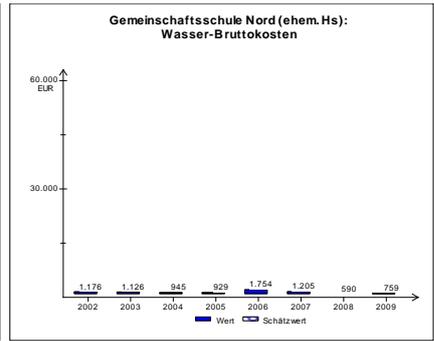
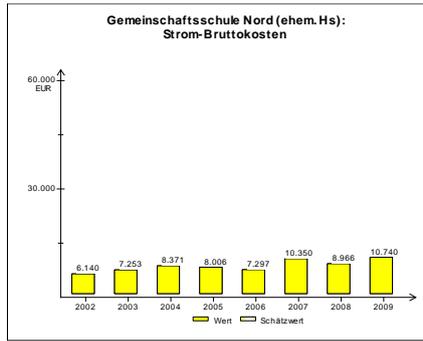
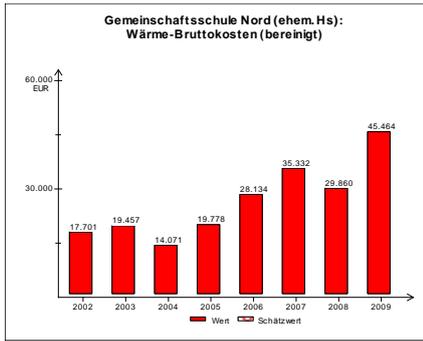
Verbrauchskennwerte



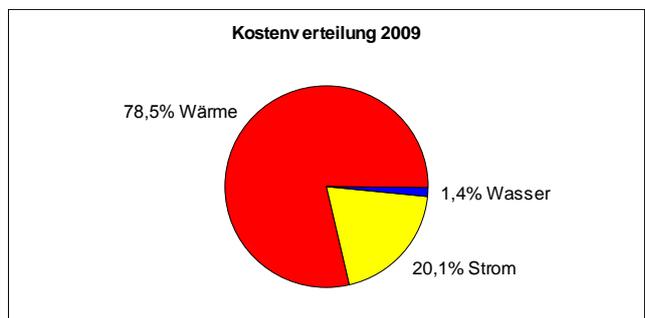
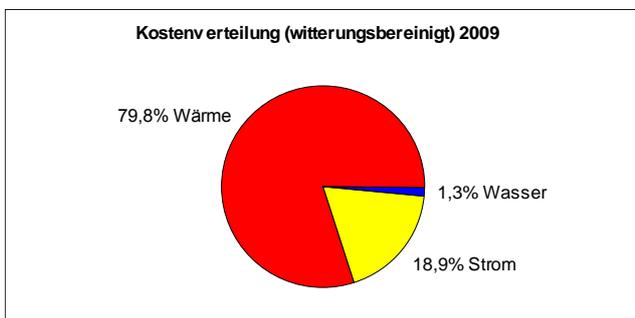
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	125,07	108,97	108,69	105,80	117,71	106,43	120,47	120,31	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	13,364	14,984	17,332	14,895	14,686	15,443	13,368	15,216	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	179,27	152,80	117,52	118,15	214,24	133,11	70,42	77,50	l/m²

Nutzungsart Hauptschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (BGFE):	153,00	79,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	15,000	7,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	132,00	57,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	16,839	19,582	13,154	18,815	26,296	28,091	25,163	41,927	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	17,701	19,457	14,071	19,778	28,134	35,332	29,860	45,464	T €
Strom	6,140	7,253	8,371	8,006	7,297	10,350	8,966	10,740	T €
Wasser	1,176	1,126	0,945	0,929	1,754	1,205	0,590	0,759	T €
Gesamt	24,154	27,961	22,470	27,749	35,347	39,645	34,718	53,426	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	25,016	27,836	23,387	28,713	37,186	46,886	39,415	56,962	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	4,459	5,625	4,079	5,890	7,530	10,459	7,809	12,454	Ct/kWh
Strom	14,475	15,250	15,216	16,934	15,654	21,115	21,131	22,238	Ct/kWh
Wasser	2,0660	2,3211	2,5341	2,4767	2,5796	2,8512	2,6380	3,0847	€/m³

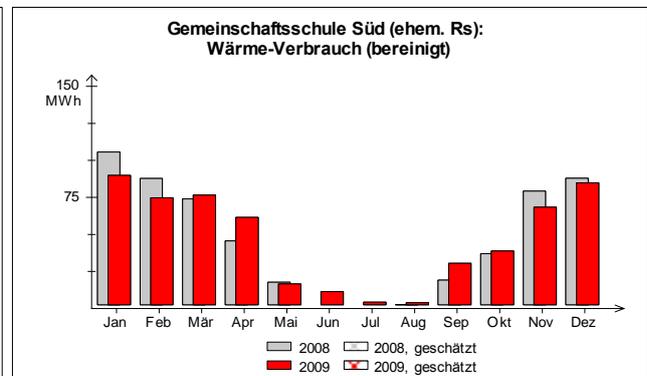
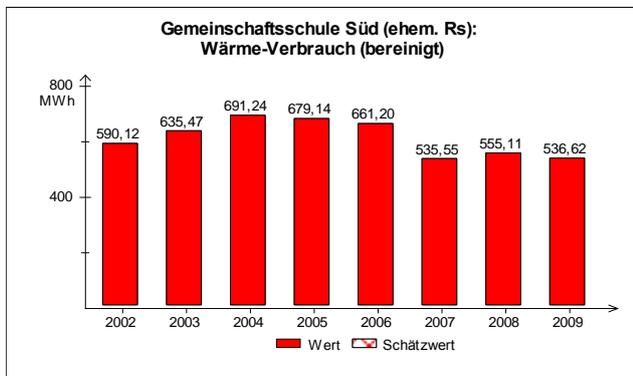
32 Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)

Adresse:	Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
Heizungssystem:	Contracting
Baujahr:	ab 1969
Beheizbare Bruttogrundfläche BGF _E :	6.681 m ²
Sonderbezugsgröße:	942 Schüler der Gms insgesamt

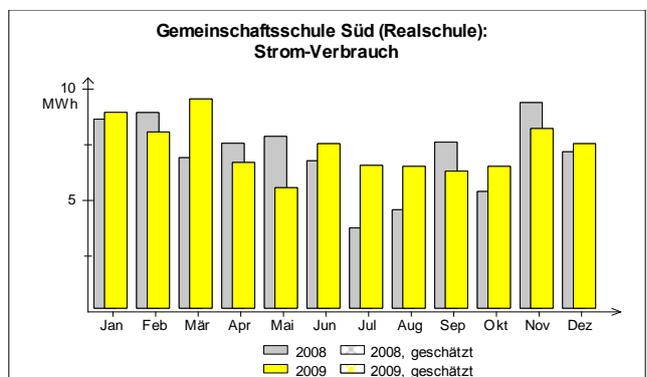
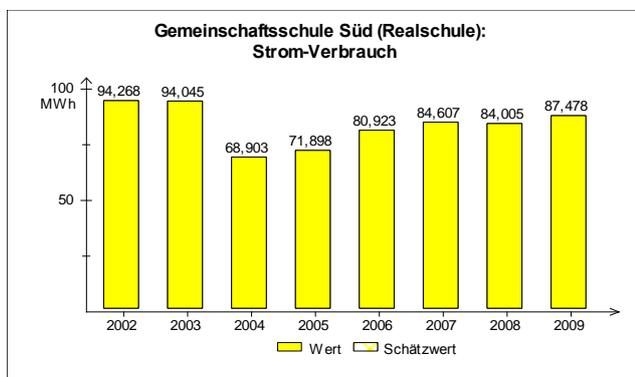
Energieverbrauch

Der Nutzen der Wärmedämmung des Daches im Rahmen der Sanierung 2006 wird durch Rückgang des Wärmeverbrauchs nach 2006 deutlich. Der Kennwert Wärme liegt bei 80,32 kWh/m²a.

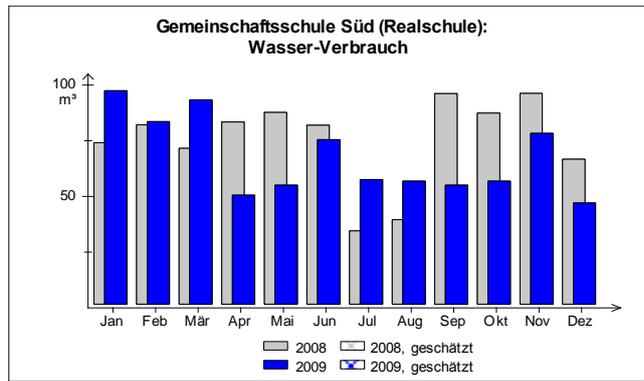
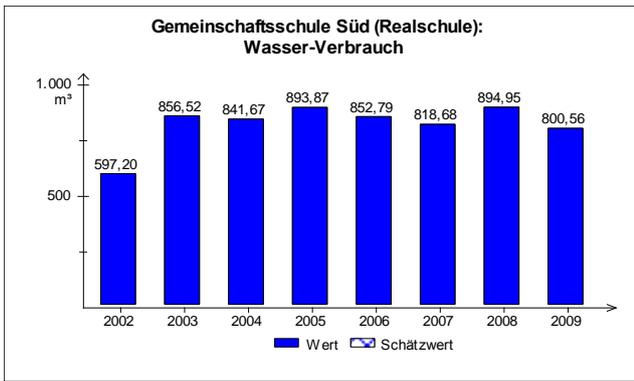
Der Stromverbrauch ist der Tendenz seit 2004 folgend leicht angestiegen. Der Wasserverbrauch um 10% gesunken. Die Kostensteigerung liegt hauptsächlich wie bei allen Liegenschaften im Jahr 2009 an den höheren Preisen der Energieversorger.



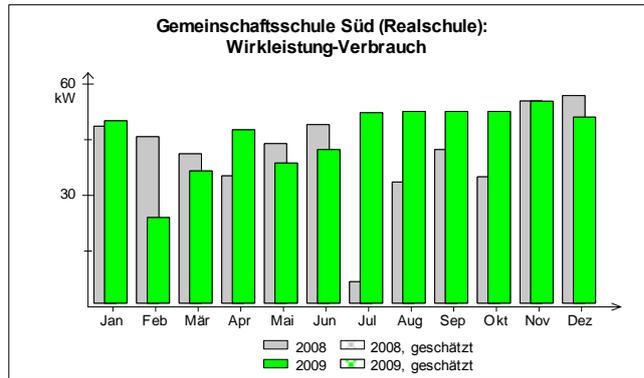
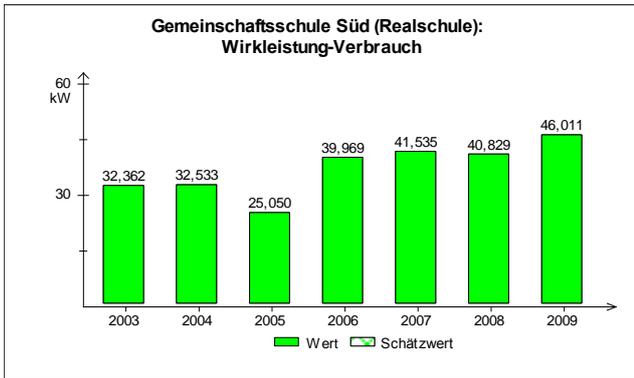
Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	561,38	639,54	646,18	646,05	617,99	425,79	467,79	494,88	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	590,12	635,47	691,24	679,14	661,20	535,55	555,11	536,62	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	94,268	94,045	68,903	71,898	80,923	84,607	84,005	87,478	MWh

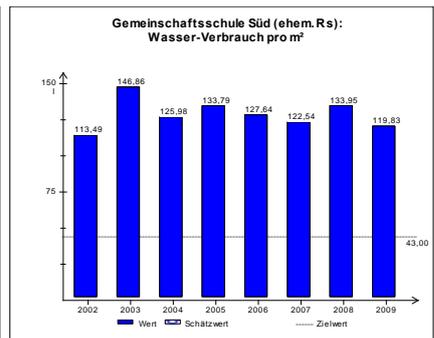
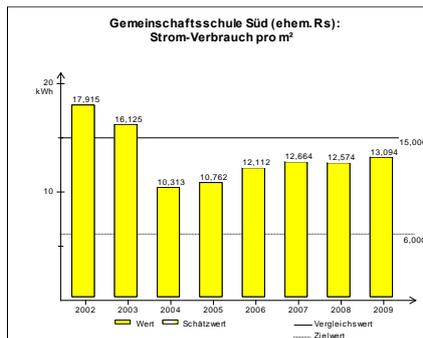
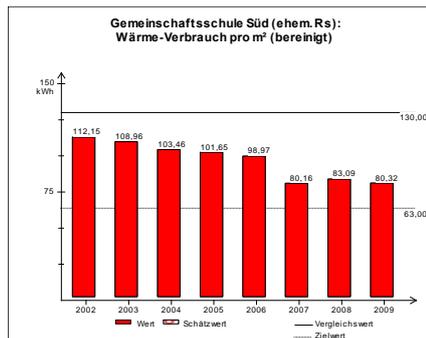


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	597,20	856,52	841,67	893,87	852,79	818,68	894,95	800,56	m³



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	-	32,362	32,533	25,050	39,969	41,535	40,829	46,011	kW

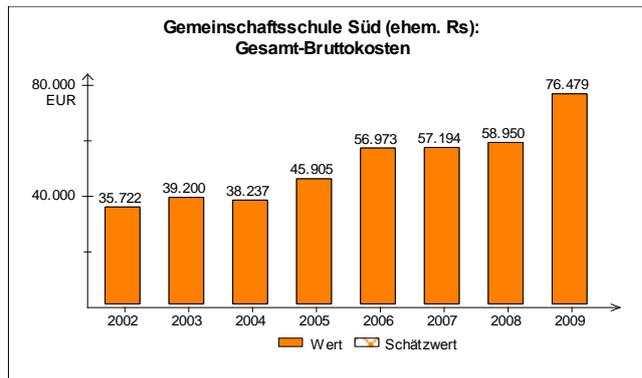
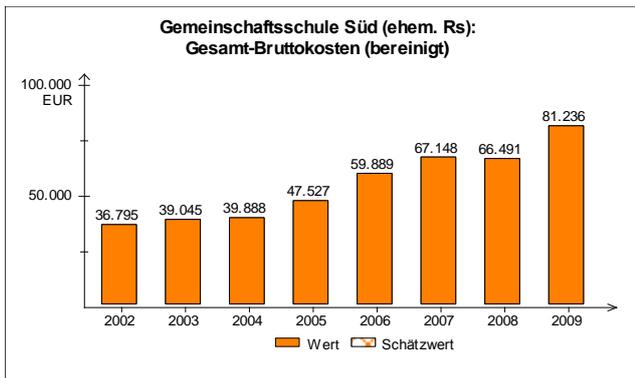
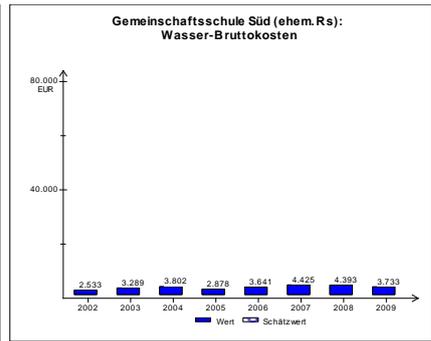
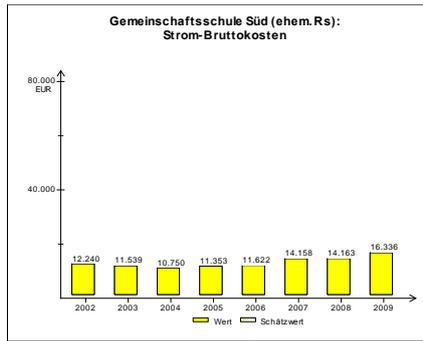
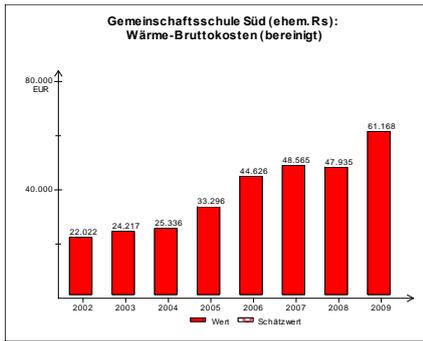
Verbrauchskennwerte



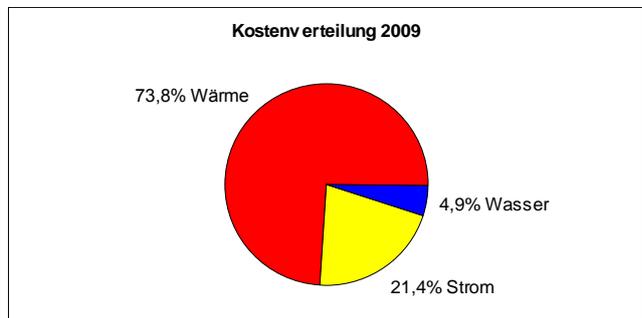
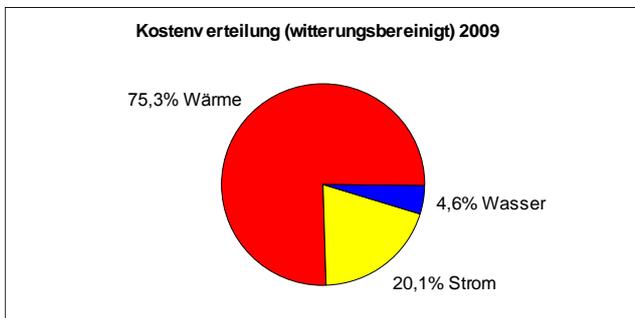
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	112,15	108,96	103,46	101,65	98,97	80,16	83,09	80,32	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	17,915	16,125	10,313	10,762	12,112	12,664	12,574	13,094	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	113,49	146,86	125,98	133,79	127,64	122,54	133,95	119,83	l/m²

Nutzungsart Realschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	130,00	63,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	43,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	20,949	24,373	23,684	31,674	41,710	38,612	40,394	56,410	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	22,022	24,217	25,336	33,296	44,626	48,565	47,935	61,168	T €
Strom	12,240	11,539	10,750	11,353	11,622	14,158	14,163	16,336	T €
Wasser	2,533	3,289	3,802	2,878	3,641	4,425	4,393	3,733	T €
Gesamt	35,722	39,200	38,237	45,905	56,973	57,194	58,950	76,479	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	36,795	39,045	39,888	47,527	59,889	67,148	66,491	81,236	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,732	3,811	3,665	4,903	6,749	9,068	8,635	11,399	Ct/kWh
Strom	12,984	12,269	15,602	15,790	14,361	16,734	16,859	18,674	Ct/kWh
Wasser	4,2416	3,8399	4,5174	3,2202	4,2700	5,4046	4,9088	4,6625	€/m³

33 Offene Ganztagschule (OGS)

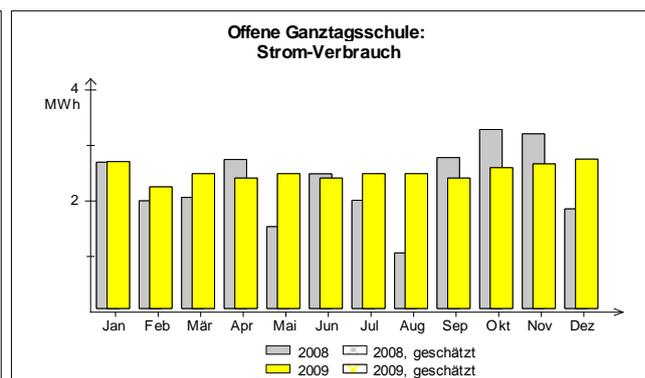
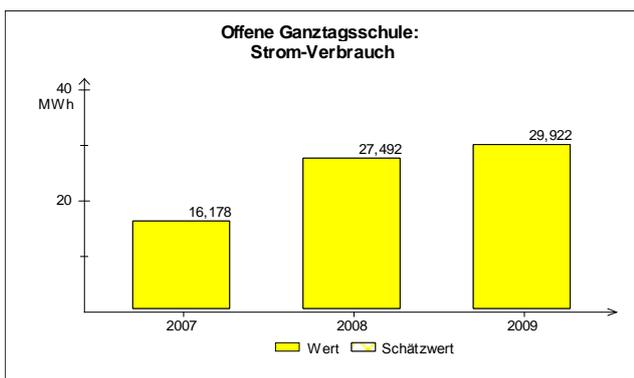
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 949 m²

Energieverbrauch

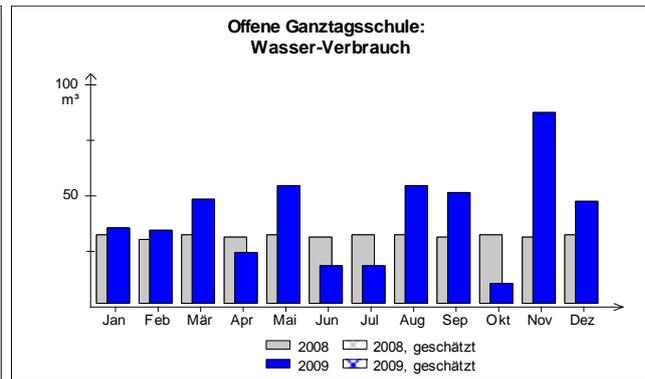
Seit Januar 2007 wird das OGS-Gebäude genutzt. Eine stetig steigende Zahl von Schülern betreut und bekocht. In den Jahren 2009-2011 wurden im Mittel rund 90 Schüler täglich mit einem Mittagessen versorgt. 2008 waren es ca. 75 Schüler, daher stieg auch der Strom- und Wasserverbrauch an.



Verbrauch	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	83,695	80,547	88,034	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	105,27	95,58	95,46	MWh

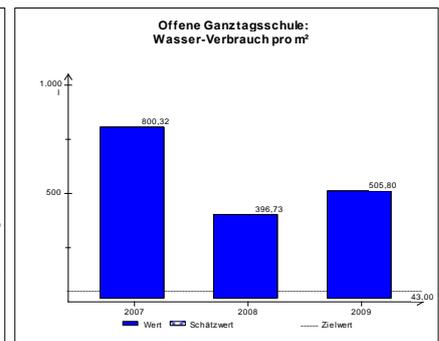
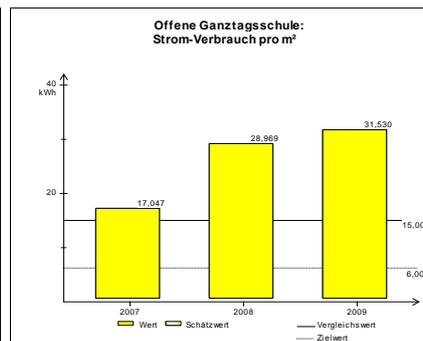
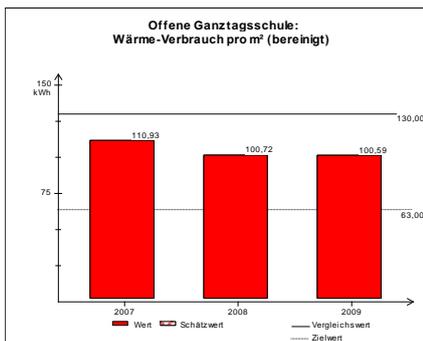


Verbrauch	2007	2008	2009	Einheit
Strom	16,178	27,492	29,922	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	759,50	376,50	480,00	m³

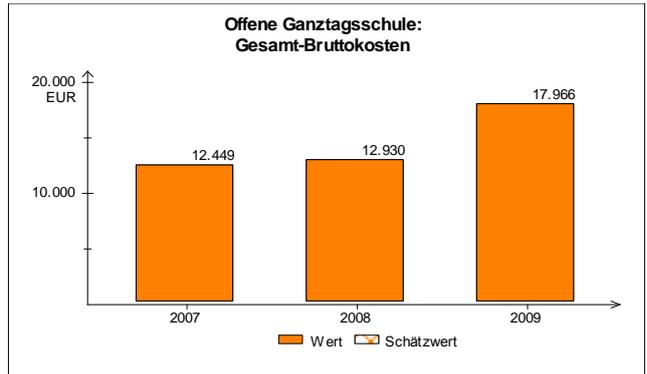
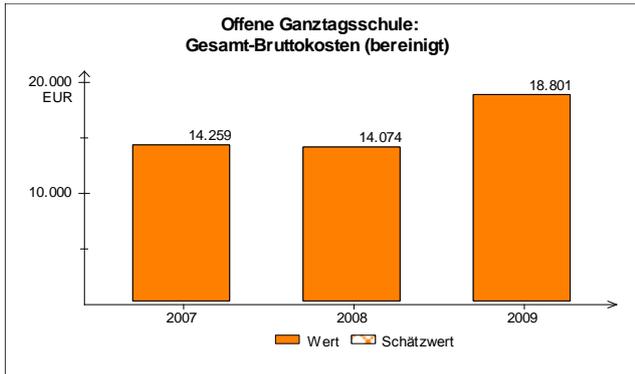
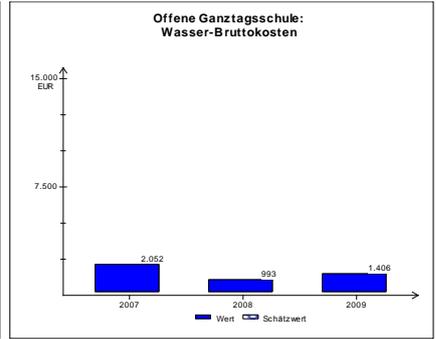
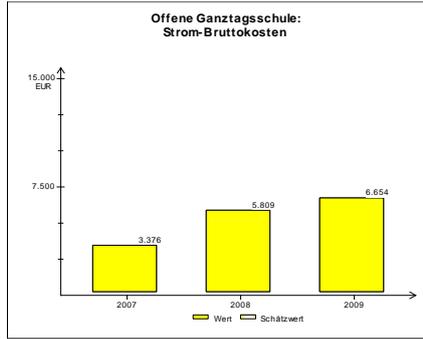
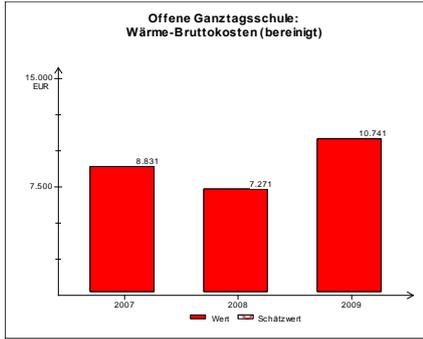
Verbrauchskennwerte



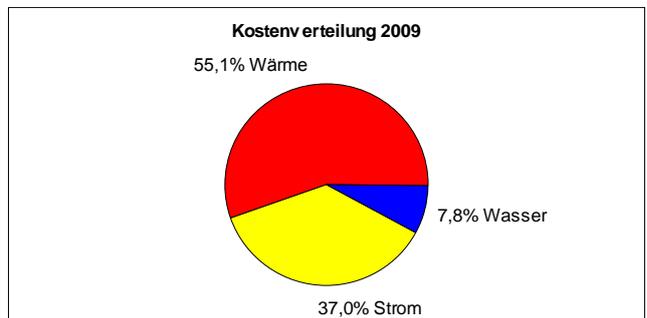
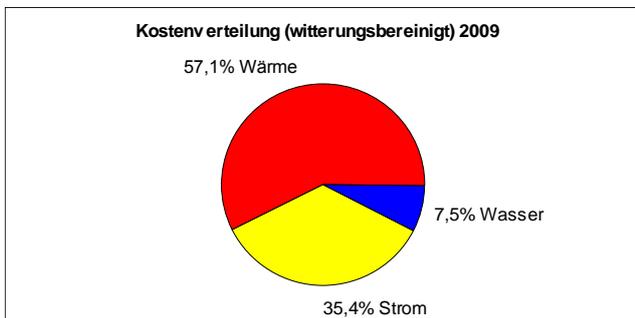
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	110,93	100,72	100,59	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	17,047	28,969	31,530	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	800,32	396,73	505,80	l/m²

Nutzungsart Realschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	130,00	63,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	43,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	7,021	6,128	9,906	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	8,831	7,271	10,741	T €
Strom	3,376	5,809	6,654	T €
Wasser	2,052	0,993	1,406	T €
Gesamt	12,449	12,930	17,966	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,259	14,074	18,801	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	8,389	7,607	10,361	Ct/kWh
Strom	20,867	21,131	22,238	Ct/kWh
Wasser	2,7011	2,6387	2,9286	€/m³

36 Jürgen-Fuhlendorf-Schule

Adresse: Düsternhoop 48, 24576 Bad Bramstedt

Heizungssystem: Erdgas

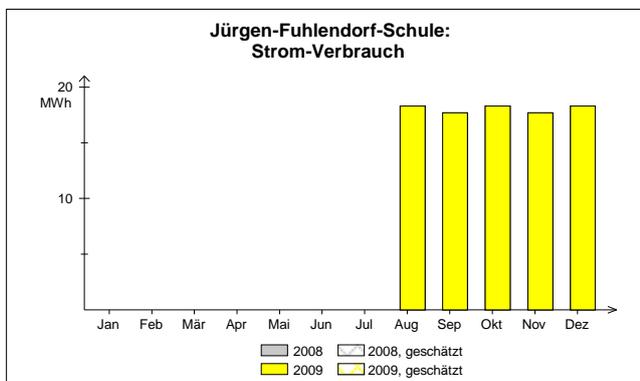
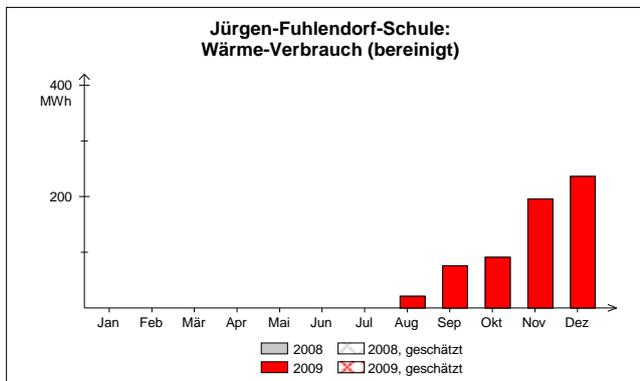
Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 7.958,92 m²

Enthaltene Gebäudeteile:	Hauptgebäude	4.565,92 m ²
	Turnhalle	1.042,00 m ²
	Sporthalle	2.205,00 m ²
	Klassencontainer	146,00 m ²

Sonderbezugsgröße: 969 Schüler

Energieverbrauch

Das Gymnasium hat die Stadt Bad Bramstedt zum 01.08.2009 vom Kreis übernommen. Aus diesem Grund liegen noch keine eigenen Zahlen für den Energieverbrauch des gesamten Jahres 2009 vor. Deshalb können für 2009 keine Jahressummen und keine Kennwerte berechnet werden. Es besteht die Überlegung die Daten des Kreises rückwirkend in das Energiecontrolling-Programm einzupflegen.



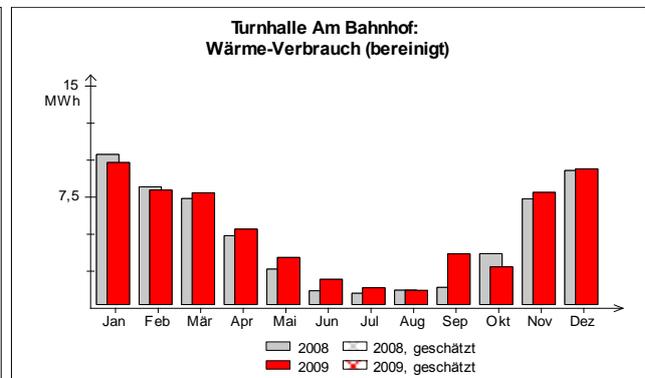
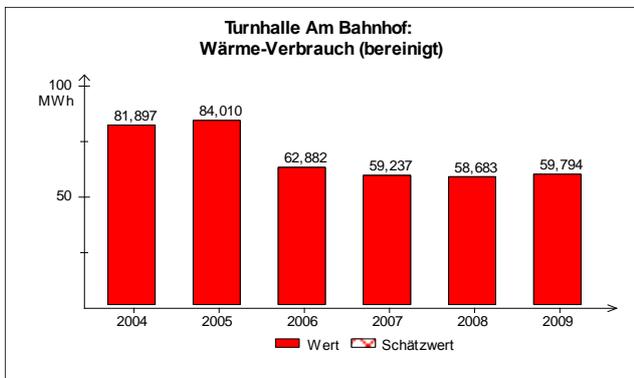
41 Turnhalle Am Bahnhof

Adresse: Am Bahnhof 14, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1911
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 393 m²

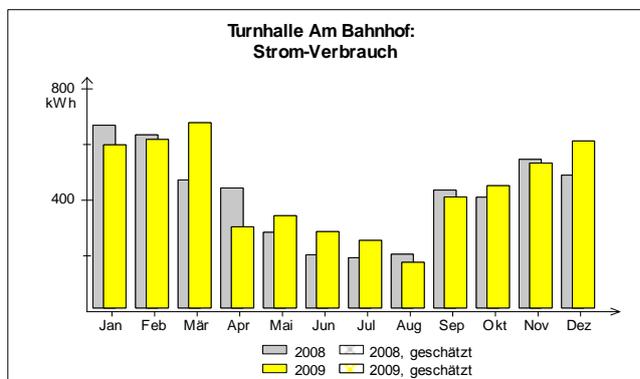
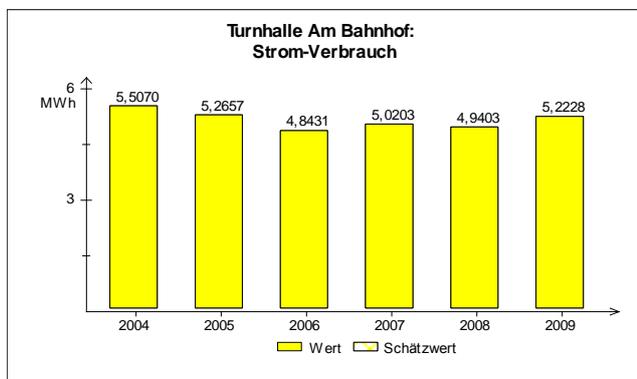
Energieverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist fast unverändert mit 152,15 kWh/m²a liegt der Wärmekennwert wie erwartet hoch. Der Stromverbrauch ist unauffällig.

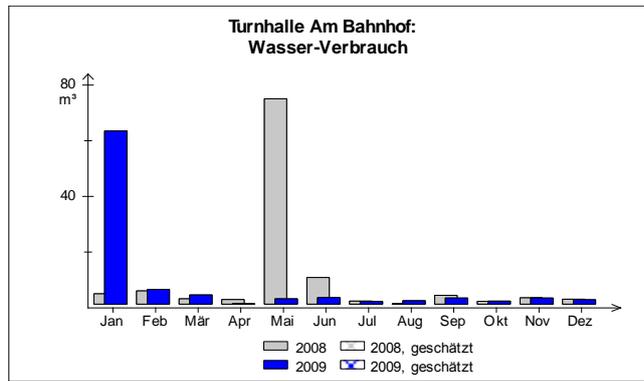
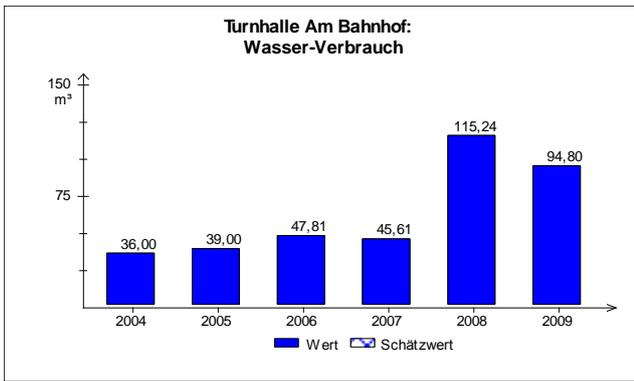
Nachdem der Wasserverbrauch sich durch einen defekten Spülkasten (nur 1 Tag unbemerkt) 2008 mehr als verdoppelte, ist der Wasserverbrauch 2009 wieder gesunken. Da im Januar 2009 wieder ein Spülkasten kaputt ging, sank der Wasserverbrauch allerdings nicht so stark wie im Normalfall zu erwarten wäre.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	76,558	79,917	58,773	47,096	49,452	55,143	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	81,897	84,010	62,882	59,237	58,683	59,794	MWh

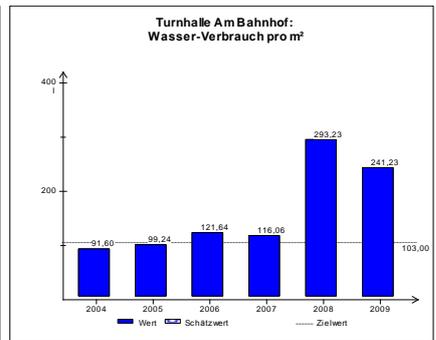
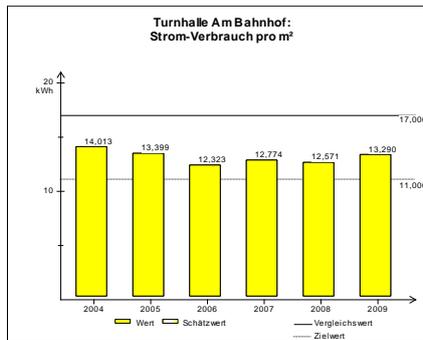
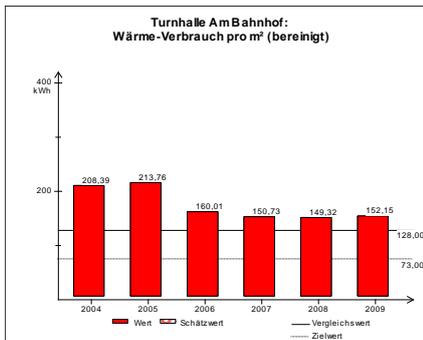


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	5,5070	5,2657	4,8431	5,0203	4,9403	5,2228	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	36,00	39,00	47,81	45,61	115,24	94,80	m³

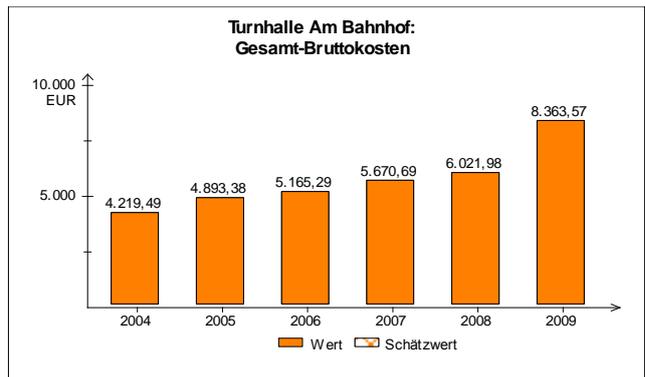
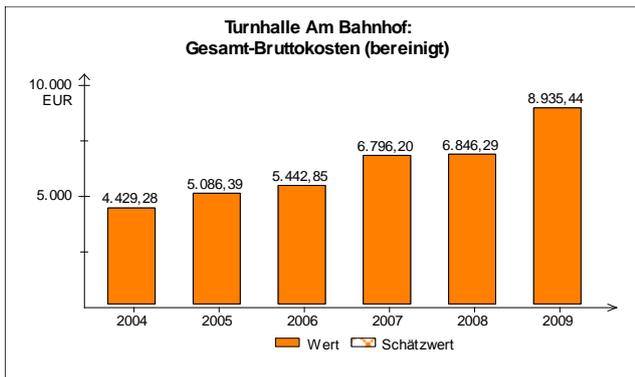
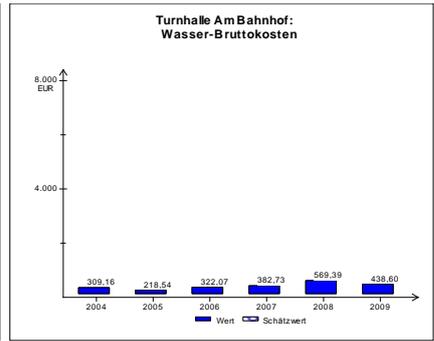
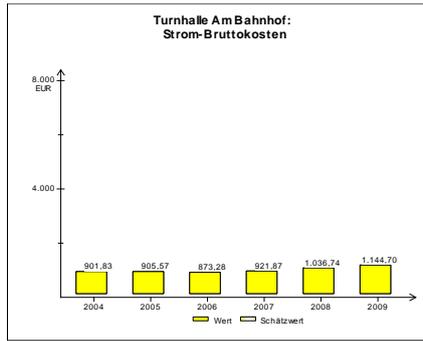
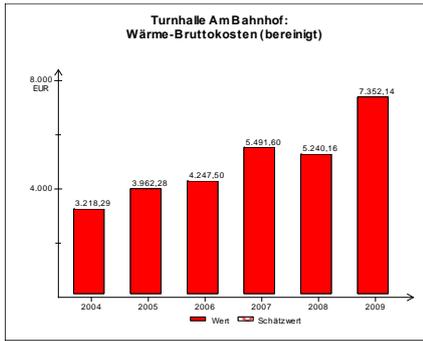
Verbrauchskennwerte



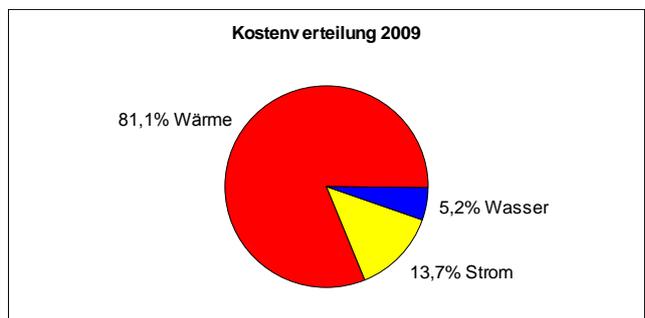
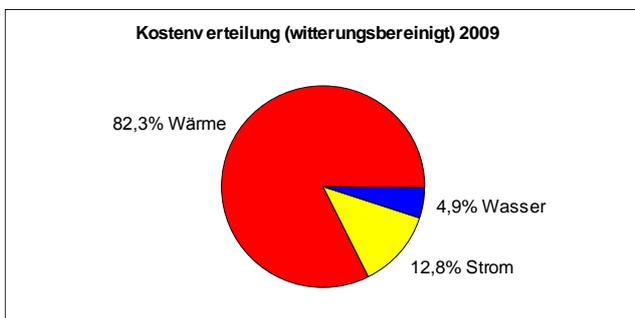
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	208,39	213,76	160,01	150,73	149,32	152,15	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,013	13,399	12,323	12,774	12,571	13,290	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	91,60	99,24	121,64	116,06	293,23	241,23	l/m²

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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,0085	3,7693	3,9699	4,3661	4,4158	6,7803	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	3,2183	3,9623	4,2475	5,4916	5,2402	7,3521	T €
Strom	0,9018	0,9056	0,8733	0,9219	1,0367	1,1447	T €
Wasser	0,3092	0,2185	0,3221	0,3827	0,5694	0,4386	T €
Gesamt	4,2195	4,8934	5,1653	5,6707	6,0220	8,3636	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	4,4293	5,0864	5,4428	6,7962	6,8463	8,9354	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,930	4,716	6,755	9,271	8,930	12,296	Ct/kWh
Strom	16,376	17,198	18,032	18,363	20,985	21,917	Ct/kWh
Wasser	8,5878	5,6036	6,7370	8,3913	4,9409	4,6264	€/m³

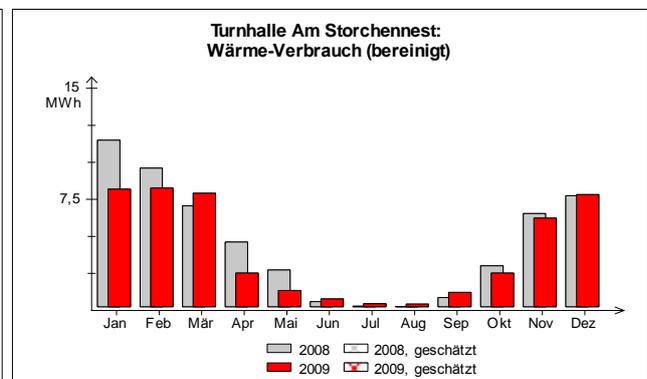
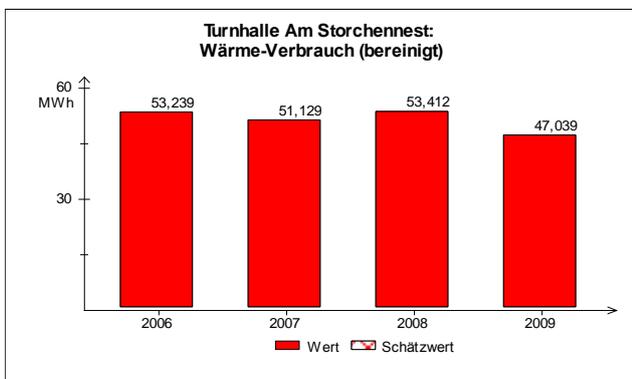
42 Turnhalle Am Storchennest

Adresse: Hoffeldweg 1b, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1998
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 796 m²

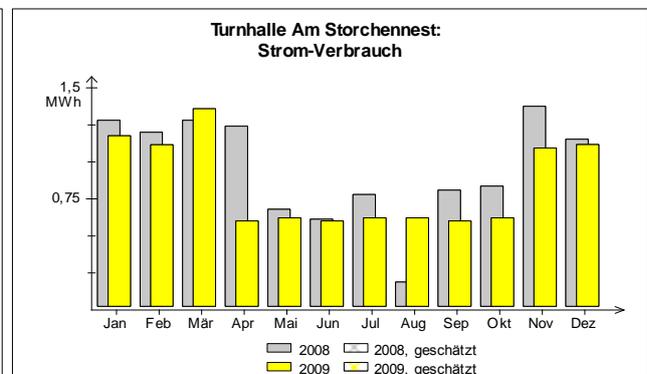
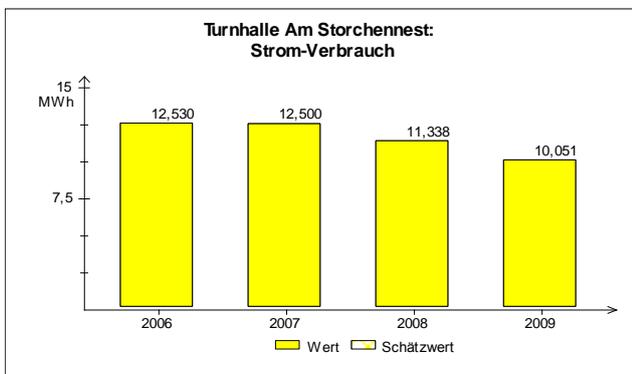
Energieverbrauch

Die Turnhalle am Storchennest ist zunächst nur rechnerisch über den Flächenanteil von der Grundschule Am Storchennest abgetrennt, daher sind die Kennwerte beider Objekte identisch. Für den Stromverbrauch wurde nachträglich einen eigenen Nebenzähler eingebaut, daher rührt auch der Rückgang des Stromverbrauchs ab 2008.

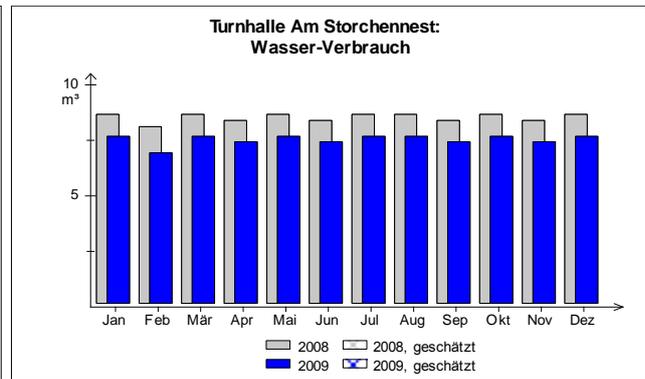
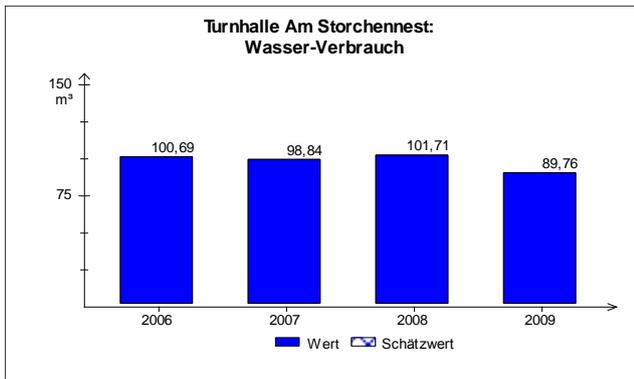
Insgesamt weist die Turnhalle am Storchennest die guten Werte auf, die von einem neueren Gebäude auch erwartet werden müssen.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	49,760	40,650	45,010	43,380	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	53,239	51,129	53,412	47,039	MWh

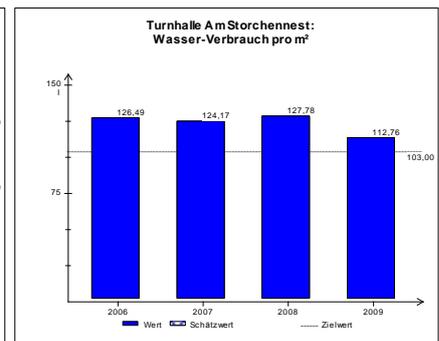
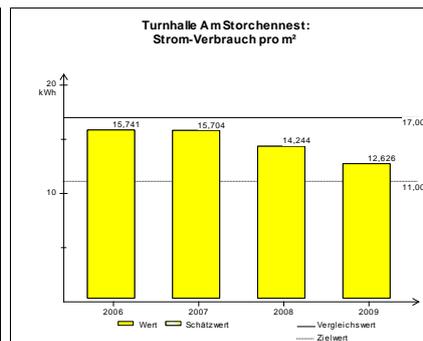
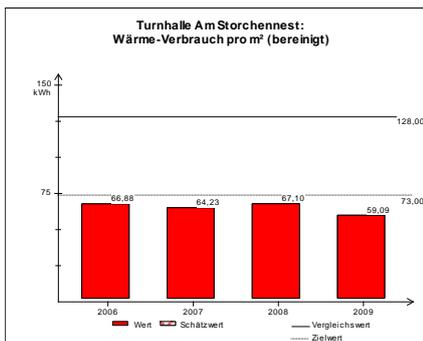


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	12,530	12,500	11,338	10,051	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	100,69	98,84	101,71	89,76	m³

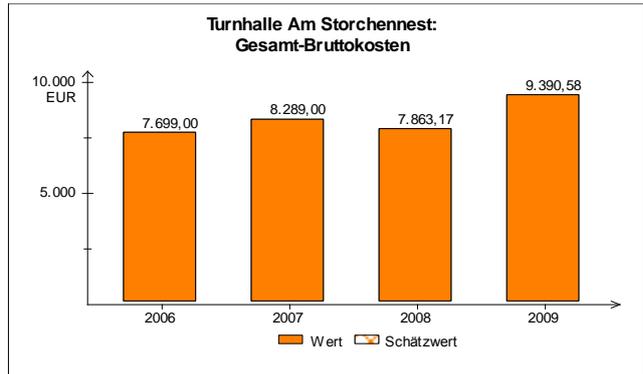
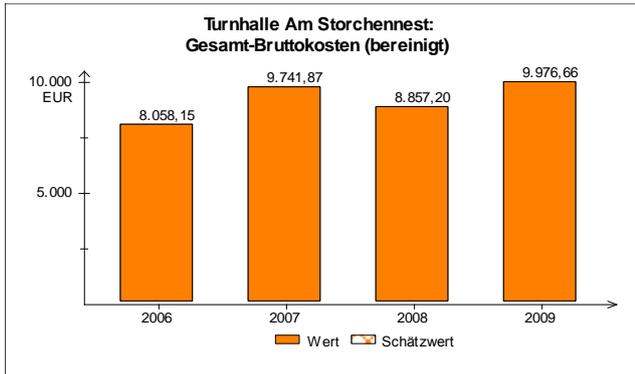
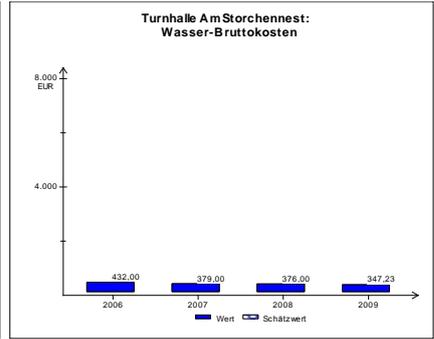
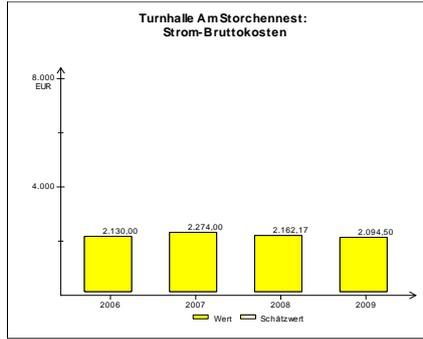
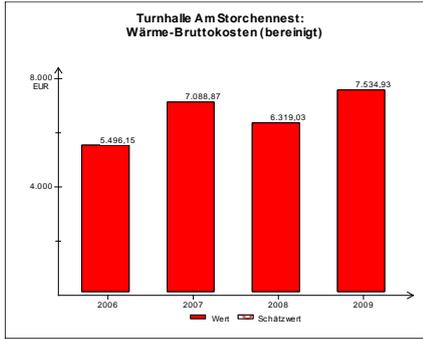
Verbrauchskennwerte



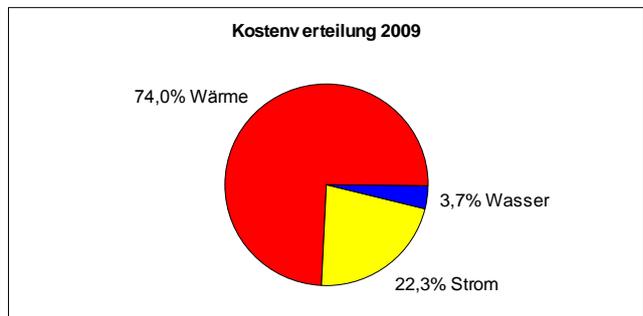
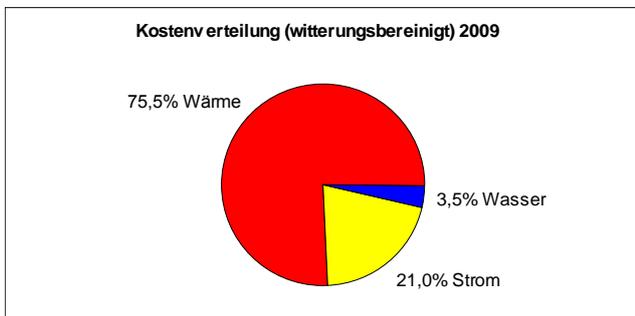
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	66,883	64,232	67,101	59,094	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,741	15,704	14,244	12,626	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	126,49	124,17	127,78	112,76	l/m²

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)	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	5,1370	5,6360	5,3250	6,9489	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	5,4962	7,0889	6,3190	7,5349	T €
Strom	2,1300	2,2740	2,1622	2,0945	T €
Wasser	0,4320	0,3790	0,3760	0,3472	T €
Gesamt	7,6990	8,2890	7,8632	9,3906	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	8,0582	9,7419	8,8572	9,9767	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	10,324	13,865	11,831	16,019	Ct/kWh
Strom	16,999	18,192	19,069	20,840	Ct/kWh
Wasser	4,2904	3,8345	3,6968	3,8684	€/m³

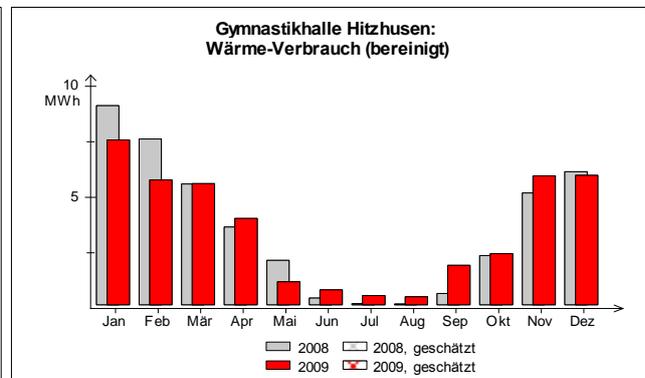
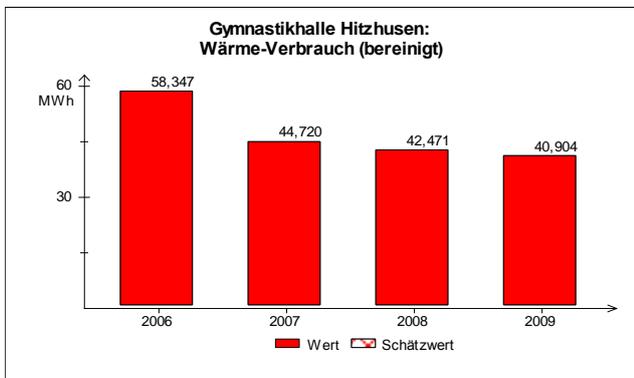
43 Gymnastikhalle Hitzhusen

Adresse: Schulstraße 3, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 410 m²

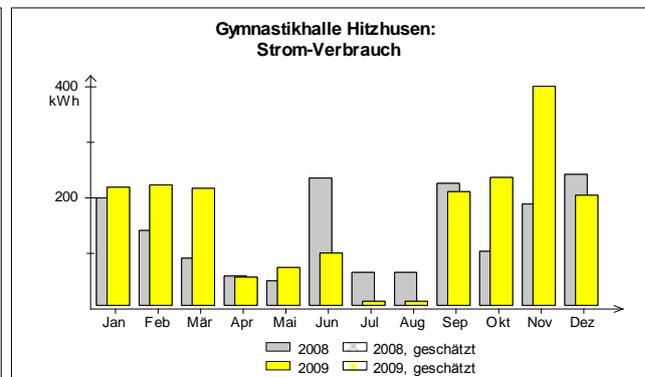
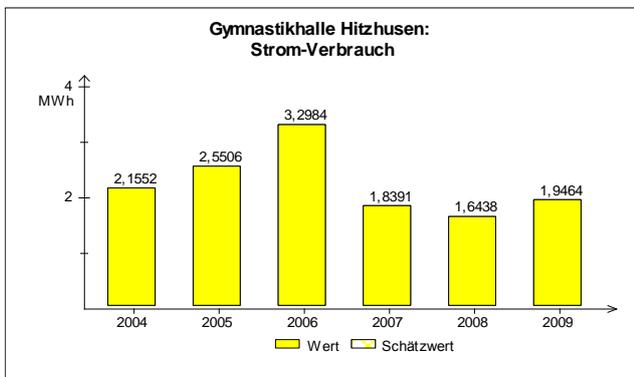
Energieverbrauch

Die Gymnastikhalle Hitzhusen hat einen eigenen Stromzähler, die restlichen Werte wurden rechnerisch über den Flächenanteil ermittelt, daher folgen diese Werte und die der anderen Gebäudeteile der Schule der gleichen Tendenz.

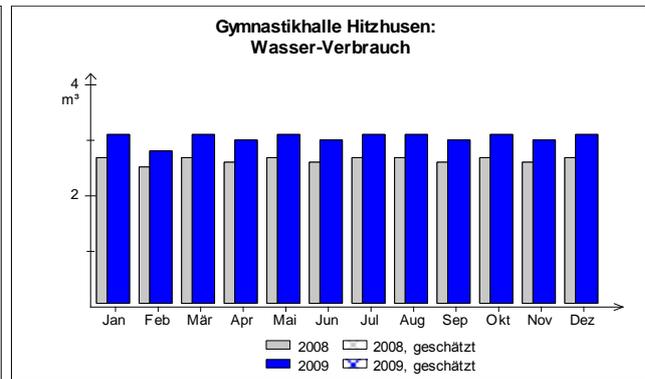
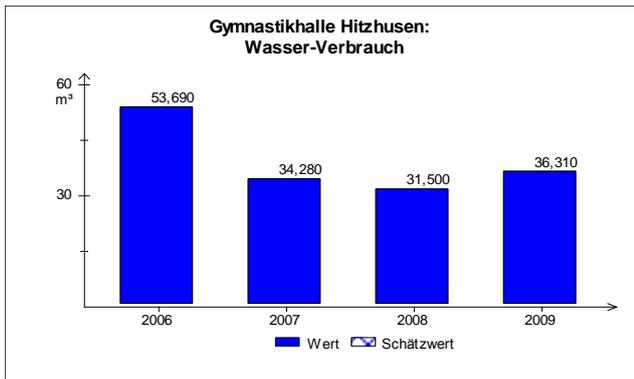
Januar 2007 kam die neue Sporthalle hinzu, daraufhin sanken die anteiligen Werte erheblich, für eine genauere Bewertung sollten Zähler eingebaut werden. Die Verbräuche sind 2009 angestiegen; Strom beispielsweise um 18,4%. Der Anstieg kann im Zusammenhang mit der erhöhten Belegung durch die Mitnutzung der Leibniz Privatschule gesehen werden.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	-	54,534	35,555	35,790	37,722	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	-	58,347	44,720	42,471	40,904	MWh

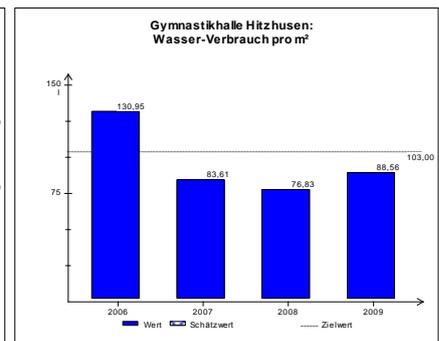
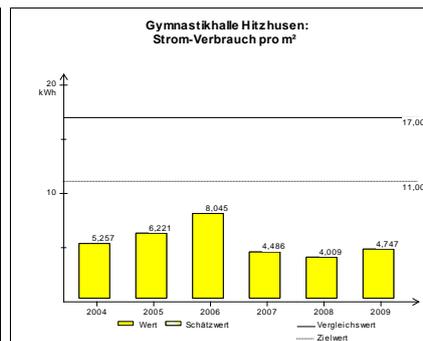
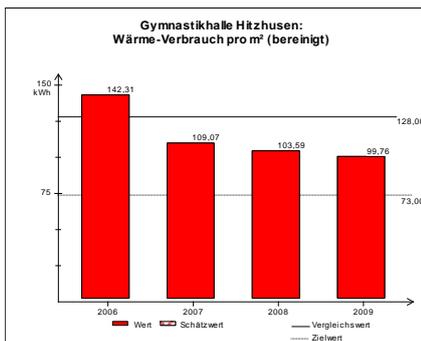


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	2,1552	2,5506	3,2984	1,8391	1,6438	1,9464	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	-	-	53,690	34,280	31,500	36,310	m³

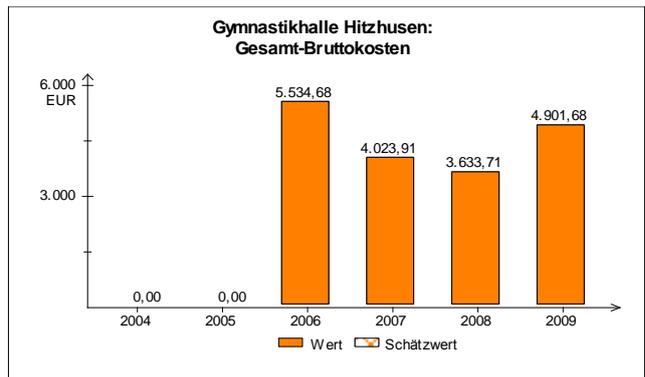
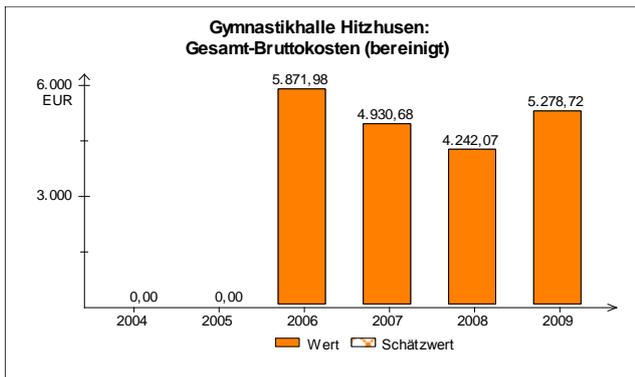
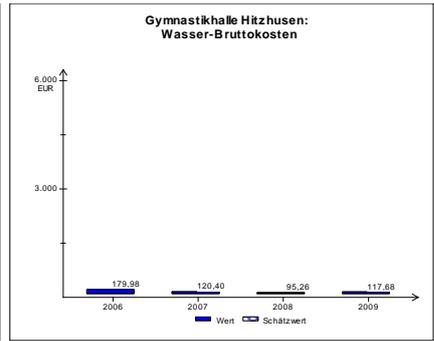
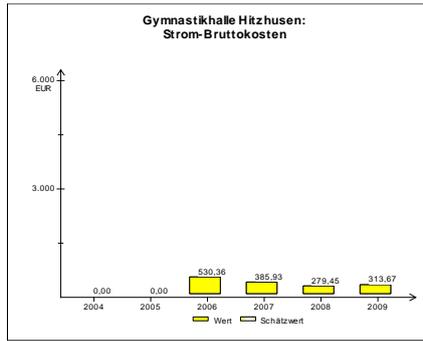
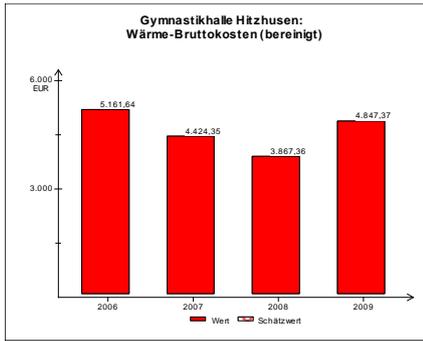
Verbrauchskennwerte



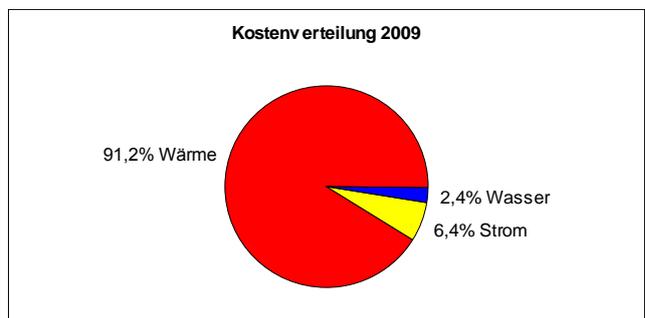
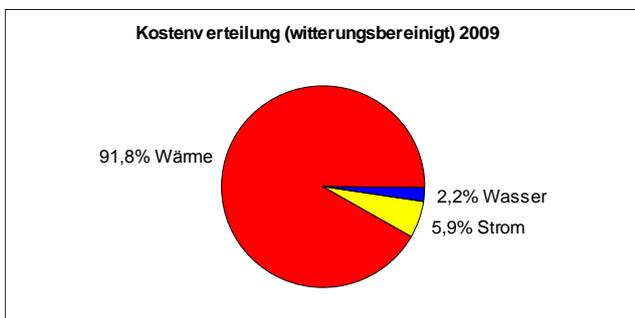
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	142,31	109,07	103,59	99,76	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	5,2566	6,2210	8,0448	4,4855	4,0091	4,7473	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	-	-	130,95	83,61	76,83	88,56	l/m²

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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	-	4,8243	3,5176	3,2590	4,4703	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	-	-	5,1616	4,4244	3,8674	4,8474	T €
Strom	0,0000	0,0000	0,5304	0,3859	0,2795	0,3137	T €
Wasser	-	-	0,1800	0,1204	0,0953	0,1177	T €
Gesamt	-	-	5,5347	4,0239	3,6337	4,9017	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	-	5,8720	4,9307	4,2421	5,2787	T €



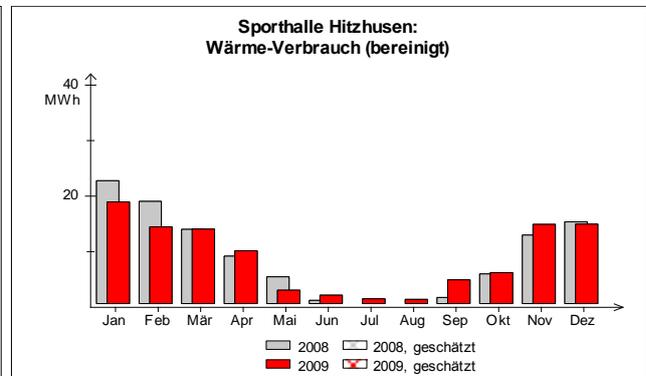
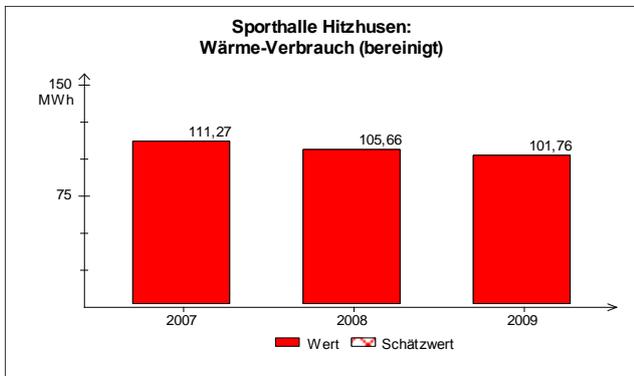
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	-	8,846	9,893	9,106	10,620	Ct/kWh
Strom	0,000	0,000	16,079	20,985	17,001	16,115	Ct/kWh
Wasser	-	-	3,3522	3,5123	3,0241	3,2410	€/m³

43 Sporthalle Hitzhusen

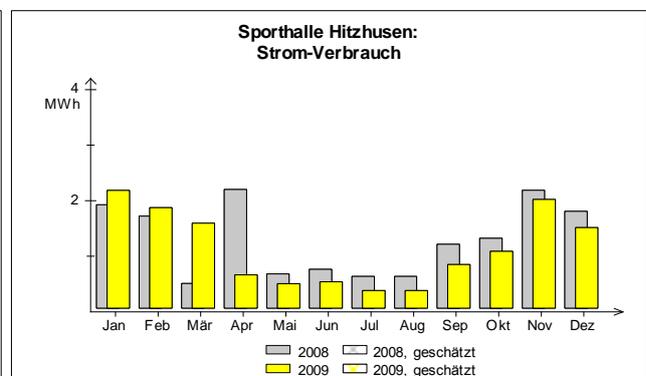
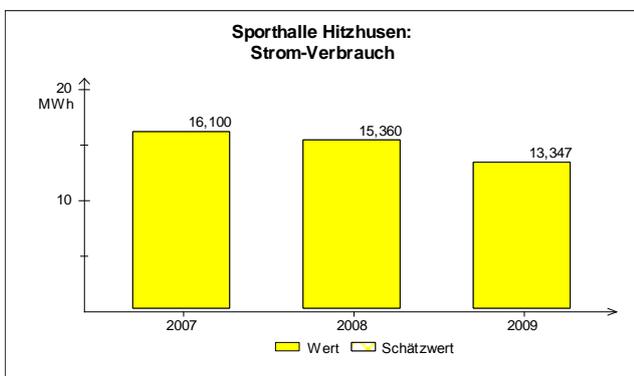
Adresse: Schulstraße, 24576 Hitzhusen
 Baujahr: 2006
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.020 m²

Energieverbrauch

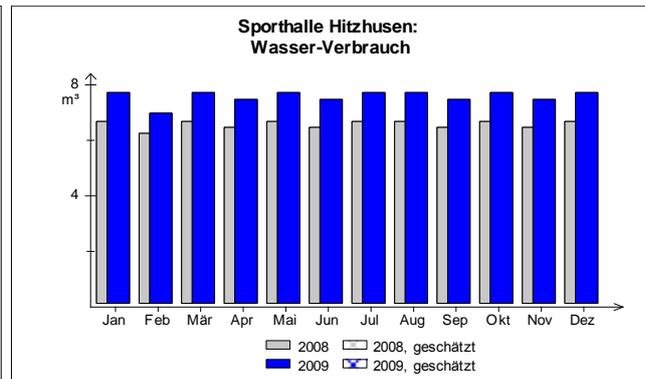
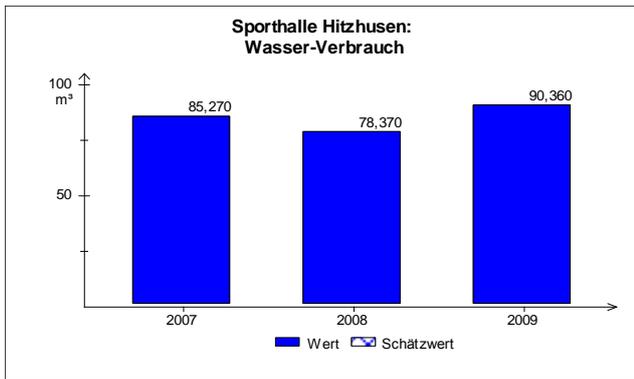
Wie auch die Gymnastikhalle verfügt die neue Sporthalle Hitzhusen bisher nur über einen separaten Stromzähler, die restlichen Werte werden rechnerisch über den Flächenanteil ermittelt, daher gleichen sich die Verbräuche in der Tendenz den Verbräuchen der anderen Gebäudeteile der Schule. Für eine genauere Bewertung sollten Zähler montiert werden. Der Stromverbrauch ist um 13 % gesunken und liegt zwischen dem Vergleichswert und dem Zielwert.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	88,468	89,040	93,842	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	111,27	105,66	101,76	MWh

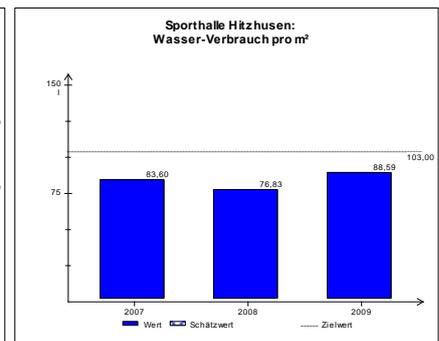
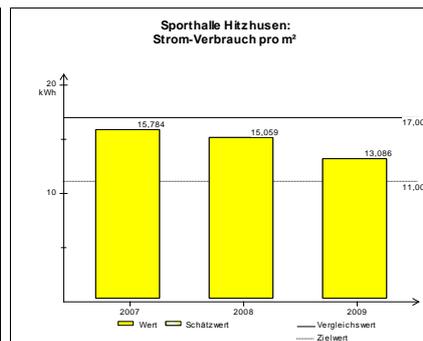
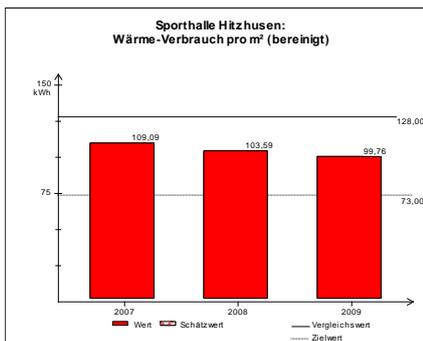


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	-	16,100	15,360	13,347	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	-	85,270	78,370	90,360	m³

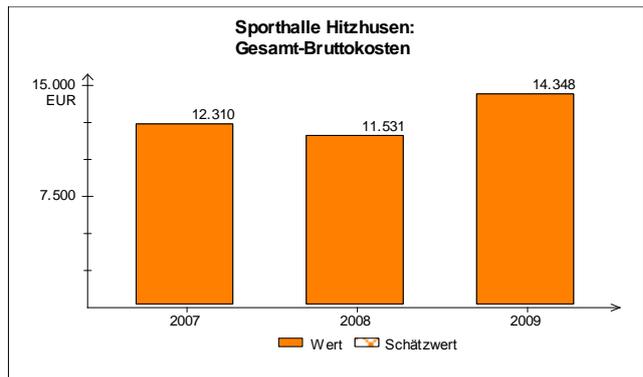
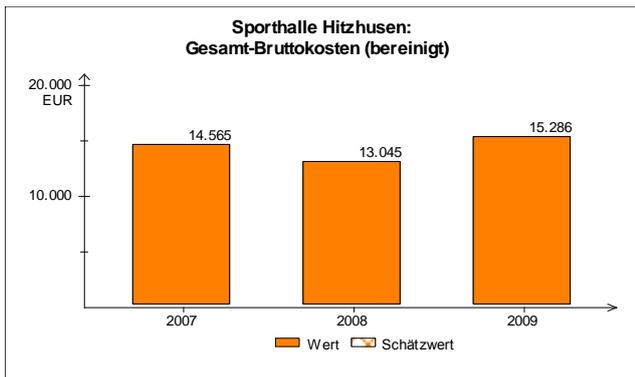
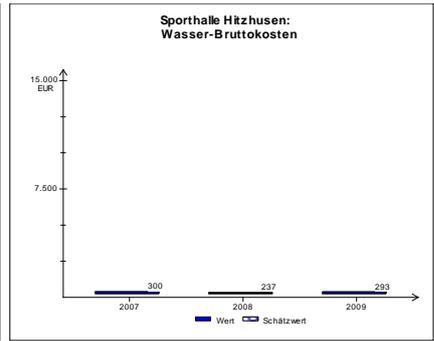
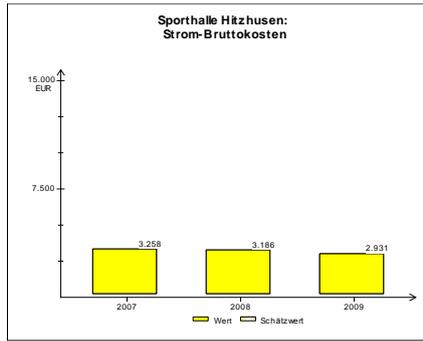
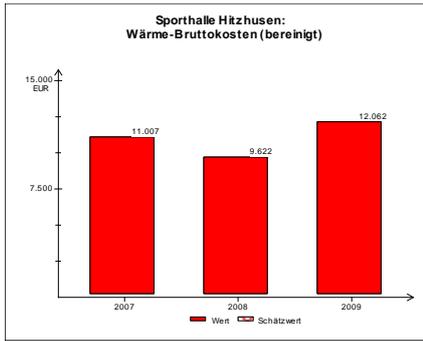
Verbrauchskennwerte



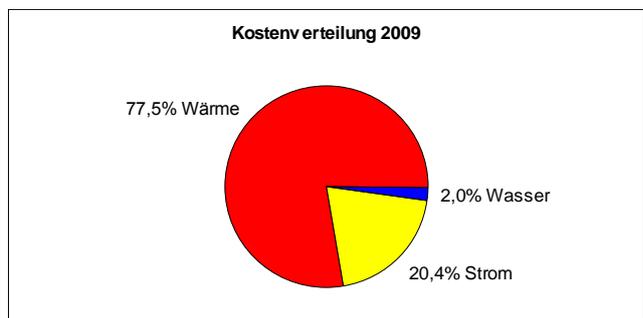
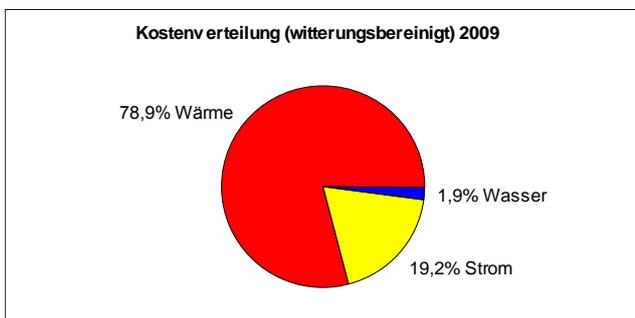
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	109,09	103,59	99,76	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	-	15,784	15,059	13,086	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	-	83,598	76,833	88,588	l/m²

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)	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	8,751	8,108	11,124	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	-	11,007	9,622	12,062	T €
Strom	-	3,258	3,186	2,931	T €
Wasser	-	0,300	0,237	0,293	T €
Gesamt	-	12,310	11,531	14,348	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	14,565	13,045	15,286	T €



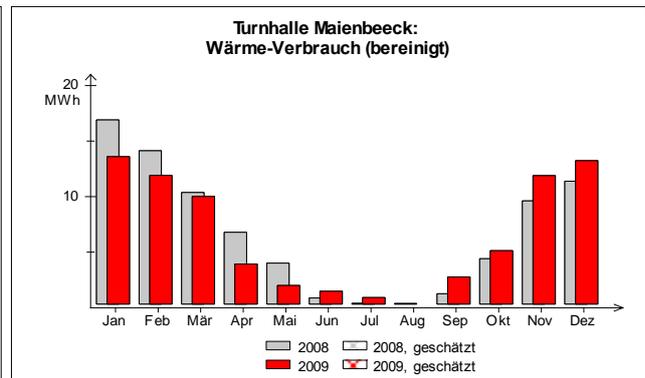
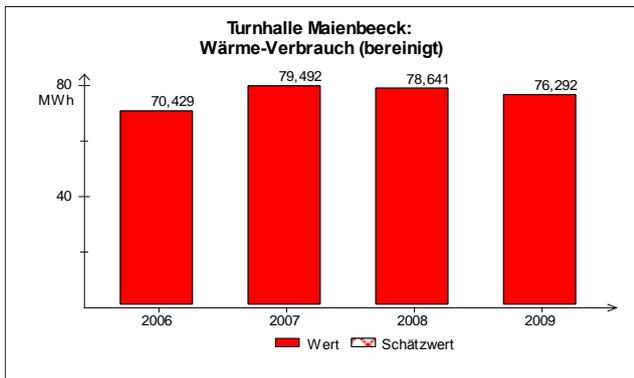
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	9,892	9,106	11,853	Ct/kWh
Strom	-	20,238	20,743	21,962	Ct/kWh
Wasser	-	3,5219	3,0244	3,2407	€/m³

44 Turnhalle Maienbeeck

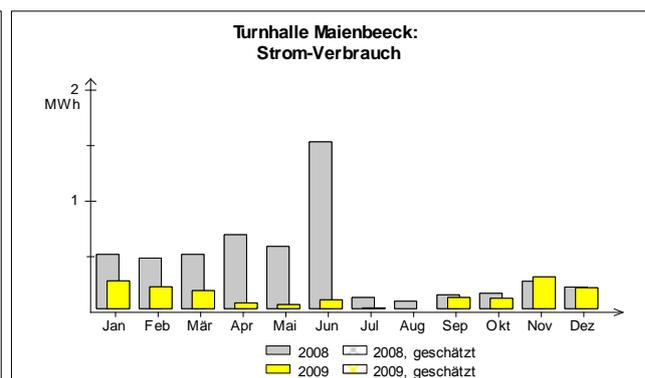
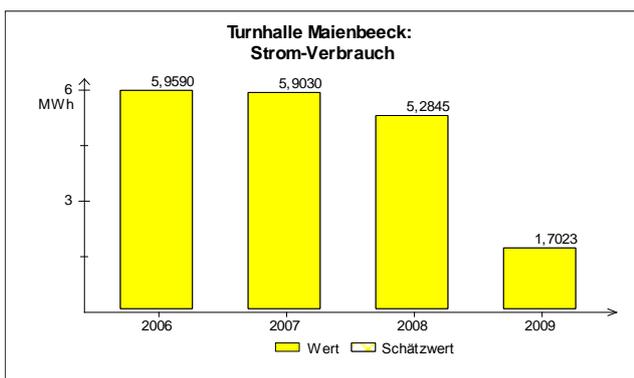
Adresse: Maienbeeck 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 623 m²

Energieverbrauch

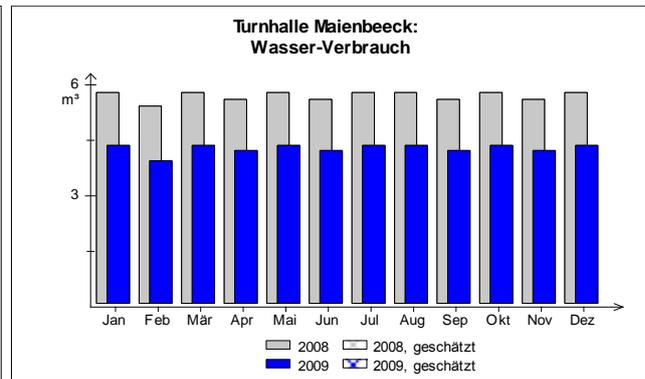
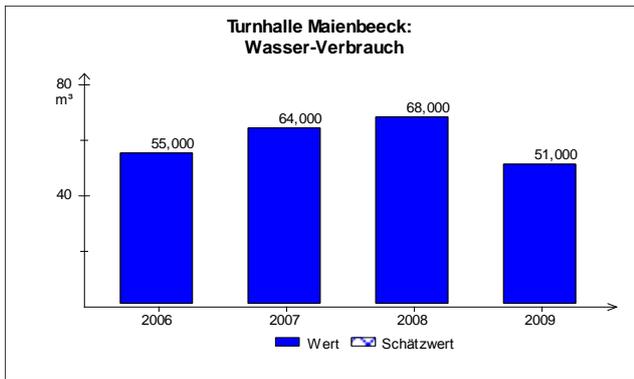
Die Turnhalle Maienbeeck wird in komplett über die Bramau-Schule abgerechnet, allerdings gibt es seit April 2008 für Strom ein Unterzähler, Wasser und Wärme werden rechnerisch über die Fläche ermittelt. Daher gleicht sich die Tendenz der Verbräuche. Das Gebäude weist einige strukturelle Mängel auf, deren Sanierung zum Anlass für den Einbau einer höherwertigen Wärmedämmung genommen werden sollten. (Siehe Sanierung 2010)



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	65,827	63,200	66,270	70,358	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	70,429	79,492	78,641	76,292	MWh

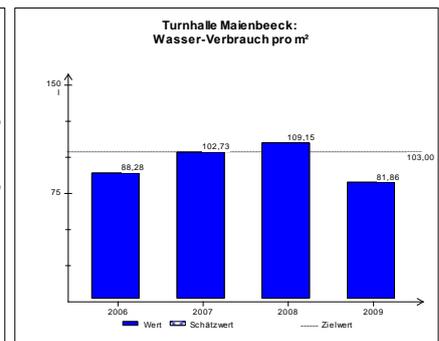
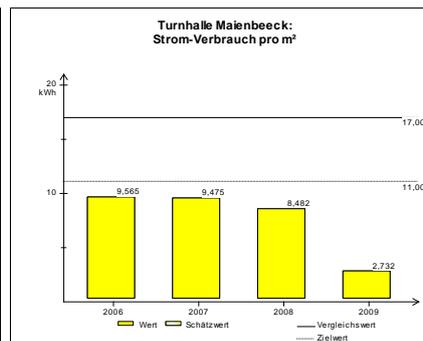
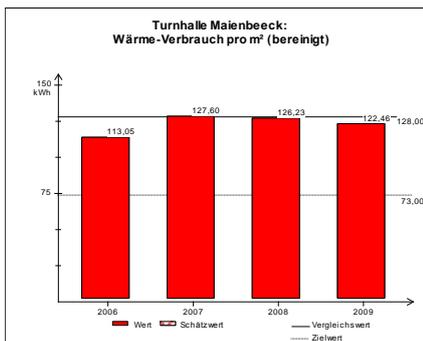


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	5,9590	5,9030	5,2845	1,7023	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	55,000	64,000	68,000	51,000	m ³

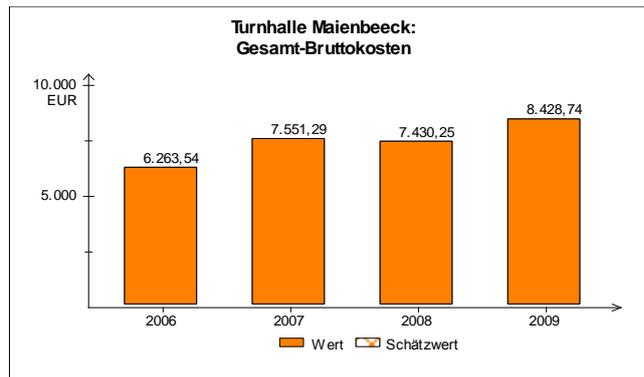
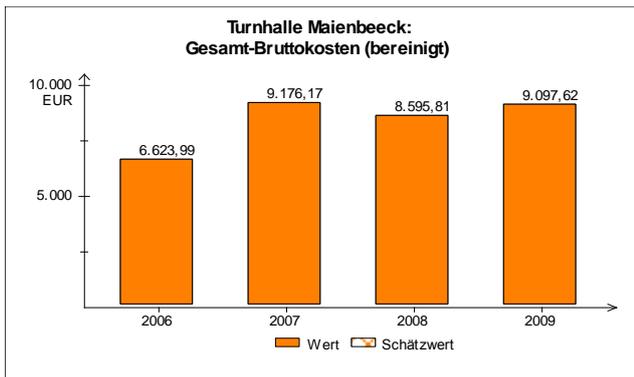
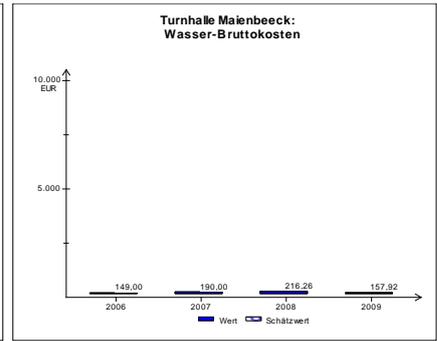
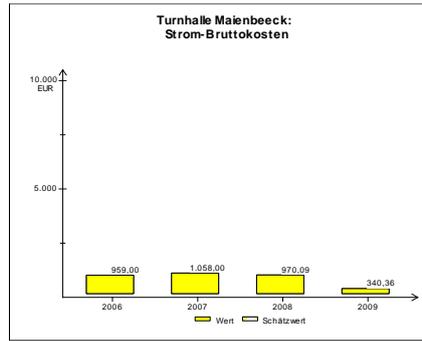
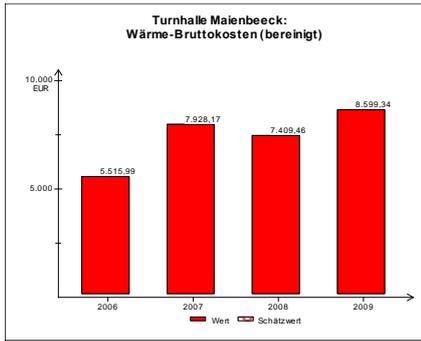
Verbrauchskennwerte



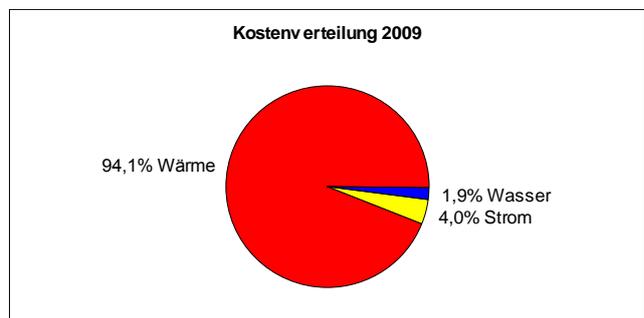
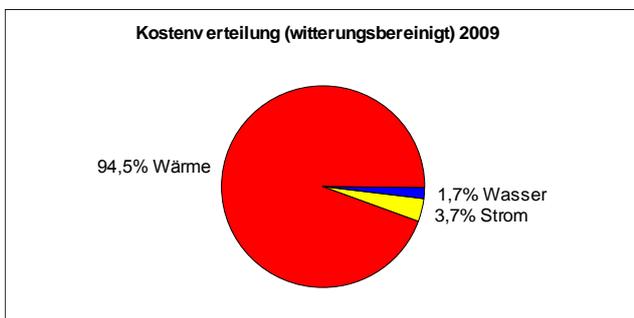
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	113,05	127,60	126,23	122,46	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	9,5650	9,4751	8,4823	2,7324	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	88,28	102,73	109,15	81,86	l/m ²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	73,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	103,00	l/m ²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	5,1555	6,3033	6,2439	7,9305	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	5,5160	7,9282	7,4095	8,5993	T €
Strom	0,9590	1,0580	0,9701	0,3404	T €
Wasser	0,1490	0,1900	0,2163	0,1579	T €
Gesamt	6,2635	7,5513	7,4302	8,4287	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,6240	9,1762	8,5958	9,0976	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	7,832	9,974	9,422	11,272	Ct/kWh
Strom	16,093	17,923	18,357	19,994	Ct/kWh
Wasser	2,7091	2,9688	3,1803	3,0965	€/m³

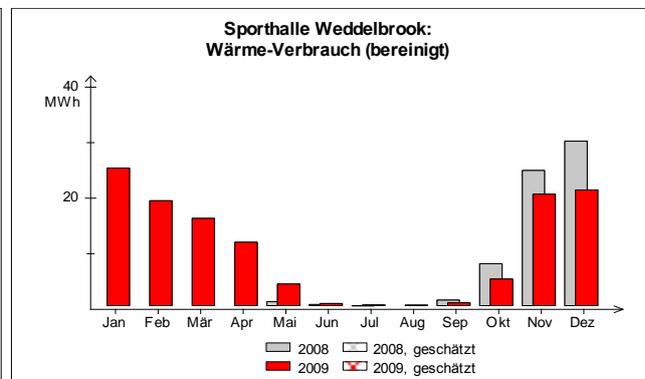
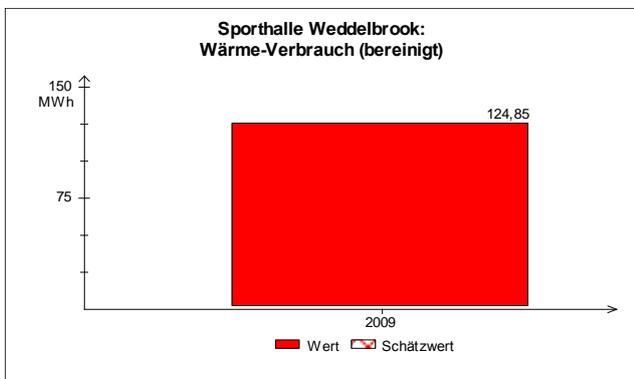
45 Sporthalle Weddelbrook

Adresse: Schulstraße, 24576 Weddelbrook
 Baujahr: 2007
 Heizungssystem: Erdgas
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.512 m²

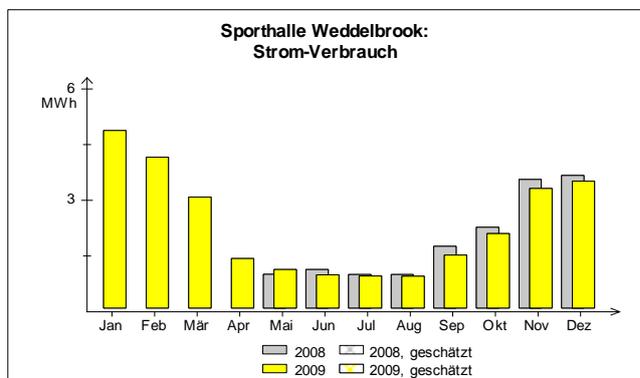
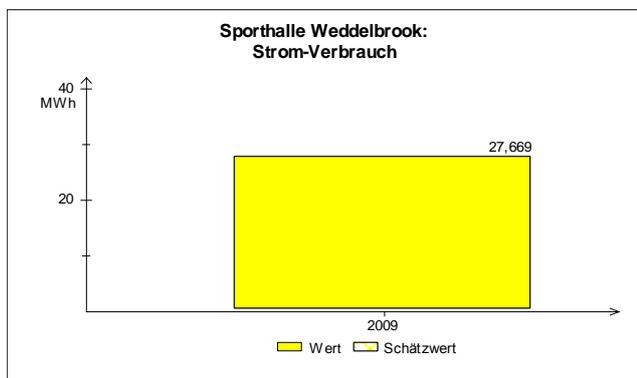
Energieverbrauch

Da die Rechnungen für die Energieversorgung nicht vom Schulverband gezahlt werden, liegen keine Zahlen über die Kosten vor.

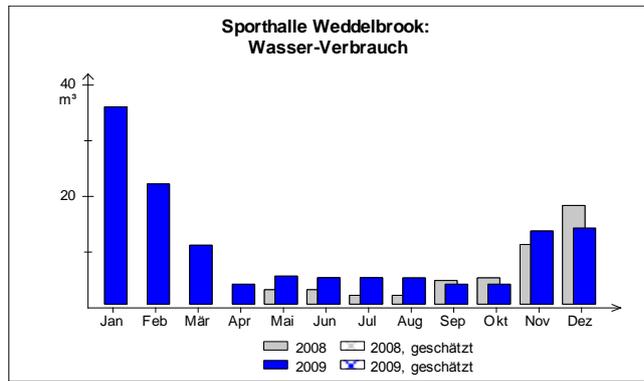
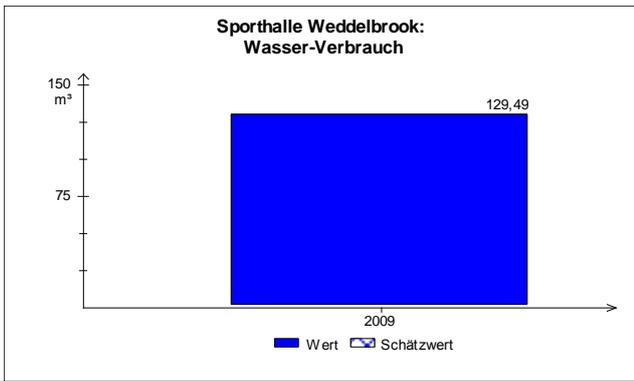
Die Sporthalle wurde 2007 gebaut, Energiedaten werden seit Anfang 2009 erfasst. Der Wärmeverbrauchkennwert befindet sich mit 82,58 kWh/m² etwas über dem Zielwert, aber deutlich unter dem Vergleichswert. Der Stromverbrauch ist verglichen mit dem Stromvergleichswert zu hoch. Der Wasserverbrauch liegt sogar unter dem Zielwert.



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	-	115,14	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	124,85	MWh

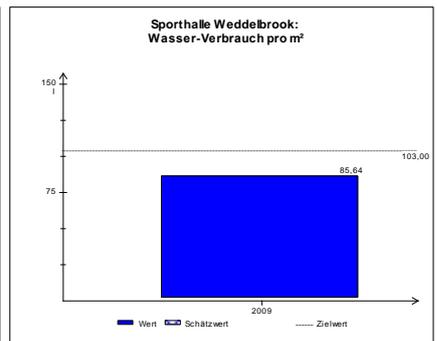
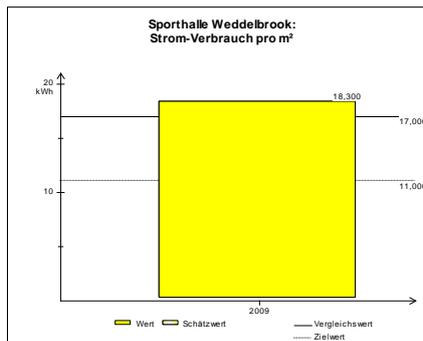
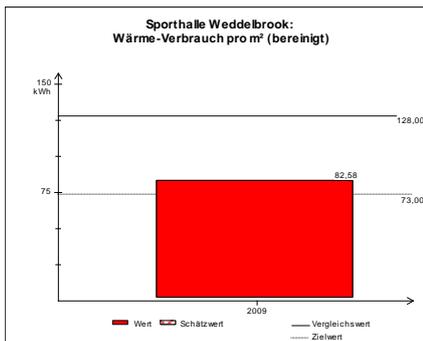


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	-	27,669	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	-	129,49	m ³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	82,575	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	-	18,300	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	85,642	l/m ²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	73,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	103,00	l/m ²

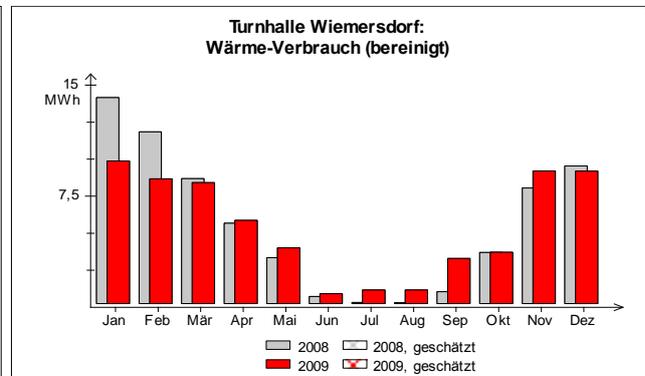
46 Turnhalle Wiemersdorf

Adresse: Schulweg 4, 24649 Wiemersdorf
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 793 m²

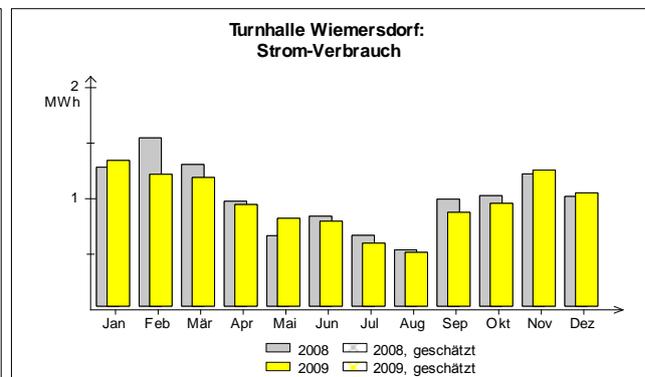
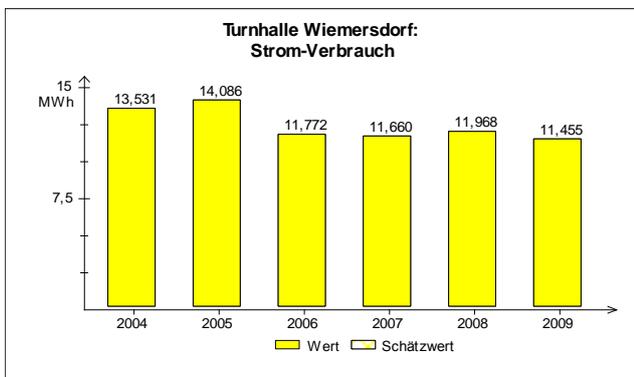
Energieverbrauch

Eigene Zähler für Strom und Wasser sind hier vorhanden, jedoch nicht für Wärme. In diesem Bereich sind die Werte daher tendenziell identisch mit denen der Grundschule, weil sie rechnerisch ermittelt wurden. Der Wärmekennwert der Gesamtanlage hat sich weiter verbessert auf 78,693 kWh/m², wobei vermutet werden muss, dass die Halle als das jüngere Bauteil in Wahrheit etwas besser liegen würde als die Grundschule.

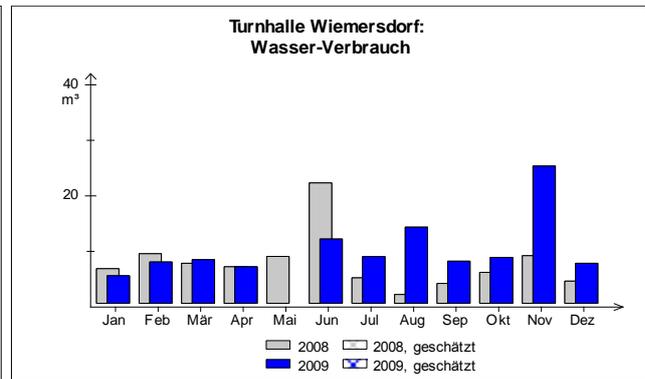
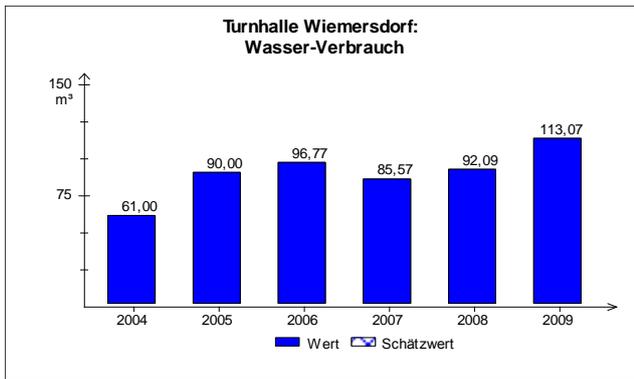
Der Stromverbrauch ist leicht zurückgegangen, aber der Wasserbedarf ist um fast 23 % angestiegen, allerdings sind alle drei Kennwert in dem guten Bereich zwischen Ziel- und Vergleichswerte.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	-	67,065	55,086	55,540	57,550	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	-	71,754	69,286	65,908	62,404	MWh

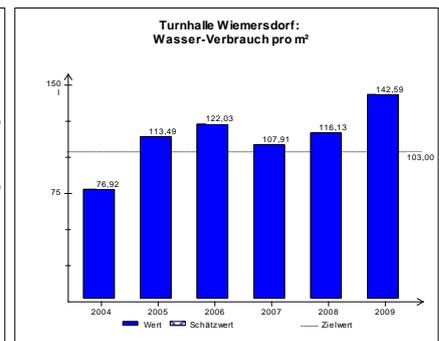
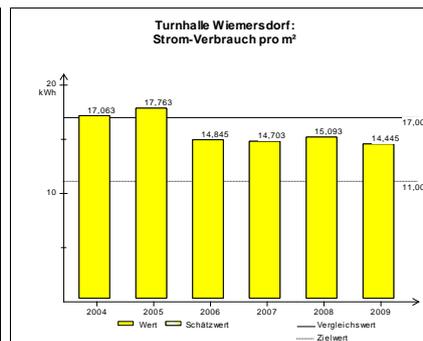
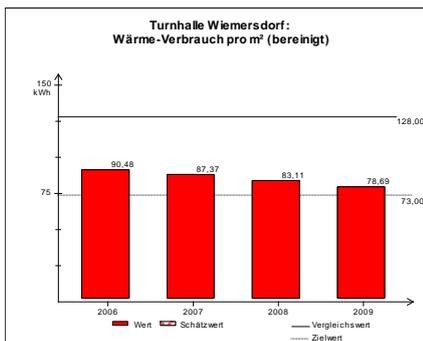


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	13,531	14,086	11,772	11,660	11,968	11,455	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	61,00	90,00	96,77	85,57	92,09	113,07	m³

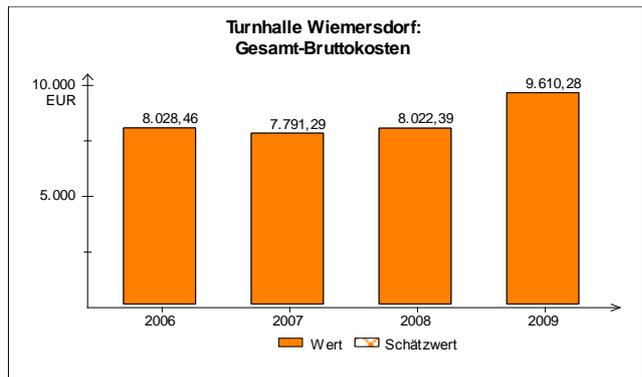
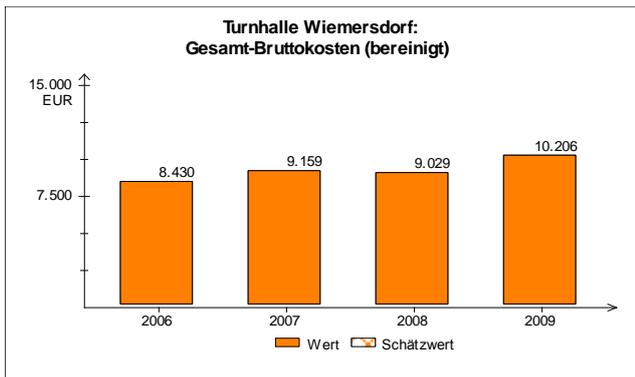
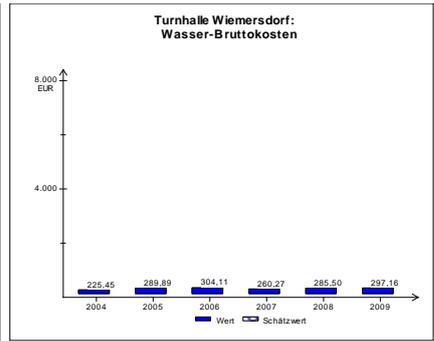
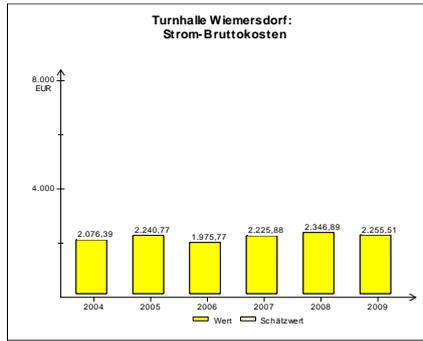
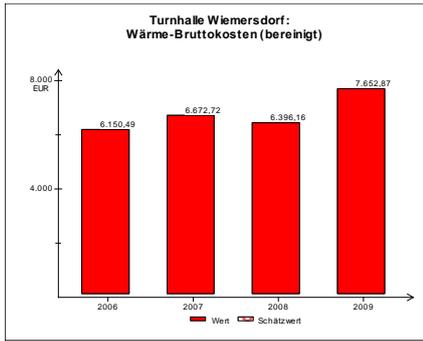
Verbrauchskennwerte



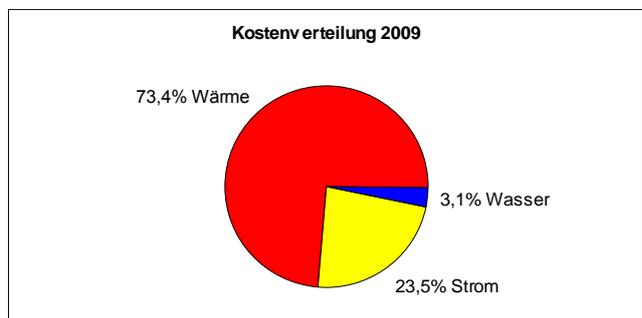
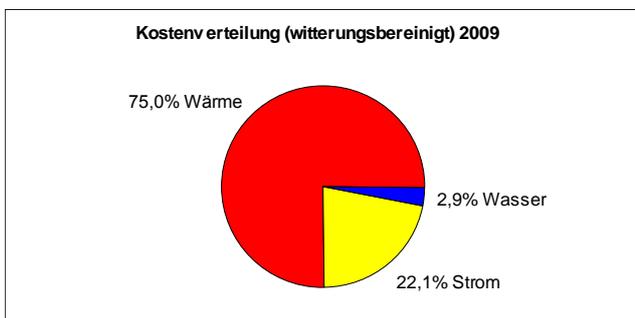
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	-	90,484	87,372	83,112	78,693	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	17,063	17,763	14,845	14,703	15,093	14,445	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	76,92	113,49	122,03	107,91	116,13	142,59	l/m²

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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	-	5,749	5,305	5,390	7,058	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	-	-	6,150	6,673	6,396	7,653	T €
Strom	2,076	2,241	1,976	2,226	2,347	2,256	T €
Wasser	0,225	0,290	0,304	0,260	0,286	0,297	T €
Gesamt	-	-	8,028	7,791	8,022	9,610	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	-	8,430	9,159	9,029	10,206	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	-	-	8,572	9,631	9,705	12,263	Ct/kWh
Strom	15,345	15,908	16,784	19,091	19,609	19,690	Ct/kWh
Wasser	3,6959	3,2210	3,1426	3,0415	3,1003	2,6281	€/m³

47 Sporthalle Schäferberg I

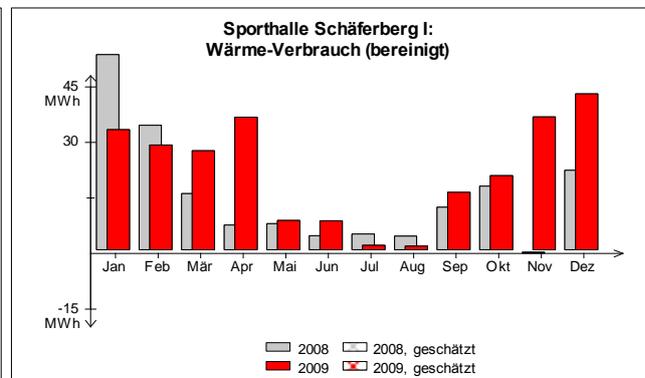
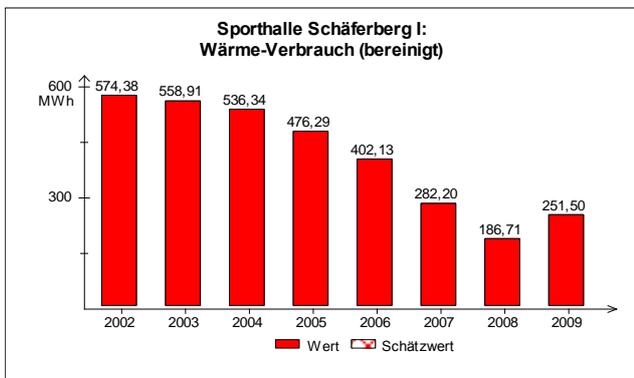
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.473 m²

Energieverbrauch

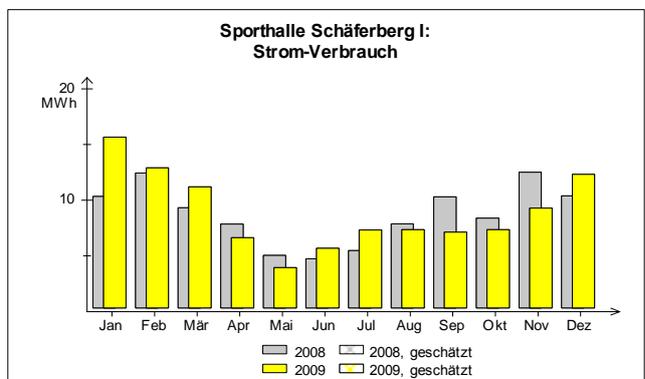
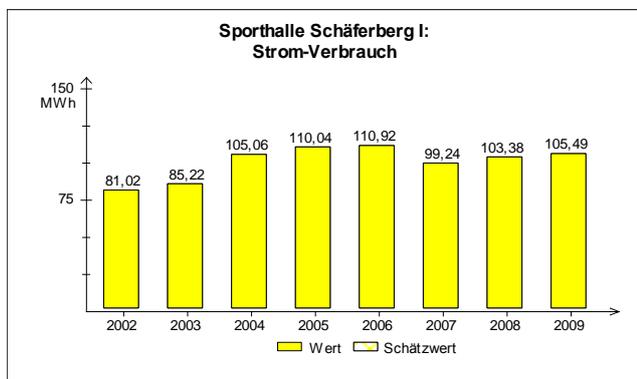
Der Verbrauch an Heizenergie ist gestiegen. Der Kennwert liegt 2009 bei 101,7 kWh/m²a, das ist guter Wert für eine Sporthalle dieser Bauart.

Der Stromverbrauch ist wieder leicht angestiegen und weiterhin zu hoch.

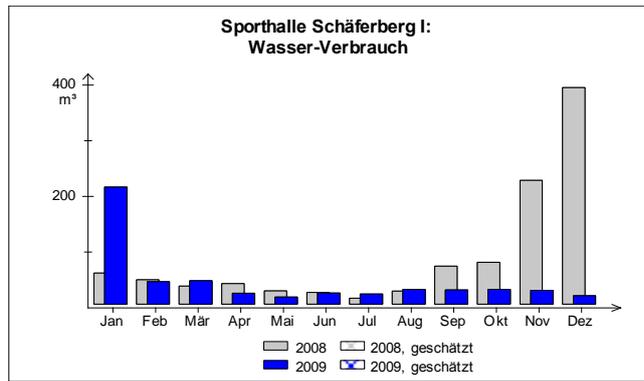
Der Wasserverbrauch ist im Vorjahr durch einen defekten Spülkasten stark angestiegen. 2009 sank der Wasserverbrauch sogar leicht unter das Niveau von 2007.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	546,40	562,50	501,38	453,09	375,85	224,37	157,34	231,94	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	574,38	558,91	536,34	476,29	402,13	282,20	186,71	251,50	MWh

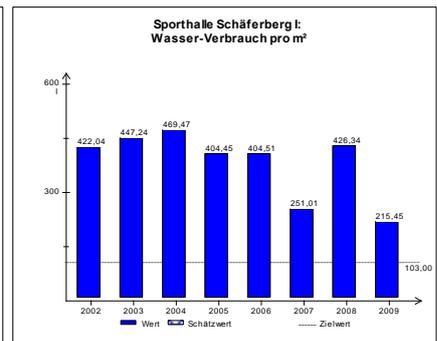
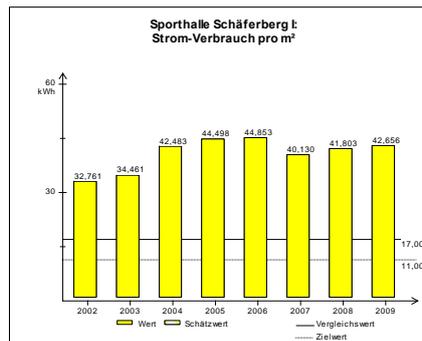
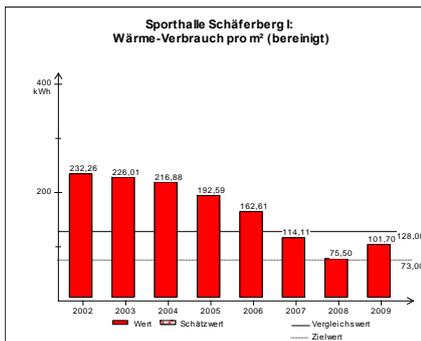


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	81,02	85,22	105,06	110,04	110,92	99,24	103,38	105,49	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	1.043,7	1.106,0	1.161,0	1.000,2	1.000,4	620,8	1.054,3	532,8	m³

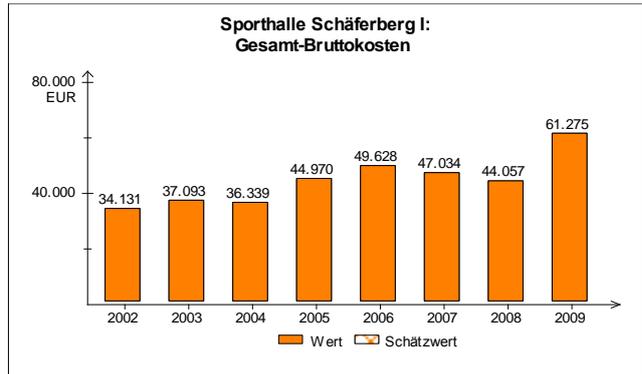
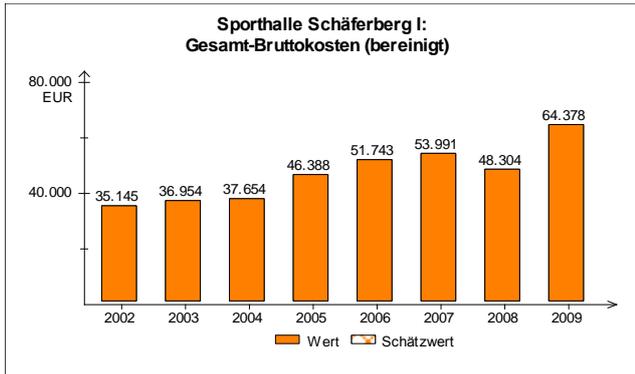
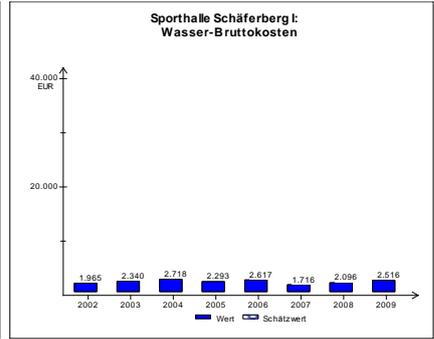
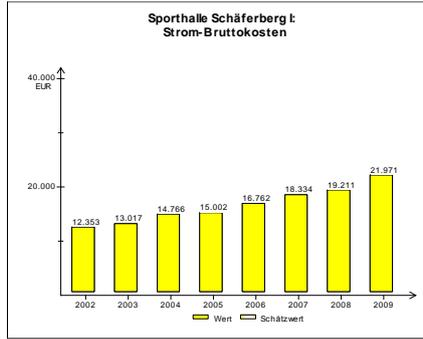
Verbrauchskennwerte



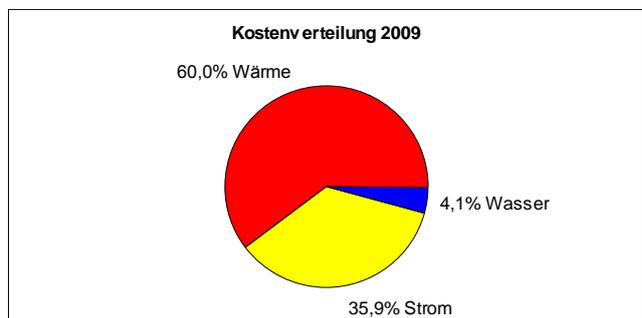
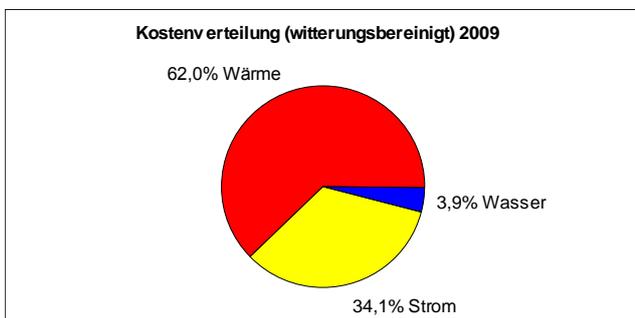
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	232,26	226,01	216,88	192,59	162,61	114,11	75,50	101,70	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	32,761	34,461	42,483	44,498	44,853	40,130	41,803	42,656	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	422,04	447,24	469,47	404,45	404,51	251,01	426,34	215,45	l/m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (BGFE):	128,00	73,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	17,000	11,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	103,00	l/m²

Kosten (brutto)

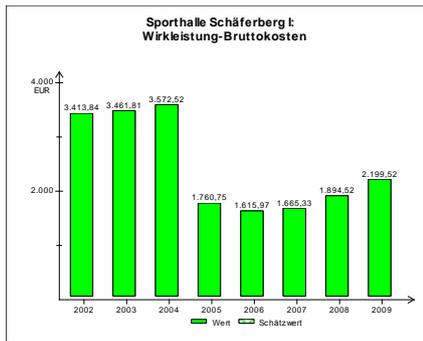


Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	19,813	21,736	18,855	27,676	30,250	26,985	22,750	36,788	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	20,828	21,597	20,170	29,093	32,364	33,941	26,996	39,891	T €
Strom	12,353	13,017	14,766	15,002	16,762	18,334	19,211	21,971	T €
Wasser	1,965	2,340	2,718	2,293	2,617	1,716	2,096	2,516	T €
Gesamt	34,131	37,093	36,339	44,970	49,628	47,034	44,057	61,275	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	35,145	36,954	37,654	46,388	51,743	53,991	48,304	64,378	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,626	3,864	3,761	6,108	8,048	12,027	14,459	15,861	Ct/kWh
Strom	11,033	11,207	10,648	12,037	12,344	15,018	14,884	17,241	Ct/kWh
Wasser	1,8822	2,1160	2,3407	2,2921	2,6162	2,7640	1,9880	4,7220	€/m³

Leistungskosten



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	3,4138	3,4618	3,5725	1,7608	1,6160	1,6653	1,8945	2,1995	T €

48 Sporthalle Schäferberg II

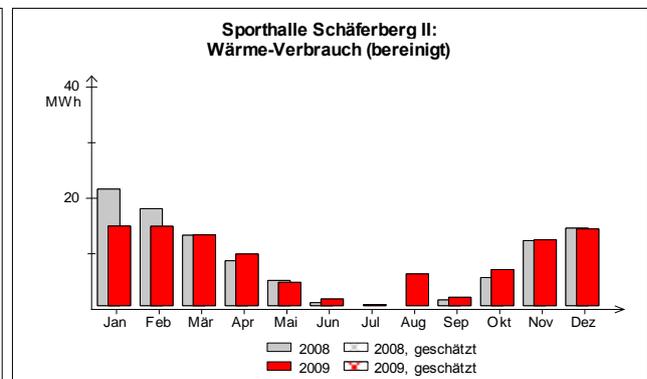
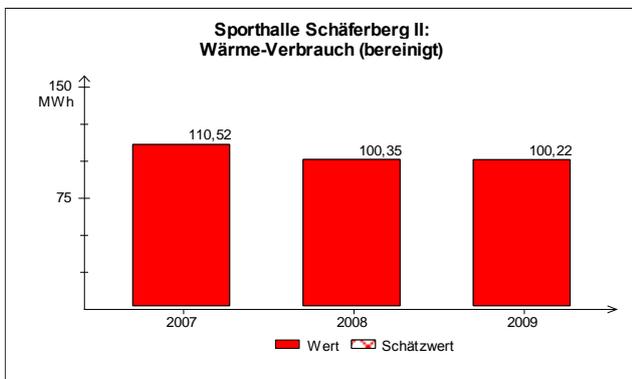
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.512 m²

Energieverbrauch

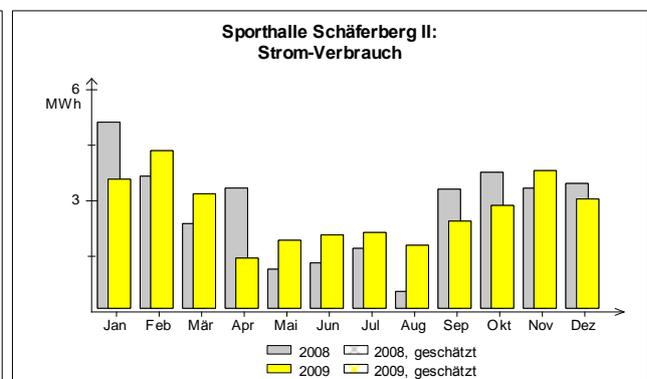
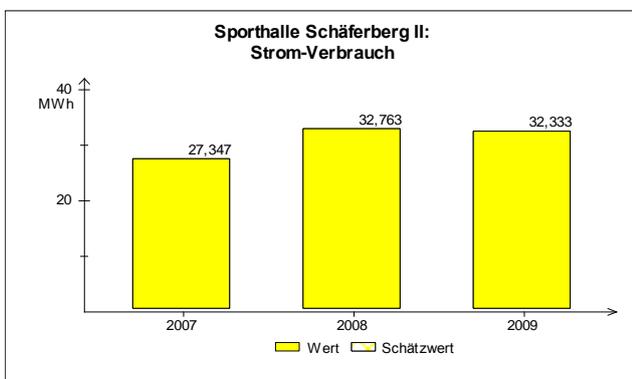
Diese Sporthalle verfügt über eigene Wasser- und Stromzähler, wird aber mit Wärme aus der Hauptschule mitversorgt und auch dort abgerechnet. Der Wärmewert wurde rechnerisch unter Berücksichtigung des Durchschnittsverbrauchs der Hauptschule aus den Vorjahren analog zu den Berechnungen von meinem Vorgänger ermittelt.

Der Stromkennwert ist konstant geblieben.

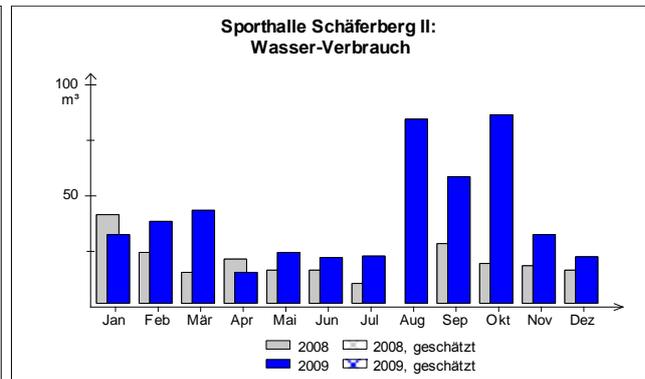
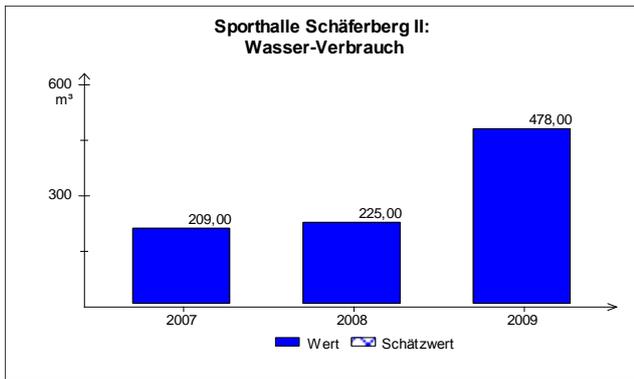
Die erhöhte Wasserabnahme von August bis Oktober hat wahrscheinlich eine defekte Spülung zum Auslöser gehabt.



Verbrauch	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	87,868	84,564	92,425	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	110,52	100,35	100,22	MWh

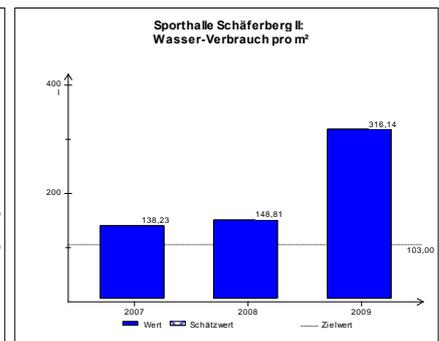
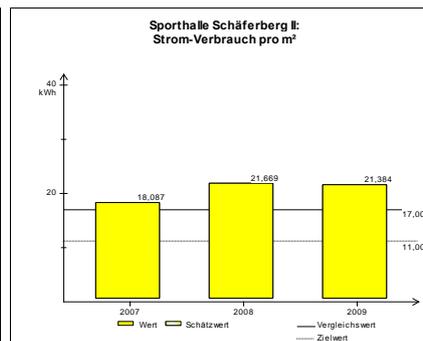
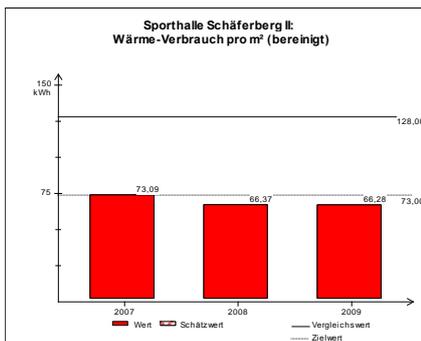


Verbrauch	2007	2008	2009	Einheit
Strom	27,347	32,763	32,333	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	209,00	225,00	478,00	m³

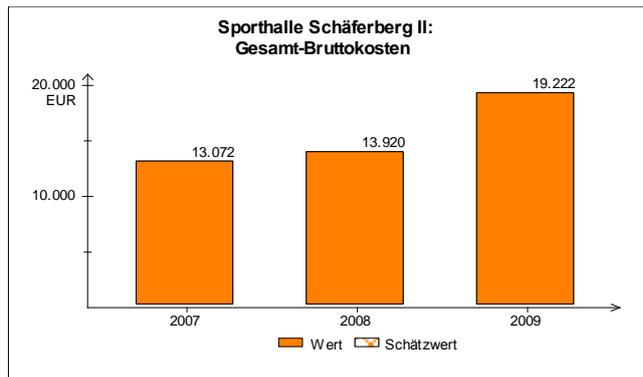
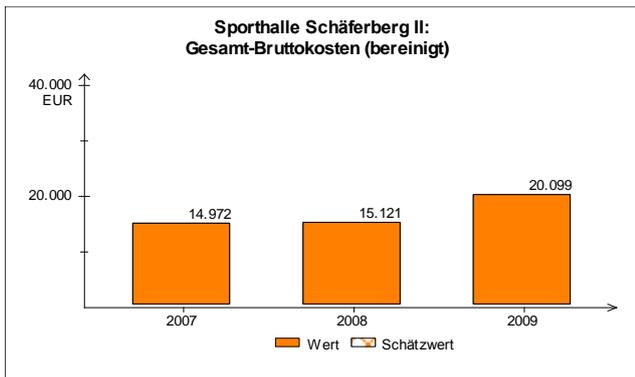
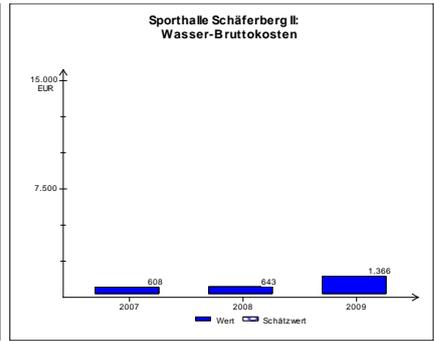
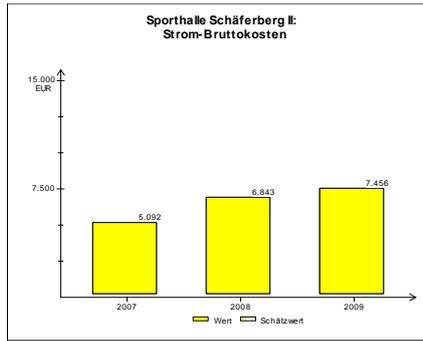
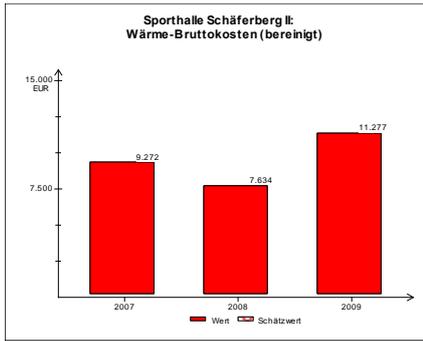
Verbrauchskennwerte



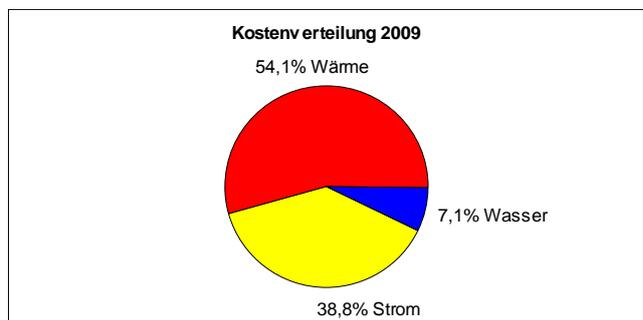
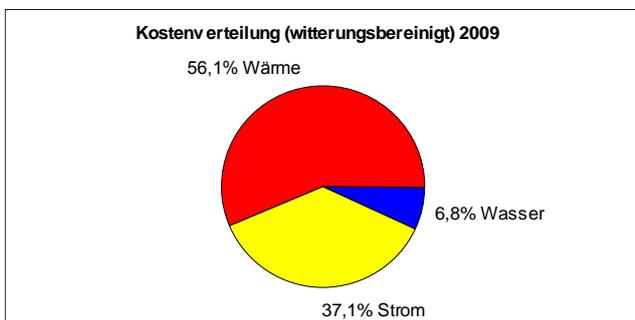
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	73,095	66,369	66,283	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	18,087	21,669	21,384	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	138,23	148,81	316,14	l/m²

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)	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	7,371	6,433	10,400	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	9,272	7,634	11,277	T €
Strom	5,092	6,843	7,456	T €
Wasser	0,608	0,643	1,366	T €
Gesamt	13,072	13,920	19,222	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,972	15,121	20,099	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	8,389	7,607	10,362	Ct/kWh
Strom	18,621	20,888	23,060	Ct/kWh
Wasser	2,9083	2,8589	2,8575	€/m³

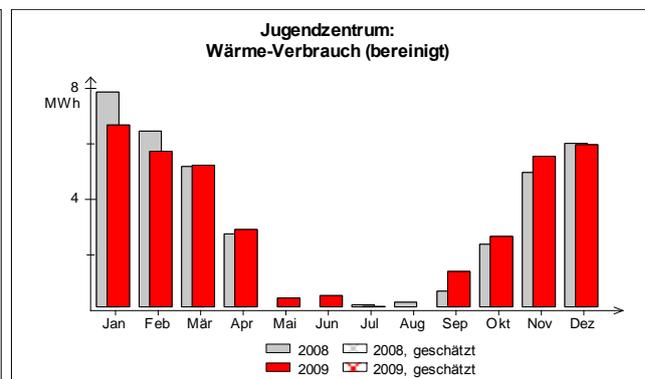
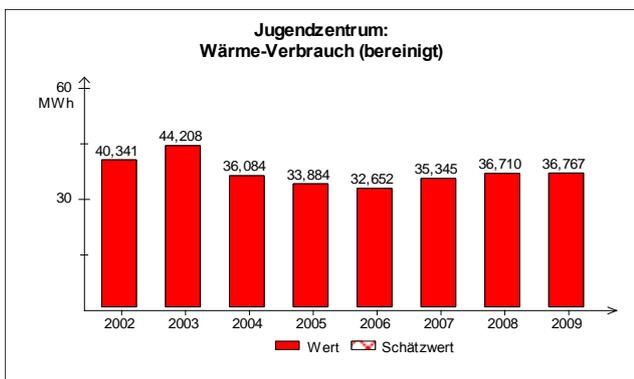
51 Jugendzentrum

Adresse: Bleek 14, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 309 m²

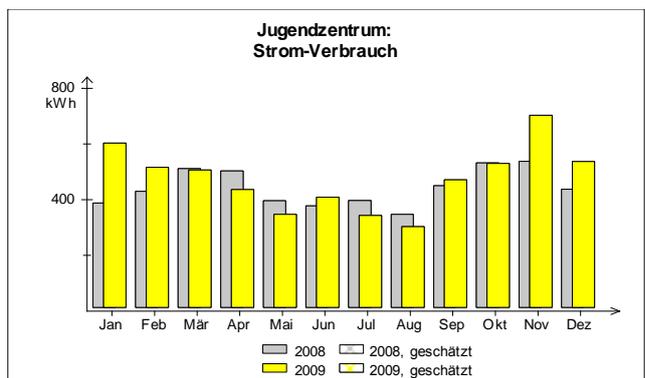
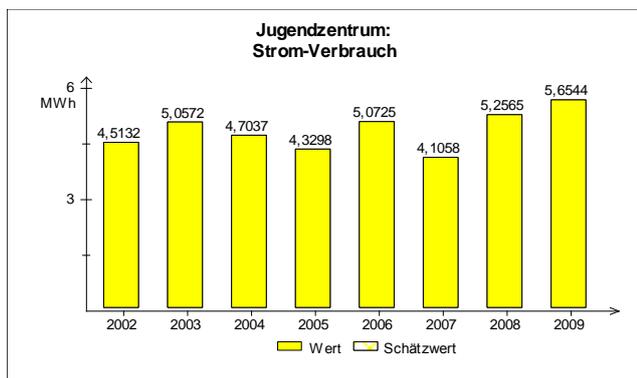
Energieverbrauch

Der Wärmeverbrauch verzeichnet einen leichten Anstieg. Der Verbrauch an Strom hat in 2009 den bisher höchsten Stand überhaupt erreicht und ist deutlich zu hoch.

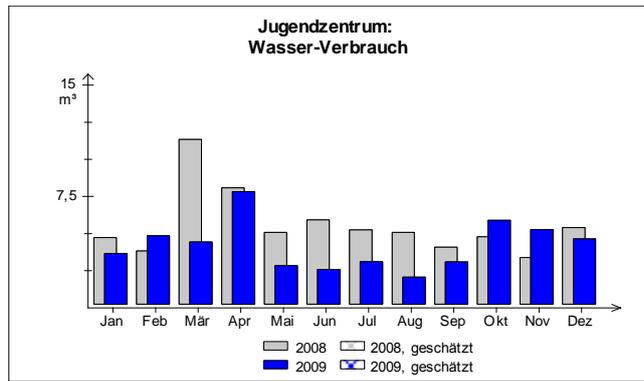
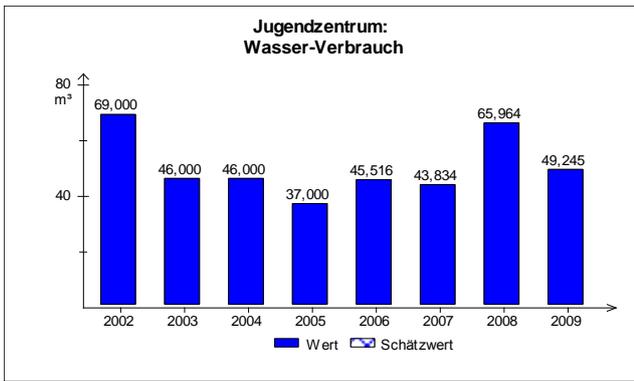
Der Wasserverbrauch ist zwar im Vergleich zum Vorjahr um ca.17 m³ gesunken, liegt aber trotzdem noch rund 6 m³ über den mittleren Verbräuchen der Jahre 2003 bis 2007.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	38,375	44,492	33,732	32,233	30,519	28,101	30,935	33,907	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	40,341	44,208	36,084	33,884	32,652	35,345	36,710	36,767	MWh

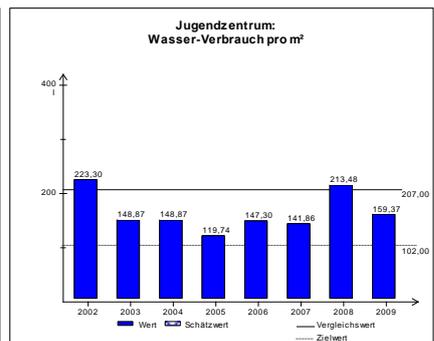
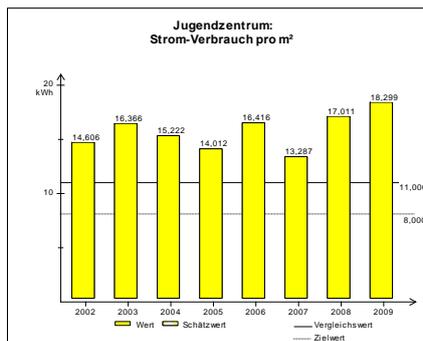
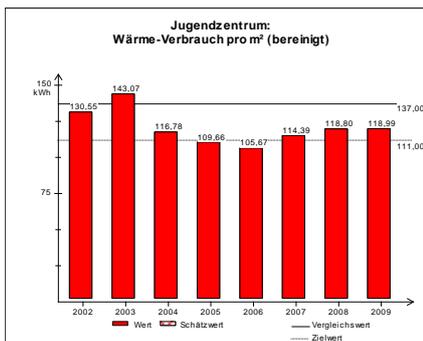


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	4,5132	5,0572	4,7037	4,3298	5,0725	4,1058	5,2565	5,6544	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	69,000	46,000	46,000	37,000	45,516	43,834	65,964	49,245	m³

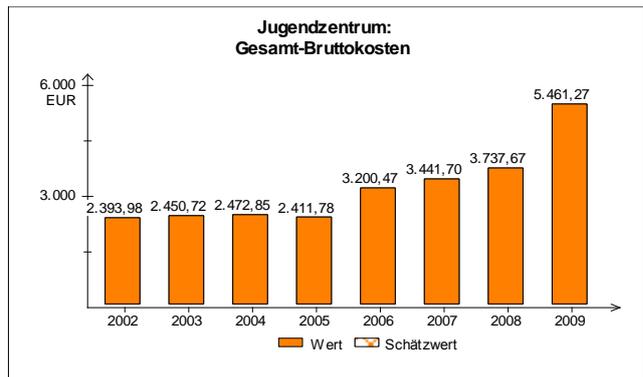
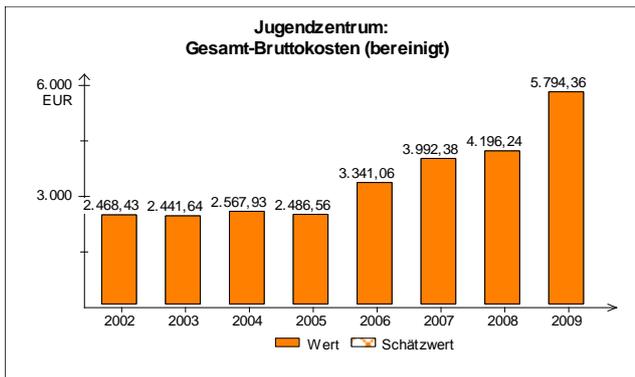
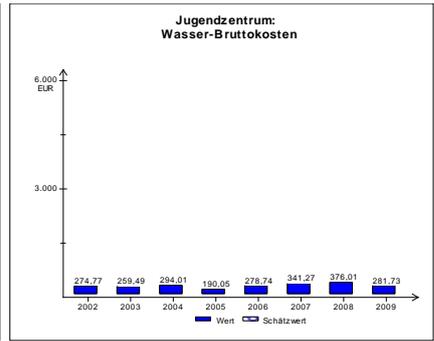
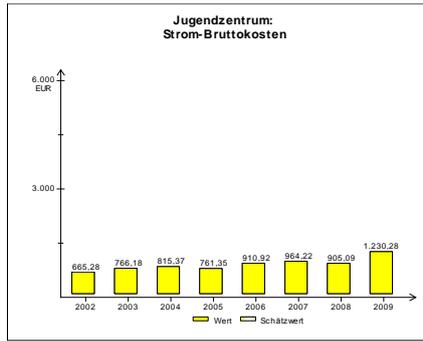
Verbrauchskennwerte



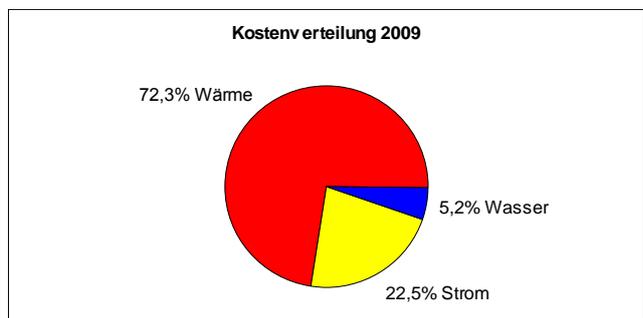
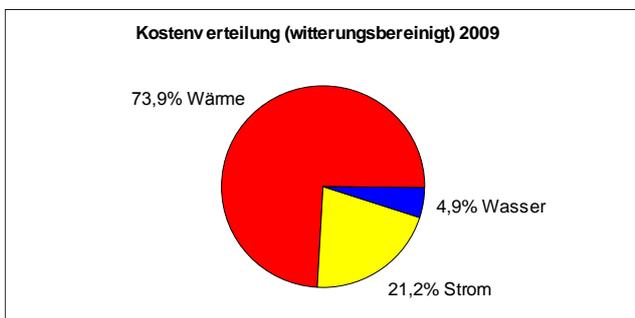
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	130,55	143,07	116,78	109,66	105,67	114,39	118,80	118,99	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	14,606	16,366	15,222	14,012	16,416	13,287	17,011	18,299	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	223,30	148,87	148,87	119,74	147,30	141,86	213,48	159,37	l/m²

Nutzungsart Jugendzentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	111,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	11,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	207,00	102,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	1,4539	1,4251	1,3635	1,4604	2,0108	2,1362	2,4566	3,9493	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	1,5284	1,4160	1,4586	1,5352	2,1514	2,6869	2,9151	4,2824	T €
Strom	0,6653	0,7662	0,8154	0,7614	0,9109	0,9642	0,9051	1,2303	T €
Wasser	0,2748	0,2595	0,2940	0,1900	0,2787	0,3413	0,3760	0,2817	T €
Gesamt	2,3940	2,4507	2,4729	2,4118	3,2005	3,4417	3,7377	5,4613	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	2,4684	2,4416	2,5679	2,4866	3,3411	3,9924	4,1962	5,7944	T €



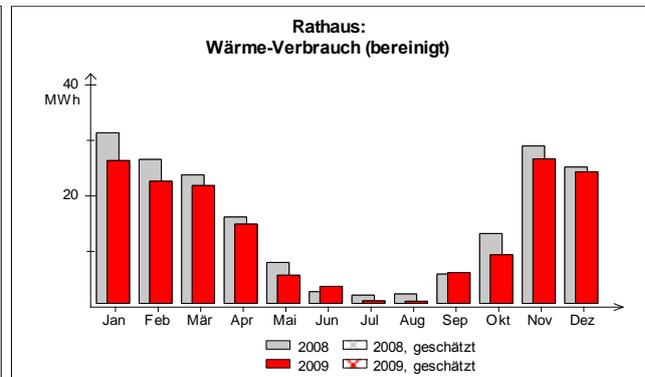
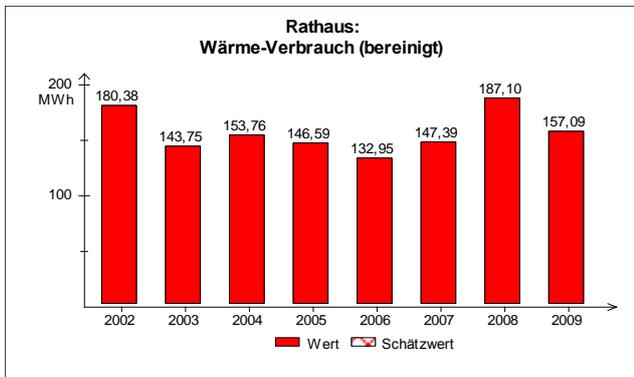
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,789	3,203	4,042	4,531	6,589	7,602	7,941	11,647	Ct/kWh
Strom	14,741	15,150	17,335	17,584	17,958	23,484	17,218	21,758	Ct/kWh
Wasser	3,9822	5,6411	6,3915	5,1365	6,1240	7,7855	5,7002	5,7210	€/m³

52 Rathaus

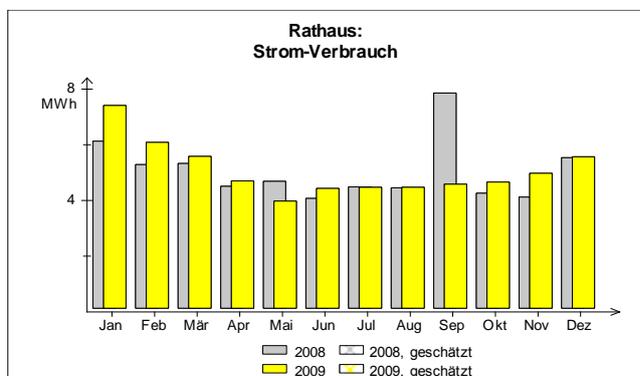
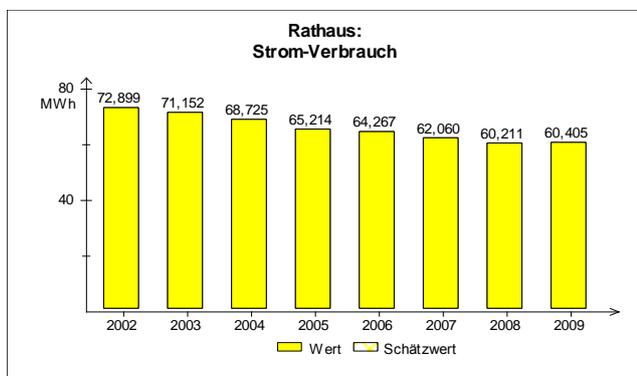
Adresse: Bleek 17-19, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.679 m²

Energieverbrauch

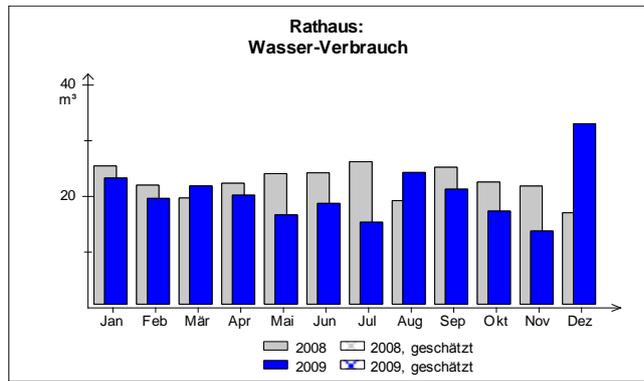
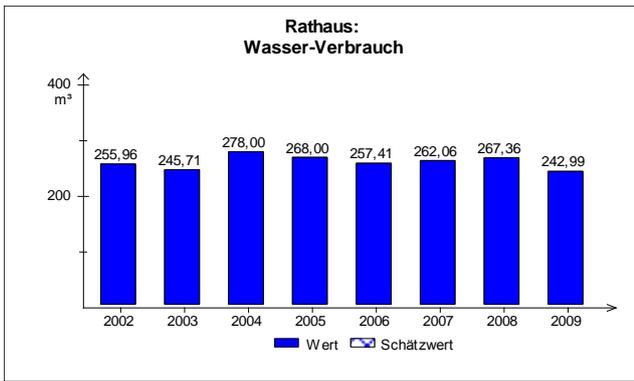
Der Wärmeverbrauch ist von 158 MWh auf 145 MWh gefallen, trotzdem sind Kosten für Wärme 2009 gestiegen. Die Einsparung können keine direkten Einsparungen im Vergleich zum Vorjahr bringen, aber ohne Reduzierung im Verbrauch, wäre die Kostensteigerung noch dramatischer. Der Wasserverbrauch ist auf gut 243 m³ gesunken. Der Stromverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr fast gleichgeblieben, die Rechnung war allerdings 805,- € teuer als in 2008. Der Anteil von Strom an den Gesamtenergiekosten ist in Rathaus besonders hoch. Deshalb sollte bei der Anschaffung von neuen PCs, Monitoren und EDV-Arbeitsboxen auf Energieeffizienz geachtet werden. Die Beleuchtung sollte ebenfalls im Fall einer Erneuerung unter den Aspekt des Energieverbrauchs ausgewählt werden.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	171,60	144,67	143,74	139,45	124,26	117,18	157,67	144,87	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	180,38	143,75	153,76	146,59	132,95	147,39	187,10	157,09	MWh

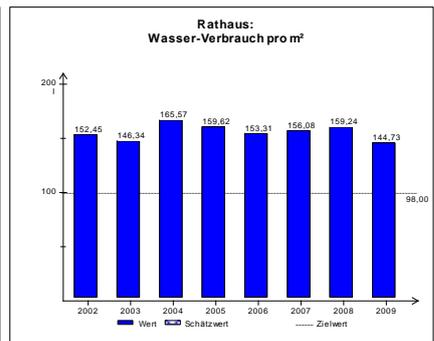
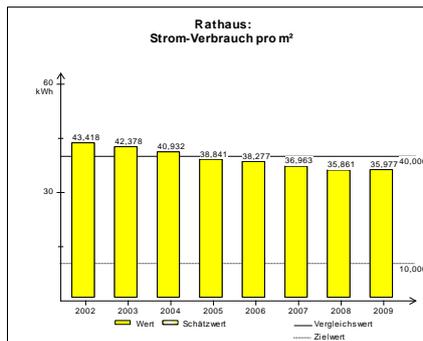
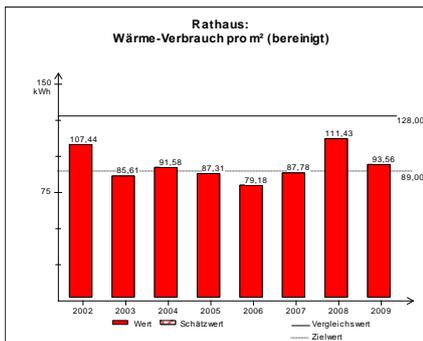


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	72,899	71,152	68,725	65,214	64,267	62,060	60,211	60,405	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	255,96	245,71	278,00	268,00	257,41	262,06	267,36	242,99	m³

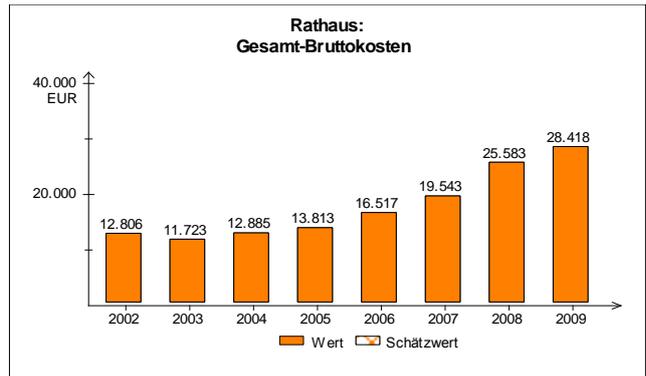
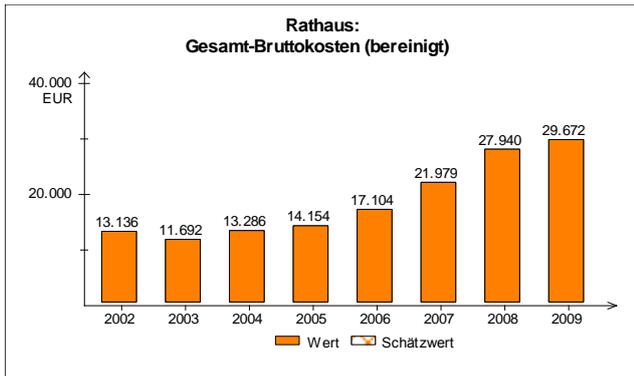
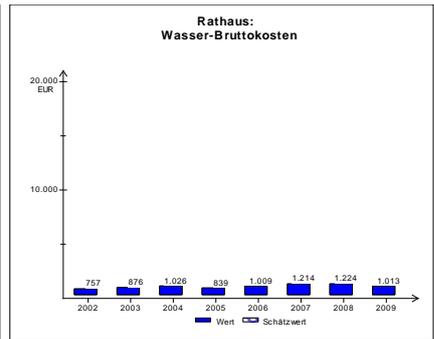
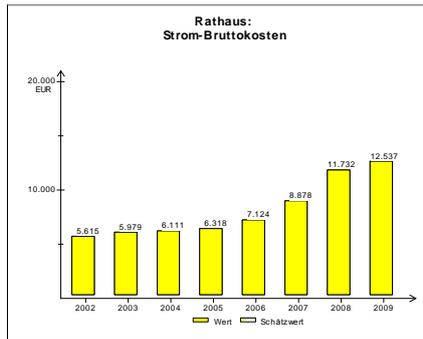
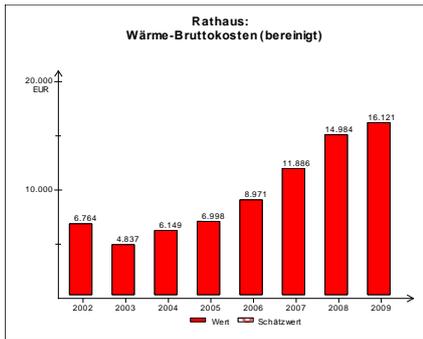
Verbrauchskennwerte



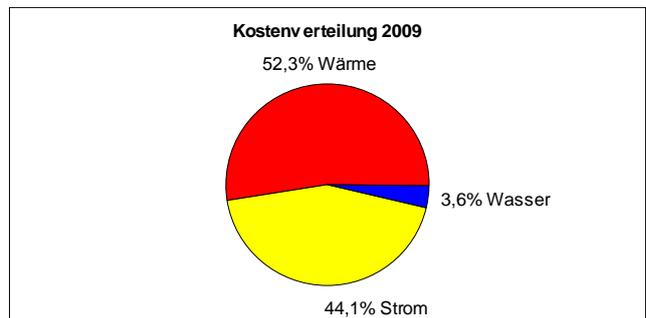
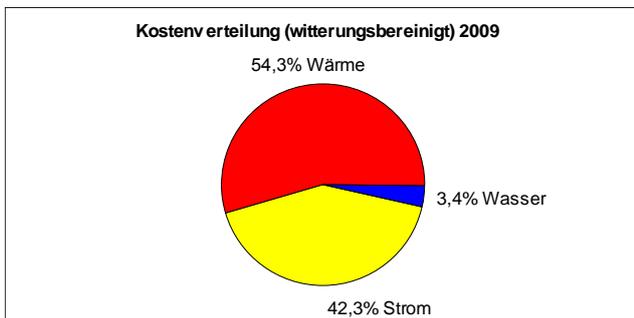
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	107,44	85,61	91,58	87,31	79,18	87,78	111,43	93,56	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	43,418	42,378	40,932	38,841	38,277	36,963	35,861	35,977	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	152,45	146,34	165,57	159,62	153,31	156,08	159,24	144,73	l/m²

Nutzungsart Rathäuser	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	89,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	40,000	10,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	98,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	6,435	4,868	5,748	6,657	8,385	9,450	12,627	14,867	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	6,764	4,837	6,149	6,998	8,971	11,886	14,984	16,121	T €
Strom	5,615	5,979	6,111	6,318	7,124	8,878	11,732	12,537	T €
Wasser	0,757	0,876	1,026	0,839	1,009	1,214	1,224	1,013	T €
Gesamt	12,806	11,723	12,885	13,813	16,517	19,543	25,583	28,418	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	13,136	11,692	13,286	14,154	17,104	21,979	27,940	29,672	T €



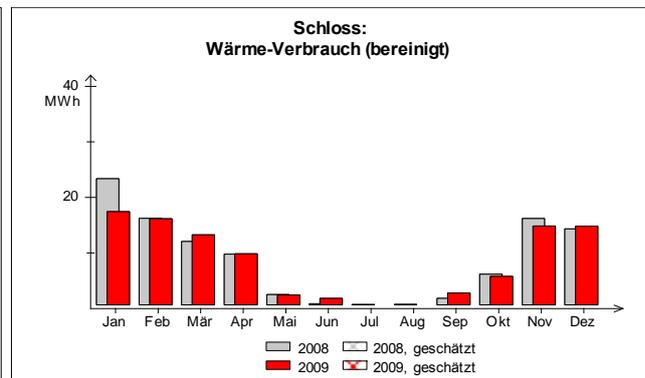
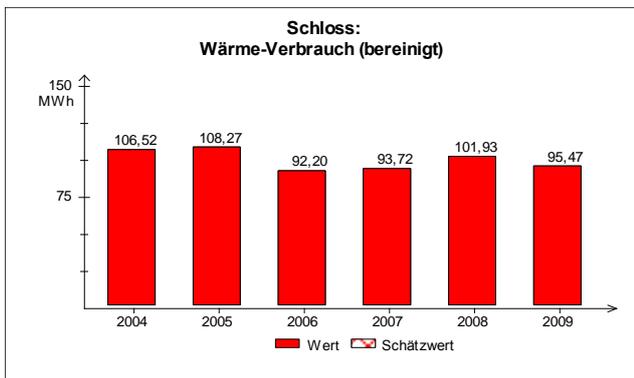
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,750	3,365	3,999	4,773	6,748	8,064	8,009	10,263	Ct/kWh
Strom	7,702	8,404	8,892	9,687	11,084	14,306	19,485	20,756	Ct/kWh
Wasser	2,9564	3,5640	3,6906	3,1301	3,9198	4,6339	4,5782	4,1698	€/m³

53 Schloss

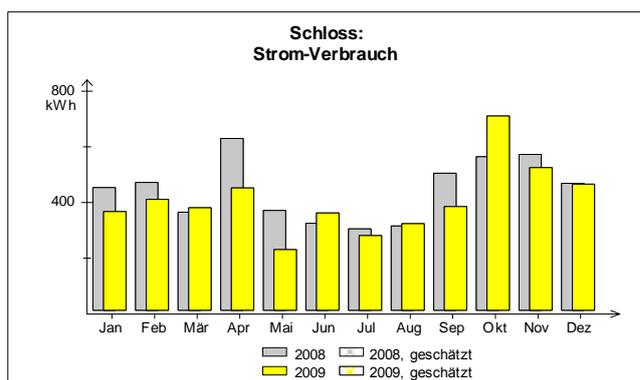
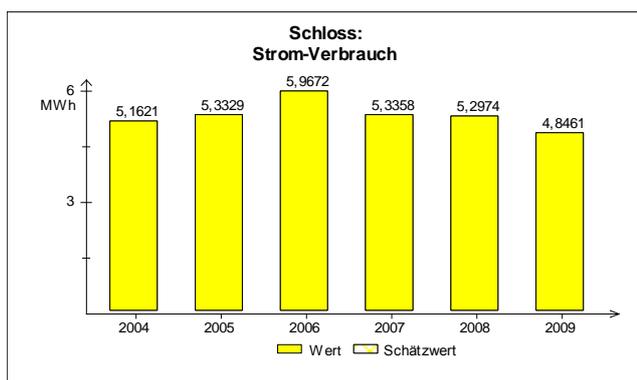
Adresse: Bleek 16, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 780 m²

Energieverbrauch

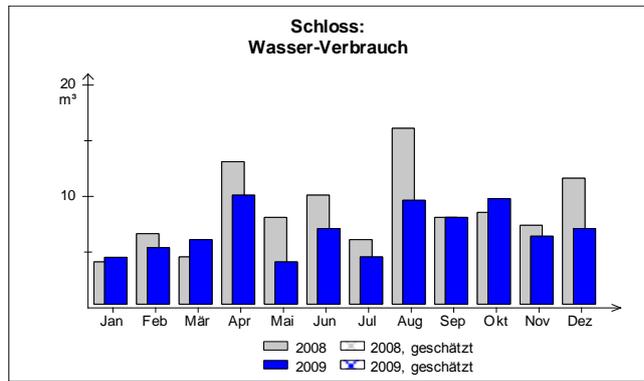
Obwohl der Stromverbrauch ist um 8,5% gesunken, ist die Rechnung um 14 € höher.
 Auch Wärme- und Wasserverbrauch sind gesunken. Da es keine baulichen Maßnahmen gab, kann der Rückgang des Energieverbrauchs dem Nutzerverhalten angerechnet werden.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	99,57	103,00	86,18	74,51	85,90	88,04	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	106,52	108,27	92,20	93,72	101,93	95,47	MWh

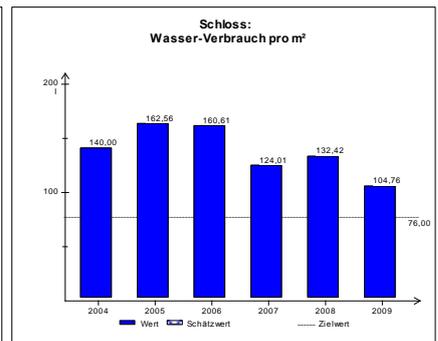
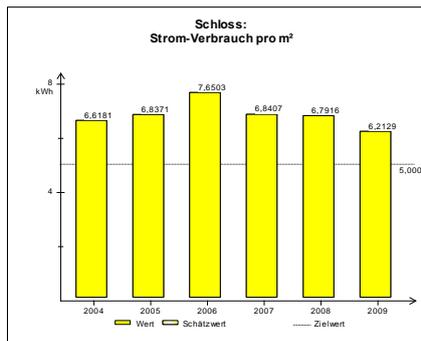
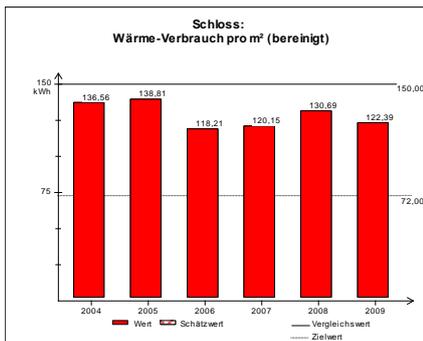


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	5,1621	5,3329	5,9672	5,3358	5,2974	4,8461	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	109,20	126,80	125,27	96,73	103,29	81,71	m³

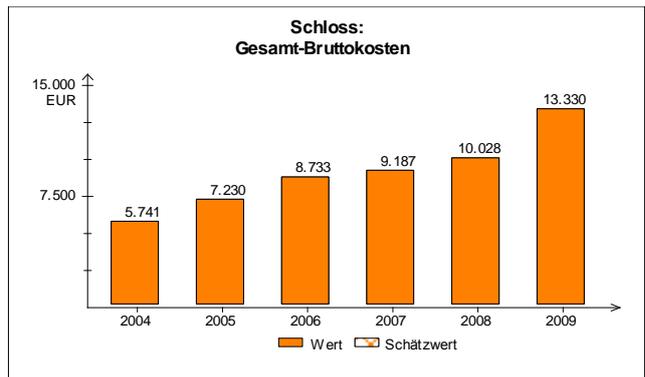
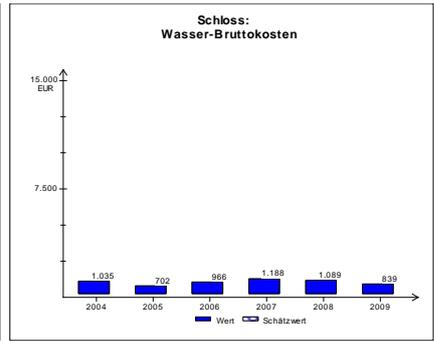
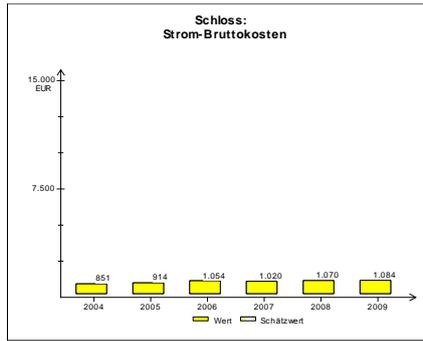
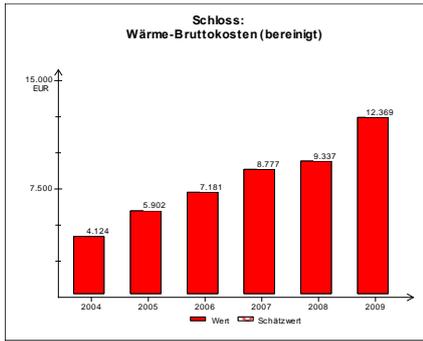
Verbrauchskennwerte



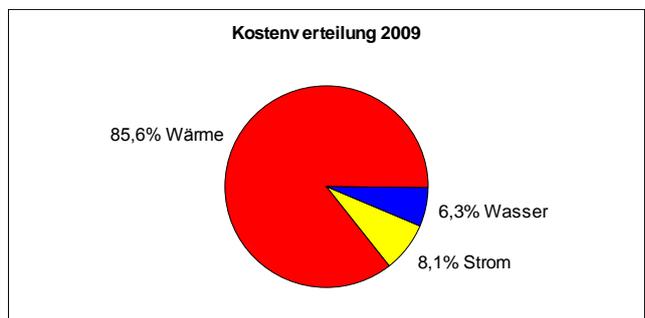
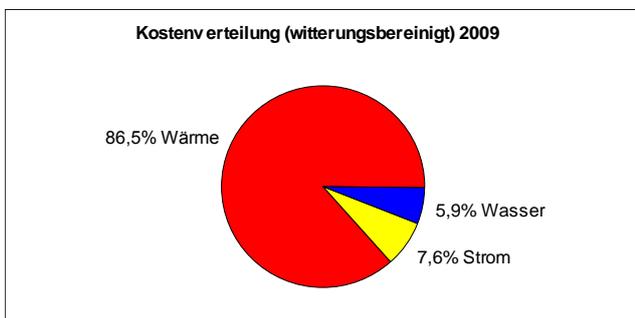
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	136,56	138,81	118,21	120,15	130,69	122,39	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	6,6181	6,8371	7,6503	6,8407	6,7916	6,2129	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	140,00	162,56	160,61	124,01	132,42	104,76	l/m²

Nutzungsart Bürgerhäuser	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	150,00	72,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	76,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,855	5,615	6,712	6,978	7,868	11,407	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	4,124	5,902	7,181	8,777	9,337	12,369	T €
Strom	0,851	0,914	1,054	1,020	1,070	1,084	T €
Wasser	1,035	0,702	0,966	1,188	1,089	0,839	T €
Gesamt	5,741	7,230	8,733	9,187	10,028	13,330	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,010	7,518	9,202	10,986	11,497	14,292	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,872	5,451	7,789	9,365	9,160	12,957	Ct/kWh
Strom	16,482	17,139	17,664	19,121	20,207	22,374	Ct/kWh
Wasser	9,476	5,535	7,715	12,287	10,545	10,263	€/m³

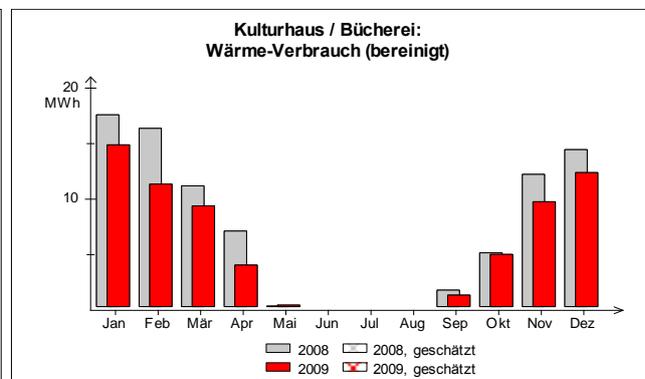
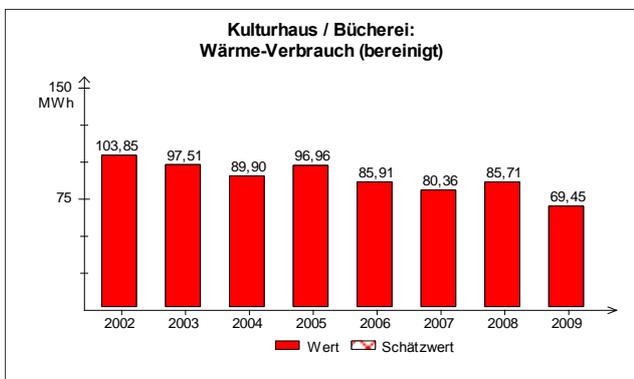
54 Kulturhaus / Bücherei

Adresse: Maienbeek 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 806 m²
 Enthaltene Gebäudeteile: - Bücherei (200 m²)
 - Kulturhaus (300 m²)

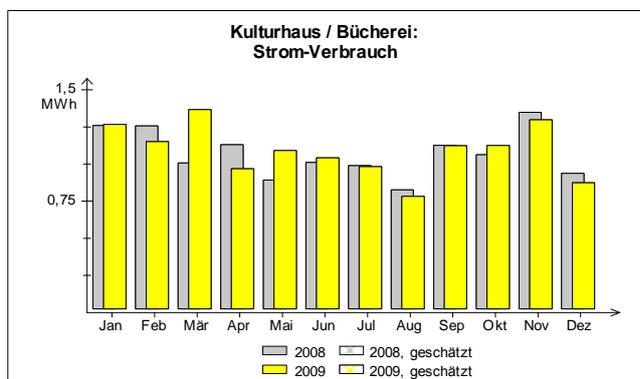
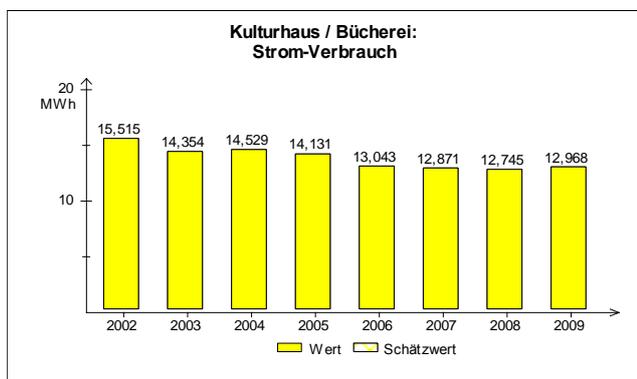
Energieverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist um fast 19% gesunken. Der Stromverbrauch ist leicht gestiegen.

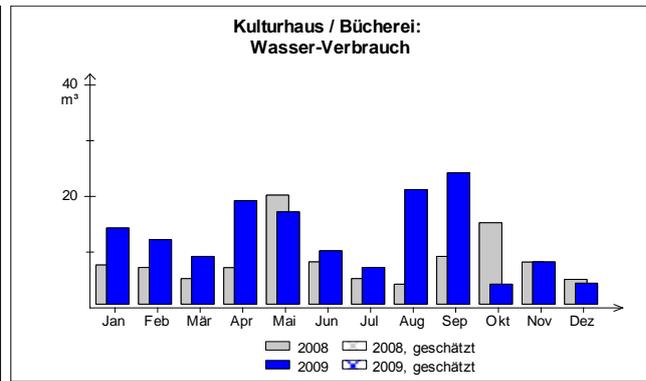
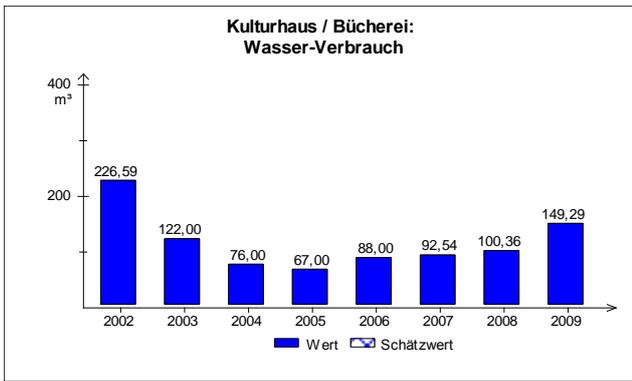
Auffällig ist der Wasserverbrauch mit über 149 m³, insbesondere die Spitzen im April, August und September. Der Wasserverbrauch schwankt erstaunlich stark von einem zu nächsten Monat. Insgesamt liegt der Wasserverbrauch deutlich über dem Zielwert.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	98,787	98,133	84,040	92,234	80,292	63,888	72,225	64,045	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	103,85	97,51	89,90	96,96	85,91	80,36	85,71	69,45	MWh

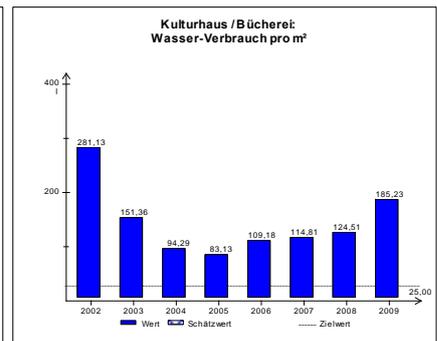
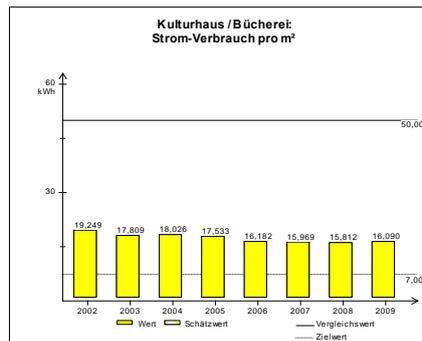
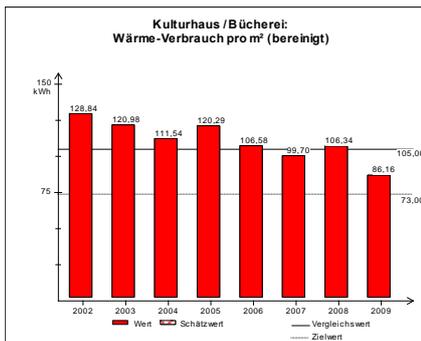


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	15,515	14,354	14,529	14,131	13,043	12,871	12,745	12,968	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	226,59	122,00	76,00	67,00	88,00	92,54	100,36	149,29	m³

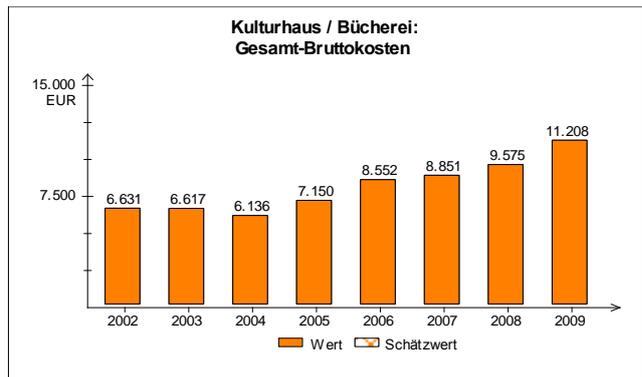
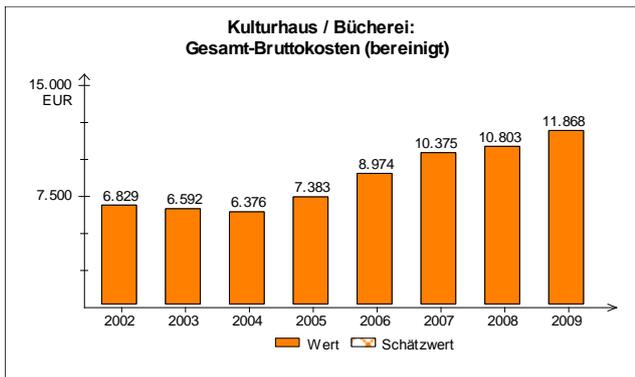
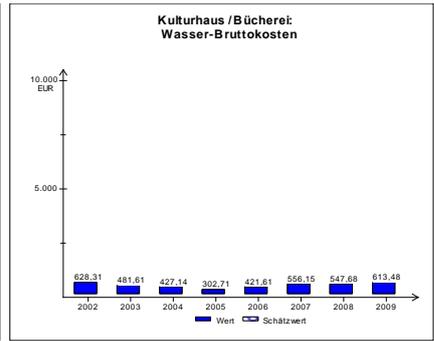
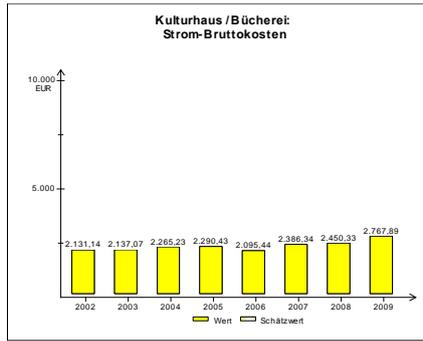
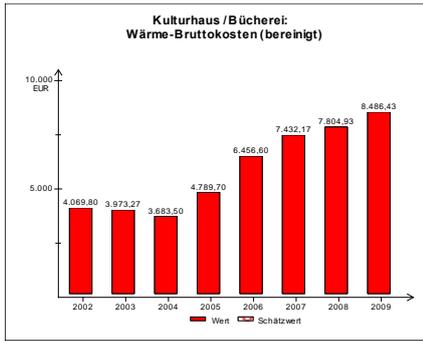
Verbrauchskennwerte



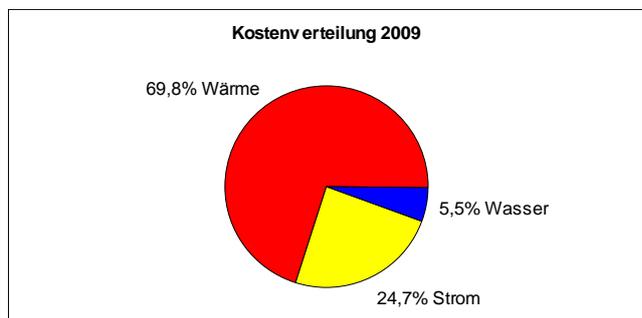
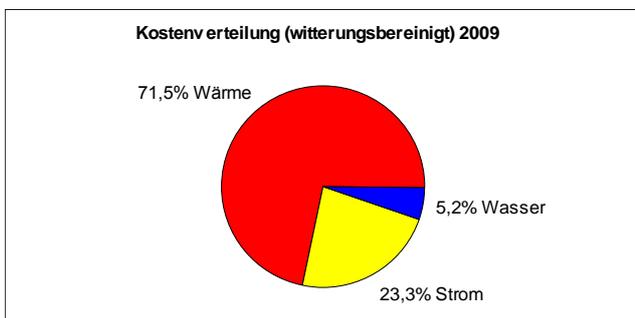
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	128,84	120,98	111,54	120,29	106,58	99,70	106,34	86,16	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	19,249	17,809	18,026	17,533	16,182	15,969	15,812	16,090	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	281,13	151,36	94,29	83,13	109,18	114,81	124,51	185,23	l/m²

Nutzungsart Bibliotheksgebäude	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (BGFE):	105,00	73,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	50,000	7,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	25,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,872	3,999	3,443	4,556	6,035	5,909	6,577	7,826	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	4,070	3,973	3,684	4,790	6,457	7,432	7,805	8,486	T €
Strom	2,131	2,137	2,265	2,290	2,095	2,386	2,450	2,768	T €
Wasser	0,628	0,482	0,427	0,303	0,422	0,556	0,548	0,613	T €
Gesamt	6,631	6,617	6,136	7,150	8,552	8,851	9,575	11,208	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,829	6,592	6,376	7,383	8,974	10,375	10,803	11,868	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,919	4,075	4,097	4,940	7,516	9,249	9,106	12,220	Ct/kWh
Strom	13,736	14,888	15,591	16,208	16,066	18,541	19,226	21,344	Ct/kWh
Wasser	2,7728	3,9476	5,6203	4,5181	4,7910	6,0099	5,4574	4,1092	€/m³

61 Schlichtwohnungen Dahlkamp

Adresse: Dahlkamp 25 c, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 608 m²

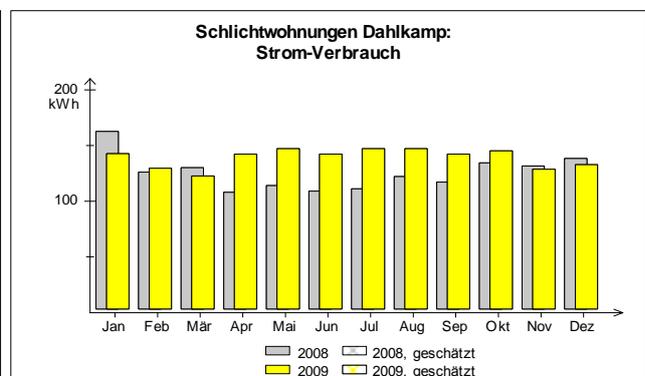
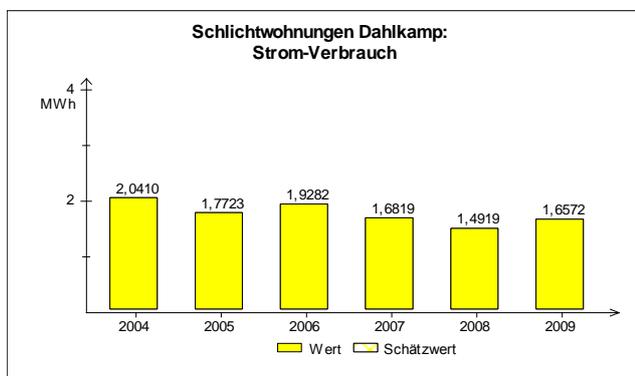
Energieverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist gesunken. Ein Wärmekennwert von 74,6 kWh/m²a ist für das Baujahr ein wenig zu hoch, das liegt aber höchstwahrscheinlich am Nutzerverhalten.

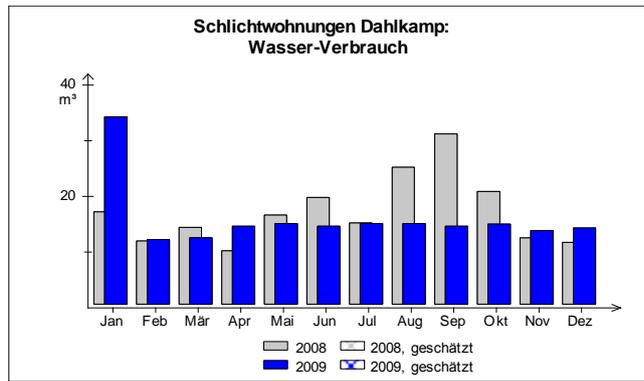
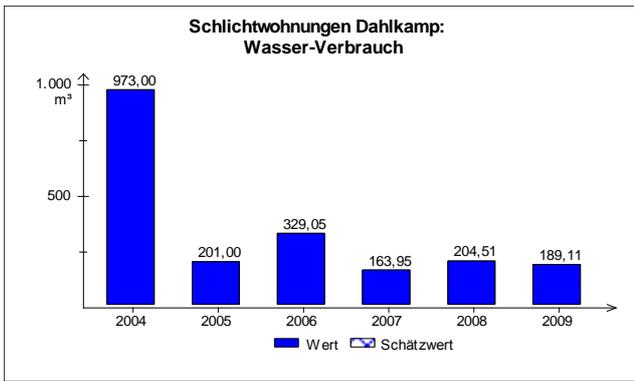
An Gemeinschaftsstrom wurde 11 % mehr verbraucht, die Kosten aber stiegen um 19,1 %. Für die Schlichtwohnungen wird verglichen mit anderen Gemeinschaftsunterkünften wenig Strom und Wärme benötigt. Der Wasserverbrauch ist allerdings überdurchschnittlich hoch.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	52,222	48,006	40,225	40,146	42,750	41,807	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	55,864	50,465	43,037	50,495	50,731	45,333	MWh

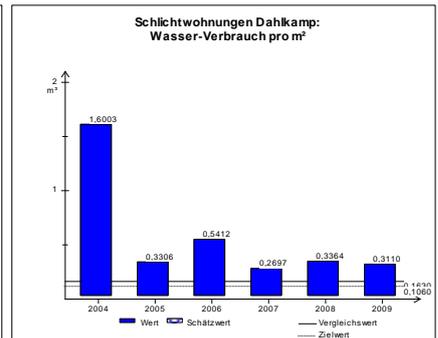
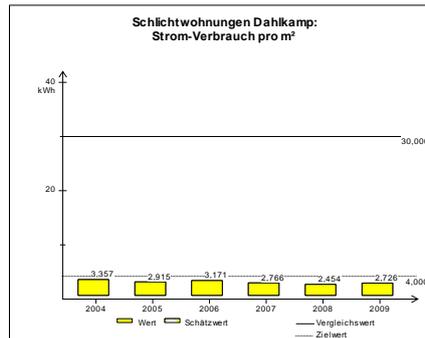


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	2,0410	1,7723	1,9282	1,6819	1,4919	1,6572	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	973,00	201,00	329,05	163,95	204,51	189,11	m³

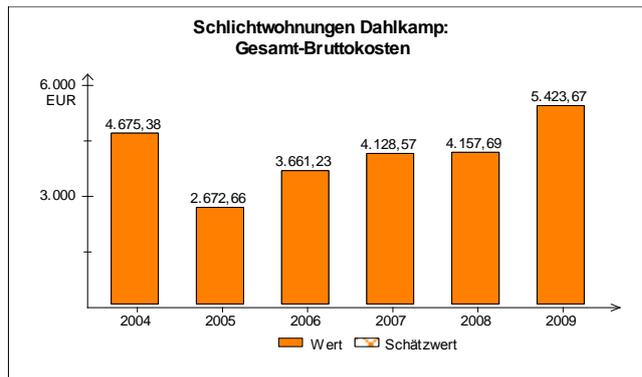
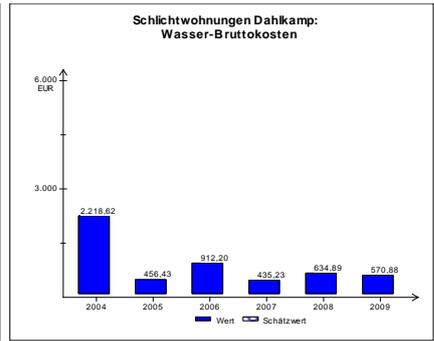
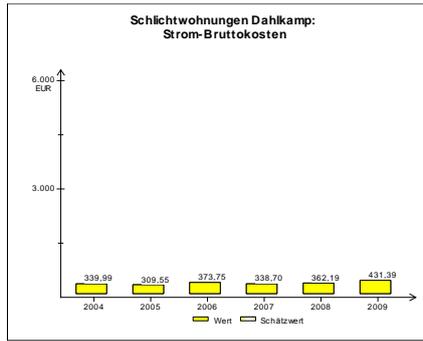
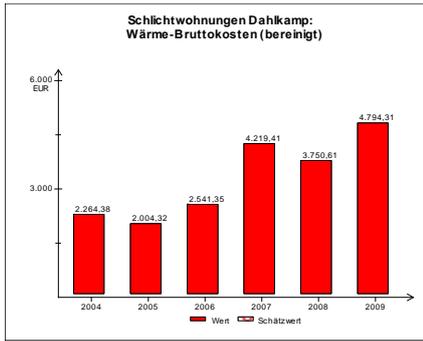
Verbrauchskennwerte



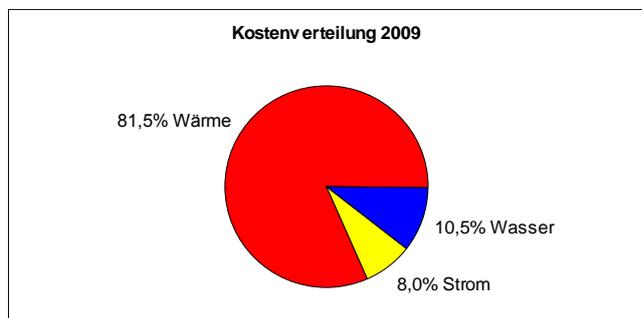
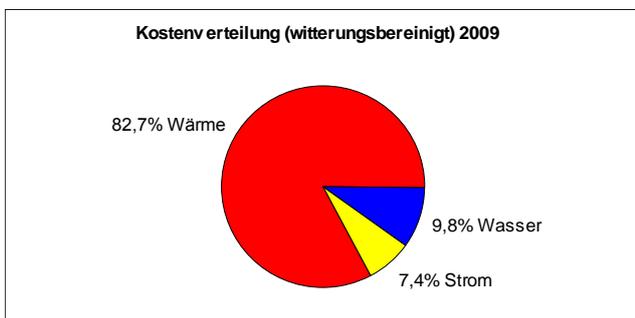
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	91,881	83,001	70,785	83,051	83,439	74,561	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	3,3569	2,9150	3,1713	2,7663	2,4538	2,7256	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	1,6003	0,3306	0,5412	0,2697	0,3364	0,3110	m³/m²

Nutzungsart	Gemeinschaftsunterkünfte	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE):		125,00	90,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):		30,000	4,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):		163,00	106,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	2,1168	1,9067	2,3753	3,3546	3,1606	4,4214	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	2,2644	2,0043	2,5413	4,2194	3,7506	4,7943	T €
Strom	0,3400	0,3095	0,3737	0,3387	0,3622	0,4314	T €
Wasser	2,2186	0,4564	0,9122	0,4352	0,6349	0,5709	T €
Gesamt	4,6754	2,6727	3,6612	4,1286	4,1577	5,4237	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	4,8230	2,7703	3,8273	4,9933	4,7477	5,7966	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	4,053	3,972	5,905	8,356	7,393	10,576	Ct/kWh
Strom	16,658	17,466	19,384	20,138	24,277	26,032	Ct/kWh
Wasser	2,2802	2,2708	2,7722	2,6547	3,1044	3,0188	€/m³

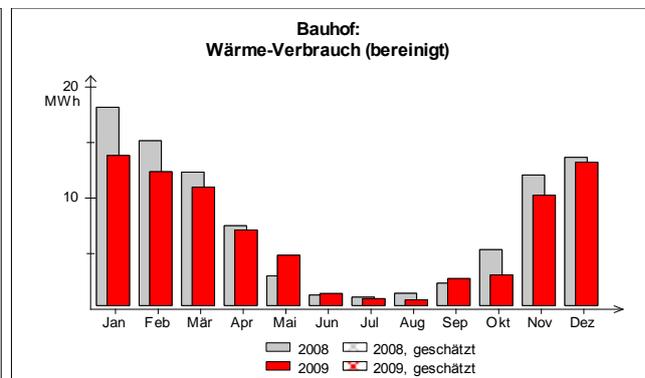
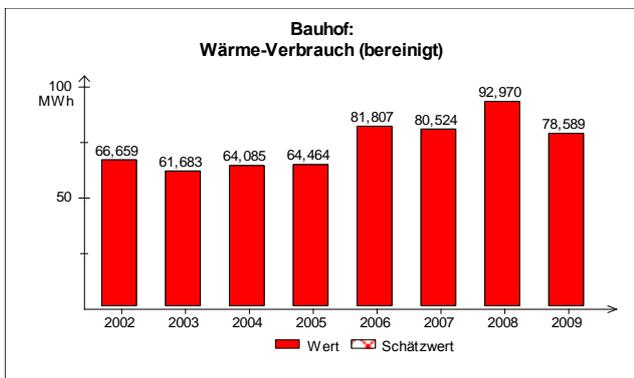
71 Bauhof

Adresse: Glückstädter Straße 24, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 345 m²

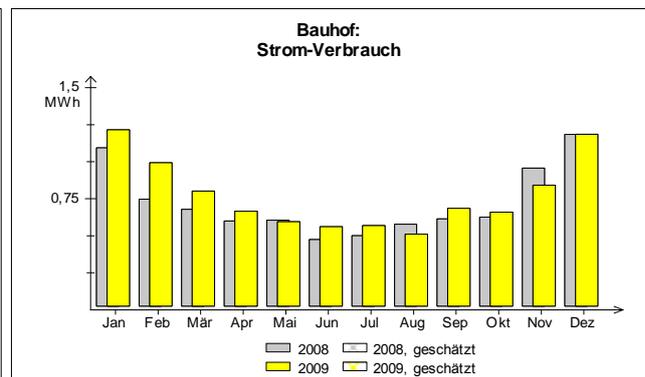
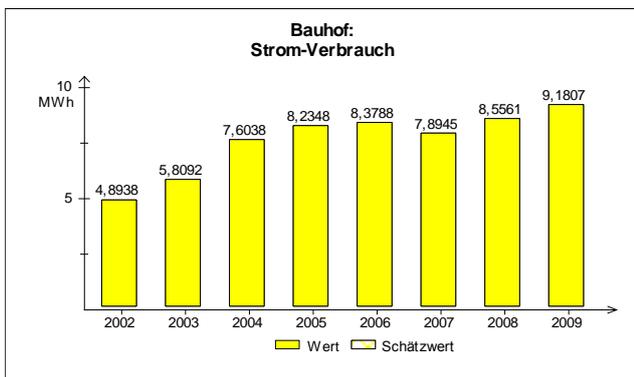
Energieverbrauch

Nach dem kräftigen Anstieg in allen Bereichen im Vorjahr haben sich die Verbräuche für Wärme und Wasser, wenn auch auf viel zu hohem Niveau, etwas normalisiert. Beide sind im Vergleich zu 2008 glücklicher wieder gesunken.

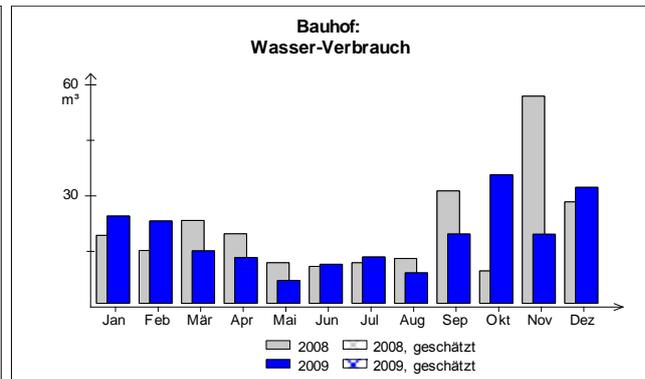
Der Stromverbrauch ist allerdings weiter angestiegen.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	63,412	62,079	59,907	61,323	76,461	64,021	78,345	72,476	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	66,659	61,683	64,085	64,464	81,807	80,524	92,970	78,589	MWh

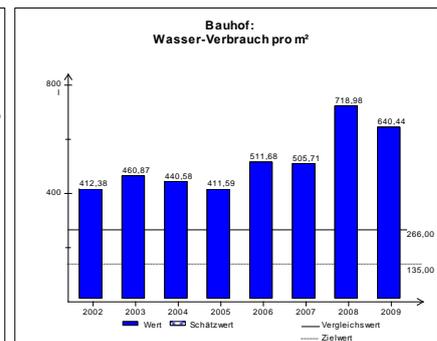
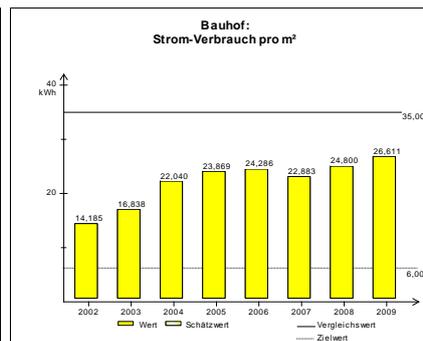
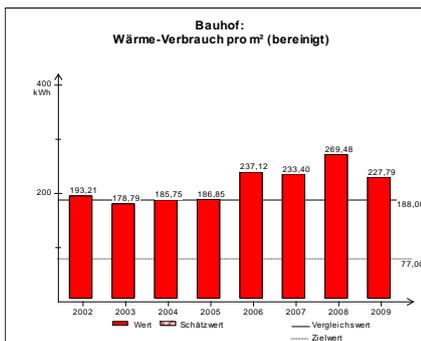


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	4,8938	5,8092	7,6038	8,2348	8,3788	7,8945	8,5561	9,1807	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	142,27	159,00	152,00	142,00	176,53	174,47	248,05	220,95	m³

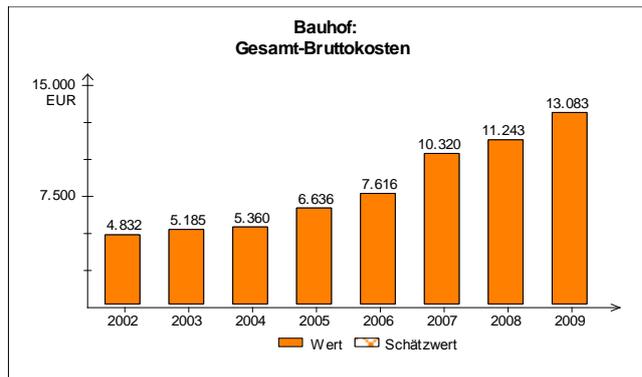
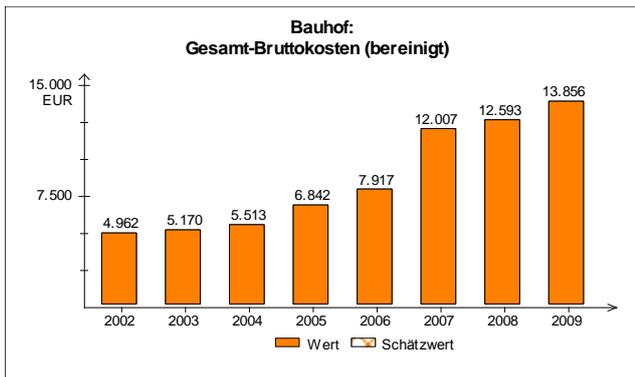
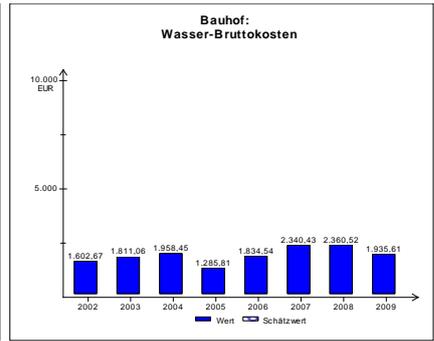
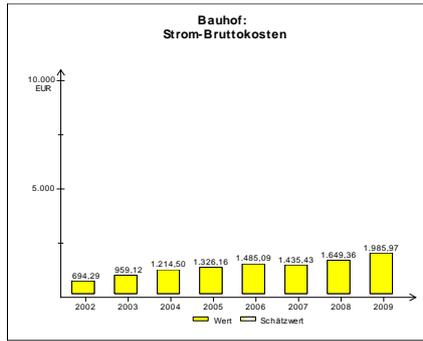
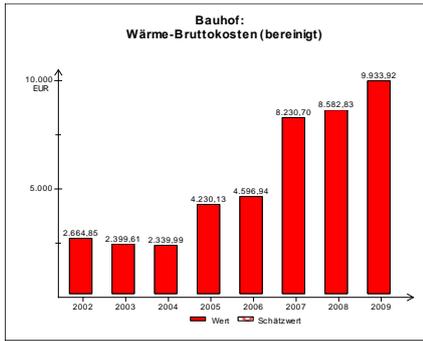
Verbrauchskennwerte



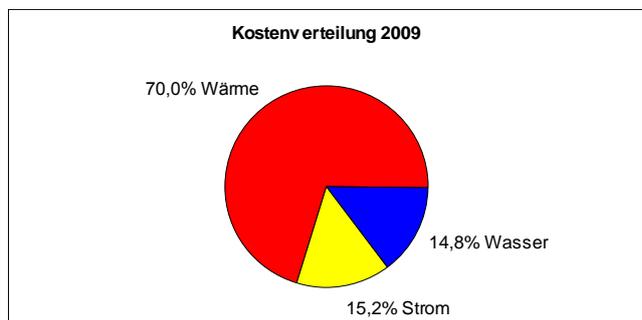
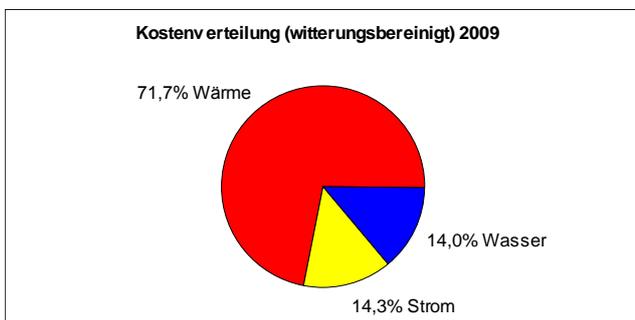
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	193,21	178,79	185,75	186,85	237,12	233,40	269,48	227,79	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	14,185	16,838	22,040	23,869	24,286	22,883	24,800	26,611	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	412,38	460,87	440,58	411,59	511,68	505,71	718,98	640,44	l/m²

Nutzungsart Bauhöfe	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	188,00	77,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	35,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	266,00	135,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	2,535	2,415	2,187	4,024	4,297	6,544	7,233	9,161	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	2,665	2,400	2,340	4,230	4,597	8,231	8,583	9,934	T €
Strom	0,694	0,959	1,215	1,326	1,485	1,435	1,649	1,986	T €
Wasser	1,603	1,811	1,958	1,286	1,835	2,340	2,361	1,936	T €
Gesamt	4,832	5,185	5,360	6,636	7,616	10,320	11,243	13,083	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	4,962	5,170	5,513	6,842	7,917	12,007	12,593	13,856	T €



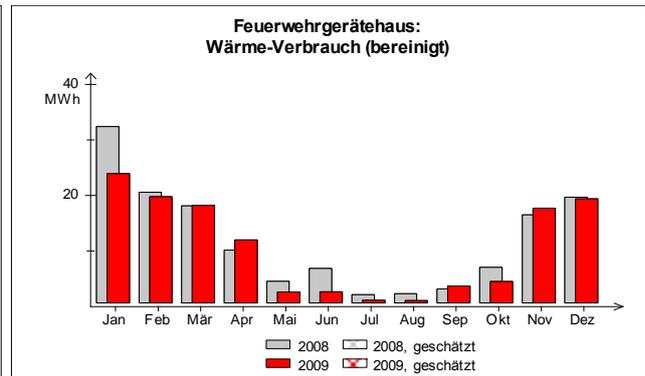
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,998	3,890	3,651	6,562	5,619	10,221	9,232	12,640	Ct/kWh
Strom	14,187	16,510	15,972	16,104	17,724	18,183	19,277	21,632	Ct/kWh
Wasser	11,265	11,390	12,885	9,055	10,392	13,415	9,516	8,760	€/m³

72 Feuerwehrgerätehaus

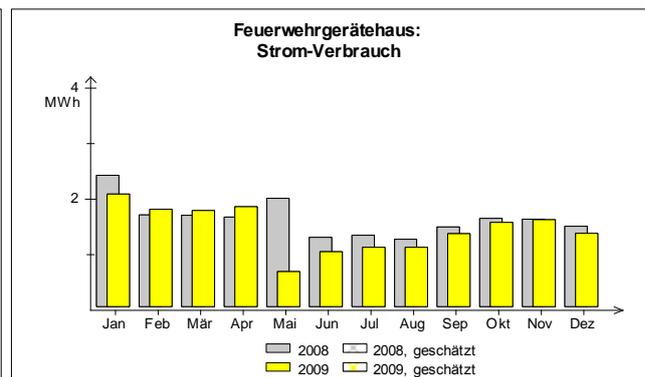
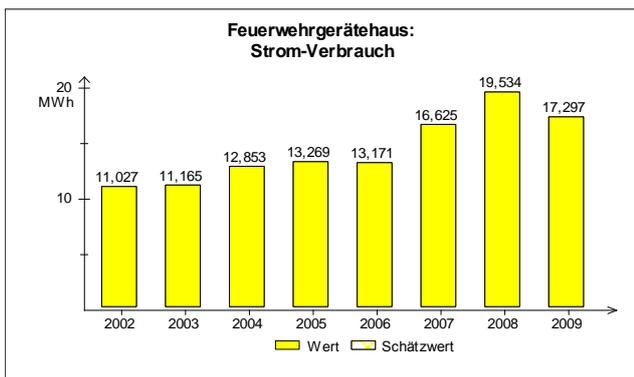
Adresse: Glückstädter Straße 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.488 m²

Energieverbrauch

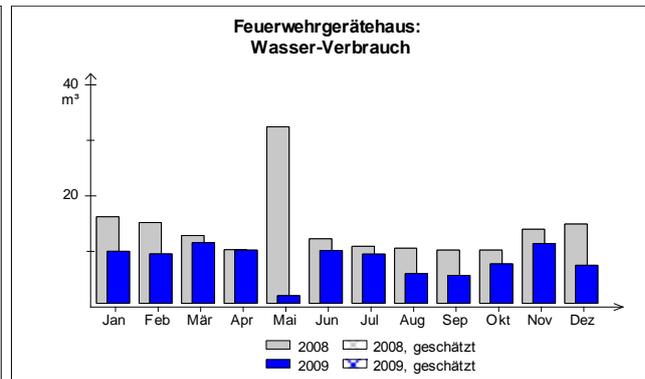
Im Vergleich zum Vorjahr sind 2009 alle Energieverbräuche zum Teil deutlich nach unten gegangen. Die Kennwerte weisen insbesondere den Wasserverbrauch als sparsam aus. Den Vergleich mit anderen Feuerwehrgerätehäusern braucht nicht gescheut werden. Die guten Werte wurden zudem 2009 durch Nutzerverhalten weiter gesenkt.



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	198,20	189,57	193,53	187,71	133,05	99,17	119,70	111,95	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	208,35	188,36	207,03	197,32	142,35	124,74	142,05	121,39	MWh

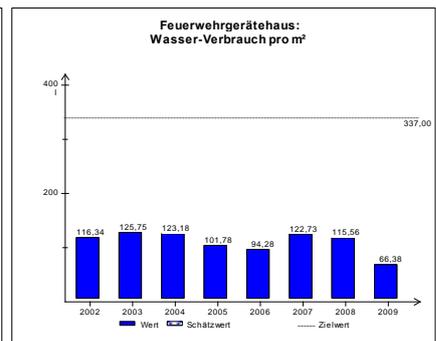
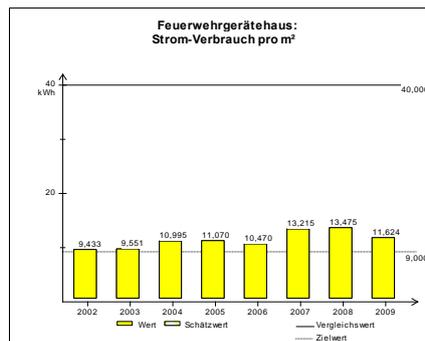
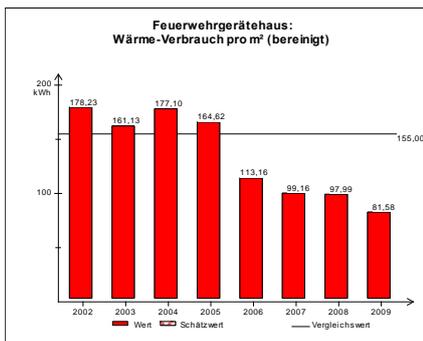


Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	11,027	11,165	12,853	13,269	13,171	16,625	19,534	17,297	MWh



Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	136,00	147,00	144,00	122,00	118,60	154,40	167,53	98,77	m³

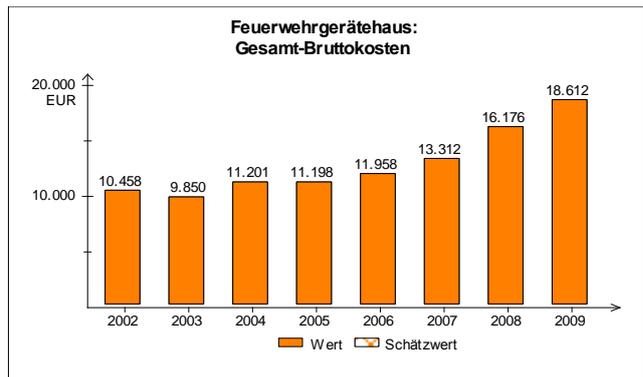
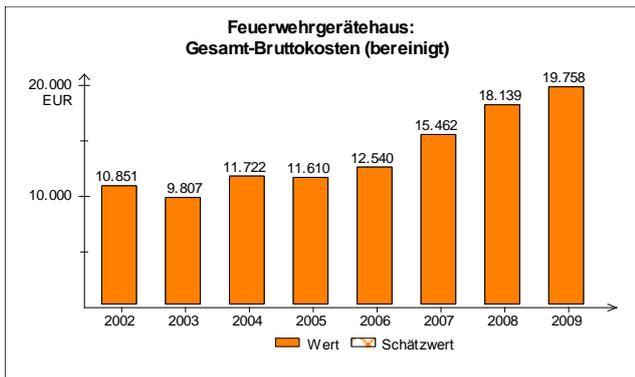
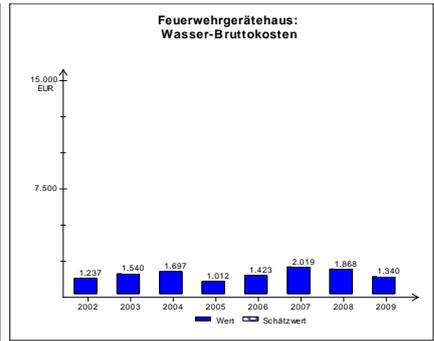
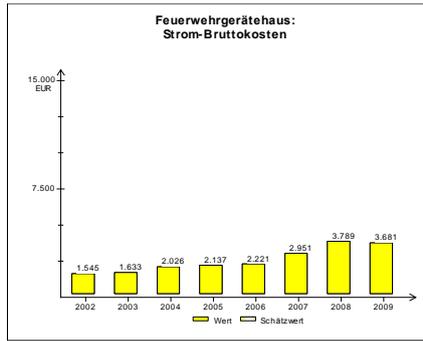
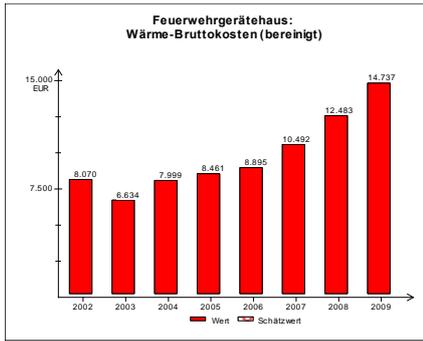
Verbrauchskennwerte



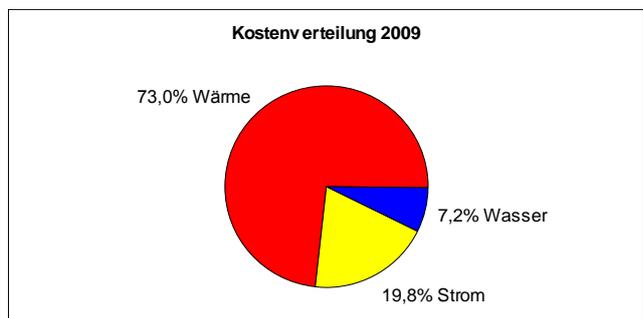
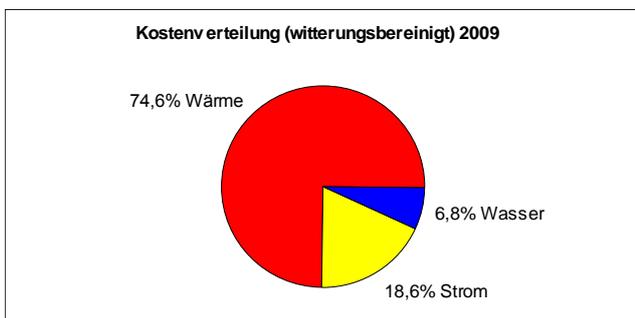
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	178,23	161,13	177,10	164,62	113,16	99,16	97,99	81,58	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	9,433	9,551	10,995	11,070	10,470	13,215	13,475	11,624	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	116,34	125,75	123,18	101,78	94,28	122,73	115,56	66,38	l/m²

Nutzungsart Feuerwehr	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	155,00	-	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	40,000	9,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	337,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	7,676	6,676	7,477	8,049	8,314	8,341	10,519	13,591	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	8,070	6,634	7,999	8,461	8,895	10,492	12,483	14,737	T €
Strom	1,545	1,633	2,026	2,137	2,221	2,951	3,789	3,681	T €
Wasser	1,237	1,540	1,697	1,012	1,423	2,019	1,868	1,340	T €
Gesamt	10,458	9,850	11,201	11,198	11,958	13,312	16,176	18,612	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	10,851	9,807	11,722	11,610	12,540	15,462	18,139	19,758	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	3,873	3,522	3,864	4,288	6,249	8,411	8,788	12,140	Ct/kWh
Strom	14,011	14,628	15,762	16,102	16,862	17,754	19,397	21,282	Ct/kWh
Wasser	9,094	10,477	11,788	8,295	12,002	13,075	11,150	13,569	€/m³

99 Kläranlage

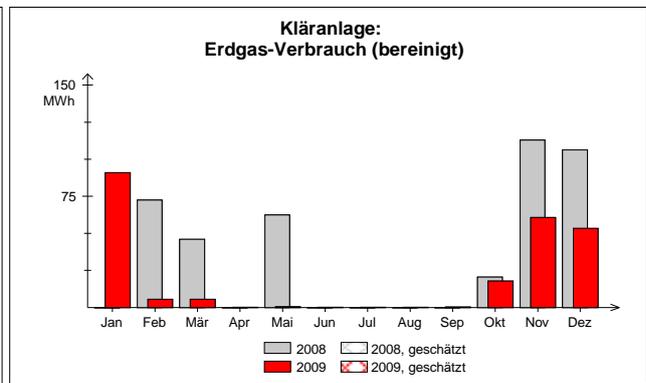
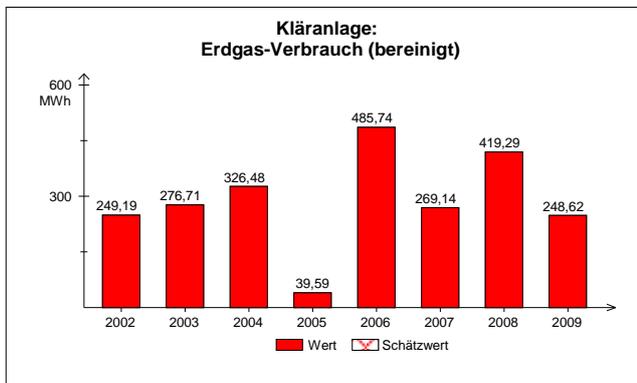
Adresse: Glückstädter Straße 26, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Umstellung auf BHKW (Erd- und Faulgas)
 Sonderbezugsgröße: 55.000 Einwohnergleichwert

In der folgenden Grafik wird lediglich der Erdgasverbrauch dargestellt und nicht die Gesamtwärmemenge. Die Witterungsberreinigung ist mit Vorsicht zu werten, da ein Teil des Gases unabhängig vom Wetter für die Stromproduktion benötigt wird.

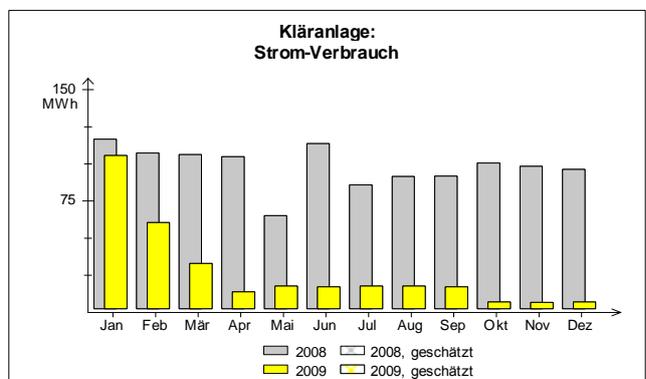
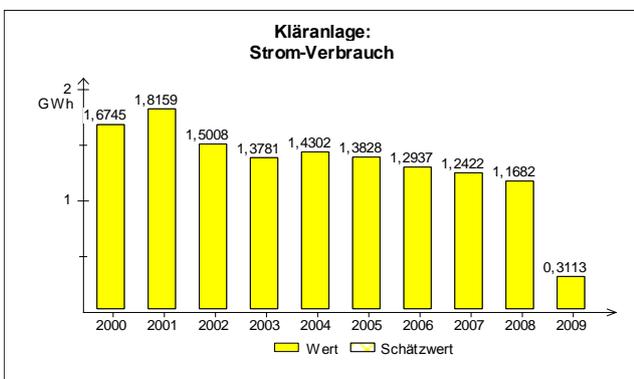
Die Strom-Grafik weist nur den eingekauften Stromanteil aus. In 2009 hat das BHKW den Betrieb aufgenommen. Bis 2010 wurde das BHKW und die Dosierung der zugeführten Materialien gut einjustiert, dennoch wird der Optimierungsprozess weiter fortgeführt. Bereits in den Umbaujahren 2009 und 2010 ging durch das BHKW der Stromeinkauf stark zurück. Es ist zu erwarten, dass der Erdgasverbrauch durch das BHKW nicht gesenkt wird. Da das BHKW in den Fällen, wenn nicht genug Faulgas vorhanden ist, mit Erdgas versorgt wird, um konstant zu laufen.

Energieverbrauchskennwerte für Kläranlagen werden auf den Einwohnerwert (EW) bezogen.

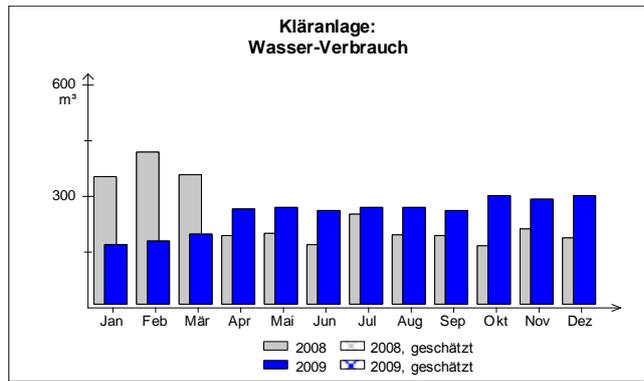
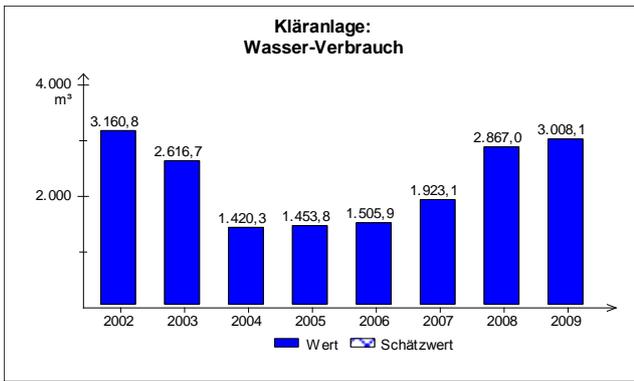
Energieverbrauch



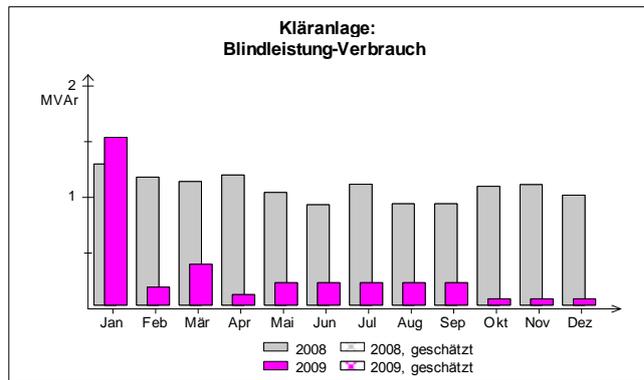
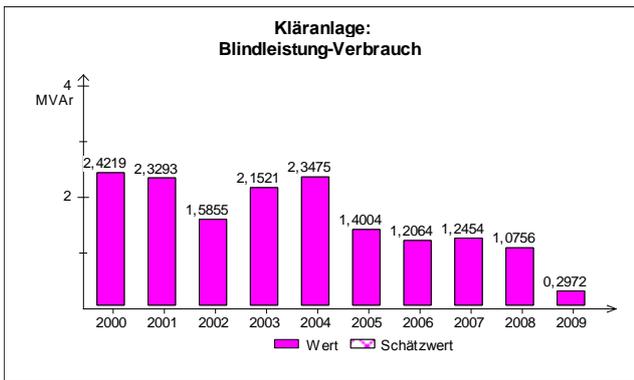
Verbrauch	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	237,05	278,48	305,19	37,66	454,00	213,98	353,33	229,28	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	249,19	276,71	326,48	39,59	485,74	269,14	419,29	248,62	MWh



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Strom	1,6745	1,8159	1,5008	1,3781	1,4302	1,3828	1,2937	1,2422	1,1682	0,3113	GWh

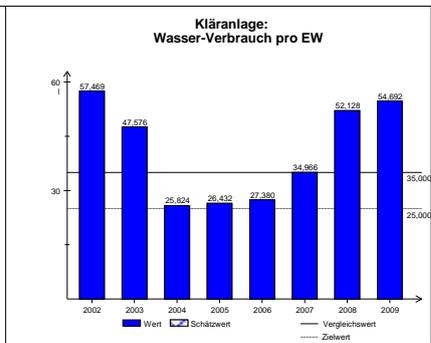
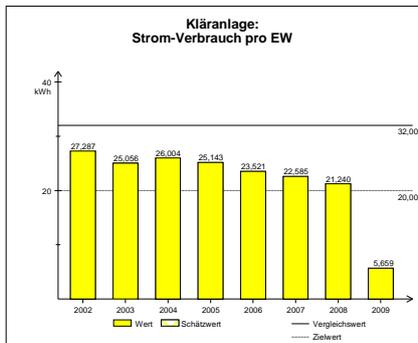
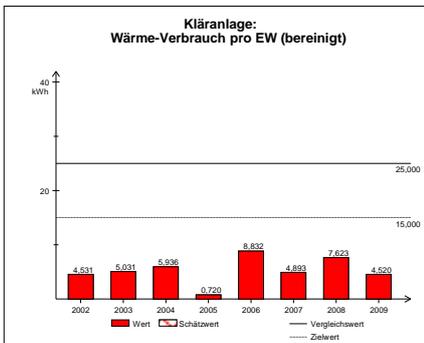


Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wasser	-	-	3.160,8	2.616,7	1.420,3	1.453,8	1.505,9	1.923,1	2.867,0	3.008,1	m³



Verbrauch	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Blindleistung	2,4219	2,3293	1,5855	2,1521	2,3475	1,4004	1,2064	1,2454	1,0756	0,2972	MVAr

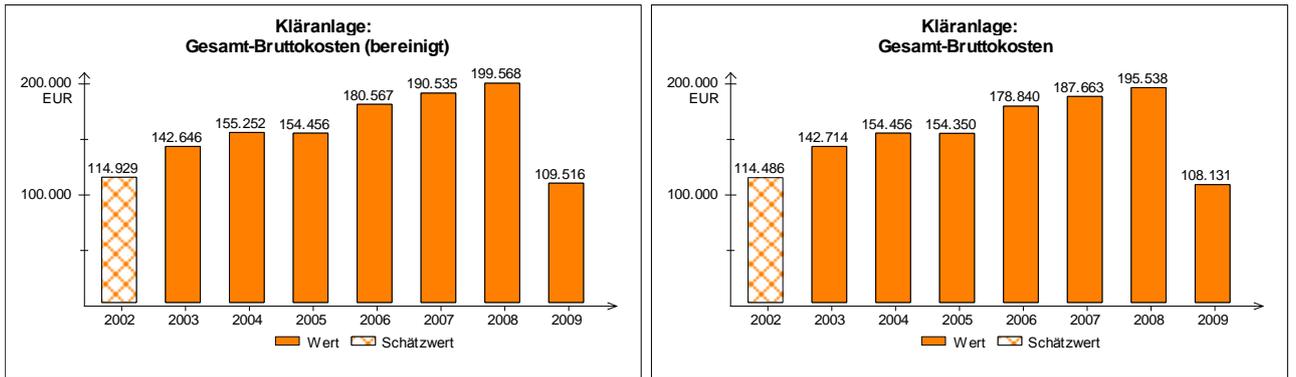
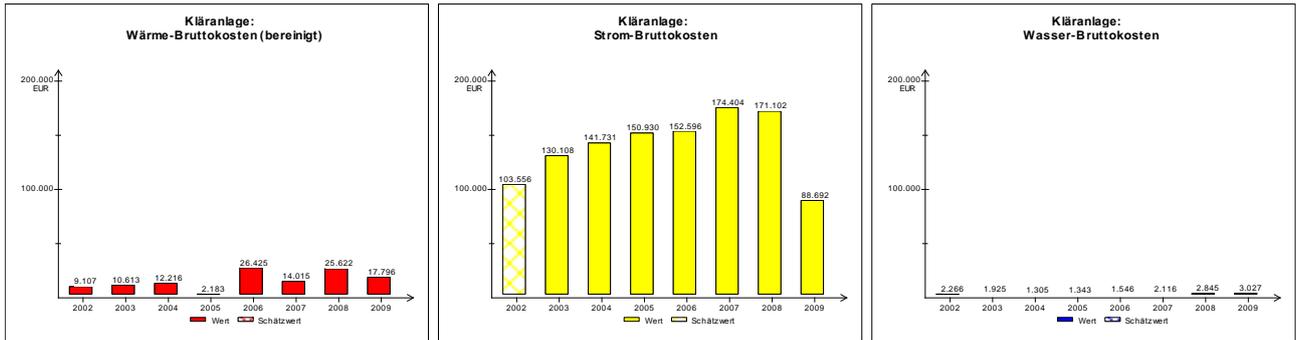
Verbrauchskennwerte



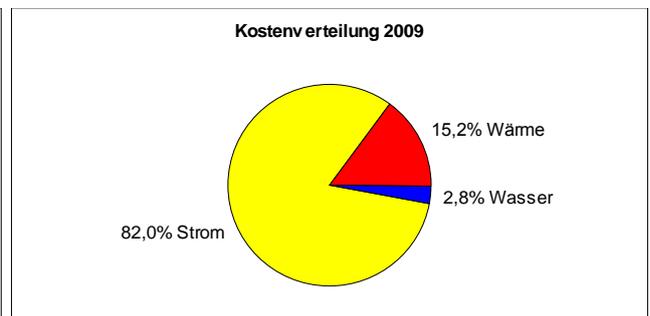
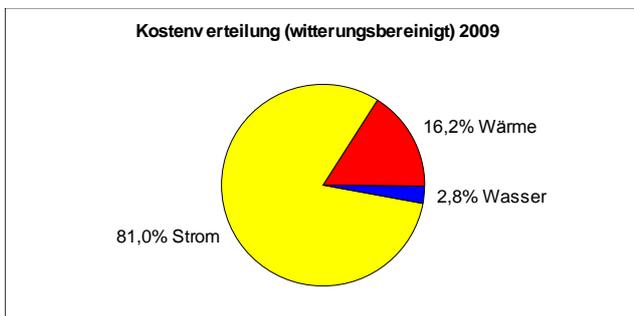
Verbrauchskennwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	4,5307	5,0310	5,9359	0,7199	8,8317	4,8934	7,6234	4,5204	kWh/EW
Stromverbrauchskennwert	27,287	25,056	26,004	25,143	23,521	22,585	21,240	5,659	kWh/EW
Wasserverbrauchskennwert	57,469	47,576	25,824	26,432	27,380	34,966	52,128	54,692	l/EW

Nutzungsart Kläranlagen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (BGFE):	25,000	15,000	kWh/EW
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	32,000	20,000	kWh/EW
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	35,000	25,000	l/EW

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	8,66	10,68	11,42	2,08	24,70	11,14	21,59	16,41	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	9,11	10,61	12,22	2,18	26,43	14,02	25,62	17,80	T €
Strom	s 103,56	130,11	141,73	150,93	152,60	174,40	171,10	88,69	T €
Wasser	2,27	1,92	1,31	1,34	1,55	2,12	2,84	3,03	T €
Gesamt	s 114,49	142,71	154,46	154,35	178,84	187,66	195,54	108,13	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 114,93	142,65	155,25	154,46	180,57	190,54	199,57	109,52	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Einheit
Wärme	s 6,8180	3,8796	3,6548	3,8355	3,7419	5,5126	5,4402	5,2075	6,1107	7,1579	Ct/kWh
Strom	s 7,213	s 6,90	s 6,90	9,441	9,910	10,915	11,796	14,040	14,647	28,495	Ct/kWh
Wasser	-	-	0,7170	0,7355	0,9190	0,9239	1,0265	1,1003	0,9922	1,0064	€/m³

Tabellarische und Grafische Übersichten –

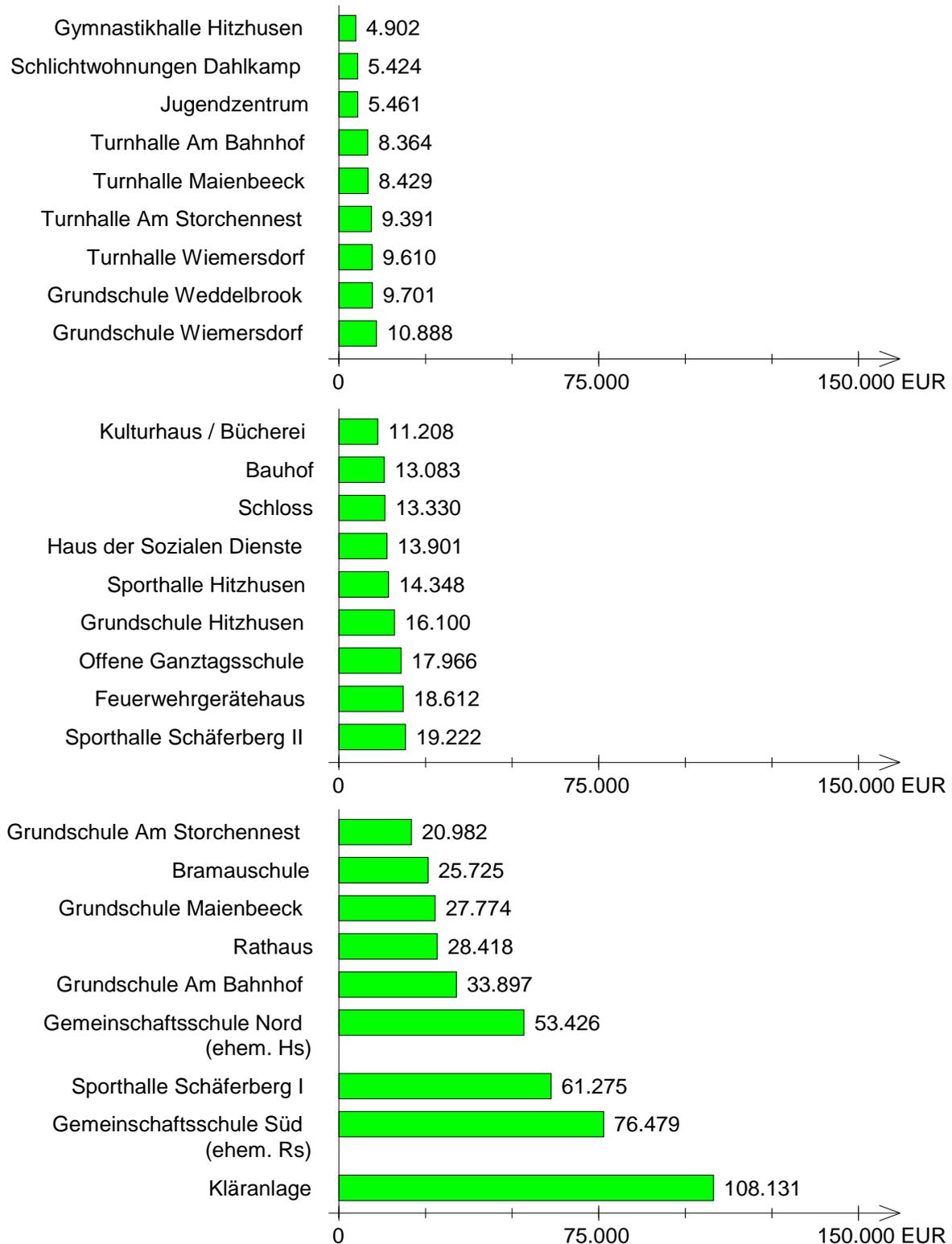
Zusammenfassung aller Objekte

Verbrauchsart:

Gesamt, Bruttokosten, als Absolutwert Zusammenfassung von Wärme, Strom und Wasser , ohne Witterungsbereinigung

Zeitraum:

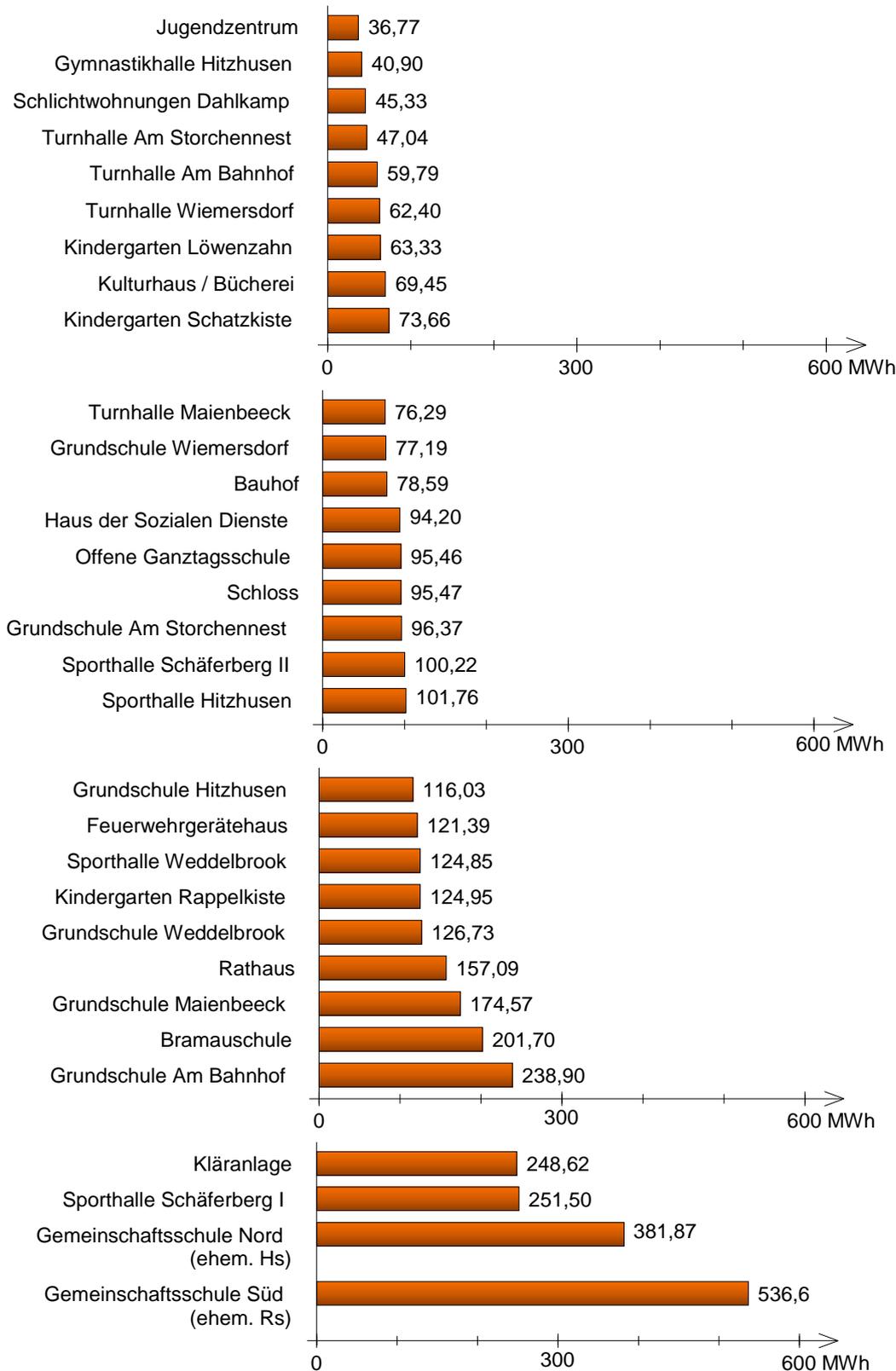
Januar 2009 - Dezember 2009



Zusammenfassung Wärme

Verbrauchsart: **Wärme**, witterungsbereinigt, **Verbrauch**, Absolutwert

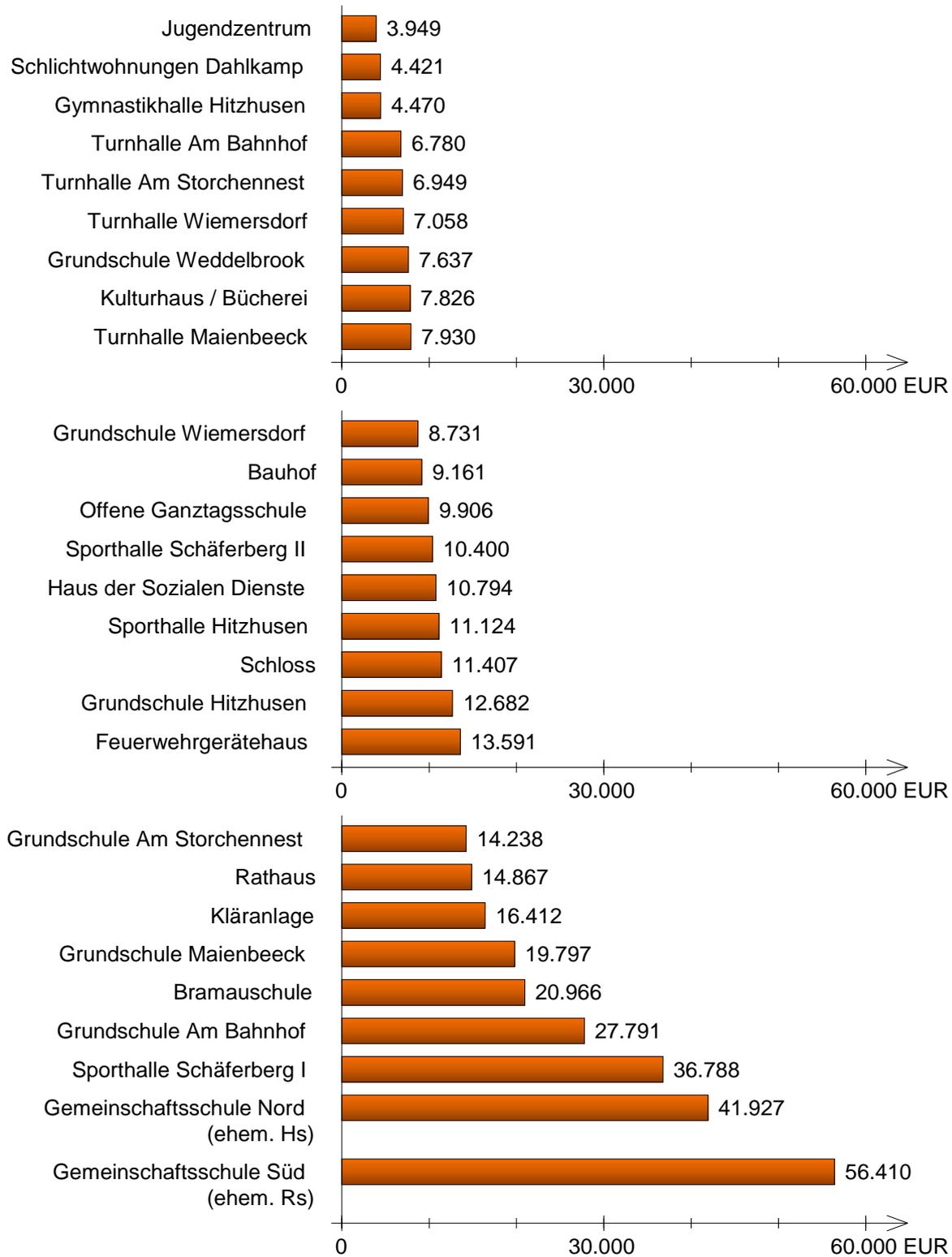
Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009



Zeitraum:

Januar 2009 - Dezember 2009

Verbrauchsart:

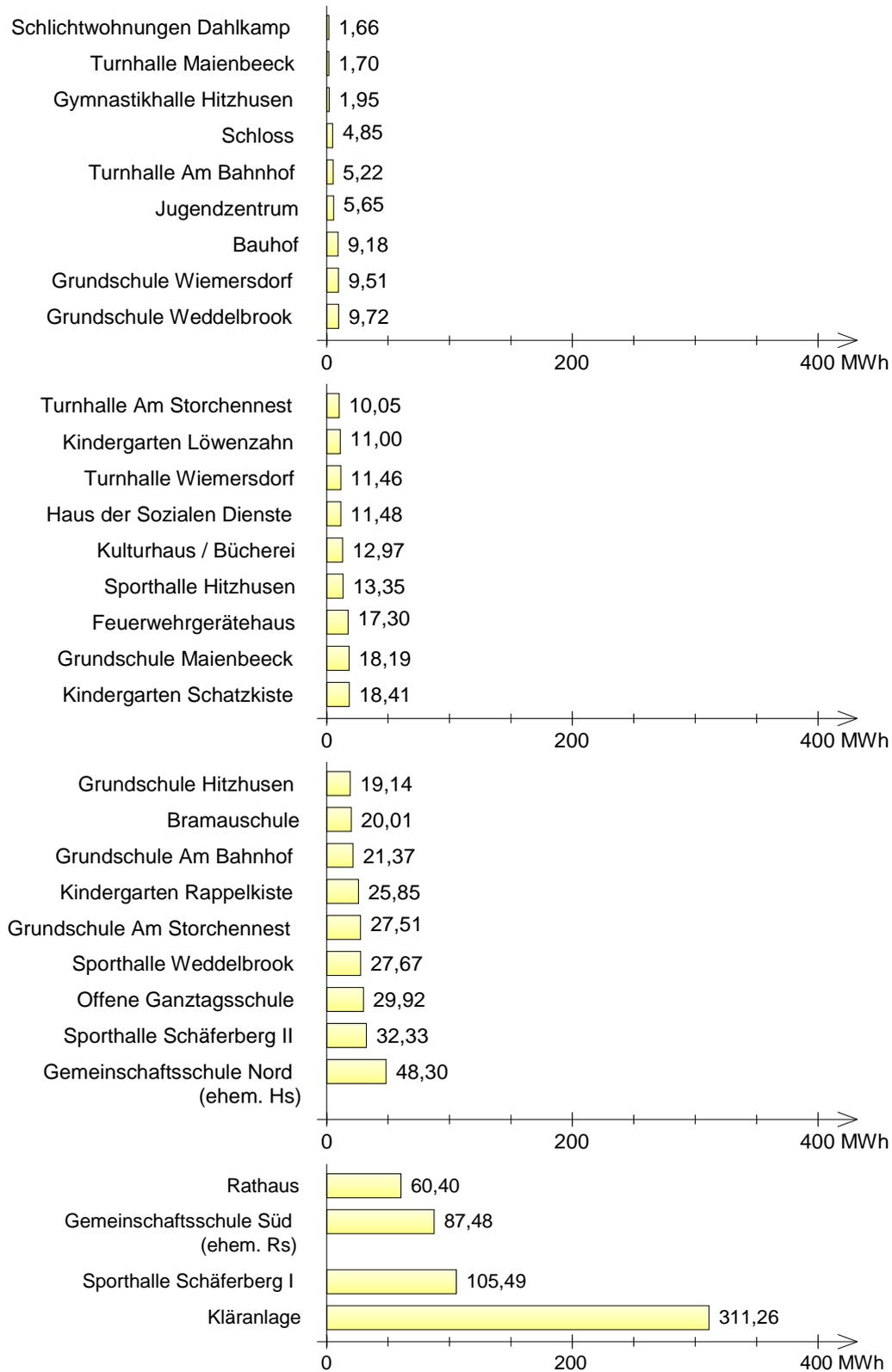
Wärme, ohne Witterungsbereinigung, **Bruttokosten**, Absolutwert

Zusammenfassung Strom

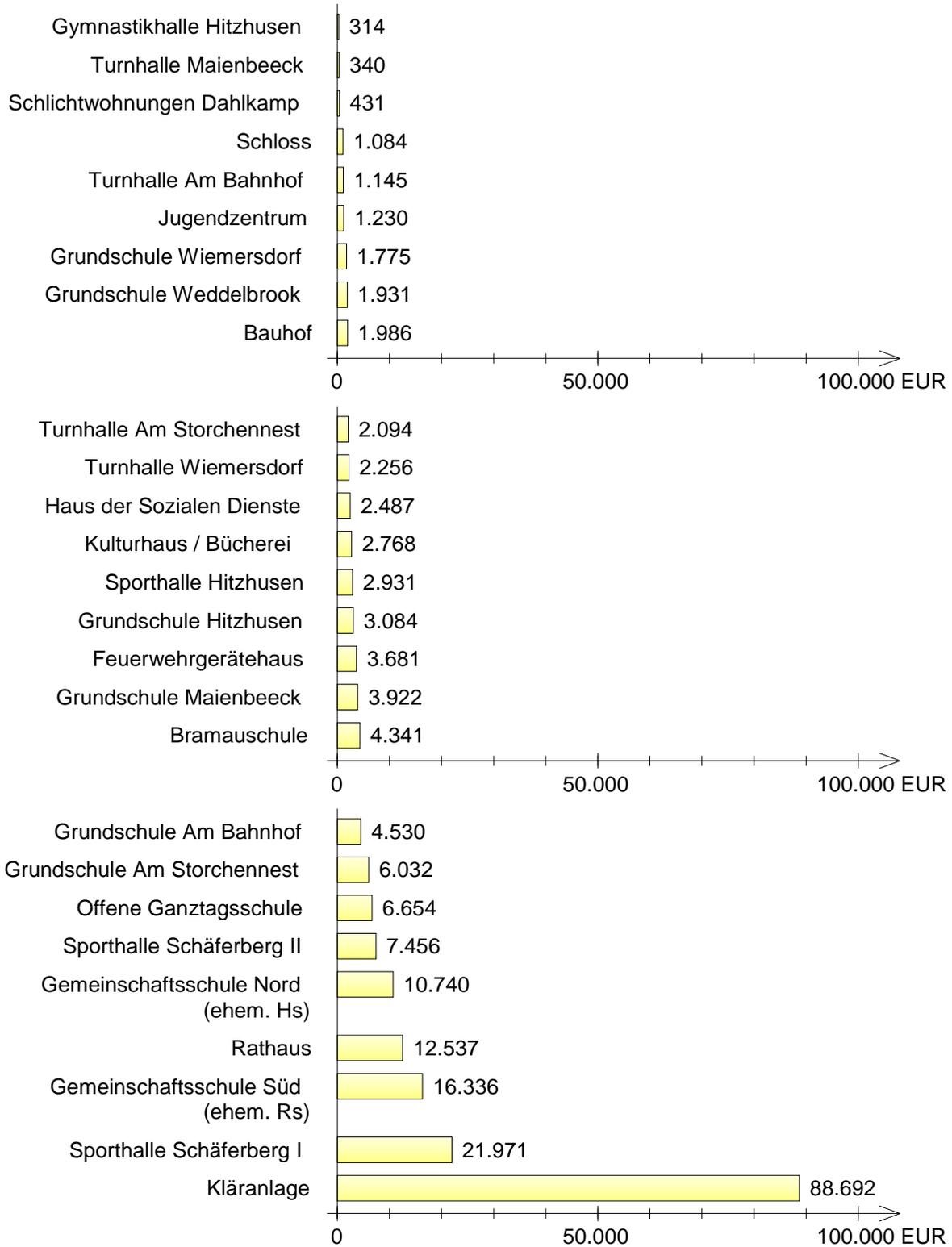
Zeitraum:

Januar 2009 - Dezember 2009

Verbrauchsart:

Strom, Verbrauch, Absolutwert

Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009
 Verbrauchsart: **Strom, Bruttokosten, Absolutwert**

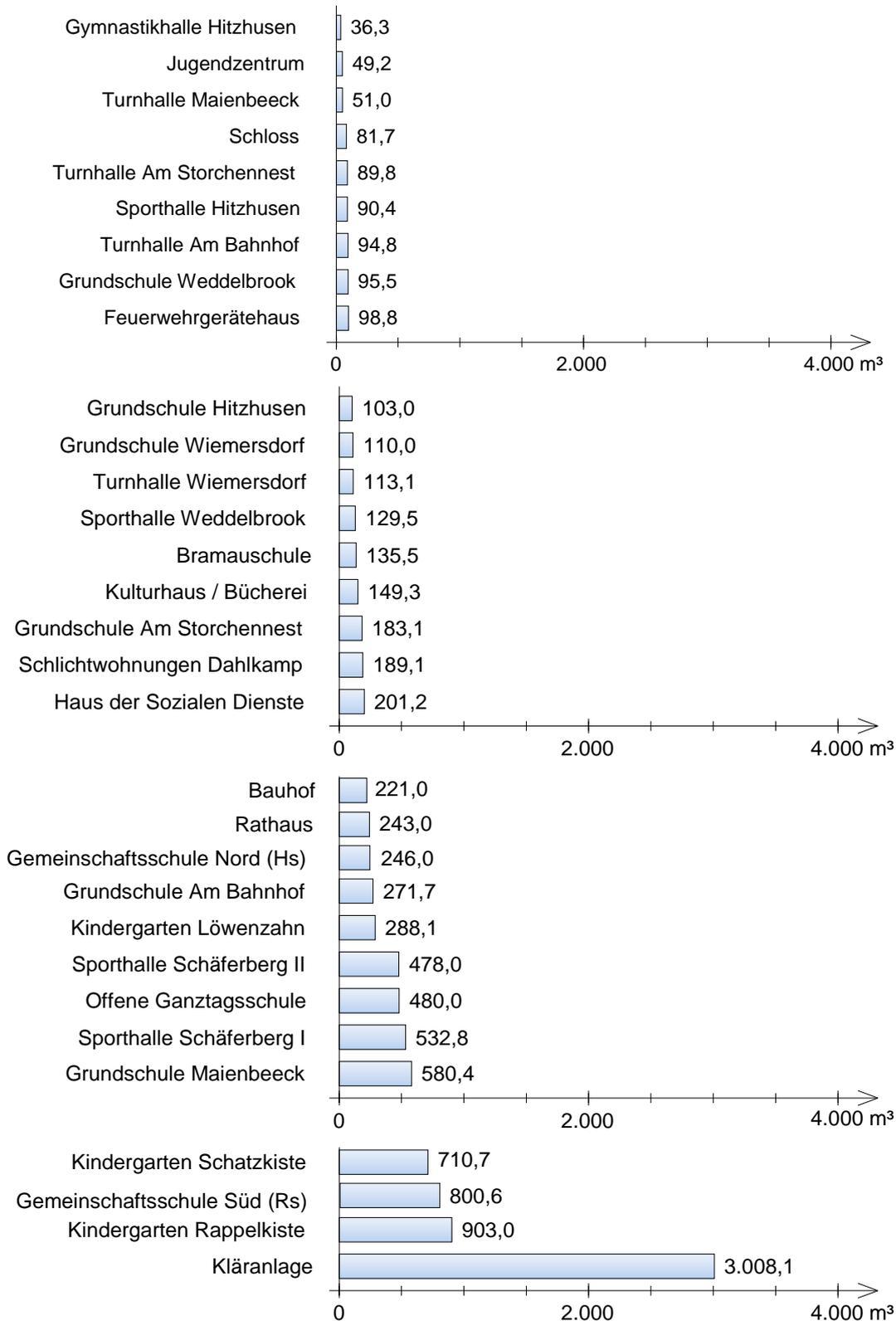


Zusammenfassung Wasser

Zeitraum:

Januar 2009 - Dezember 2009

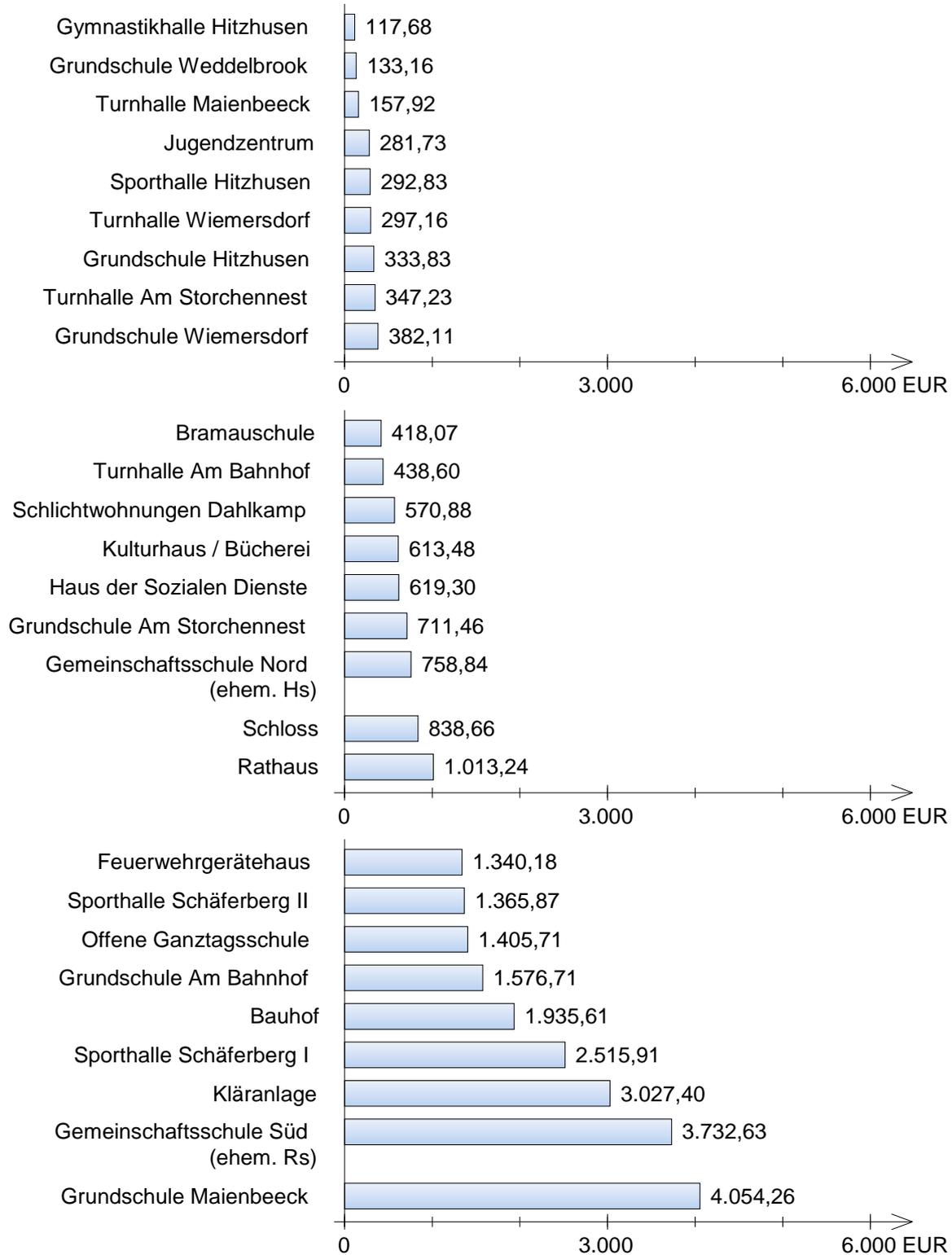
Verbrauchsart:

Wasser, Verbrauch als Absolutwert

Zeitraum:

Januar 2009 - Dezember 2009

Verbrauchsart:

Wasser, Bruttokosten, Absolutwert

Übersicht Verbrauchskennwerte

Liegenschaften, nach Nr. sortiert		BGF _e / EW [m ²] / [EW]	Wärme [kWh/m ²]	Strom [kWh/m ²]	Wasser [l/m ²]
11 Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	117,88	24,39	851,91
12 Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	77,05	19,25	743,44
13 Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	141,44	17,23	302,12
14 Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	94,10	16,34	428,04
21 Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	110,71	9,90	125,90
22 Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	59,09	16,87	112,25
23 Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	99,76	16,46	88,57
24 Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	68,19	7,11	226,74
25 Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	168,07	12,89	126,60
26 Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	78,68	9,69	112,10
27 Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²			
35 Bramauschule	SV	1.647 m ²	122,47	12,15	82,28
31 Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	120,31	15,22	77,50
32 Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	80,32	13,09	119,83
33 Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	100,59	31,53	505,80
36 Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²			
41 Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	152,15	13,29	241,23
42 Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	59,09	12,63	112,76
43 Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	99,76	4,75	88,56
43 Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	99,76	13,09	88,59
44 Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	122,46	2,73	81,86
45 Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²	82,58	18,30	85,64
46 Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	78,69	14,45	142,59
47 Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	101,70	42,66	215,45
48 Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	73,00	21,38	316,14
51 Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	118,99	18,30	159,37
52 Rathaus	Stadt	1.679 m ²	93,56	35,98	144,73
53 Schloss	Stadt	780 m ²	122,39	22,37	10,26
54 Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	86,16	16,09	185,23
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	74,56	2,73	0,31
71 Bauhof	Stadt	345 m ²	227,79	26,61	640,44
72 Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	81,58	11,62	66,38
99 Kläranlage	SE	55.000 EW	4,52	5,66	54,69

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert		BGF _e / EW	Wärme 2008	Wärme 2009	
Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		[m ²] / [EW]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]	
22	Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	67,13	59,09
42	Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	67,10	59,09
24	Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	78,00	68,19
48	Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	66,37	73,00
61	Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	83,44	74,56
12	Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	87,33	77,05
26	Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	83,12	78,68
46	Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	83,11	78,69
33	Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	100,72	80,32
72	Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	97,99	81,58
45	Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²		82,58
54	Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	106,34	86,16
52	Rathaus	Stadt	1.679 m ²	111,44	93,56
14	Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²		94,10
23	Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	103,59	99,76
43	Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	103,59	99,76
43	Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	103,59	99,76
35	Bramauschule	SV	1.647 m ²	126,23	100,59
47	Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	75,50	101,70
21	Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	111,78	110,71
11	Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	134,06	117,88
51	Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	118,80	118,99
32	Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	83,09	120,31
53	Schloss	Stadt	780 m ²	130,68	122,39
44	Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	126,23	122,46
31	Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	120,47	122,47
13	Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	156,74	141,44
41	Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	149,32	152,15
25	Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	184,70	168,07
71	Bauhof	Stadt	345 m ²	269,48	227,79
27	Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²		
36	Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 EW		
99	Kläranlage	SE	55.000 EW		4,65

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert		BGF _e / EW	Strom 2008	Strom 2009	
Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		[m ²] / [EW]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]	
61	Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	2,45	2,73
44	Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	8,48	2,73
43	Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	4,01	4,75
24	Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	6,10	7,11
26	Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	9,09	9,69
21	Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	9,61	9,90
72	Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	16,71	11,62
35	Bramauschule	SV	1.647 m ²	10,40	12,15
42	Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	14,24	12,63
25	Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	13,01	12,89
43	Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	15,06	13,09
32	Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	12,57	13,09
41	Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	12,57	13,29
46	Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	15,09	14,45
31	Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	13,37	15,22
54	Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	15,81	16,09
14	Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²		16,34
23	Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	15,62	16,46
22	Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	15,31	16,87
13	Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	20,74	17,23
51	Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	17,05	18,30
45	Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²		18,30
12	Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	18,31	19,25
48	Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	21,67	21,38
53	Schloss	Stadt	780 m ²	6,79	22,37
11	Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	30,31	24,39
71	Bauhof	Stadt	345 m ²	24,80	26,61
33	Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	28,97	31,53
52	Rathaus	Stadt	1.679 m ²	35,86	35,98
47	Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	41,80	42,66
27	Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²		
36	Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²		
99	Kläranlage	SE	55.000 EW		5,66

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert		BGF _e / EW	Wasser 2008	Wasser 2009
Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		[m ²] / [EW]	[l/m ²]	[l/m ²]
72 Feuerwahrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	143,31	66,38
31 Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	70,26	77,50
44 Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	108,97	81,86
35 Bramauschule	SV	1.647 m ²	108,97	82,28
45 Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²		85,64
43 Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	76,83	88,56
23 Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	76,83	88,57
43 Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	76,83	88,59
53 Schloss	Stadt	780 m ²	132,42	104,76
26 Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	116,36	112,10
22 Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	127,78	112,25
42 Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	127,78	112,76
32 Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	133,95	119,83
21 Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	128,99	125,90
25 Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	107,79	126,60
46 Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	116,13	142,59
52 Rathaus	Stadt	1.679 m ²	159,24	144,73
51 Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	213,48	159,37
54 Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	124,52	185,23
47 Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	251,03	215,45
24 Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	223,28	226,74
41 Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	293,23	241,23
13 Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	238,95	302,12
61 Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	336,37	311,00
48 Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	148,81	316,14
14 Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²		428,04
33 Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	397,26	505,80
71 Bauhof	Stadt	345 m ²	718,99	640,44
12 Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	552,19	743,44
11 Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	629,51	851,91
27 Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²		
36 Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²		
99 Kläranlage	SE	55.000 EW		54,69

Fazit

Die Energiekosten sind gestiegen und werden auch weiter steigen. Gerade im Bereich der Wärme gab es 2009 starke Kostensteigerungen. Mit Blick auf die Zukunft wird Energiecontrolling immer wichtiger werden und stellt ein sinnvolles Mittel zum Offenlegen von Problemen dar, die es dann zu beheben oder zumindest zu mildern gilt.

Energieeinsparungen sind eine gute Möglichkeit die Kostensteigerungen abzupuffern. Sicherlich wird es zukünftig aber immer schwieriger werden, die explodierenden Energiekosten abzufedern.

Die Aufgaben für das Energiecontrolling beziehungsweise Energiemanagement der nächsten Jahre werden auch weiterhin bestehen und noch stärker in den Fokus rücken:

- Nutzer für Energieverbräuche sensibilisieren und energetisch sinnvolles Nutzverhalten zu schulen
- Die Verbräuche im laufenden Betrieb im Auge behalten und den Verantwortlichen der Liegenschaft über ungewöhnlich hohe Monatsverbräuche informieren, insbesondere bei den Wasserverbräuchen
- sukzessive alle Gebäude mit den nötigen Zwischenzählern ausstatten
- Mitwirkend beim Kauf von elektrischen Geräten energieeffiziente Produkte empfehlen
- Energetische Sanierungen inklusive Beleuchtungsanlagen zu planen und durchzuführen
- Bei Neubauten verhindern, dass billiges Bauen zu treuer Bewirtschaftung führt
- Rechnungen auf Richtigkeit zu prüfen
- Energieversorgungsverträge optimieren

Zusammenfassend kann man feststellen: Soll die Bewirtschaftung in Zukunft bezahlbar bleiben muss an folgenden drei Stellschrauben gearbeitet werden: Nutzverhalten, Gebäude- und Techniksubstanz und Verträge mit den Energieversorgern.

Glossar

Ableselisten

Die Zählerstände werden von zuständigen Ablesern möglichst am Anfang eines jeden Monats in die ausgedruckten und verteilten Ableselisten eingetragen. Da neben den Zählerständen auch das Datum eingetragen wird, kann EasyWatt den Verbrauch Tag genau umrechnen. Anhand des Ablese datums wird die tatsächliche Anzahl von Tagen seit der letzten Ablesung berechnet und der abgelesene Verbrauch wird auf die Anzahl von Tagen umgerechnet. So wird verhindert, dass der Monatsverbrauch durch den Ablesezeitpunkt verfälscht wird.

Ages

Die ages GmbH, Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse, ist seit 15 Jahren vorwiegend für öffentliche Auftraggeber in den Bereichen Energieberatung und Planung tätig.

In dem Forschungsbericht Verbrauchskennwerte werden die von der ages GmbH erhobenen Daten als Vergleichs- und Zielwerte für unterschiedliche Gebäudenutzungen angegeben.

EasyWatt

EasyWatt ist ein Computerprogramm der Firma ing soft GmbH. Das Energiecontrolling wird in Bad Bramstedt mit Hilfe von EasyWatt durchgeführt. Das Programm berechnet zum Beispiel Verbräuche und Kosten aus den einzutragenden Zählerständen und Rechnungen. Die Daten können nach Word exportiert werden. In Word werden dann die Daten zusammengefasst, ergänzt und kommentiert zu dem Energiebericht.

EVU

Abkürzung für Energieversorgungsunternehmen

Gms

Abkürzung für die Gemeinschaftsschule Auenland. Seit dem Schuljahr 2009/2010 sind die ehemalige Hauptschule mit der Offene Ganztagschule und die ehemalige Realschule zusammengeschlossen zur Gemeinschaftsschule. Die Offene Ganztagschule (OGS) ist in der Trägerschaft des Deutschen Kinderschutzbundes.

GS

Abkürzung für Grundschule

Heizgradtage

Die Heizgradtage sind die von den unterschiedlichen Wetterstationen aufgezeichneten Wetterdaten. In der Vergangenheit wurden die Daten von der Wetterstation Lübeck Blankensee verwendet. Die Verwendung der Lübecker Wetterdaten wird jetzt fortgeführt, auch wenn die Wetterdaten aus Hamburg Fuhlsbüttel eventuell besser mit den Wetterbedingungen in Bad Bramstedt übereinstimmen würden, damit die Energieberichte mit den Vorjahren vergleichbar bleiben.

Kosten

Die Kosten werden in EasyWatt immer für das jeweilige Kalenderjahr eingetragen. Da allerdings die Jahresrechnungen der Versorger nicht im dem Verbrauchsjahr gestellt und bezahlt werden können, werden bisher noch die Nachzahlungen (beispielsweise für das Jahr 2009) immer erst im darauffolgenden Haushaltsjahr gebucht. Im diesem Beispiel tauchen dann also 2010 die Nachzahlungen für 2009 auf. Dadurch entsteht eine Verzerrung. Aus diesem Grund entsprechen die Kosten auf den Haushaltstellen nicht den tatsächlichen Kosten in dem jeweiligen Jahr und stimmen folglich auch nicht mit den von EasyWatt ausgewiesenen Kosten überein.

kWh

(KiloWattStunde)

1000 kWh = 1MWh (MegaWattStunde) = 0,001GWh (GigaWattStunden)

Negative Energieverbräuche

In der Vergangenheit wurden die berechneten Energieverbräuche in folgenden Liegenschaften jährlich auf die einzelnen Gebäudeteile aufgesplittet. Die Zählerstruktur in EasyWatt wurde von meinem Vorgänger so aufgebaut, dass es einen gemeinsamen Zähler gibt, der einem Gebäudeteil zugeordnet ist und die anderen Gebäudeteile werden mit den berechneten Verbräuchen abgezogen.

Die errechneten Jahreswärmeverbräuche hat Easy Watt dann an Hand von Heizgradtagen auf die Monate umgerechnet. In den Fällen wo es sehr kalt war, aber der tatsächliche Gesamtverbrauch niedriger, so entstanden zum Teil negative Monatswärmeverbräuche. Das Problem trat in einigen Fällen auch bei den Wasser- und Stromverbräuchen auf.

Ab 2009 habe ich nicht die Jahresverbräuche, sondern die Monatsverbräuche aufgeteilt, so dass nun keine negativen Monatsverbräuche mehr auftreten. Durch die monatliche Aufteilung werden die Werte nicht genauer, da sie in jedem Fall nur als Schätzung angesehen werden müssen. Aber der zusätzliche Arbeitsaufwand ist berechtigt, weil negative Monatswerte bei den nicht eingeweihten Lesern zu Irritationen führen würden.

Nummerierung der Liegenschaften

Die ursprüngliche Nummerierung habe ich vorerst beibehalten, um die Struktur der Vorjahres-Energieberichte beizubehalten. Allerdings bestehen Überlegungen den gesamten Aufbau umzustrukturieren, zumal sich die Logik der Nummerierung nicht erschließt.

„s“

Ein kleines „s“ vor einen Tabellenwert bedeutet, dass es sich um einen Schätzwert handelt. Siehe zum Beispiel Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert..** Wenn nicht alle Daten für die Berechnung eines Wertes in EasyWatt eingetragen sind, schätzt das Programm die Daten aus fehlenden Zeiträumen über die Witterungsdaten und den eingetragenen Vertragsbedingungen.

Verbrauchskennwert

Der Kennwert gibt den Verbrauch z.B. pro m² BGF_E an.

Wärme [kWh/m²]

Strom [kWh/m²]

Wasser [l/m²]

Wenn man berechnet wie viel ein m² eines Gebäudes (anteilig) im Jahr verbraucht, werden unterschiedlich große Gebäude mit einander vergleichbar. Denn der Gesamtverbrauch eines großen Gebäudes wird immer höher sein als der eines kleinen Gebäudes, vorausgesetzt beide haben den gleichen Energiestandart.

Vergleichswert

Die ages-Vergleichswerte (Arithmetisches Mittel) sind in EasyWatt hinterlegt worden und dienen der Einordnung der energetischen Qualität der einzelnen Gebäude im Vergleich zu den deutschlandweit erhobenen Vergleichswerten. (nach Kennwertverfahren nach VDI 3807 Blatt 1)

Es steht dem EasyWatt Nutzer allerdings frei andere Werte als Vergleichswerte einzutragen.

Leider ist mir nicht bekannt aus welchem Jahr die von meinem Vorgänger eingetragenen ages-Werte zurückgehen.

In den Verbrauchskennwertdiagrammen ist der Vergleichswert als schwarze horizontale Linie dargestellt.

Witterungsbereinigung

Die Witterungsbereinigung ist eine Methode um den Einfluss der Witterung auf den Verbrauch rechnerisch zu eliminieren. EasyWatt führt eine Witterungsbereinigung nach VDI 3807 durch, dazu werden die Heizgradtage des aktuellen Jahres durch das langjährige Mittel der Heizgradtage geteilt und der Energieverbrauch mit dem so gewonnenen Faktor multipliziert. Durch die Angabe von witterungsbereinigten Wärmeverbräuchen werden wärmere Jahre mit kälteren Jahren vergleichbar. Ebenfalls können so die Regionen Deutschlands, trotz unterschiedlicher klimatischer Bedingungen miteinander verglichen werden.

Zielwert

Die ages-Zielwerte (unteres Quartilsmittel) sind in EasyWatt hinterlegt worden und dienen der Einordnung der energetischen Qualität der einzelnen Gebäude im Vergleich zu den deutschlandweit erhobenen Werten. (nach Kennwertverfahren nach VDI 3807 Blatt 1)

Es steht dem EasyWatt Nutzer allerdings frei andere Werte als Zielwerte einzutragen.

Leider ist mir nicht bekannt aus welchem Jahr die von meinem Vorgänger eingetragenen ages-Werte zurückgehen.

In den Verbrauchskennwertdiagrammen ist der Zielwert als schwarzgestichelte horizontale Linie dargestellt.

Anmerkung zum Glossar:

Wenn beim Lesen dieses Energieberichts weitere Fragen auftauchen, will die Antworten gerne im nächsten Energiebericht mit aufnehmen, deshalb würde ich mich über ein Feedback freuen.

Quellen und weiterführende Links

Das Energiecontrolling wird in Bad Bramstedt mit Hilfe der Software EasyWatt der ingsoft GmbH betrieben. Die Grafiken und Tabellen des Energieberichts wurden zum Großteil über EasyWatt erstellt und mit dem Microsoft Office-Paket weiter bearbeitet. www.easywatt.de/

www.ingsoft.de

Bad Bramstedter Energieberichte 2000-2008, erstellt von Herr Kastenberg

„Verbrauchskennwerte“ herausgegeben von Ages GmbH, Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m.b.H, Jahr der genutzten Daten unbekannt.

<http://www.ib-sh.de>

http://www.kfw.de/kfw_/kfw/de/Inlandsfoerderung

<http://www.dena.de>

<https://www.destatis.de>

<http://www.umweltbundesamt.de>

www.kennwerte-online.de