



**Energiebericht
für die Jahre 2011 und 2012**

***STADT UND SCHULVERBAND
BAD BRAMSTEDT***

Vorwort

Seit dem Jahr 2000 wurden in Bad Bramstedt die Ergebnisse des Energiecontrollings jährlich in den Energieberichten veröffentlicht. 2011 und 2012 gibt es erstmals einen zusammengefassten Bericht.

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.

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 Haushalten von Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung 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 sich 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 das Glossar. Ab Seite 125 werden die Fachbegriffe erklärt.

Stadt Bad Bramstedt

Bauamt

Sara Kähler, Dipl.-Bauing. (FH)

Bleek 17 – 19

24576 Bad Bramstedt

Inhalt

<i>Vorwort</i>	1
Liegenschaften des Schulverbandes	3
Grundschule Am Bahnhof	3
Grundschule Am Storchennest	6
Turnhalle Am Storchennest	9
Betreuung Am Storchennest	12
Grundschule Hitzhusen	15
Sporthalle Hitzhusen	18
Gymnastikhalle Hitzhusen	21
Grundschule Maienbeeck	24
Bramauschule	27
Turnhalle Maienbeeck	30
Grundschule Weddelbrook	33
Sporthalle Weddelbrook	36
Grundschule Wiemersdorf	38
Turnhalle Wiemersdorf	41
Gemeinschaftsschule Nord	44
Gemeinschaftsschule Süd	47
Offene Ganztagschule	51
Pädagogisches Zentrum	54
Sporthalle Schäferberg I	56
Sporthalle Schäferberg II	60
Liegenschaften der Stadt Bad Bramstedt	63
Kindergarten Rappelkiste	63
Kindergarten Schatzkiste	65
Haus der Sozialen Dienste	67
Kindergarten Löwenzahn	70
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	72
Turnhalle Am Bahnhof	75
Jugendzentrum	78
Rathaus	81
Schloss	85
Kulturhaus / Bücherei	88
Schlichtwohnungen Dahlkamp	91
Bauhof	94
Feuerwehrgerätehaus	97
Liegenschaft der Stadtentwässerung: Kläranlage	100
Tabellarische und Grafische Übersichten	104
Fazit	123
Glossar	125
Quellen und weiterführende Links	127

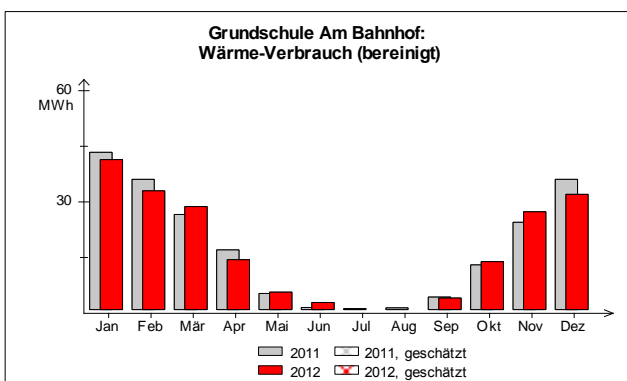
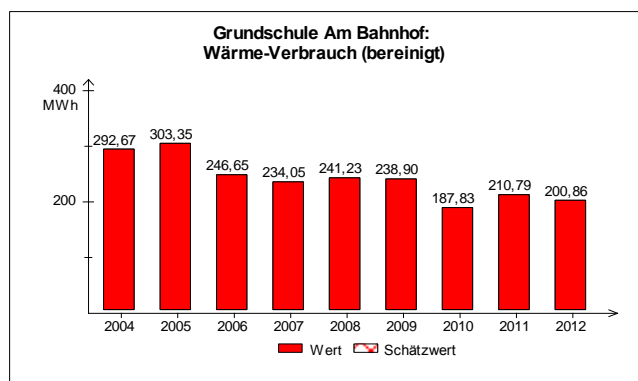
Liegenschaften des Schulverbandes

Grundschule Am Bahnhof

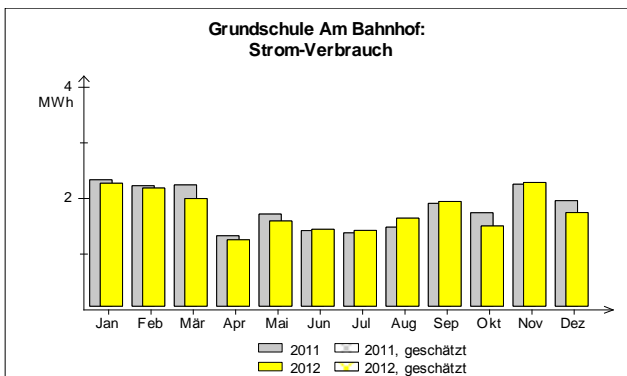
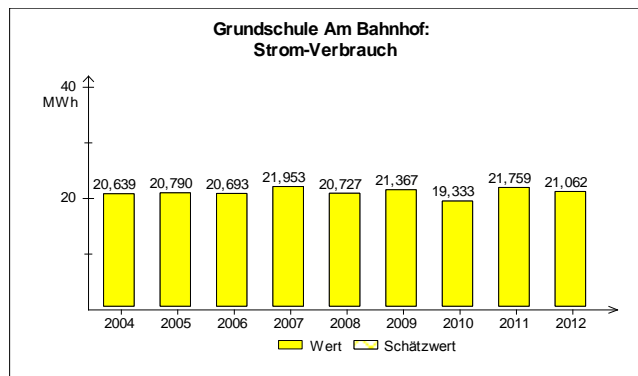
Adresse: Am Bahnhof 16, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1911
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.158 m²
 Sonderbezugsgröße: 209 Schüler

Energieverbrauch

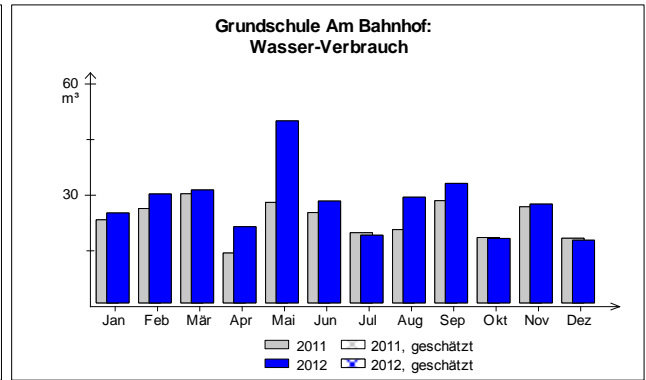
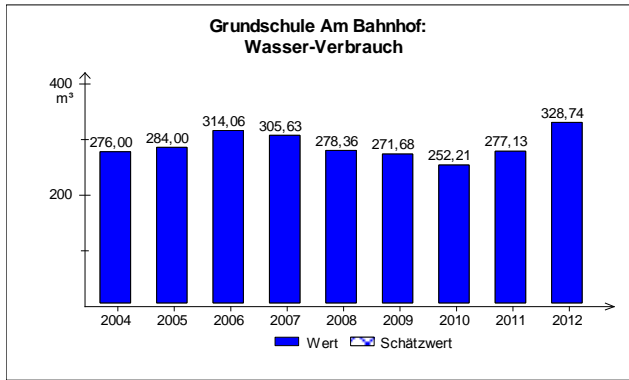
Wärme- und Stromverbrauch sind 2011/2012 in dem Bereich der Vorjahre. Lediglich der Wasserverbrauch ist 2012 nach oben geschneilt. Die Stadtwerke haben 2009 die Heizungsanlage und den Schornstein erneuert. 2010 ist 27 cm Zellstoffdämmung im Altbau eingebracht worden und die Heizkörper im Neubau wurden erneuert. Der Wärmeverbrauch ist für ein Gebäude in diesem Alter sehr gut. Strom- und Wasserbrauch liegen über dem Durchschnitt. Eine spürbare Kosteneinsparung ließe sich allerdings wie bei fast allen Liegenschaften nur über den Wärmebereich erzielen, der hier etwas unter 80% der Kosten ausgegeben werden müssen.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	273,59	288,57	230,54	186,08	203,28	220,32	214,68	183,20	194,39	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	292,67	303,35	246,65	234,05	241,23	238,90	187,83	210,79	200,86	MWh

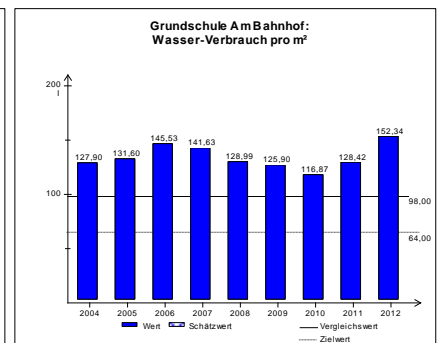
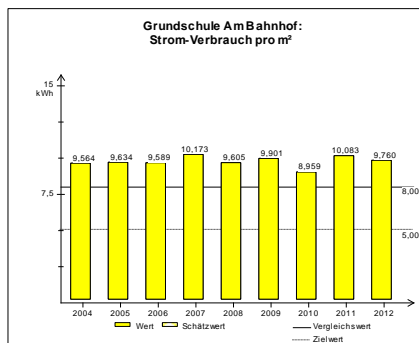
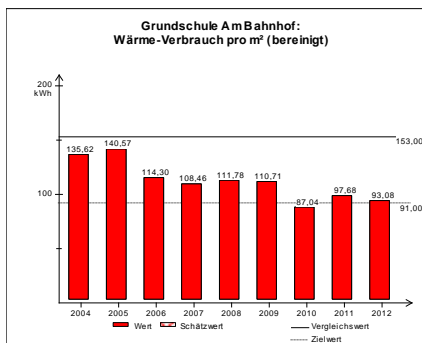


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	20,639	20,790	20,693	21,953	20,727	21,367	19,333	21,759	21,062	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	276,00	284,00	314,06	305,63	278,36	271,68	252,21	277,13	328,74	m ³

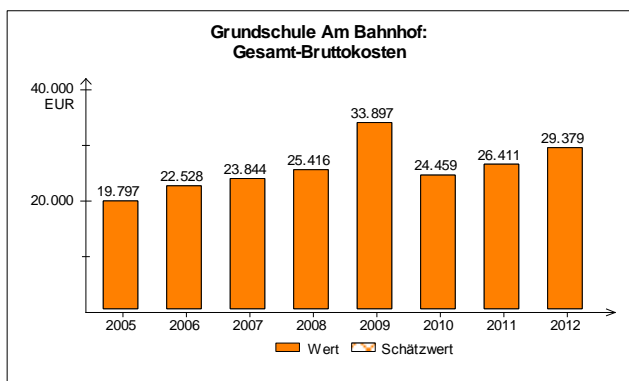
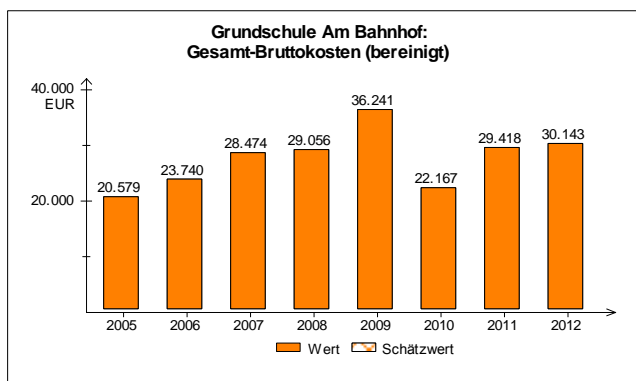
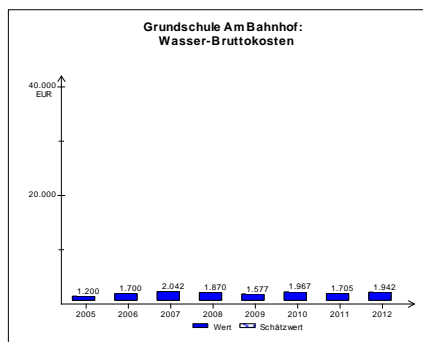
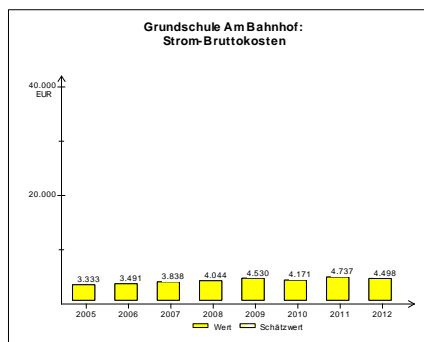
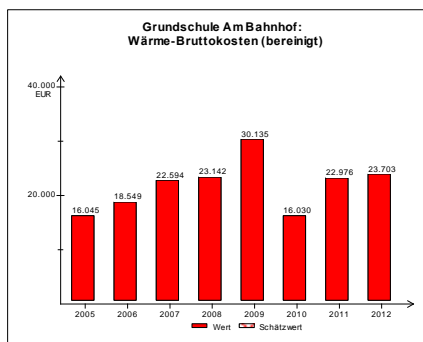
Verbrauchskennwerte



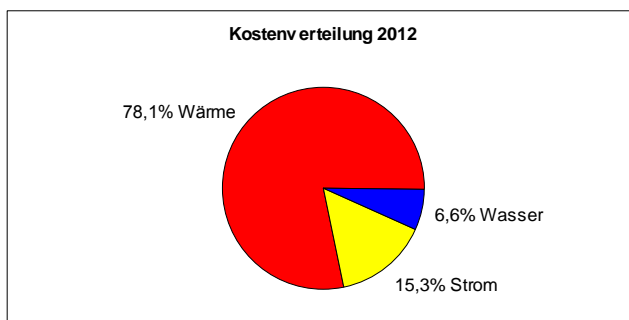
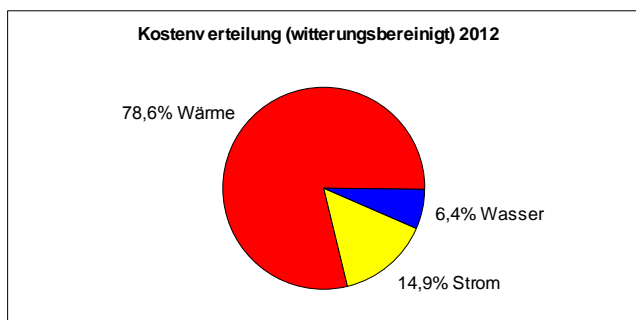
Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	140,57	114,30	108,46	111,78	110,71	87,04	97,68	93,08	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	9,634	9,589	10,173	9,605	9,901	8,959	10,083	9,760	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	131,60	145,53	141,63	128,99	125,90	116,87	128,42	152,34	l/m ²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m ²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	15,264	17,337	17,963	19,501	27,791	18,321	19,969	22,939	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	16,045	18,549	22,594	23,142	30,135	16,030	22,976	23,703	T€
Strom	3,333	3,491	3,838	4,044	4,530	4,171	4,737	4,498	T€
Wasser	1,200	1,700	2,042	1,870	1,577	1,967	1,705	1,942	T€
Gesamt	19,797	22,528	23,844	25,416	33,897	24,459	26,411	29,379	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	20,579	23,740	28,474	29,056	36,241	22,167	29,418	30,143	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,289	7,520	9,653	9,593	12,614	8,534	10,900	11,800	Ct/kWh
Strom	16,033	16,869	17,483	19,512	21,199	21,575	21,771	21,355	Ct/kWh
Wasser	4,2256	5,4136	6,6828	6,7193	5,8035	7,7976	6,1517	5,9078	€/m³

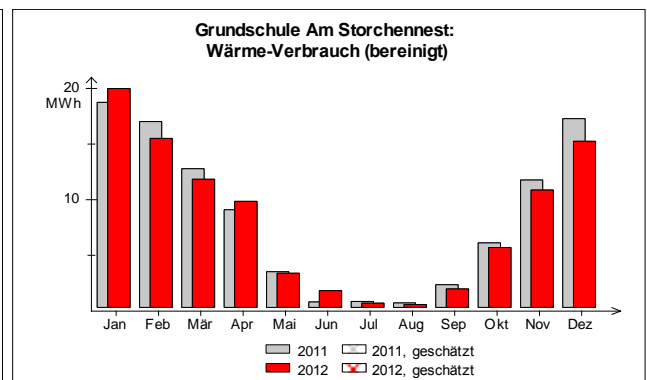
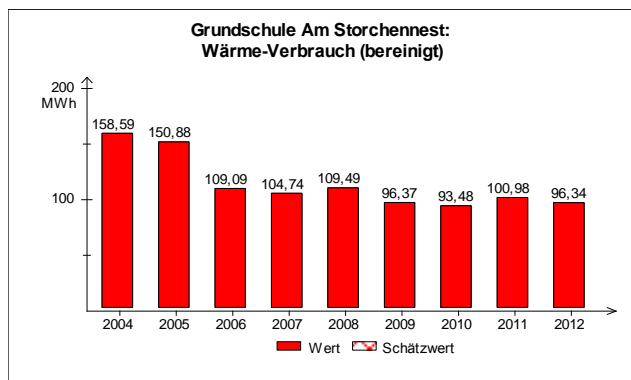
Grundschule Am Storchennest

Adresse: Hoffeldweg 1b, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1998
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.631 m²
 Sonderbezugsgröße: 174 Schüler

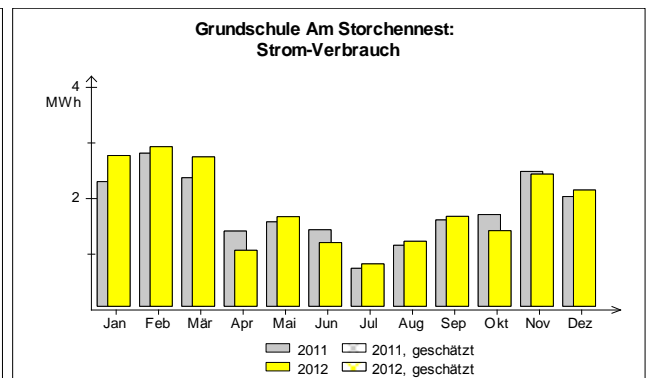
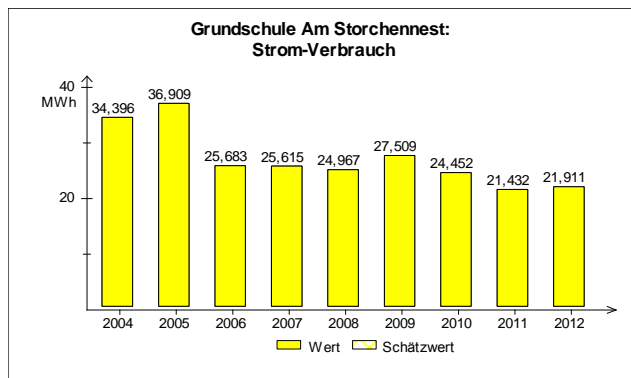
Energieverbrauch

Der Wärmeverbrauchs-kennwert ist mit rund 57 kWh/m²a der zweitbeste im Schulverband und der Stadt. Der auffällige Einbruch in allen drei Verbrauchsarten zwischen den Jahren 2005 und 2006 liegt nicht an einer besonders erfolgreichen Energiesparmaßnahme, sondern an dem rückwirkenden Herausrechnen der Sporthalle von meinem Vorgänger.

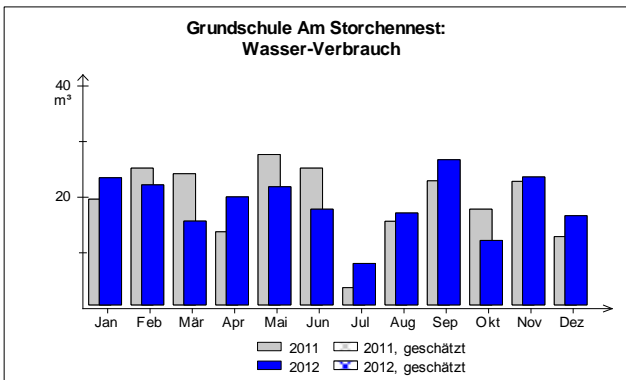
Auch Strom- und Wasserverbrauch sind zwar gesunken, aber immer noch über den Vergleichswerten. Die Wärme- und Wasserwerte für die Sporthalle und die Grundschule gleichen sich tendenziell, da sie mangels Zähler über die Fläche berechnet werden müssen. Ein Stromzähler ist bereits vorhanden.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	148,25	143,53	101,96	83,27	92,26	88,87	106,85	87,76	93,24	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	158,59	150,88	109,09	104,74	109,49	96,37	93,48	100,98	96,34	MWh

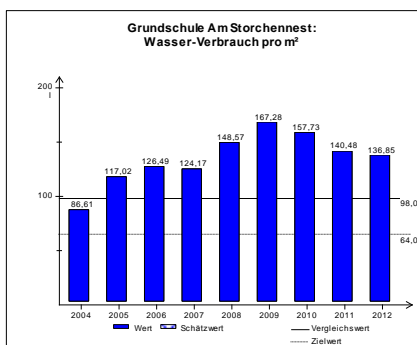
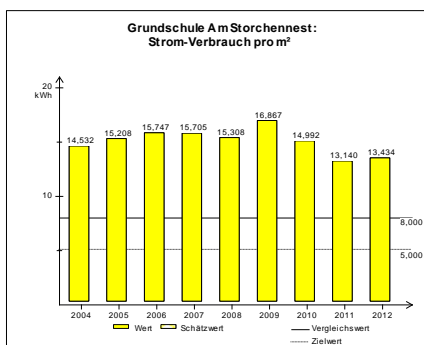
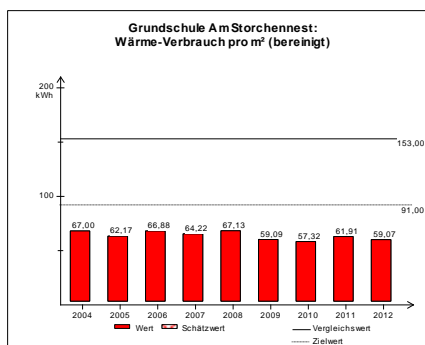


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	34,396	36,909	25,683	25,615	24,967	27,509	24,452	21,432	21,911	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	205,00	284,00	206,31	202,53	242,31	272,84	257,26	229,13	223,20	m³

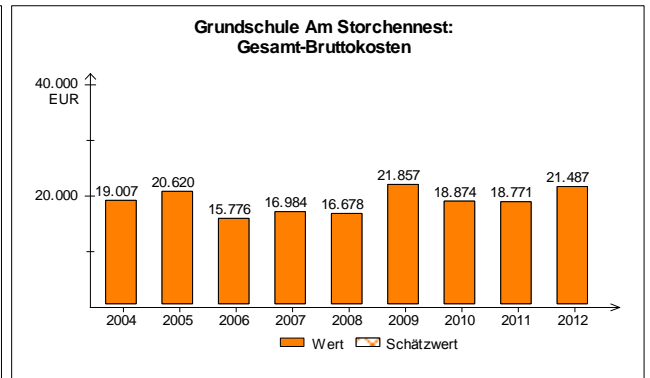
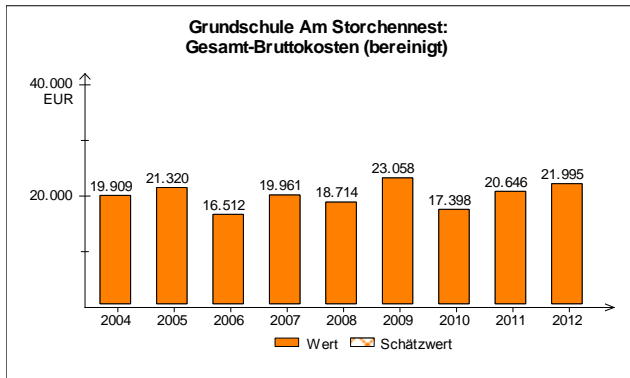
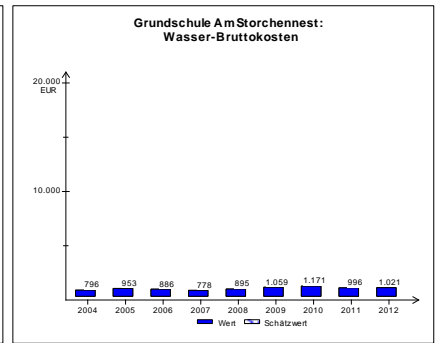
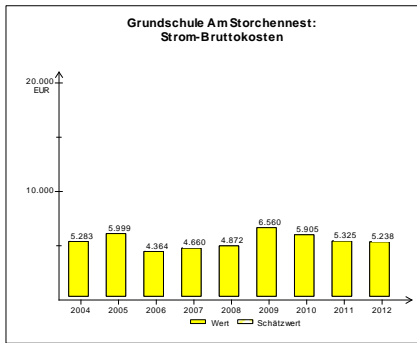
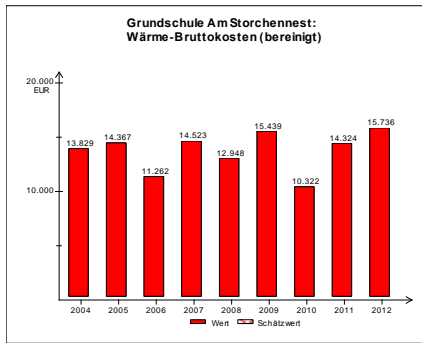
Verbrauchskennwerte



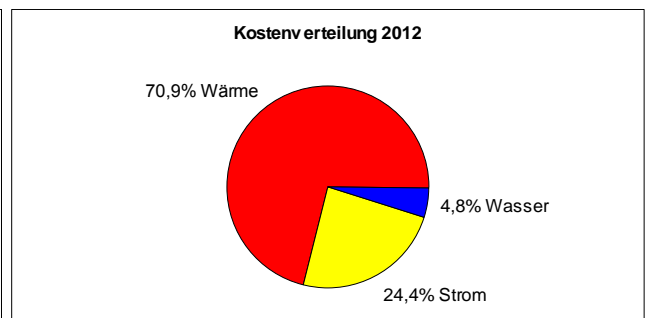
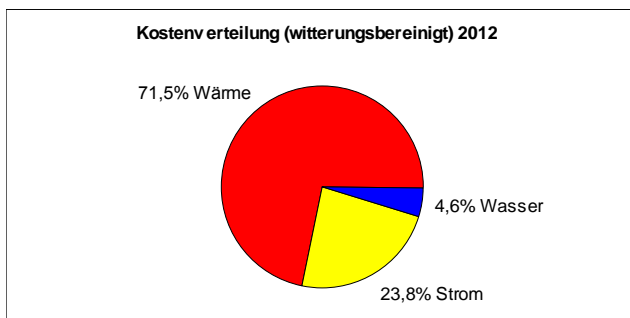
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	67,002	62,167	66,884	64,216	67,128	59,086	57,316	61,910	59,070	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	14,532	15,208	15,747	15,705	15,308	16,867	14,992	13,140	13,434	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	86,61	117,02	126,49	124,17	148,57	167,28	157,73	140,48	136,85	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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	12,93	13,67	10,53	11,547	10,911	14,238	11,798	12,449	15,228	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	13,83	14,37	11,26	14,523	12,948	15,439	10,322	14,324	15,736	T€
Strom	5,28	6,00	4,36	4,660	4,872	6,560	5,905	5,325	5,238	T€
Wasser	0,80	0,95	0,89	0,778	0,895	1,059	1,171	0,996	1,021	T€
Gesamt	19,01	20,62	15,78	16,984	16,678	21,857	18,874	18,771	21,487	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	19,91	21,32	16,51	19,961	18,714	23,058	17,398	20,646	21,995	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	8,72	9,52	10,32	13,866	11,826	16,021	11,042	14,186	16,333	Ct/kWh
Strom	15,36	16,25	16,99	18,194	19,512	23,848	24,150	24,845	23,907	Ct/kWh
Wasser	3,884	3,357	4,293	3,8391	3,6947	3,8803	4,5498	4,3483	4,5739	€/m³

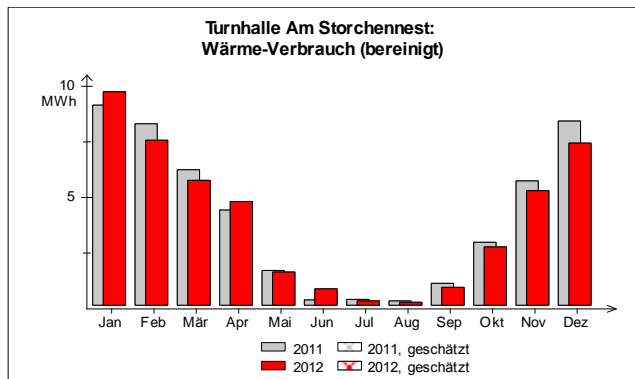
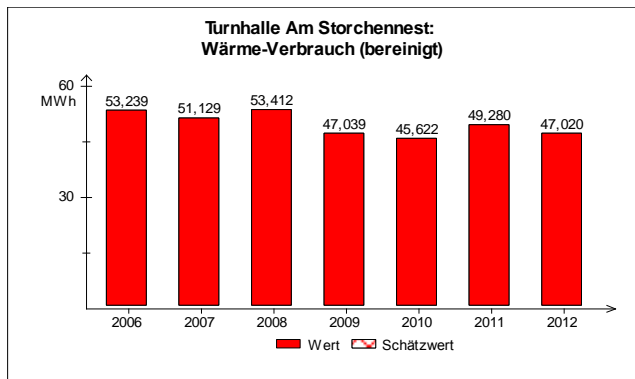
Turnhalle Am Storchennest

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

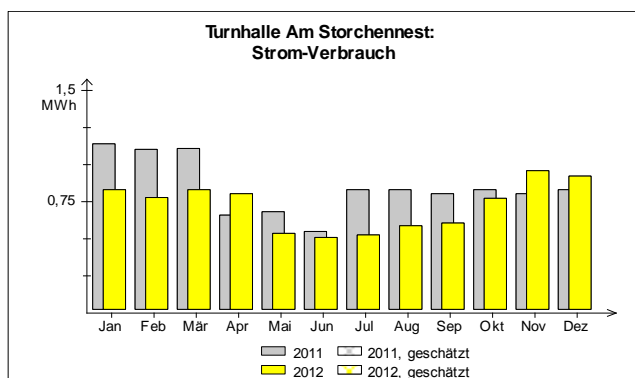
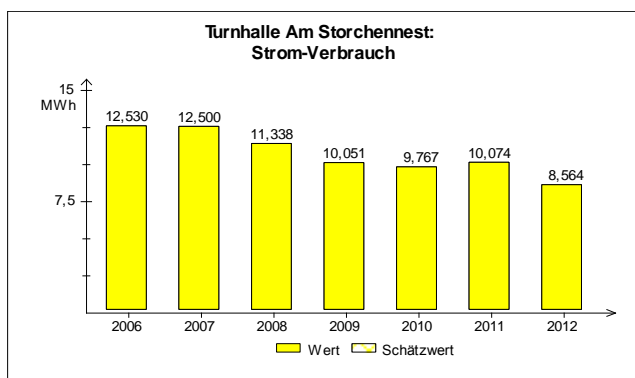
Energieverbrauch

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 die Auswertung des Stromverbrauchs wurde nachträglich ein eigener Nebenzähler eingebaut, daher rührt auch der Rückgang des Stromverbrauchs ab 2008.

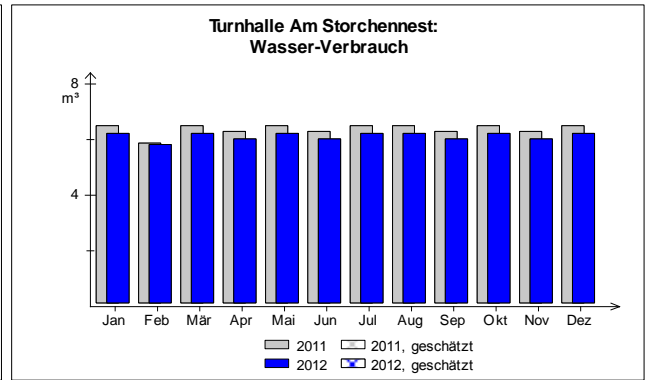
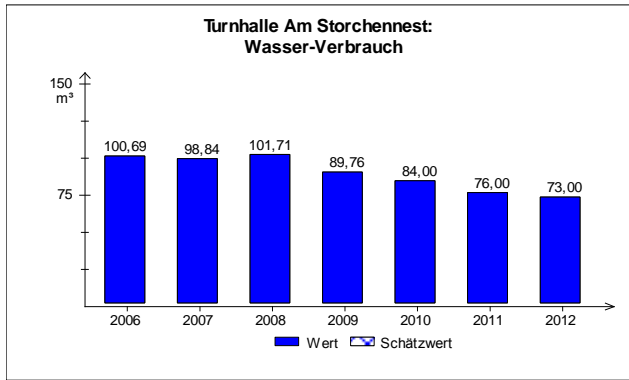
Insgesamt weist die Turnhalle am Storchennest gute Werte auf, die von einem neueren Gebäude auch erwartet werden können. Die Verbräuche liegen 2012 erstmalig unter den Zielwerten und das obwohl in der Schule und der Sporthalle verstärkt auch nachmittags immer mehr Kurse und Betreuungsangebote stattfinden.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	49,760	40,650	45,010	43,380	52,145	42,830	45,504	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	53,239	51,129	53,412	47,039	45,622	49,280	47,020	MWh

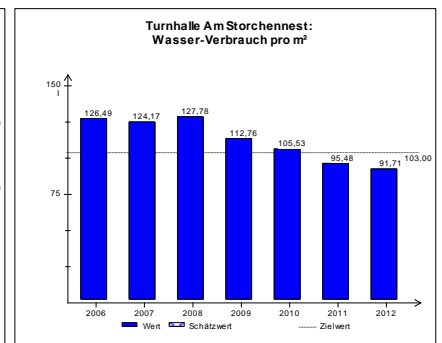
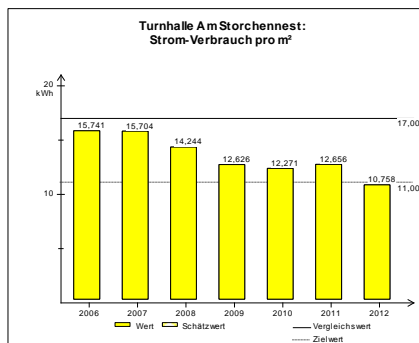
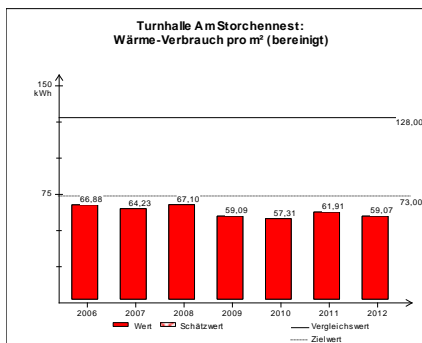


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	12,530	12,500	11,338	10,051	9,767	10,074	8,564	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	100,69	98,84	101,71	89,76	84,00	76,00	73,00	m³

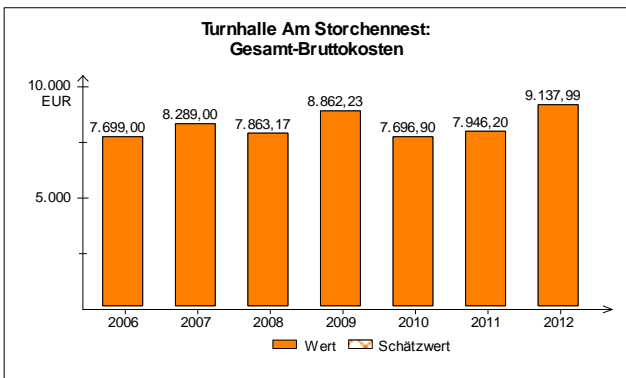
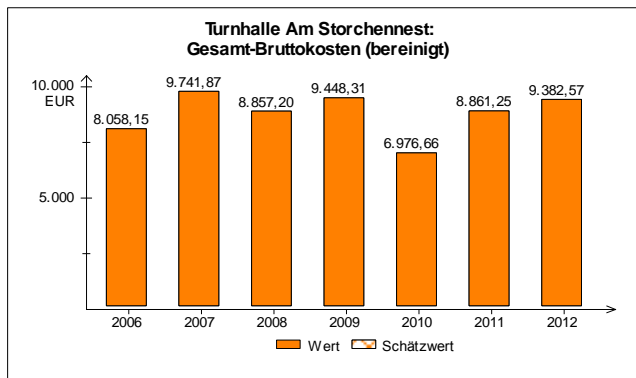
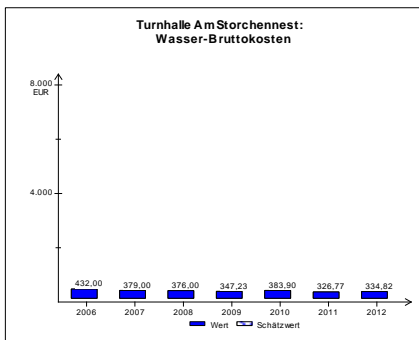
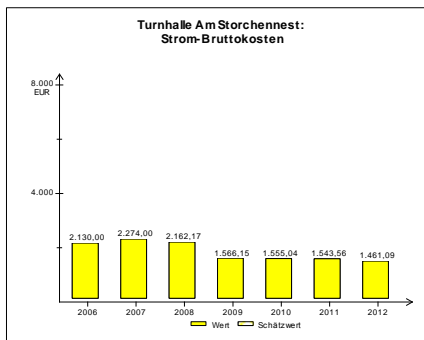
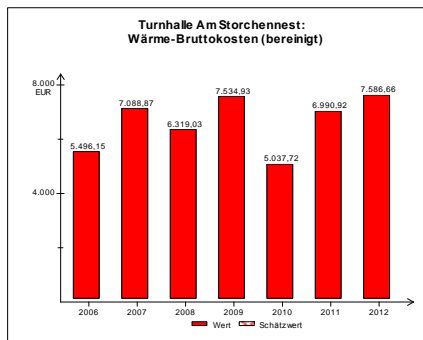
Verbrauchskennwerte



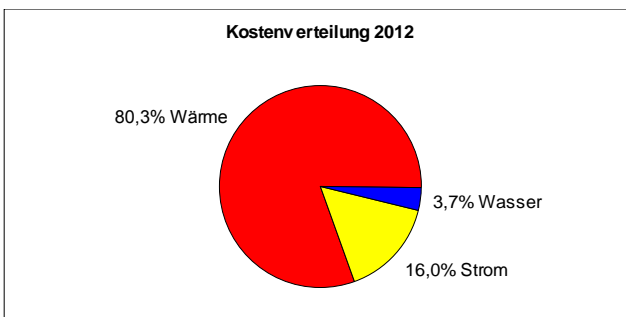
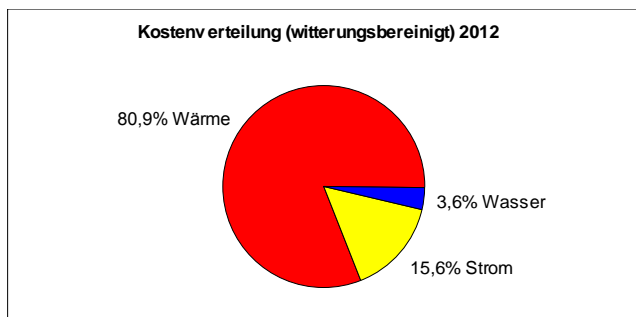
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	66,883	64,232	67,101	59,094	57,315	61,910	59,070	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,741	15,704	14,244	12,626	12,271	12,656	10,758	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	126,49	124,17	127,78	112,76	105,53	95,48	91,71	l/m²

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	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,1370	5,6360	5,3250	6,9489	5,7580	6,0759	7,3421	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	5,4962	7,0889	6,3190	7,5349	5,0377	6,9909	7,5867	T€
Strom	2,1300	2,2740	2,1622	1,5661	1,5550	1,5436	1,4611	T€
Wasser	0,4320	0,3790	0,3760	0,3472	0,3839	0,3268	0,3348	T€
Gesamt	7,6990	8,2890	7,8632	8,8622	7,6969	7,9462	9,1380	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	8,0582	9,7419	8,8572	9,4483	6,9767	8,8612	9,3826	T€



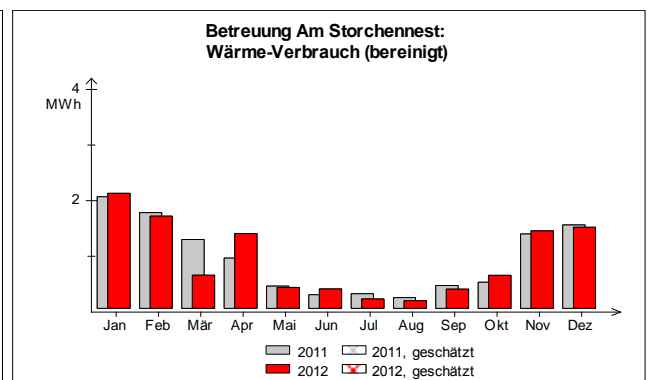
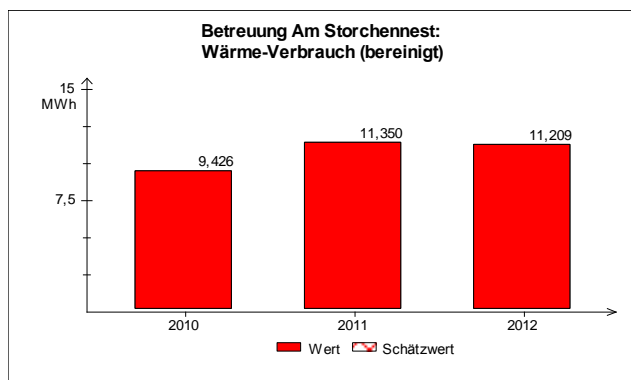
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	10,324	13,865	11,831	16,019	11,042	14,186	16,135	Ct/kWh
Strom	16,999	18,192	19,069	15,583	15,921	15,322	17,062	Ct/kWh
Wasser	4,2904	3,8345	3,6968	3,8684	4,5702	4,2996	4,5866	€/m³

Betreuung Am Storchennest

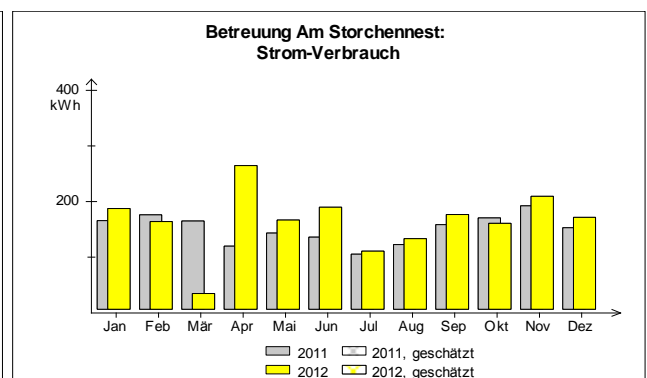
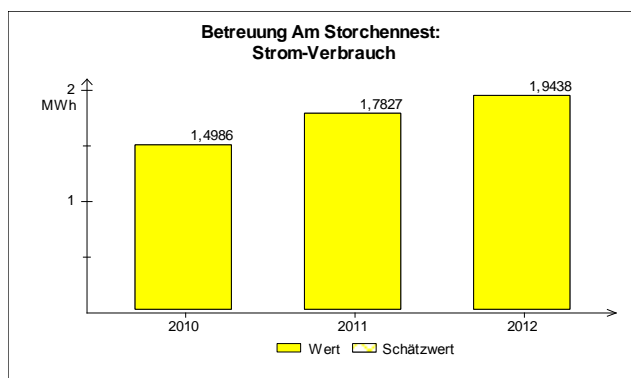
Adresse: Hoffeldweg 1a, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 109,05 m²

Energieverbrauch

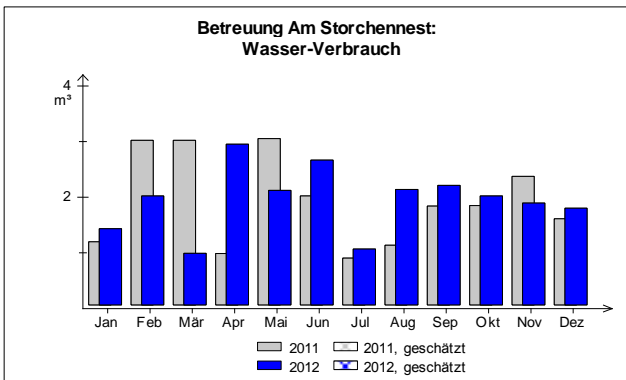
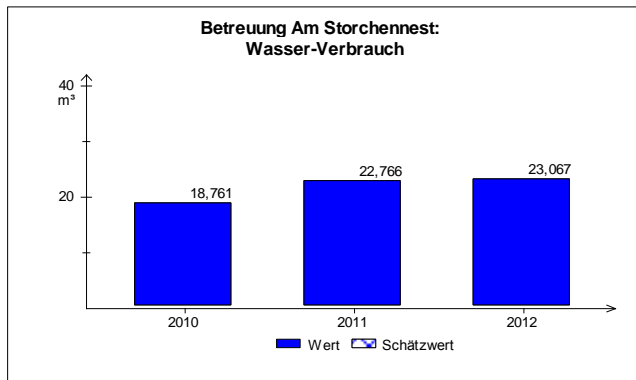
Das ursprüngliche Hausmeisterhaus wurde Mitte 2009 für die Betreuung von Grundschulkindern außerhalb der Schulzeiten den Bedürfnisse entsprechen umgebaut. Mittlerweile ist die Anzahl der betreuten Kinder deutlich gestiegen und das Hausmeisterhaus gerät an die Grenzen. Die angestiegene Auslastung zeigt sich auch im Anstieg der Verbräuche.



Verbrauch	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	-	10,774	9,864	10,848	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	9,426	11,350	11,209	MWh

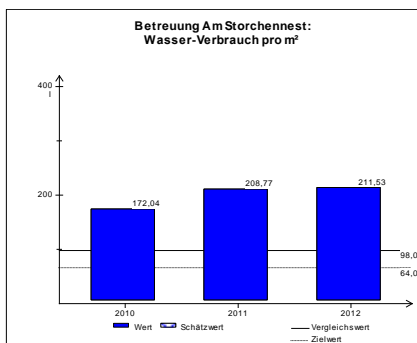
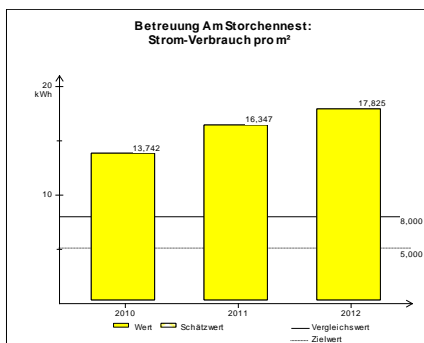
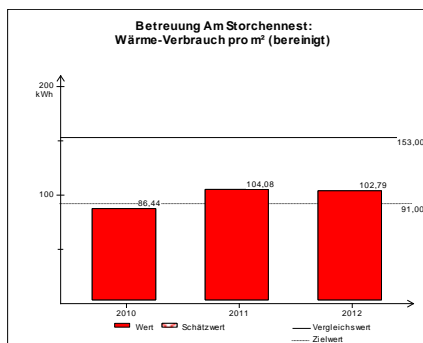


Verbrauch	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	-	1,4986	1,7827	1,9438	MWh



Verbrauch	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	-	18,761	22,766	23,067	m³

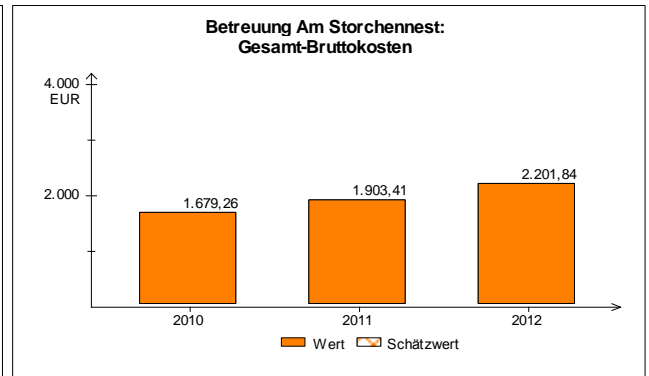
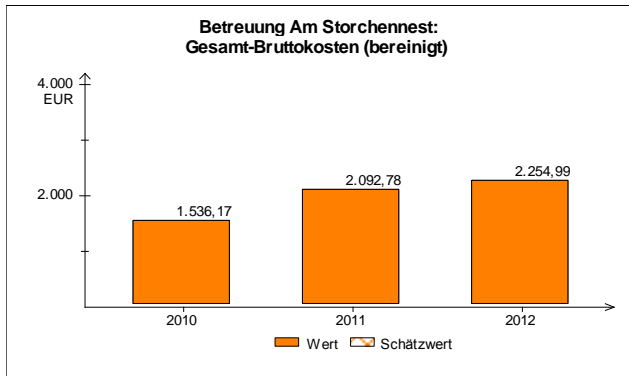
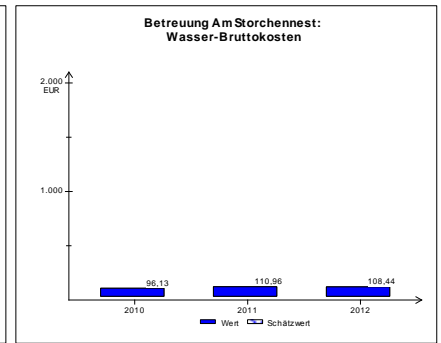
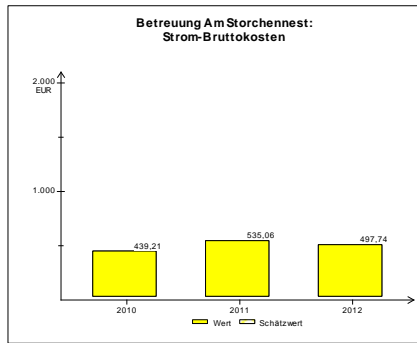
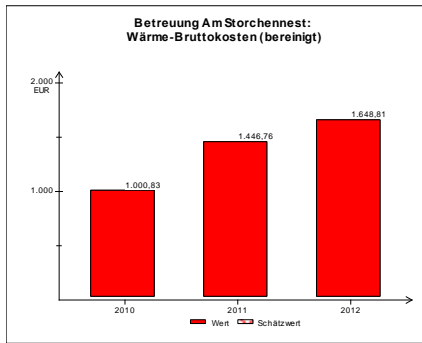
Verbrauchskennwerte



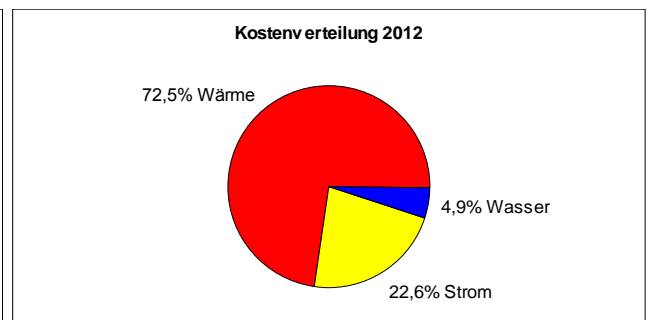
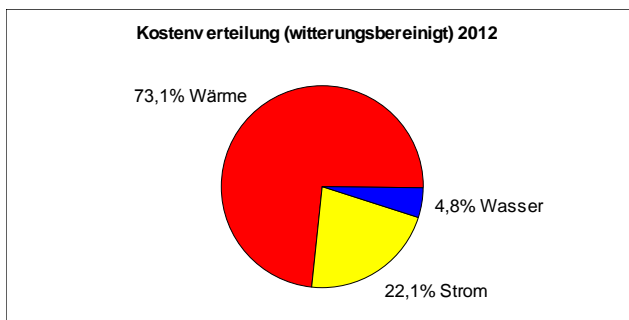
Verbrauchskennwerte	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	-	86,44	104,08	102,79	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	-	13,742	16,347	17,825	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	-	172,04	208,77	211,53	l/m²

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)	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	1,1439	1,2574	1,5957	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	1,0008	1,4468	1,6488	T€
Strom	0,4392	0,5351	0,4977	T€
Wasser	0,0961	0,1110	0,1084	T€
Gesamt	1,6793	1,9034	2,2018	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	1,5362	2,0928	2,2550	T€



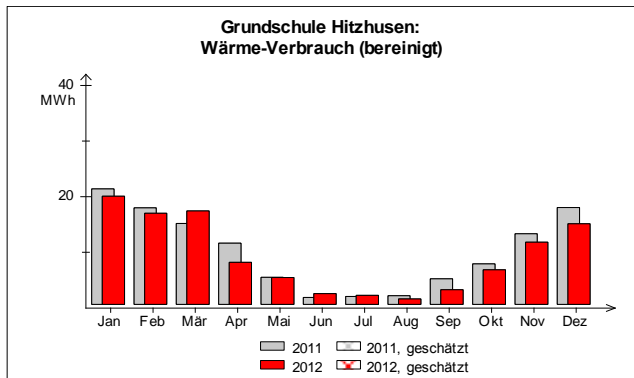
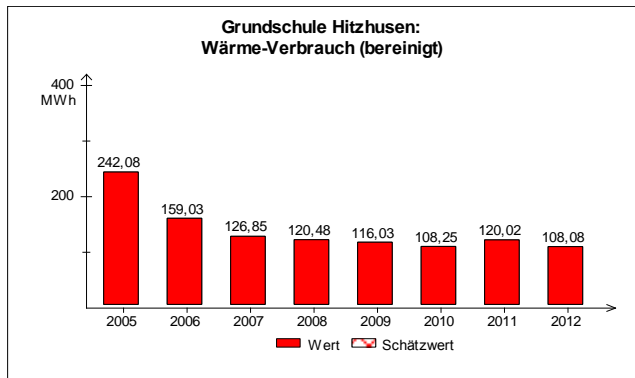
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	10,617	12,747	14,709	Ct/kWh
Strom	29,308	30,015	25,607	Ct/kWh
Wasser	5,1239	4,8739	4,7010	€/m³

Grundschule Hitzhusen

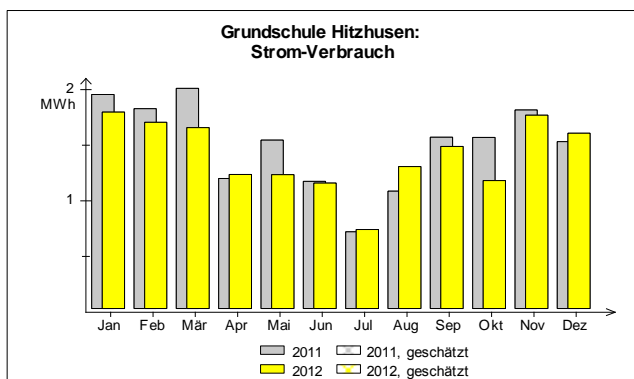
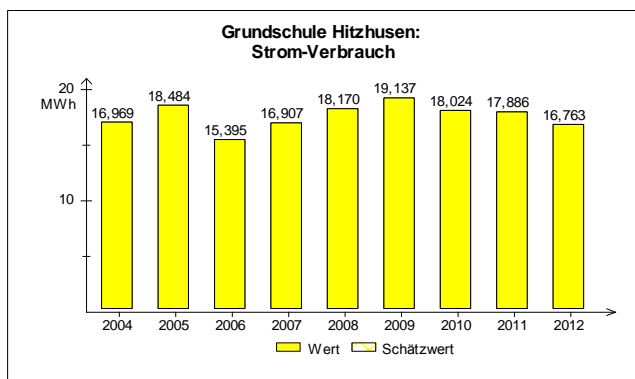
Adresse: Schulstraße, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.163 m²
 Sonderbezugsgröße: 77 Schüler

Energieverbrauch

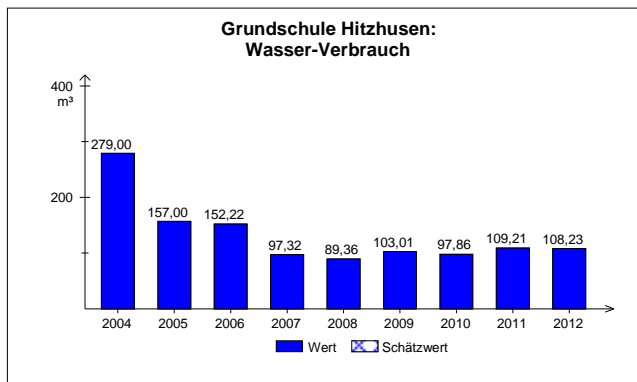
Auch wenn der Stromverbrauchs der Grundschule und der Gymnastikhalle sank weiter, ist der Stromverbrauch zu hoch. Die neue Sporthalle hat einen eigenen Stromzähler. Wärme- und Wasserverbrauch werden rechnerisch zwischen Sporthalle, Gymnastikhalle und der Grundschule aufgeteilt. Nach Einbau von Zwischenzählern würden sich wahrscheinlich älteren Gebäudeteile deutlich schlechter darstellen. Unter dem Vorbehalt, dass es sich um geschätzte Mittelwerte handelt sind die Kennwerte der Schule als gut zu bewerten.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	230,29	148,64	100,85	101,53	107,00	123,73	104,31	104,59	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	242,08	159,03	126,85	120,48	116,03	108,25	120,02	108,08	MWh

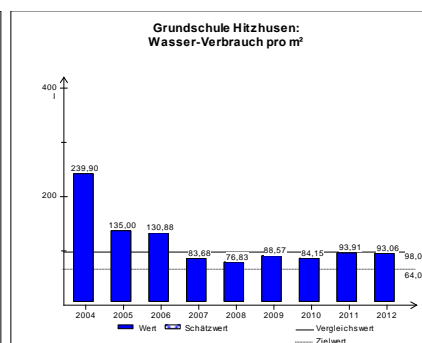
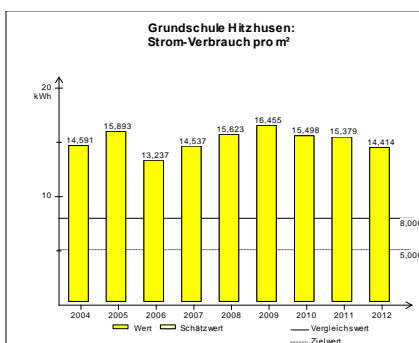
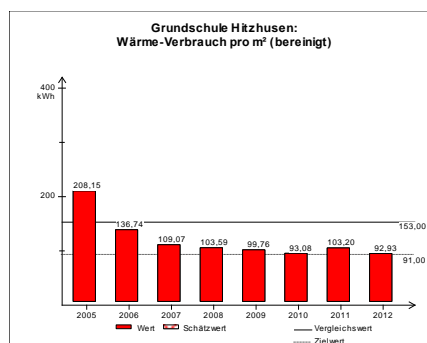


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	16,969	18,484	15,395	16,907	18,170	19,137	18,024	17,886	16,763	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	279,00	157,00	152,22	97,32	89,36	103,01	97,86	109,21	108,23	m³

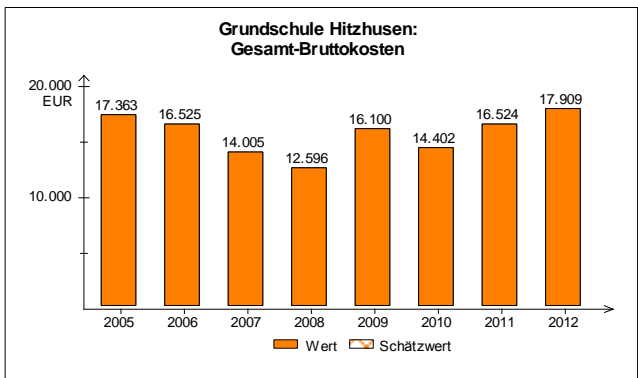
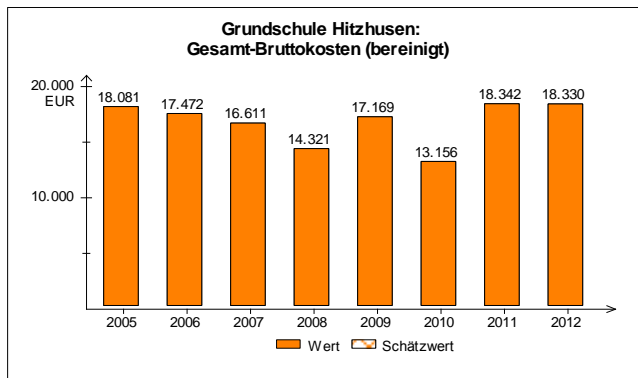
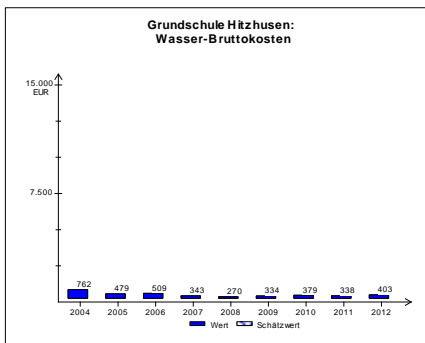
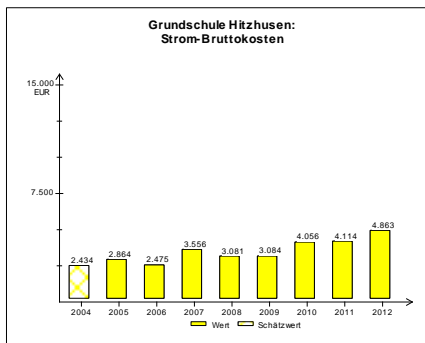
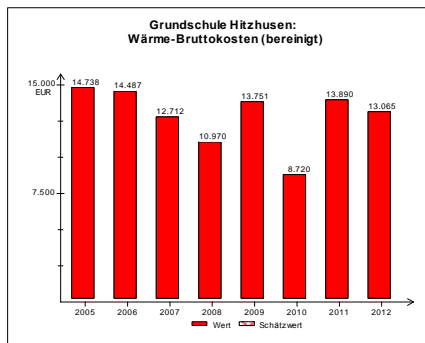
Verbrauchskennwerte



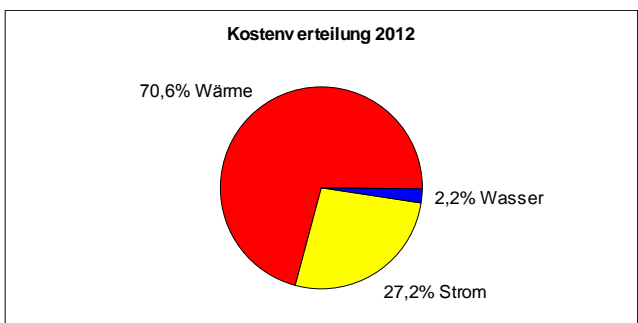
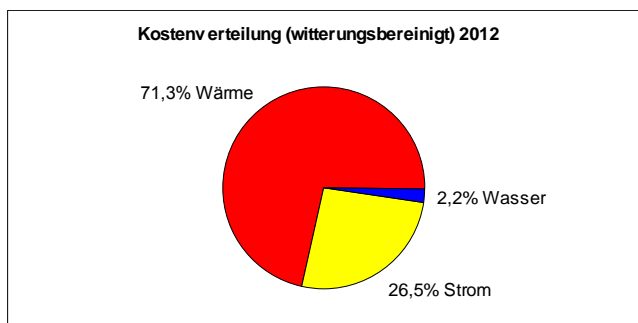
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	-	208,2	136,7	109,07	103,59	99,76	93,08	103,20	92,93	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	14,59	15,89	13,24	14,537	15,623	16,455	15,498	15,379	14,414	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	239,9	135,0	130,9	83,68	76,83	88,57	84,15	93,91	93,06	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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	-	14,020	13,541	10,106	9,245	12,682	9,967	12,072	12,643	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	-	14,738	14,487	12,712	10,970	13,751	8,720	13,890	13,065	T€
Strom	s 2,43	2,864	2,475	3,556	3,081	3,084	4,056	4,114	4,863	T€
Wasser	0,762	0,479	0,509	0,343	0,270	0,334	0,379	0,338	0,403	T€
Gesamt	-	17,363	16,525	14,005	12,596	16,100	14,402	16,524	17,909	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	18,081	17,472	16,611	14,321	17,169	13,156	18,342	18,330	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	6,088	9,110	10,021	9,106	11,852	8,055	11,573	12,088	Ct/kWh
Strom	15,493	16,079	21,034	16,956	16,115	22,506	23,000	29,007	Ct/kWh
Wasser	3,0538	3,3464	3,5219	3,0242	3,2409	3,8743	3,0931	3,7211	€/m³

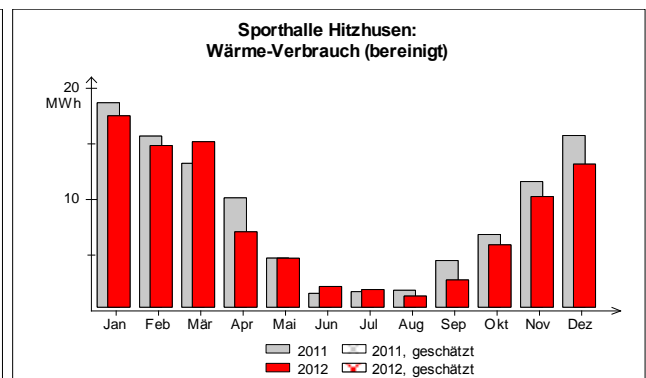
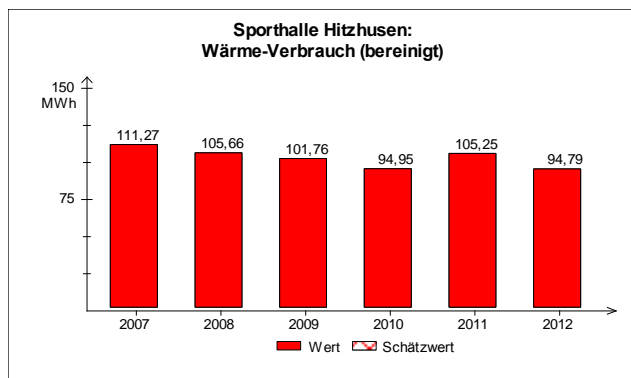
Sporthalle Hitzhusen

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

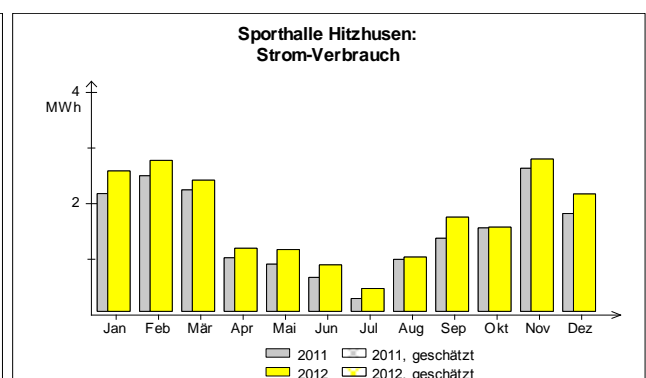
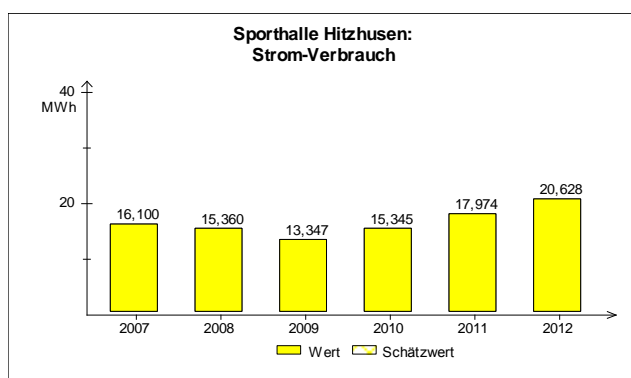
Energieverbrauch

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 diese Kennwerte mit den der anderen Gebäudeteile der Schule. Für eine genauere Bewertung sollten Zähler montiert werden. Der Stromverbrauch ist in beiden Jahren gestiegen und liegt mittlerweile oberhalb des Vergleichswerts.

Die Sporthalle wird in den Zeiten, die von der Grundschule nicht belegt sind, von der Leibniz Privatschule genutzt. Durch die stärkere Auslastung, ergeben sich für den Schulverband höhere Energieverbräuche.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	-	88,47	89,04	93,84	108,52	91,48	91,73	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	111,27	105,66	101,76	94,95	105,25	94,79	MWh

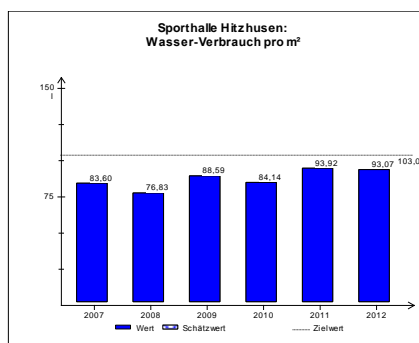
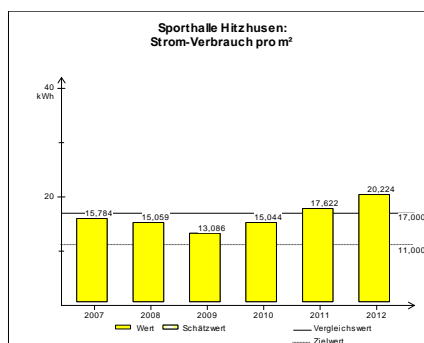
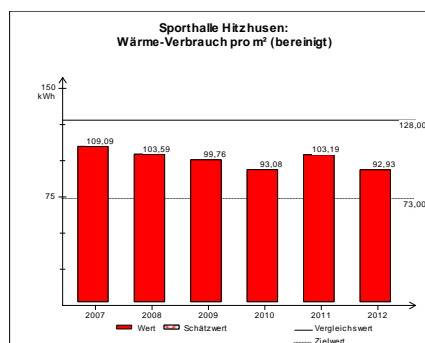


Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	16,100	15,360	13,347	15,345	17,974	20,628	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	85,270	78,370	90,360	85,820	95,800	94,930	m ³

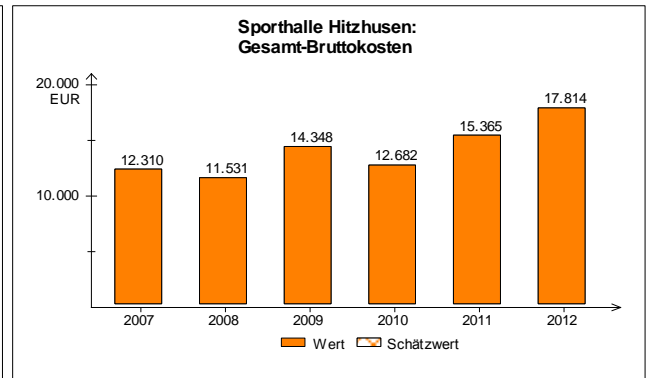
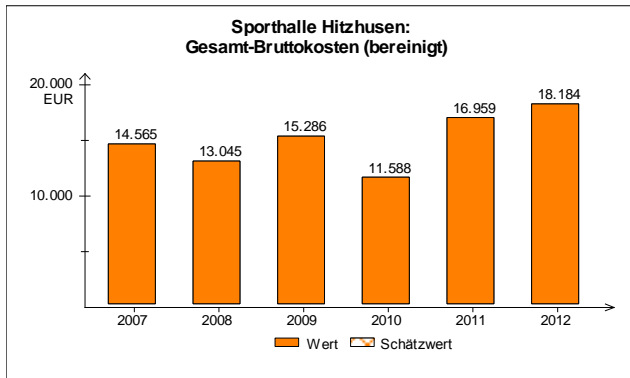
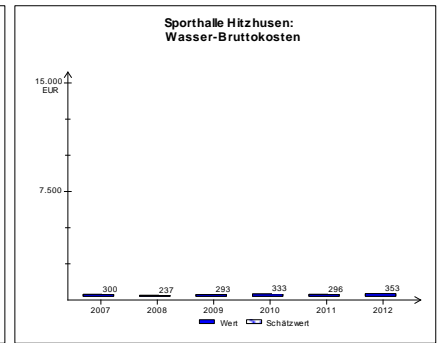
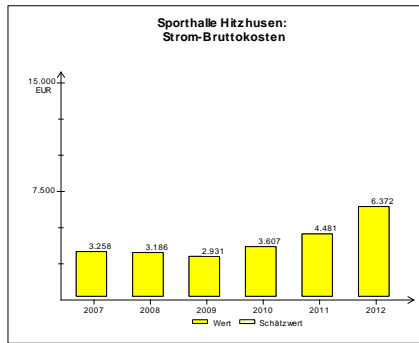
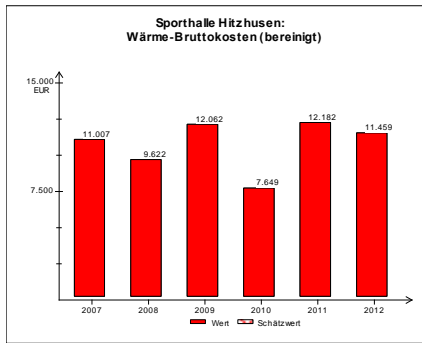
Verbrauchskennwerte



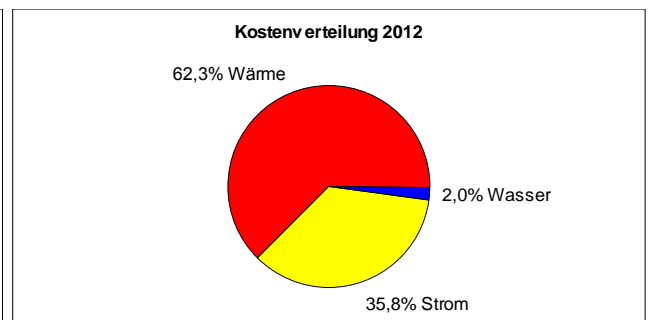
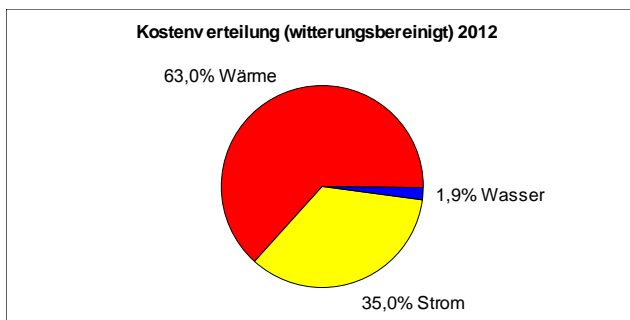
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	109,09	103,59	99,76	93,08	103,19	92,93	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	15,784	15,059	13,086	15,044	17,622	20,224	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	83,598	76,833	88,588	84,137	93,922	93,069	l/m ²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (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)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	8,751	8,108	11,124	8,742	10,588	11,089	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	11,007	9,622	12,062	7,649	12,182	11,459	T€
Strom	3,258	3,186	2,931	3,607	4,481	6,372	T€
Wasser	0,300	0,237	0,293	0,333	0,296	0,353	T€
Gesamt	12,310	11,531	14,348	12,682	15,365	17,814	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,565	13,045	15,286	11,588	16,959	18,184	T€



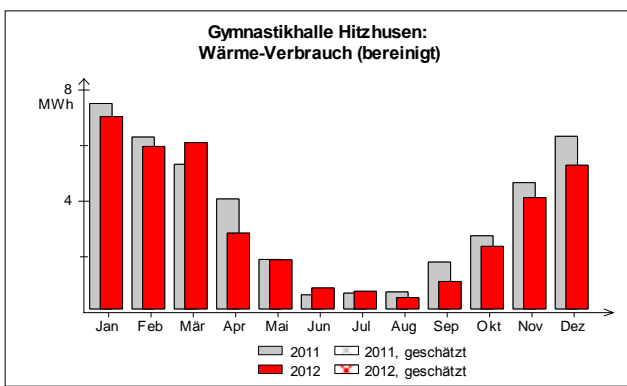
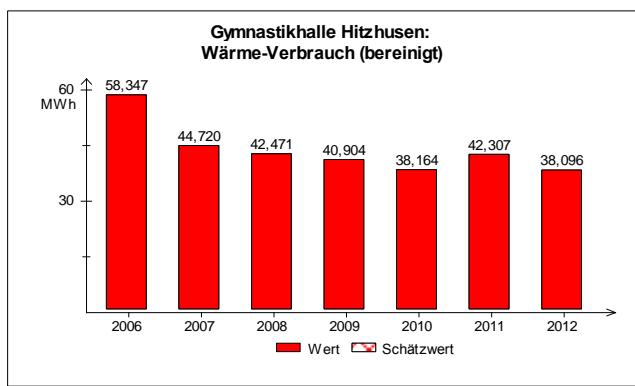
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	9,892	9,106	11,853	8,056	11,574	12,089	Ct/kWh
Strom	20,238	20,743	21,962	23,506	24,929	30,887	Ct/kWh
Wasser	3,5219	3,0244	3,2407	3,8747	3,0930	3,7212	€/m³

Gymnastikhalle Hitzhusen

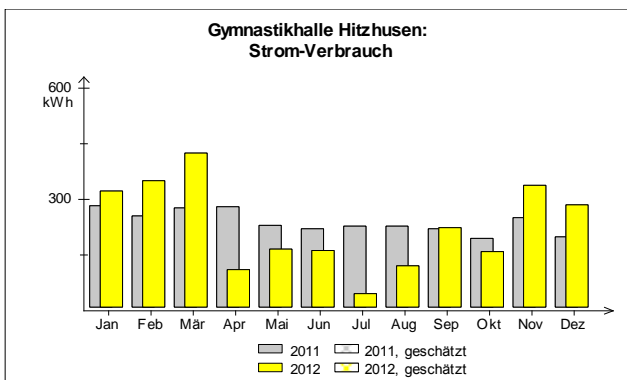
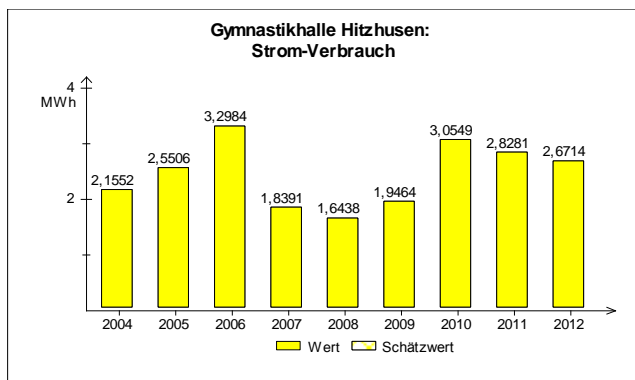
Adresse: Schulstraße 3, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 410 m²

Energieverbrauch

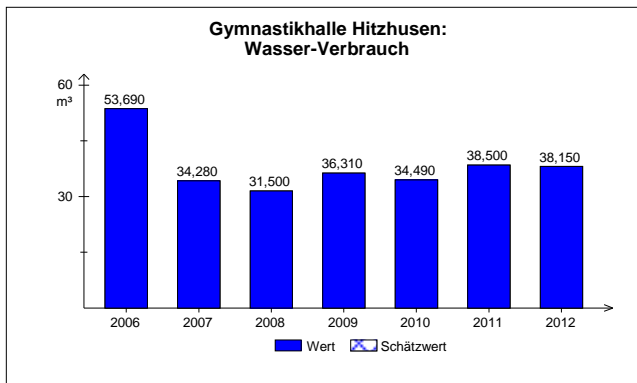
Die Gymnastikhalle Hitzhusen hat einen eigenen Stromzähler, die restlichen Werte wurden rechnerisch über den Flächenanteil ermittelt, daher sind diese Kennwerte mit denen der anderen Gebäudeteile der Schule identisch. Im Januar 2007 kam die neue Sporthalle hinzu, daraufhin sanken die anteiligen Werte erheblich, für eine genauere Bewertung sollten Zähler eingebaut werden. Nach dem Anstieg des Wärmeverbrauchs 2011 sank dieser 2012 wieder. Der Stromverbrauch sank leicht in beiden Jahren, blieb aber weiterhin deutlich über den Verbräuchen 2007-2009. Der Anstieg 2010 kann wohl im Zusammenhang erhöhten Belegung durch die Mitnutzung der Leibniz Privatschule und durch den Ganztagsbetrieb gesehen werden.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	54,534	35,555	35,790	37,722	43,620	36,769	36,868	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	58,347	44,720	42,471	40,904	38,164	42,307	38,096	MWh

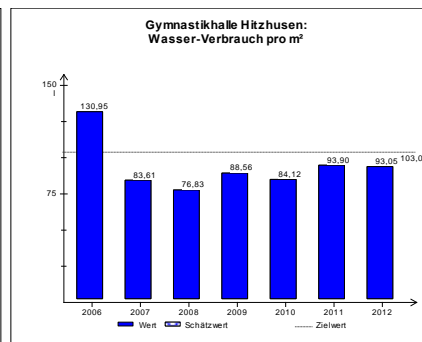
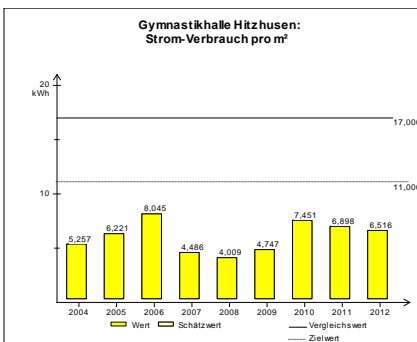
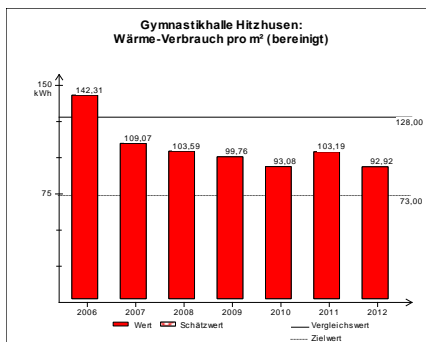


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	2,1552	2,5506	3,2984	1,8391	1,6438	1,9464	3,0549	2,8281	2,6714	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	53,690	34,280	31,500	36,310	34,490	38,500	38,150	m³

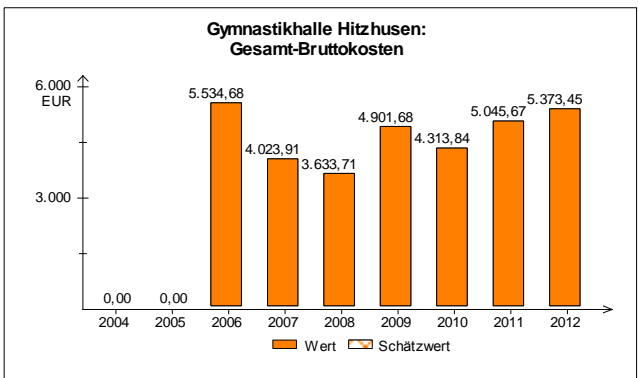
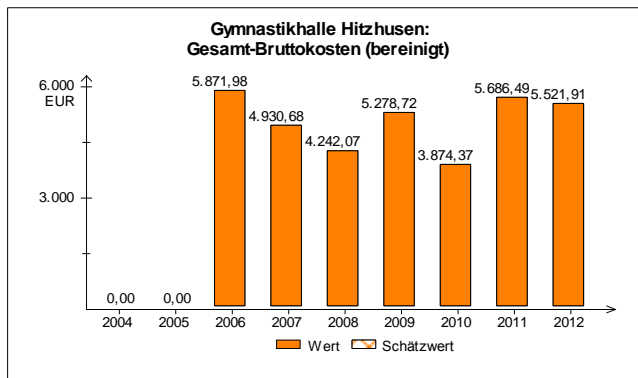
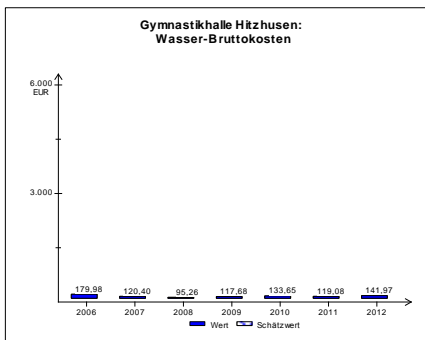
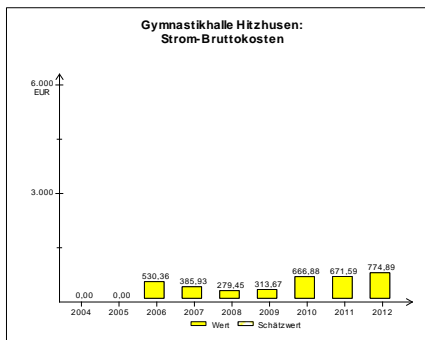
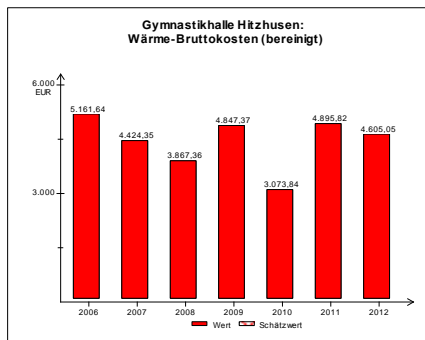
Verbrauchskennwerte



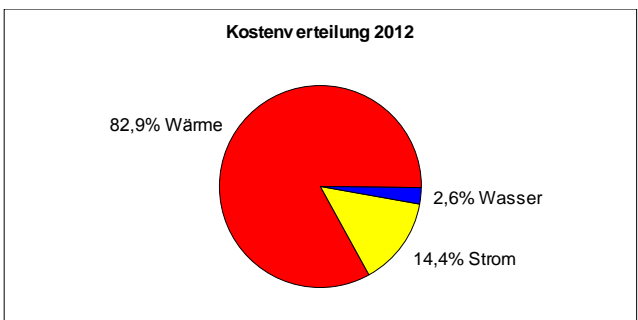
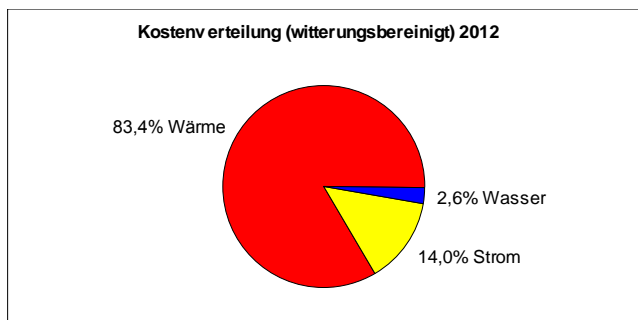
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	-	-	142,31	109,07	103,59	99,76	93,08	103,19	92,92	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	5,257	6,221	8,045	4,4855	4,0091	4,7473	7,4511	6,8978	6,5156	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	-	-	130,95	83,61	76,83	88,56	84,12	93,90	93,05	l/m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,8243	3,5176	3,2590	4,4703	3,5133	4,2550	4,4566	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	5,1616	4,4244	3,8674	4,8474	3,0738	4,8958	4,6050	T€
Strom	0,5304	0,3859	0,2795	0,3137	0,6669	0,6716	0,7749	T€
Wasser	0,1800	0,1204	0,0953	0,1177	0,1336	0,1191	0,1420	T€
Gesamt	5,5347	4,0239	3,6337	4,9017	4,3138	5,0457	5,3735	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	5,8720	4,9307	4,2421	5,2787	3,8744	5,6865	5,5219	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	8,846	9,893	9,106	11,851	8,054	11,572	12,088	Ct/kWh
Strom	16,079	20,985	17,001	16,115	21,830	23,747	29,007	Ct/kWh
Wasser	3,3522	3,5123	3,0241	3,2410	3,8750	3,0930	3,7214	€/m ³

Grundschule Maienbeek

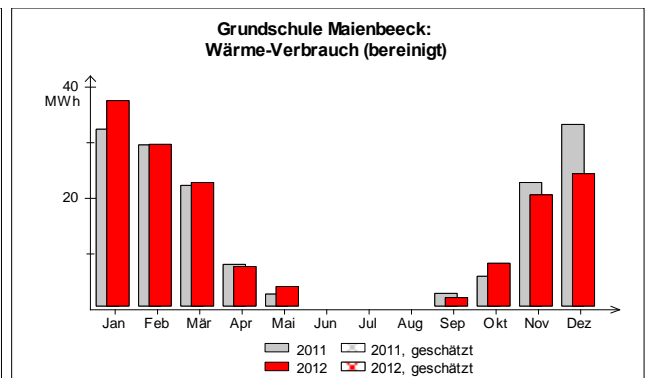
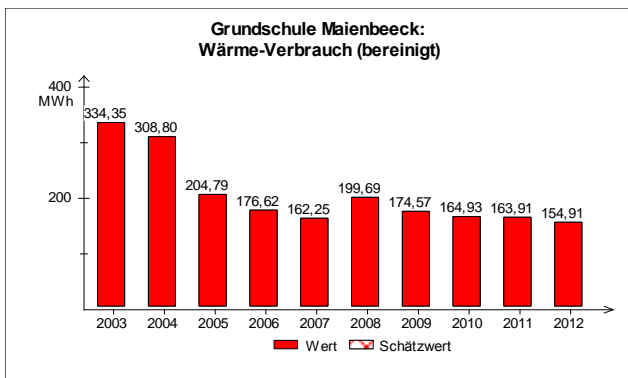
Adresse: Maienbeek 11, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1950
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.560 m²
 Sonderbezugsgröße: 248 Schüler

Energieverbrauch

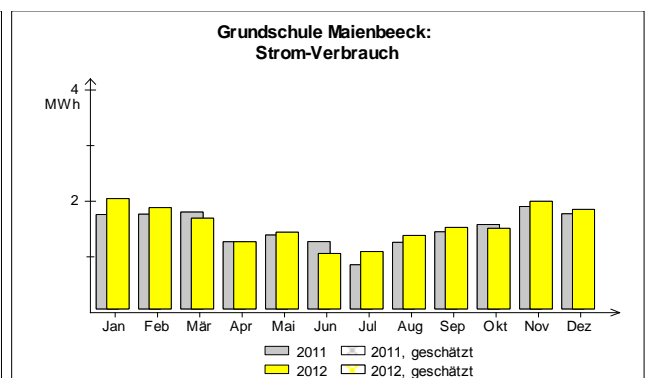
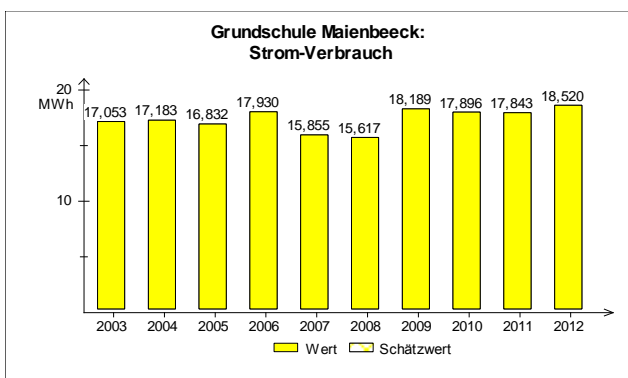
Die Grundschule wird vollständig von Zählern erfasst. Während für die Bramau-Schule Wärme und Wasser nur rechnerisch über die Flächenanteile von der Sporthalle separiert werden und bislang nur über einen eigenen Stromzähler verfügt. Fälschlicherweise wurde durch das EVU ein Wärmemengen-Nebenzähler als Hauptzähler mitabgerechnet, dadurch verändern sich die Werte für den Wärmeverbrauch auch rückwirkend für die Jahre 2006 und 2007.

Beim Wärmeverbrauch liegt die Grundschule mit einem Kennwert von ca. 60,51 kWh/m²a deutlich unter dem Zielwert. Für das Gebäudealter ist das ein sehr niedriger Verbrauchskennwert und nach der Grundschule Storchennest der zweitbeste Wert unter den Grundschulgebäuden. Die energetischen Maßnahmen der letzten Jahr zeigen sich darin, dass trotz Umstellung auf Ganztagsbetrieb der Wärmeverbrauch leicht gesunken ist.

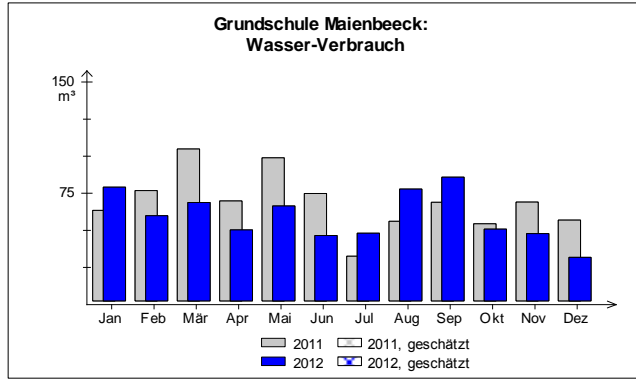
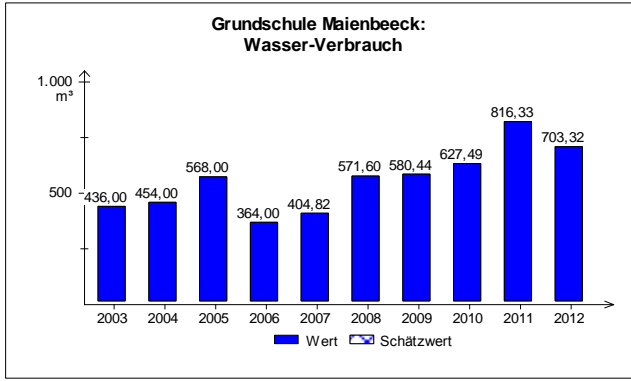
Der Stromverbrauch der Schule ist leicht gestiegen, ist aber besser als an allen anderen Schulen und liegt zwischen dem Vergleichswert und dem Zielwert. Der Wasserverbrauch ist deutlich zu hoch.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	194,81	165,08	129,00	168,28	160,99	188,51	142,45	149,92	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	204,79	176,62	162,25	199,69	174,57	164,93	163,91	154,91	MWh

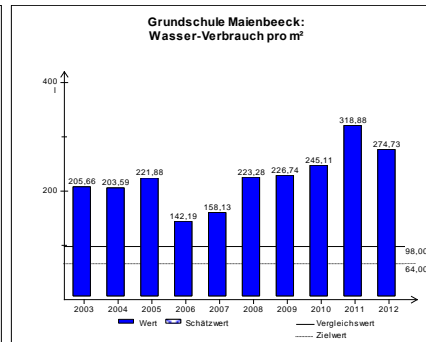
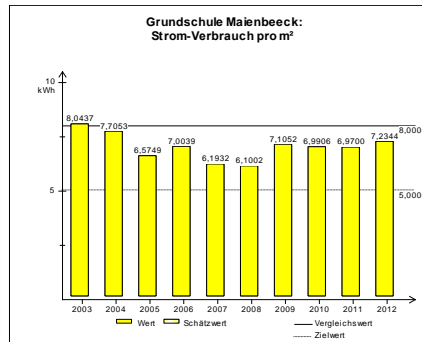
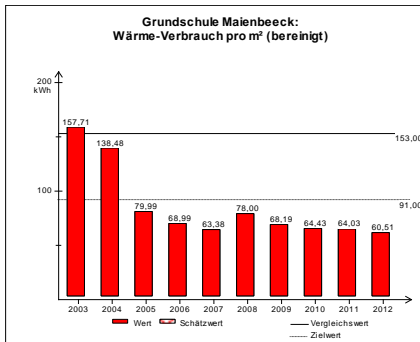


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	16,832	17,930	15,855	15,617	18,189	17,896	17,843	18,520	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	568,00	364,00	404,82	571,60	580,44	627,49	816,33	703,32	m³

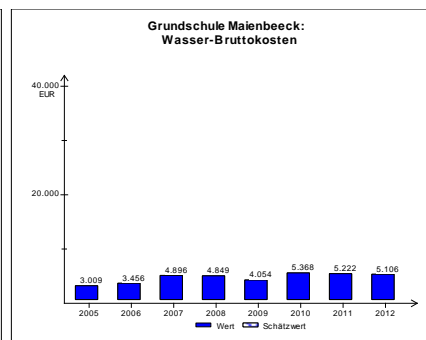
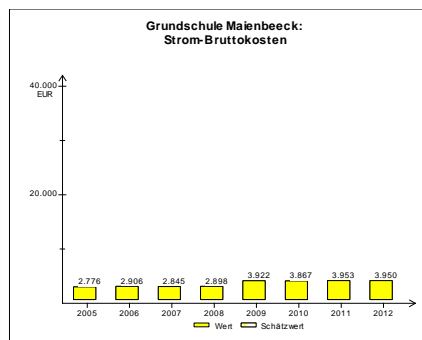
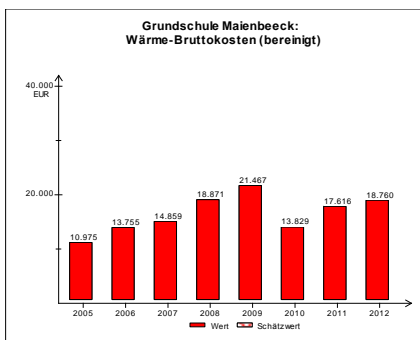
Verbrauchskennwerte

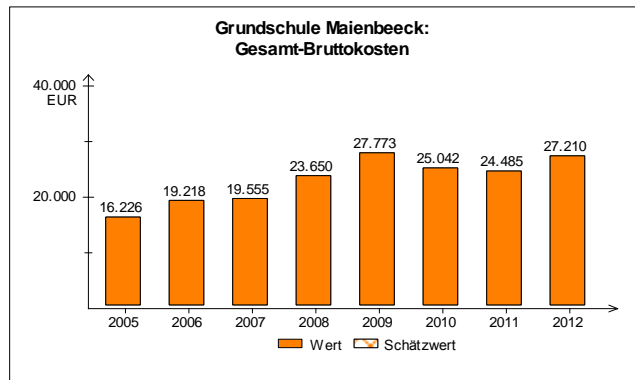
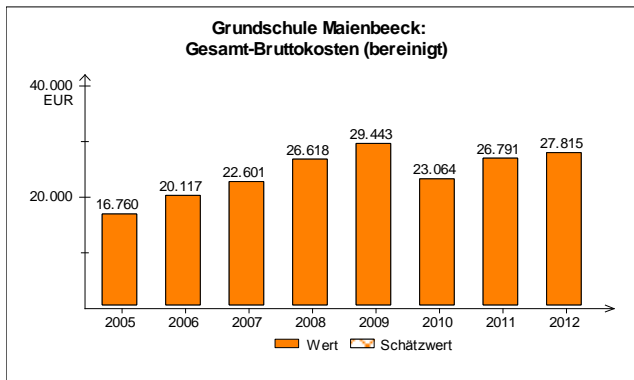


Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	79,99	68,99	63,38	78,00	68,19	64,43	64,03	60,51	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	6,5749	7,0039	6,1932	6,1002	7,1052	6,9906	6,9700	7,2344	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	221,88	142,19	158,13	223,28	226,74	245,11	318,88	274,73	l/m²

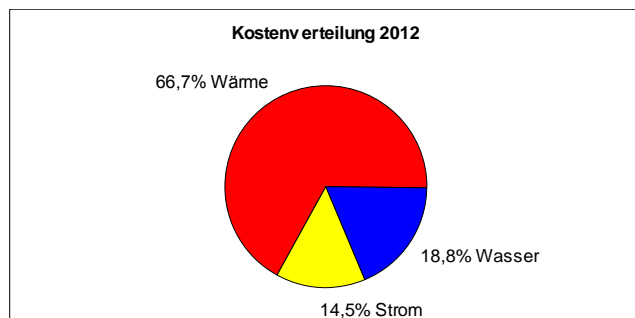
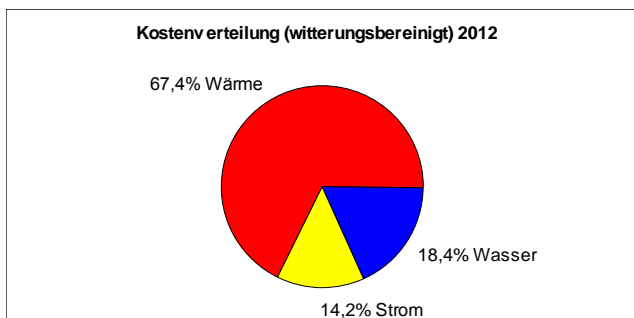
Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Kosten (brutto)





Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	10,440	12,856	11,814	15,903	19,797	15,807	15,310	18,155	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	10,975	13,755	14,859	18,871	21,467	13,829	17,616	18,760	T€
Strom	2,776	2,906	2,845	2,898	3,922	3,867	3,953	3,950	T€
Wasser	3,009	3,456	4,896	4,849	4,054	5,368	5,222	5,106	T€
Gesamt	16,226	19,218	19,555	23,650	27,773	25,042	24,485	27,210	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	16,760	20,117	22,601	26,618	29,443	23,064	26,791	27,815	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,359	7,788	9,158	9,450	12,297	8,385	10,747	12,110	Ct/kWh
Strom	16,494	16,206	17,946	18,558	21,564	21,608	22,157	21,326	Ct/kWh
Wasser	5,298	9,494	12,094	8,483	6,985	8,555	6,396	7,259	€/m³

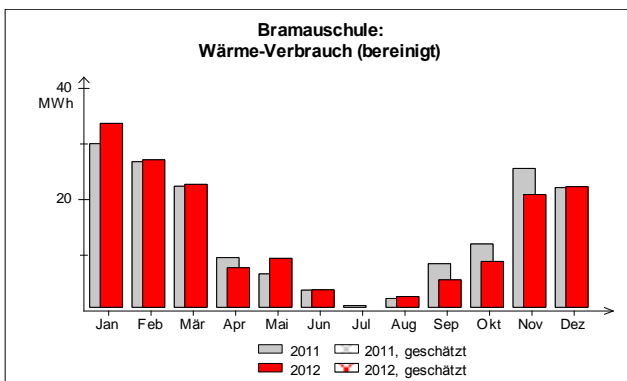
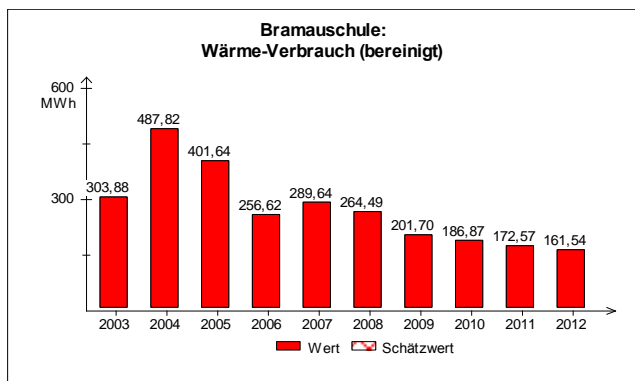
Bramauschule

Adresse: Maienbeek 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.647 m²
 Sonderbezugsgröße: 35 Schüler

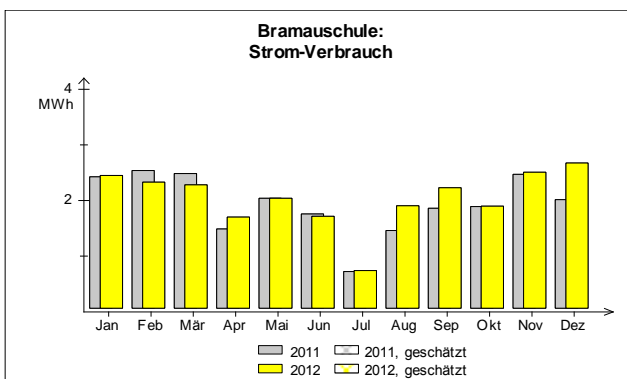
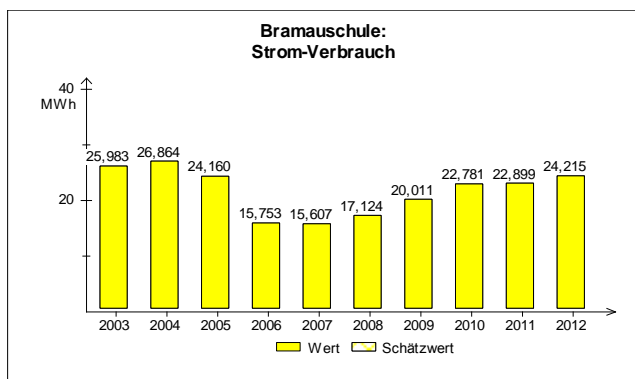
Energieverbrauch

Sowohl Bramau-Schule als auch Grundschule Maienbeek nutzen die Sporthalle. Da die Bramauschule und die Sporthalle über gemeinsame Zähler versorgt werden, wird seit 2006 der Verbrauch der Halle über die Flächenanteile berechnet. Aus diesem Grund ergibt sich ein größerer Sprung von 2005 auf 2006 in allen Verbrauchsarten. Seit April 2008 ist für die Sporthalle ein eigener Strom-Nebenzähler verbaut, was zu einer leichten Verschiebung zu Ungunsten der Schule geführt hat. Der Stromverbrauch ist stetig angestiegen. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist leicht gesunken auf rund 162 MWh. 2010 wurden Grundschule Maienbeek und Bramauschule in Teilen energetisch saniert und um eine Mensa erweitert. Der leichte Wärmerückgang erklärt sich durch energetische Maßnahmen, zumal der Anteil der nachmittags betreuten Kinder und damit auch die Stunden, in denen die Schule beheizt werden muss, zunimmt.

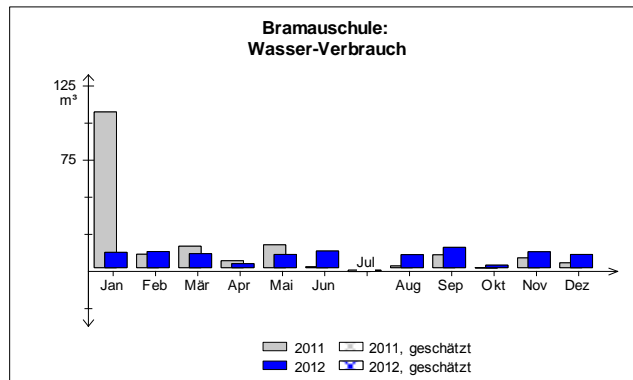
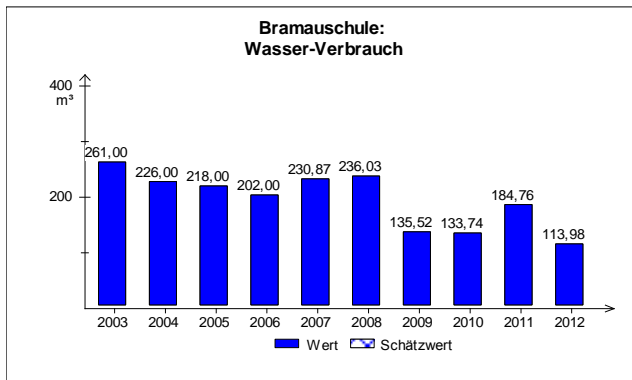
Ein Wasserschaden verursacht durch eine Baufirma im Januar 2011 führte zu höheren Wasserverbräuchen. 2012 sank der Wasserverbrauch bis in den Bereich des Zielwertes ab.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	456,0	382,08	239,85	230,28	222,88	186,02	213,58	149,98	156,33	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	487,8	401,64	256,62	289,64	264,49	201,70	186,87	172,57	161,54	MWh

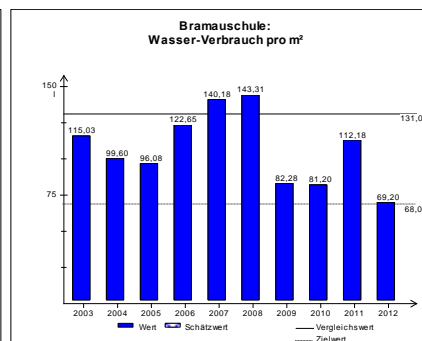
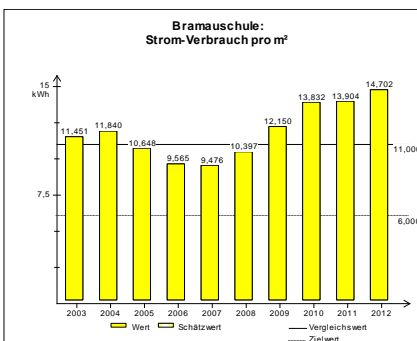
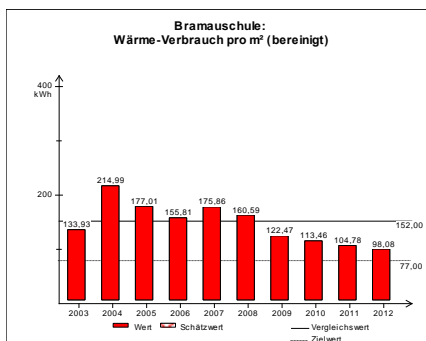


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	26,864	24,160	15,753	15,607	17,124	20,011	22,781	22,899	24,215	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	226,00	218,00	202,00	230,87	236,03	135,52	133,74	184,76	113,98	m³

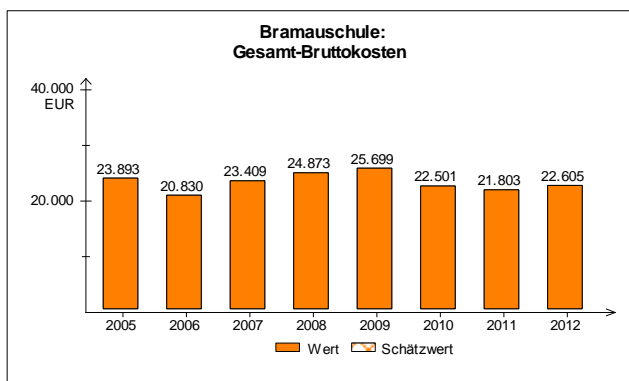
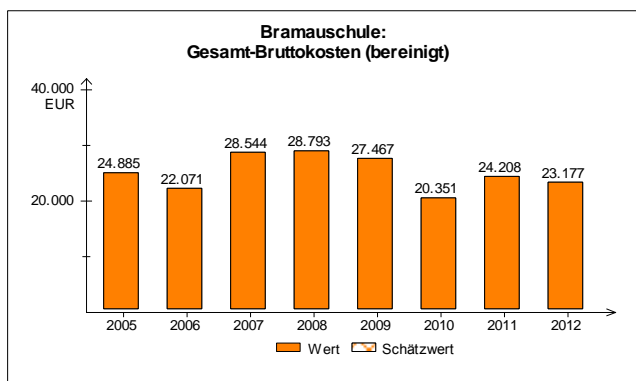
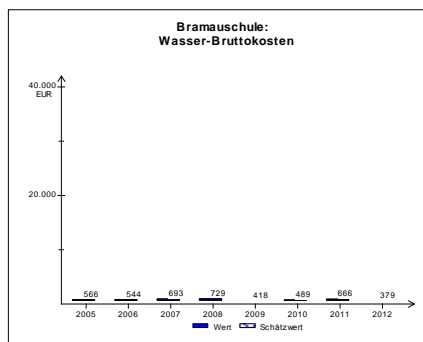
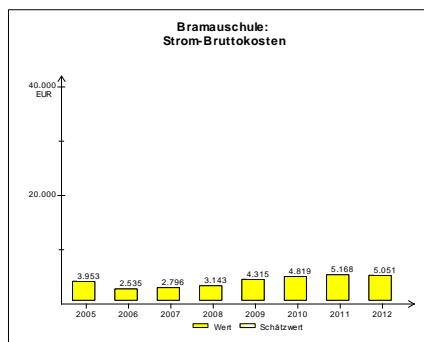
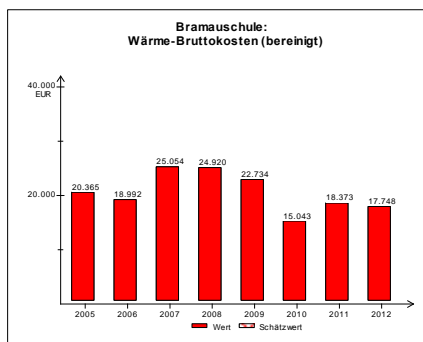
Verbrauchskennwerte



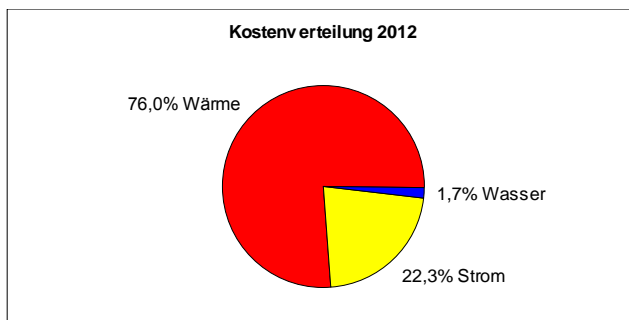
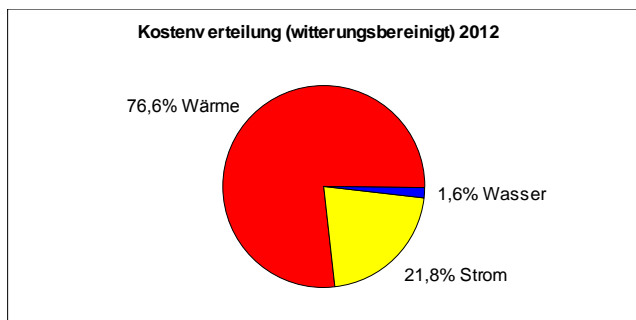
Verbrauchs-kennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	177,01	155,81	175,86	160,59	122,47	113,46	104,78	98,08	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	10,648	9,565	9,476	10,397	12,150	13,832	13,904	14,702	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	96,08	122,65	140,18	143,31	82,28	81,20	112,18	69,20	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)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	19,373	17,751	19,919	21,000	20,966	17,193	15,968	17,176	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	20,365	18,992	25,054	24,920	22,734	15,043	18,373	17,748	T€
Strom	3,953	2,535	2,796	3,143	4,315	4,819	5,168	5,051	T€
Wasser	0,566	0,544	0,693	0,729	0,418	0,489	0,666	0,379	T€
Gesamt	23,893	20,830	23,409	24,873	25,699	22,501	21,803	22,605	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	24,885	22,071	28,544	28,793	27,467	20,351	24,208	23,177	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,070	7,401	8,650	9,422	11,271	8,050	10,647	10,987	Ct/kWh
Strom	16,364	16,090	17,918	18,357	21,562	21,154	22,570	20,858	Ct/kWh
Wasser	2,5985	2,6926	3,0020	3,0903	3,0849	3,6564	3,6051	3,3211	€/m³

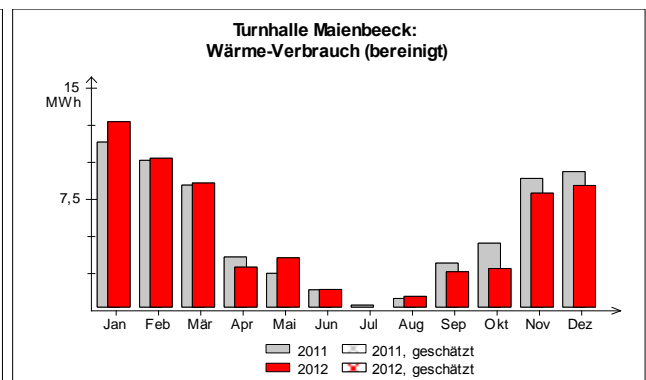
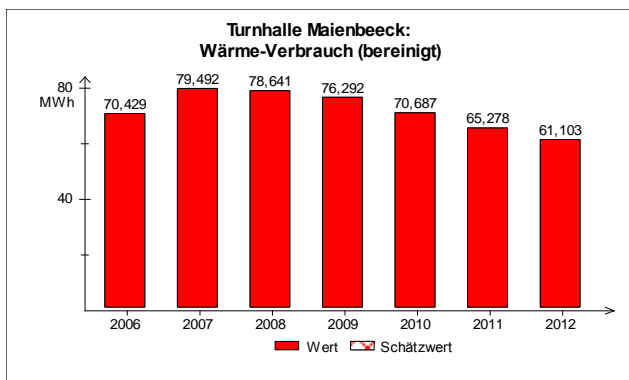
Turnhalle Maienbeeck

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

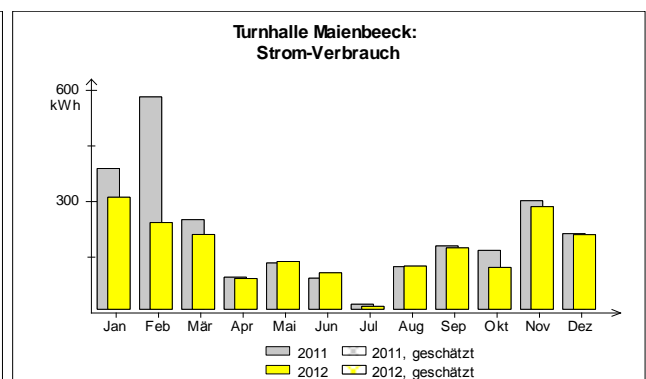
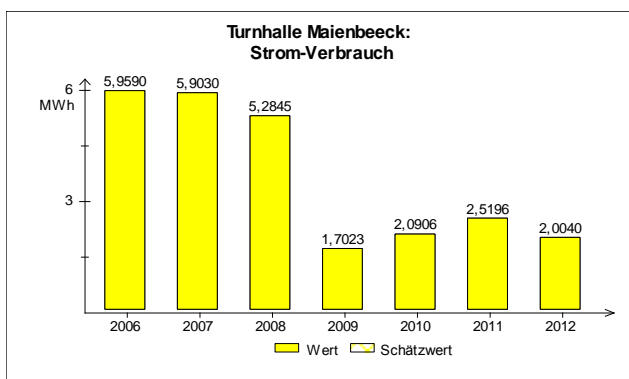
Energieverbrauch

Die Turnhalle Maienbeeck wird komplett über die Bramau-Schule abgerechnet. Seit April 2008 gibt für Strom einen Unterzähler, Wasser und Wärme werden rechnerisch über die Fläche ermittelt. Daher gleichen sich diese Kennwerte.

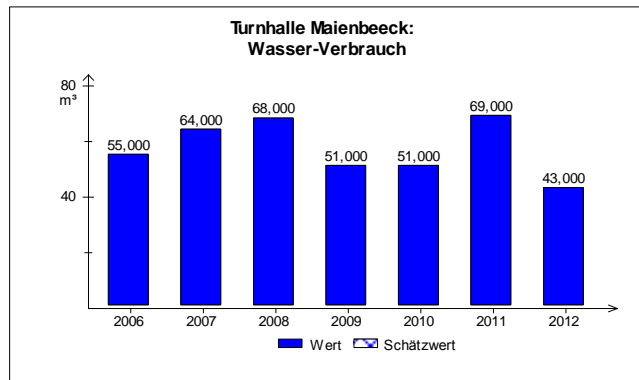
Das Gebäude wurde in 2010 teilweise energetisch saniert. Die Maßnahme wird in dem sinkenden Wärmeverbrauch erkennbar.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	65,827	63,200	66,270	70,358	80,793	56,734	59,133	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	70,429	79,492	78,641	76,292	70,687	65,278	61,103	MWh

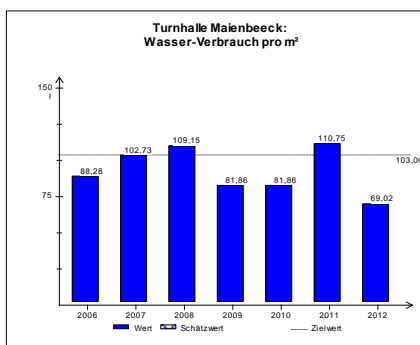
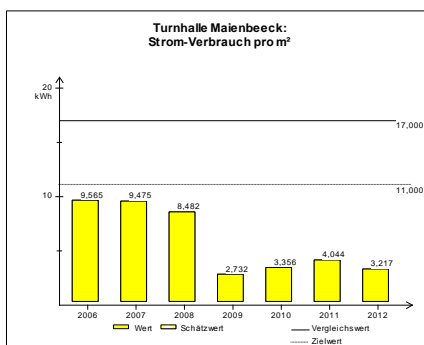
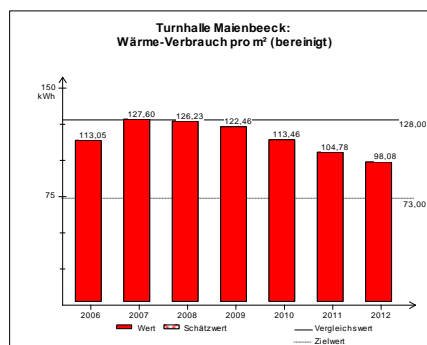


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	5,9590	5,9030	5,2845	1,7023	2,0906	2,5196	2,0040	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	55,000	64,000	68,000	51,000	51,000	69,000	43,000	m³

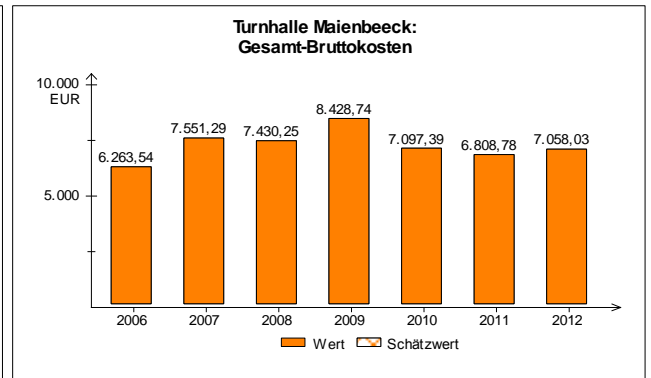
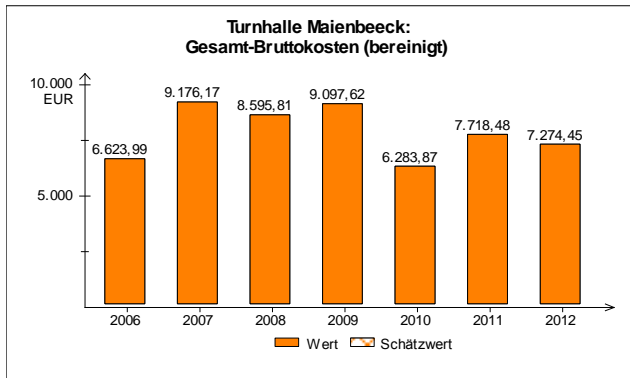
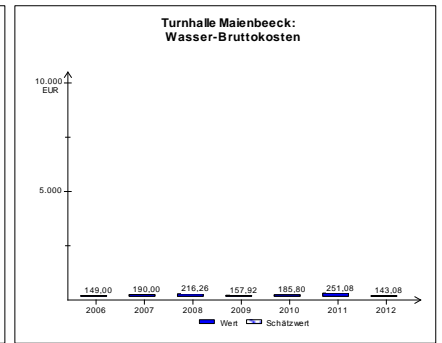
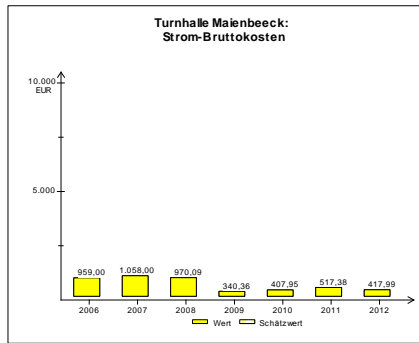
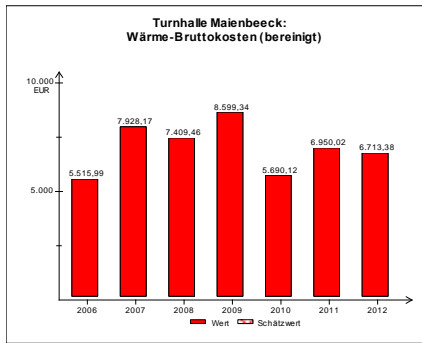
Verbrauchskennwerte



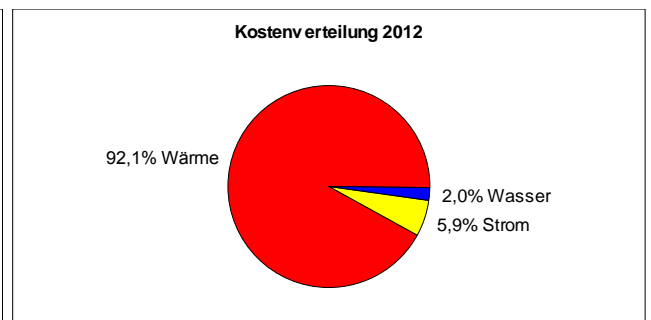
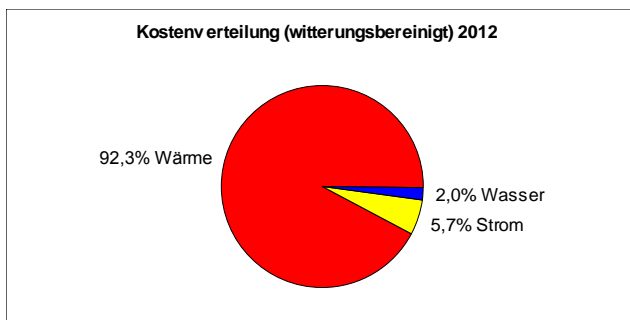
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	113,05	127,60	126,23	122,46	113,46	104,78	98,08	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	9,5650	9,4751	8,4823	2,7324	3,3557	4,0444	3,2168	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	88,28	102,73	109,15	81,86	81,86	110,75	69,02	l/m²

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	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,1555	6,3033	6,2439	7,9305	6,5036	6,0403	6,4970	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	5,5160	7,9282	7,4095	8,5993	5,6901	6,9500	6,7134	T€
Strom	0,9590	1,0580	0,9701	0,3404	0,4080	0,5174	0,4180	T€
Wasser	0,1490	0,1900	0,2163	0,1579	0,1858	0,2511	0,1431	T€
Gesamt	6,2635	7,5513	7,4302	8,4287	7,0974	6,8088	7,0580	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,6240	9,1762	8,5958	9,0976	6,2839	7,7185	7,2745	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	7,832	9,974	9,422	11,272	8,050	10,647	10,987	Ct/kWh
Strom	16,093	17,923	18,357	19,994	19,513	20,534	20,857	Ct/kWh
Wasser	2,7091	2,9688	3,1803	3,0965	3,6431	3,6388	3,3274	€/m³

Grundschule Weddelbrook

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

Energieverbrauch

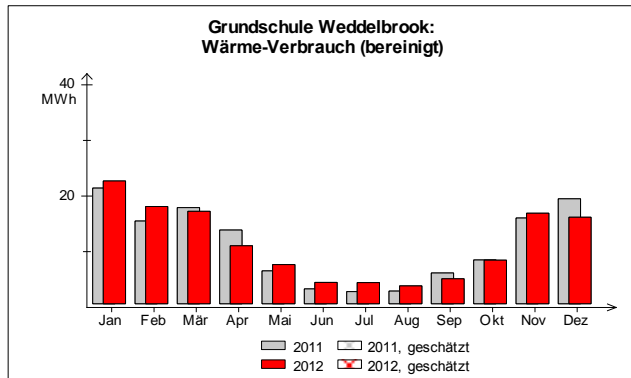
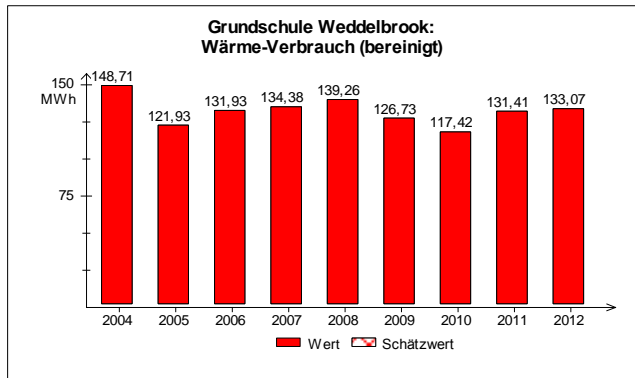
Der Wärmeverbrauch ist weiter gestiegen, liegt immer noch über dem bundesweiten Vergleichswert und ist zudem mit Abstand der höchste Wert im Schulverband.

Der Stromverbrauch ist konstant geblieben.

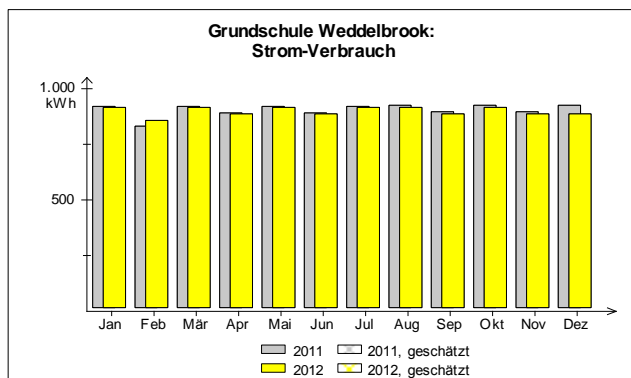
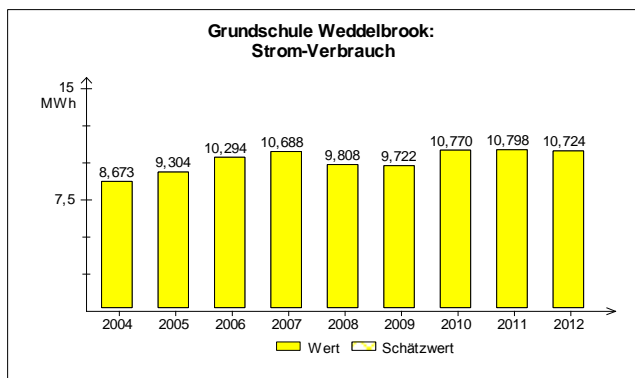
Nachdem extrem angestiegenen Wasserverbrauch hat sich der Wert 2011 wieder stabilisiert und ist 2012 deutlich gesunken. Durch den sprunghaften Abstieg des Wasserverbrauches liegt dieser unterhalb des Zielwertes.

Strom- und Wärmewerte liegen sowohl über den Vergleichswerten als auch über den Zielwerten.

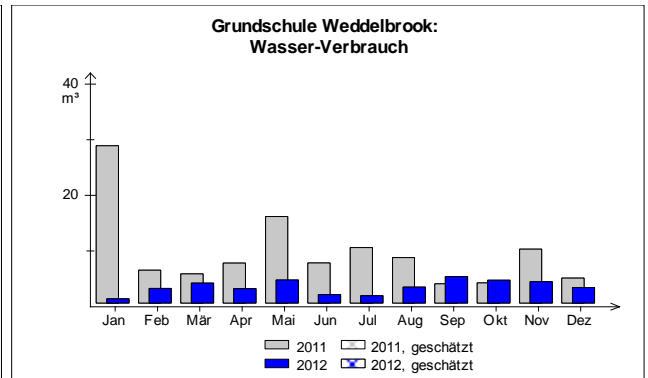
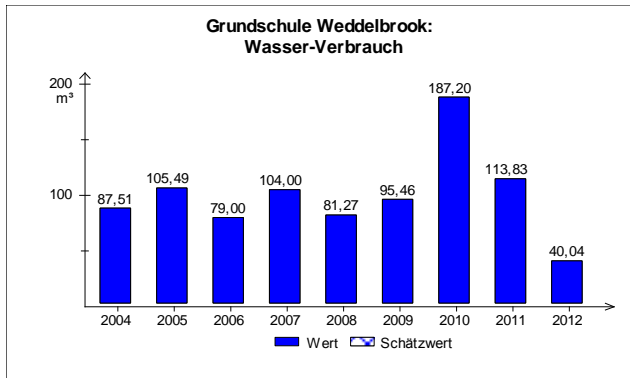
Mit dem Schuljahr 2013/2014 würde der Betrieb der Grundschule am Standort Weddelbrook eingestellt. Deshalb wird ab diesem Zeitpunkt bis zum Ende es Mietverhältnisses nur noch die Grundlast im Bereich Energie anfallen. Ablesungen finden nicht mehr statt.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	139,01	115,99	123,31	106,84	117,36	116,87	134,20	114,21	128,78	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	148,71	121,93	131,93	134,38	139,26	126,73	117,42	131,41	133,07	MWh

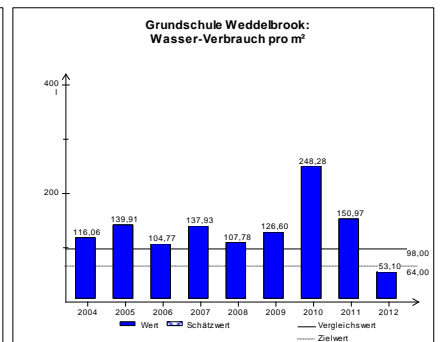
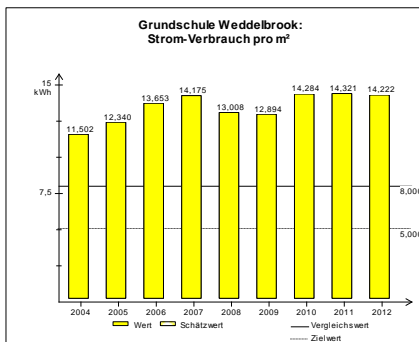
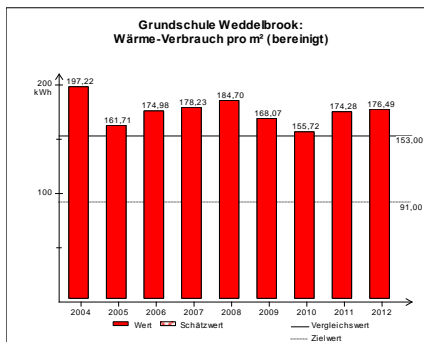


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	8,673	9,304	10,294	10,688	9,808	9,722	10,770	10,798	10,724	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	87,51	105,49	79,00	104,00	81,27	95,46	187,20	113,83	40,04	m³

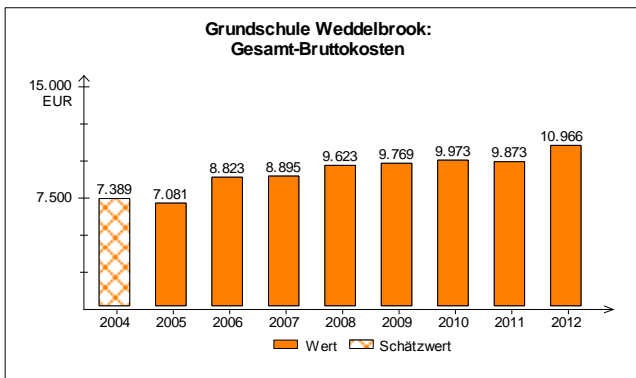
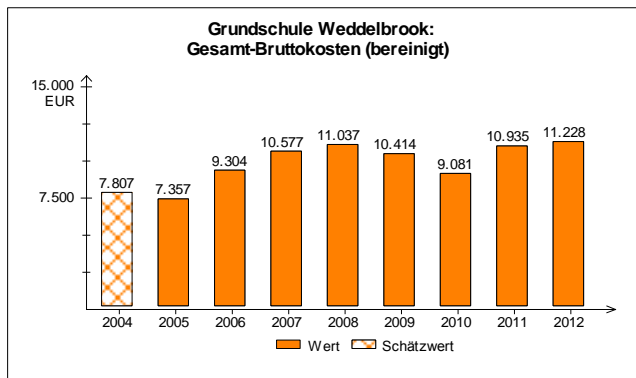
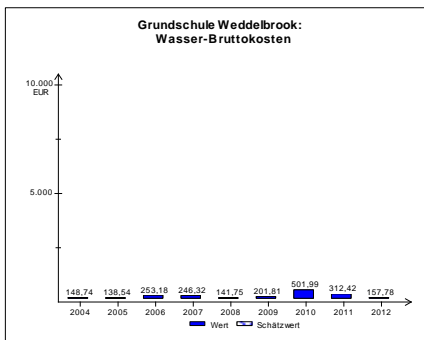
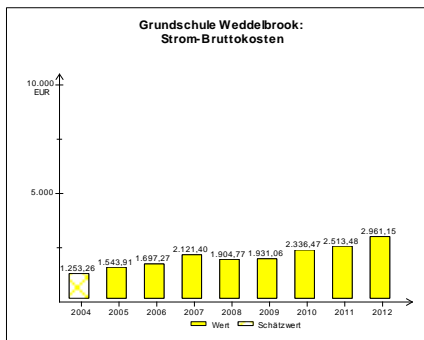
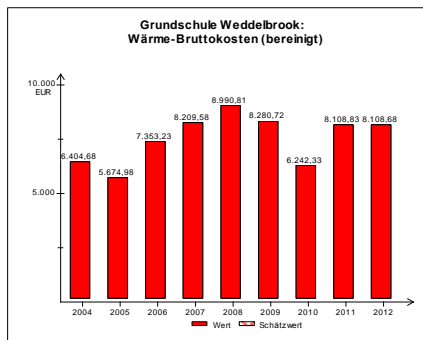
Verbrauchskennwerte



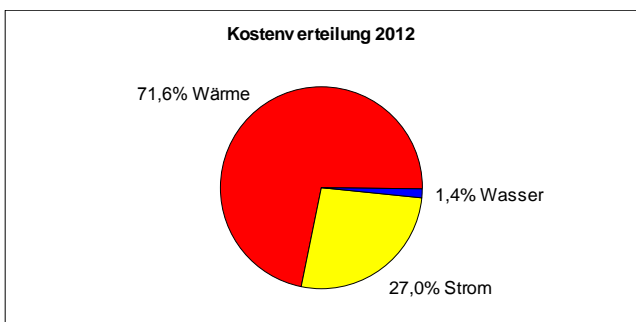
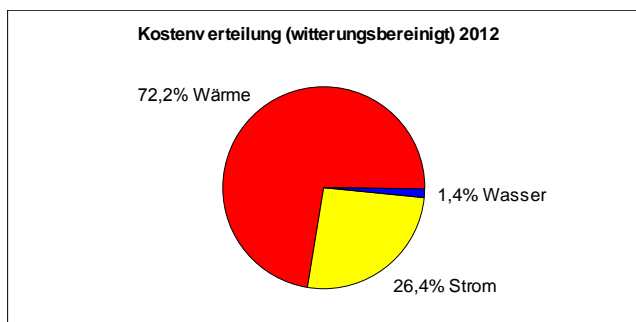
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	197,2	161,7	175,0	178,23	184,70	168,07	155,72	174,28	176,49	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	11,50	12,34	13,7	14,175	13,008	12,894	14,284	14,321	14,222	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	116,1	139,9	104,8	137,93	107,78	126,60	248,28	150,97	53,10	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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,987	5,399	6,873	6,527	7,576	7,637	7,135	7,047	7,847	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	6,405	5,675	7,353	8,210	8,991	8,281	6,242	8,109	8,109	T€
Strom	s 1,25	1,544	1,697	2,121	1,905	1,931	2,336	2,513	2,961	T€
Wasser	0,149	0,139	0,253	0,246	0,142	0,202	0,502	0,312	0,158	T€
Gesamt	s 7,39	7,081	8,823	8,895	9,623	9,769	9,973	9,873	10,966	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 7,81	7,357	9,304	10,577	11,037	10,414	9,081	10,935	11,228	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,307	4,6543	5,5734	6,1091	6,4560	6,5342	5,3164	6,1708	6,0934	Ct/kWh
Strom	s 14,5	16,593	16,487	19,848	19,420	19,863	21,693	23,277	27,613	Ct/kWh
Wasser	1,699	1,3133	3,2048	2,3685	1,7442	2,1141	2,6816	2,7445	3,9406	€/m³

Sporthalle Weddelbrook

Adresse: Schulstraße, 24576 Weddelbrook

Baujahr: 2007

Heizungssystem: Erdgas

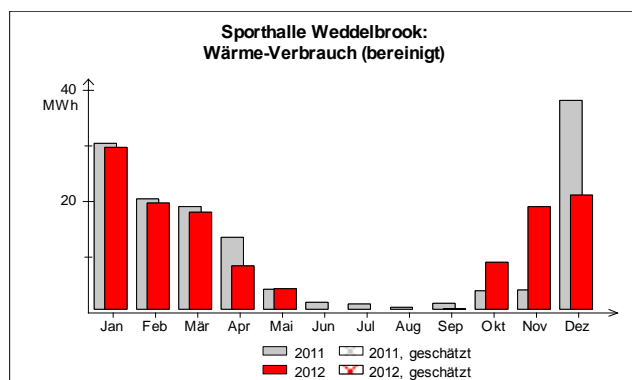
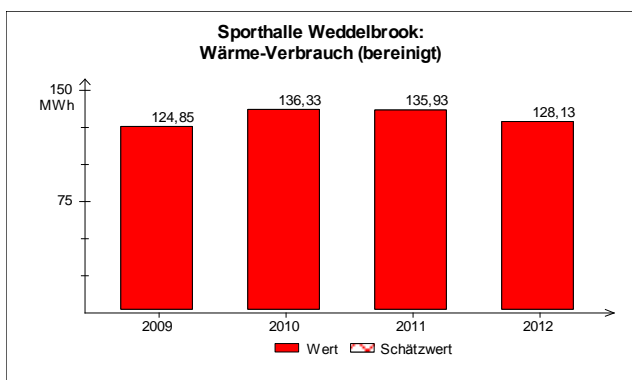
Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.512 m²

Energieverbrauch

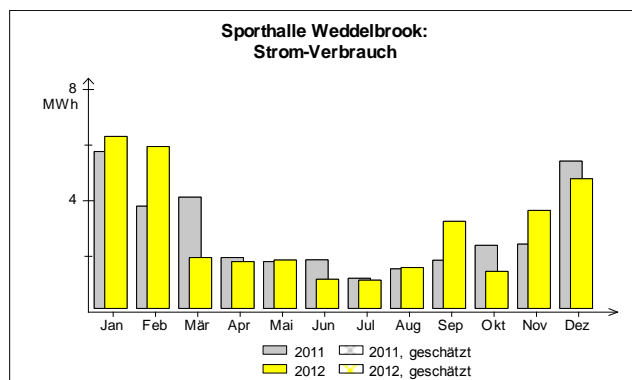
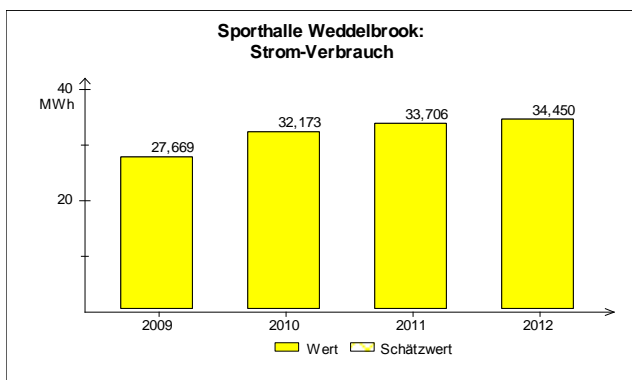
Die Energiedaten werden seit Anfang 2009 erfasst. Es liegen keine Zahlen über die Kosten vor. Da die Rechnungen für die Energieversorgung nicht vom Schulverband gezahlt werden.

Der Wärmeverbrauchskennwert befindet sich mit 84,744 kWh/m² über dem Zielwert, aber noch unter dem Vergleichswert. Der Stromverbrauch ist im Verhältnis zu dem Stromvergleichswert zu hoch.

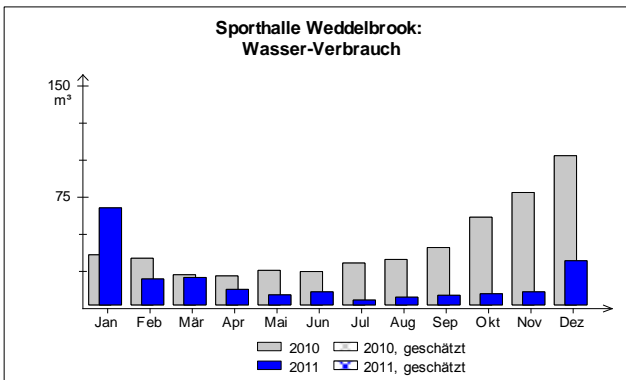
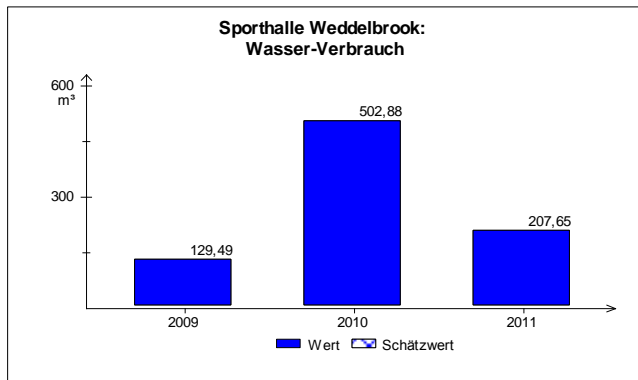
Über den Wasserverbrauch können für 2012 keine Angaben gemacht werden, da 2012 höchst wahrscheinlich der Zähler gewechselt wurde, uns wurden aber nicht die die nötigen Daten zur Verfügung gestellt.



Verbrauch	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	-	115,14	155,82	118,14	124,00	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	124,85	136,33	135,93	128,13	MWh

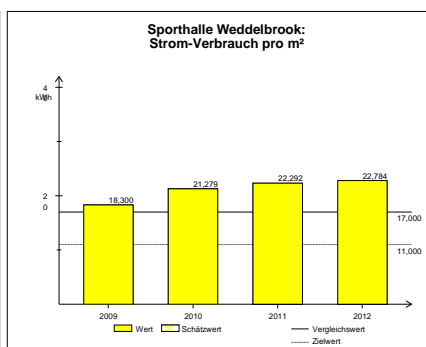
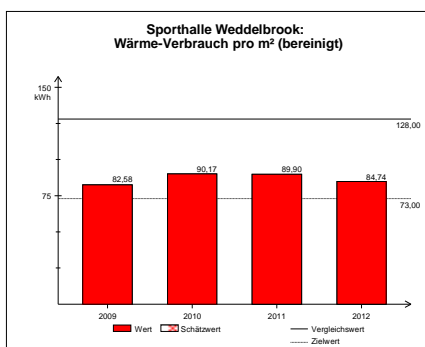


Verbrauch	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	-	27,669	32,173	33,706	34,450	MWh



Verbrauch	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	-	129	503	208	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	82,575	90,167	89,902	84,744	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	18,300	21,279	22,292	22,784	kWh/m²

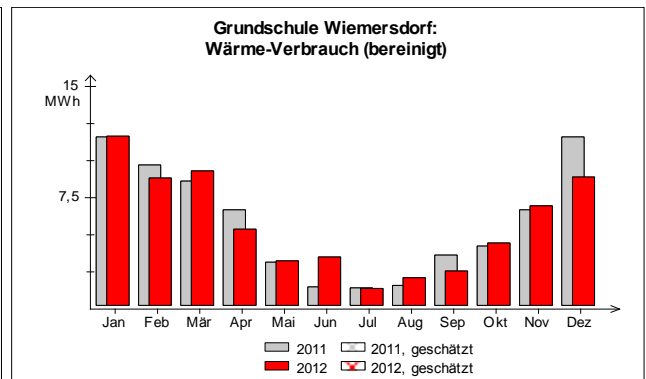
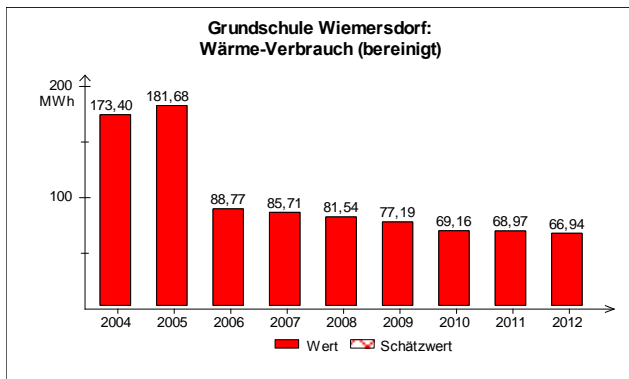
Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	73,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	11,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	103,00	l/m²

Grundschule Wiemersdorf

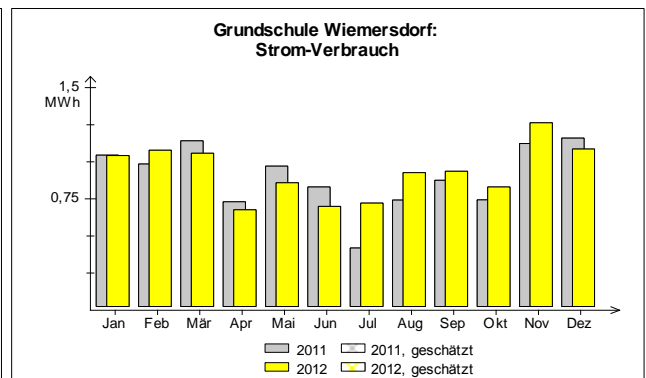
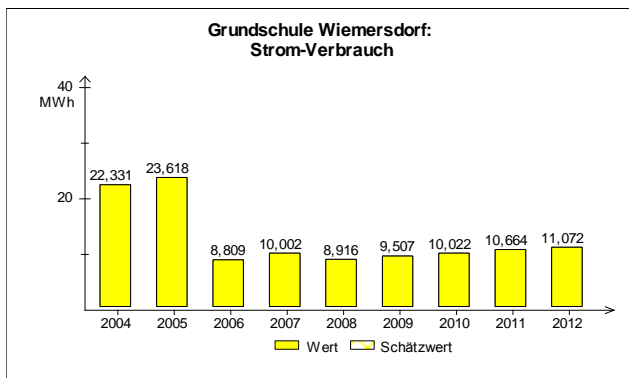
Adresse: Schulweg 4, 24649 Wiemersdorf
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 981 m²
 Sonderbezugsgröße: 71 Schüler

Energieverbrauch

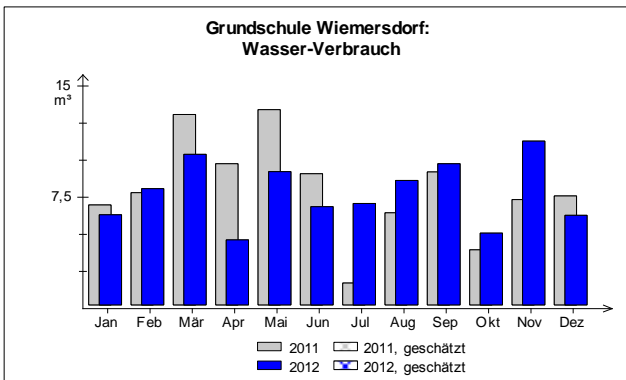
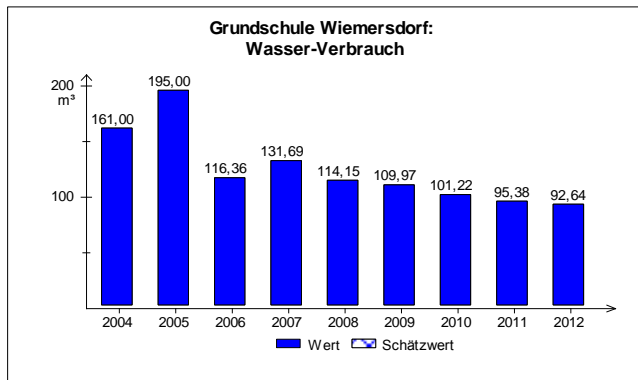
Die Grundschule Wiemersdorf hat gute Wärme-Verbrauchswerte. Wasser und Wärme sind weiter leicht gesunken. 2010 wurde an die Schule eine Mensa angebaut und es hat eine energetische Sanierung stattgefunden. Der Stromverbrauch ist minimal angestiegen. Mit einem Wärme-Kennwert von 68,23 hat die Schule den drittbesten unter den Grundschulen, nur übertroffen von der Grundschule Am Storchennest und der Grundschule Maienbeck.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	162,09	172,83	82,97	68,15	68,71	71,18	79,04	59,95	64,78	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	173,40	181,68	88,77	85,71	81,54	77,19	69,16	68,97	66,94	MWh

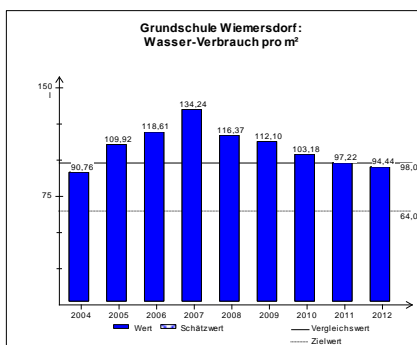
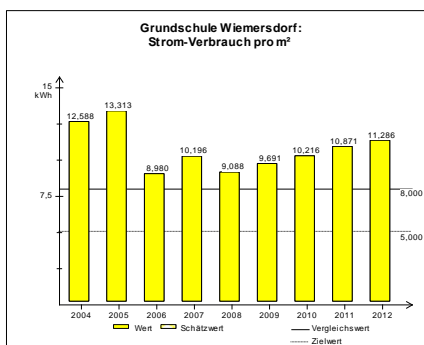
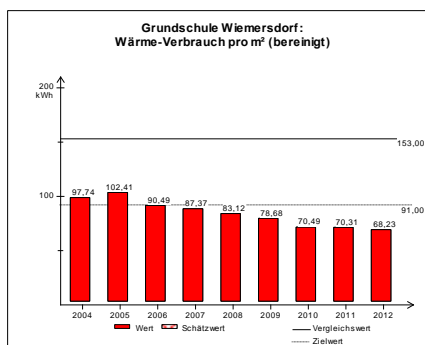


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	22,331	23,618	8,809	10,002	8,916	9,507	10,022	10,664	11,072	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	161,00	195,00	116,36	131,69	114,15	109,97	101,22	95,38	92,64	m³

Verbrauchskennwerte

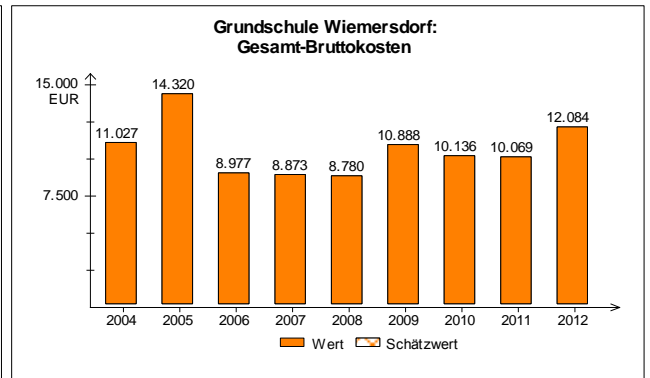
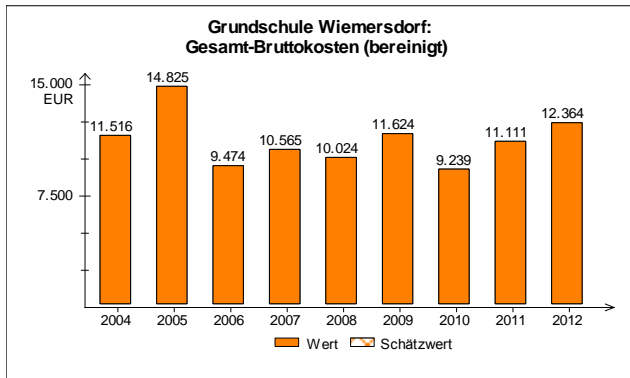
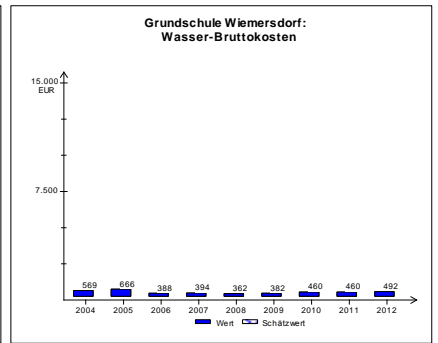
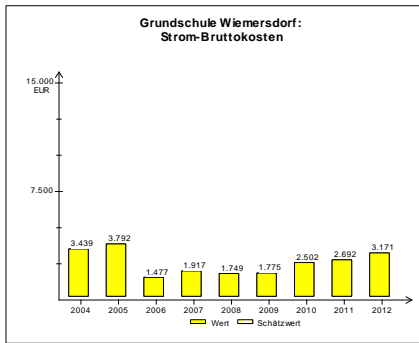
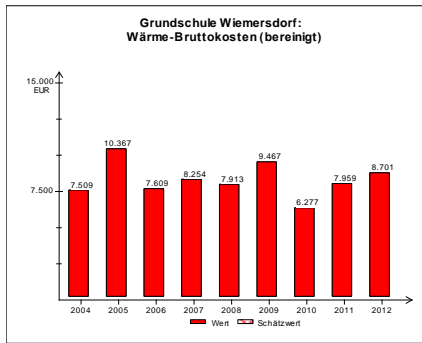


Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	97,74	102,4	90,49	87,37	83,12	78,68	70,49	70,31	68,23	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	12,59	13,31	8,980	10,196	9,088	9,691	10,216	10,871	11,286	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	90,76	109,9	118,61	134,24	116,37	112,10	103,18	97,22	94,44	l/m²

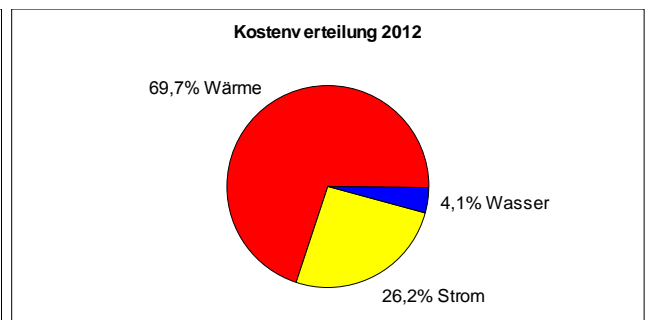
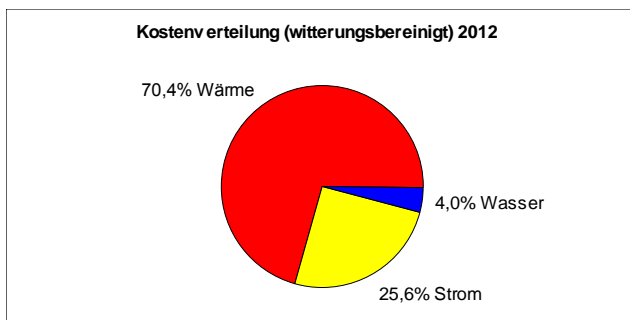
Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m²

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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	7,02	9,86	7,11	6,562	6,668	8,731	7,174	6,917	8,421	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	7,51	10,37	7,61	8,254	7,913	9,467	6,277	7,959	8,701	T€
Strom	3,44	3,79	1,48	1,917	1,749	1,775	2,502	2,692	3,171	T€
Wasser	0,57	0,67	0,39	0,394	0,362	0,382	0,460	0,460	0,492	T€
Gesamt	11,03	14,32	8,98	8,873	8,780	10,888	10,136	10,069	12,084	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	11,52	14,83	9,47	10,57	10,024	11,624	9,239	11,111	12,364	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,330	5,706	8,572	9,630	9,705	12,265	9,077	11,539	12,999	Ct/ kWh
Strom	15,399	16,055	16,771	19,165	19,616	18,671	24,966	25,241	28,637	Ct/ kWh
Wasser	3,5327	3,4178	3,3344	2,9904	3,1742	3,4748	4,5448	4,8231	5,3139	€/m³

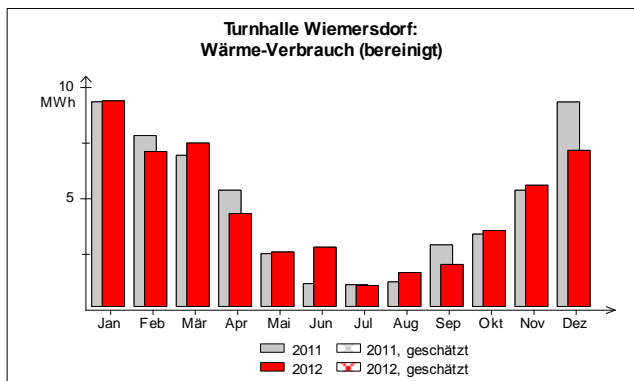
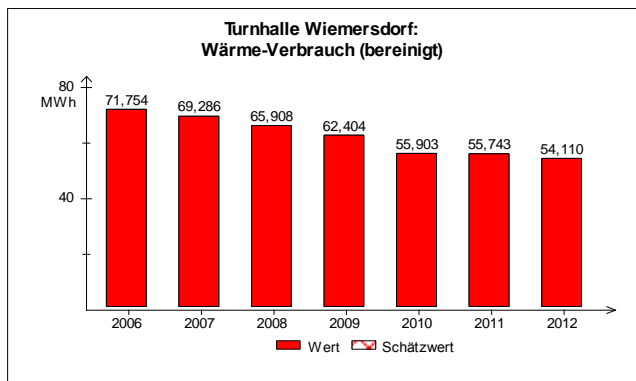
Turnhalle Wiemersdorf

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

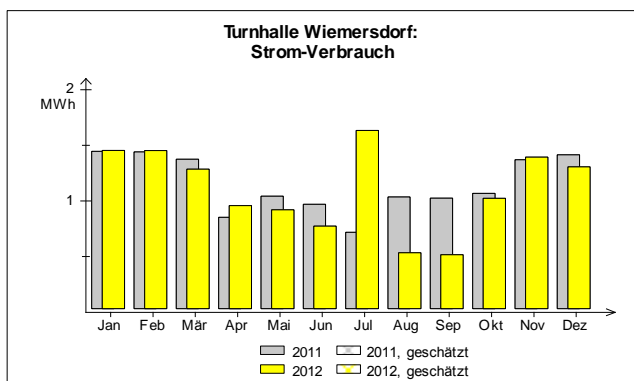
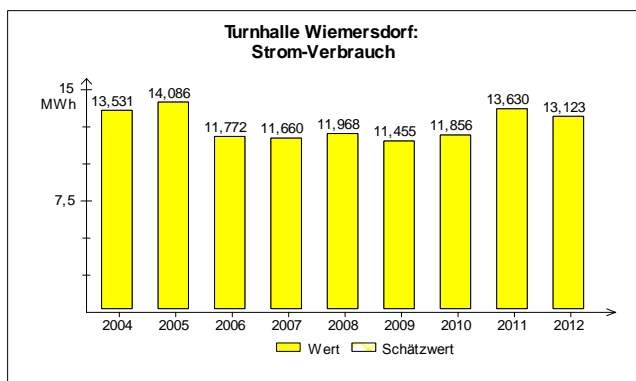
Energieverbrauch

2010 wurde eine energetische Sanierung durchgeführt und die Schule wurde um eine Mensa erweitert. Trotz längerer Nutzungszeiten, werden die energetischen baulichen Verbesserungen durch den gesunkenen Wärmeverbrauch deutlich. Unterzähler für Strom und Wasser sind vorhanden. Aber für Wärme fehlt der Zähler, deshalb sind die Verbrauchswerte identisch mit denen der Grundschule, da sie lediglich rechnerisch ermittelt wurden. Der Wärmekennwert der Gesamtanlage ist weiter auf 70,496 kWh/m²a gesunken. Wobei vermutet werden muss, dass die Halle als das jüngere Bauteil tatsächlich etwas besser liegen würde als die Grundschule.

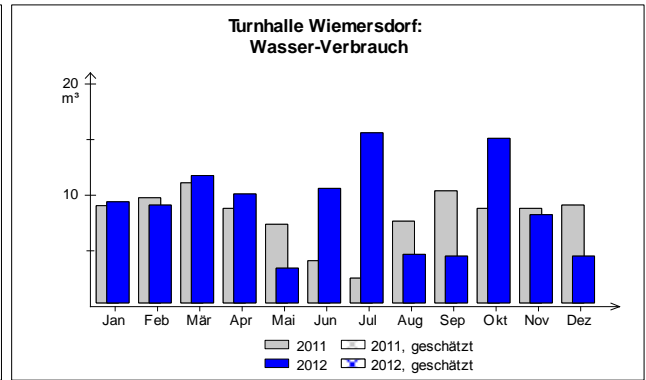
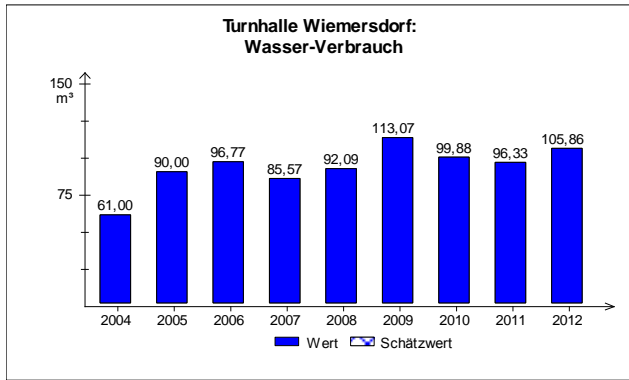
Der Wasserbedarf ist angestiegen, aber der Stromverbrauch ist leicht gesunken, allerdings sind die Kennwert für Strom und Wasser in dem guten Bereich zwischen Ziel- und Vergleichswerte. Der Wärmekennwert unterschreitet erstmals den Zielwert.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	67,065	55,086	55,540	57,550	63,896	48,447	52,366	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	71,754	69,286	65,908	62,404	55,903	55,743	54,110	MWh

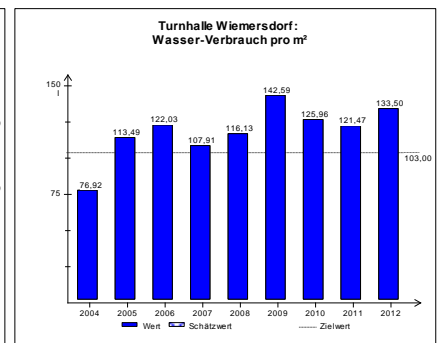
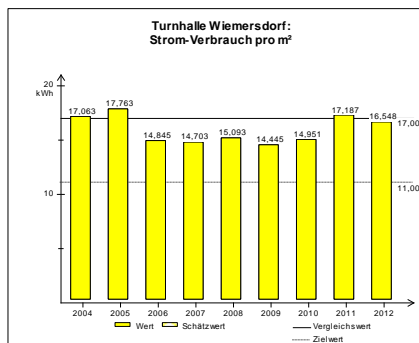
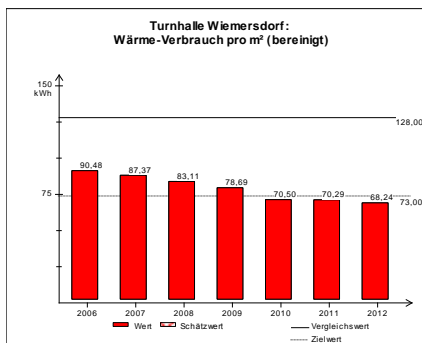


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	13,531	14,086	11,772	11,660	11,968	11,455	11,856	13,630	13,123	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	61,00	90,00	96,77	85,57	92,09	113,07	99,88	96,33	105,86	m³

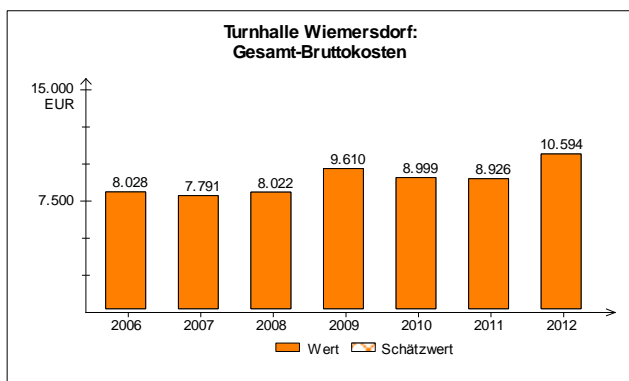
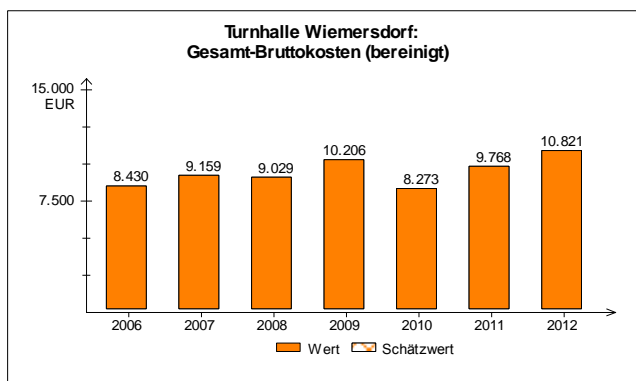
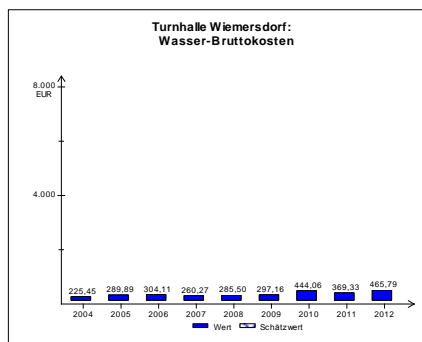
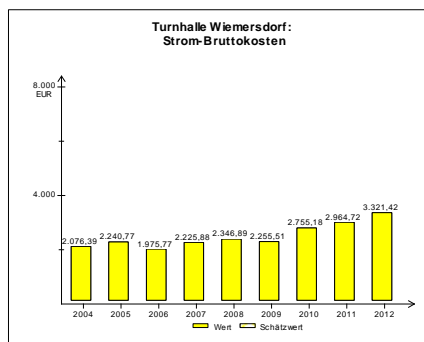
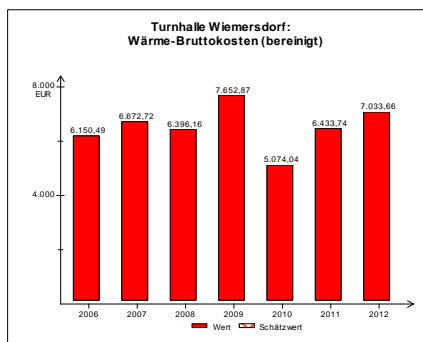
Verbrauchskennwerte



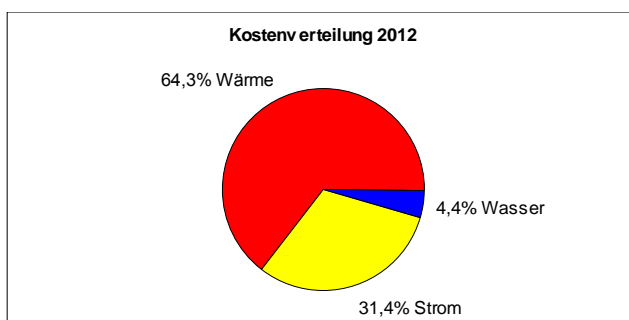
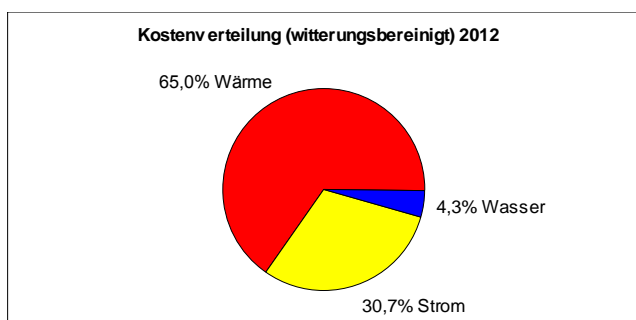
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	-	-	90,484	87,372	83,112	78,693	70,496	70,294	68,235	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	17,06	17,76	14,845	14,703	15,093	14,445	14,951	17,187	16,548	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	76,92	113,5	122,03	107,91	116,13	142,59	125,96	121,47	133,50	l/m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (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)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	-	-	5,749	5,305	5,390	7,058	5,799	5,592	6,807	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	-	-	6,150	6,673	6,396	7,653	5,074	6,434	7,034	T€
Strom	2,076	2,241	1,976	2,226	2,347	2,256	2,755	2,965	3,321	T€
Wasser	0,225	0,290	0,304	0,260	0,286	0,297	0,444	0,369	0,466	T€
Gesamt	-	-	8,028	7,791	8,022	9,610	8,999	8,926	10,594	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	-	8,430	9,159	9,029	10,206	8,273	9,768	10,821	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	-	-	8,57	9,631	9,705	12,263	9,076	11,542	12,999	Ct/kWh
Strom	15,35	15,91	16,78	19,091	19,609	19,690	23,238	21,752	25,310	Ct/kWh
Wasser	3,696	3,22	3,14	3,0415	3,1003	2,6281	4,4458	3,8341	4,4000	€/m³

Gemeinschaftsschule Nord

(ehemaliges Hauptschulgebäude)

Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt

Heizungssystem: Contracting

Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 3.174 m²

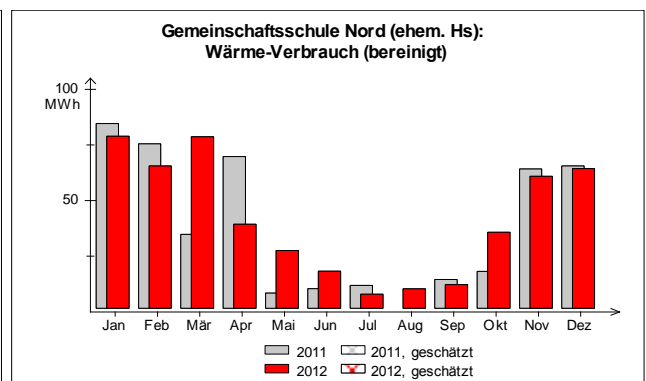
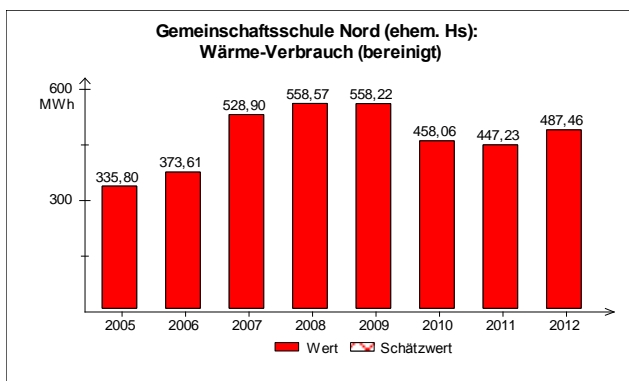
Sonderbezugsgröße: 923 Schüler der Gms insgesamt

Energieverbrauch

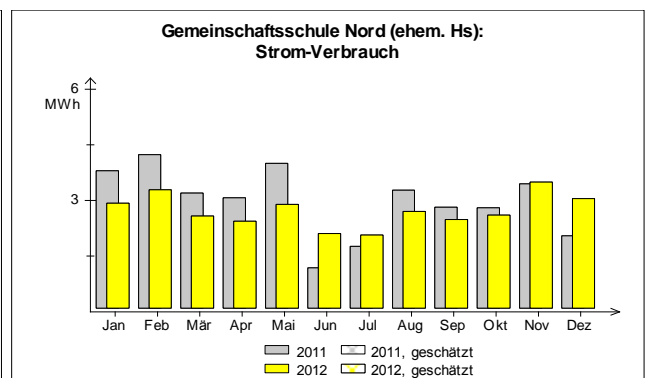
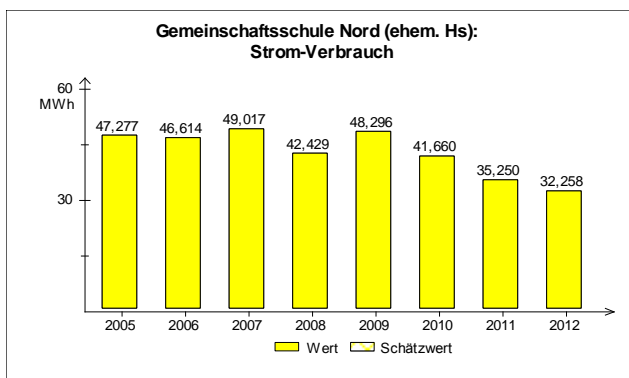
Das ehemalige Hauptschulgebäude, die Offene Ganztagschule und die Sporthalle Schäferberg II werden gemeinsam abgerechnet. Die Sporthalle besitzt eigene Zähler für Strom und Wasser. Die Wärme muss für alle drei Objekte rechnerisch ermittelt werden, der Wasserverbrauch wird zwischen Hauptschule und OGS aufgeteilt.

Strom und Wasser sind gesunken. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist 2011 gesunken, aber 2012 wieder gestiegen.

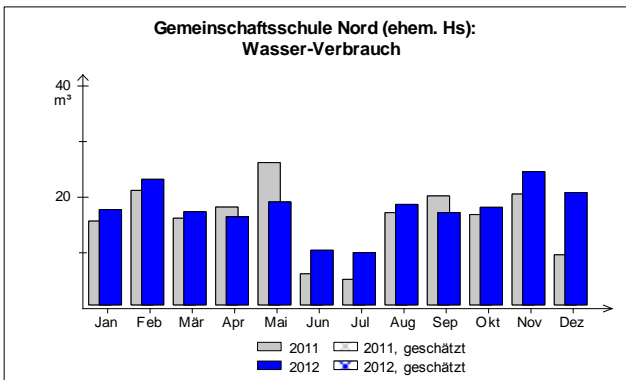
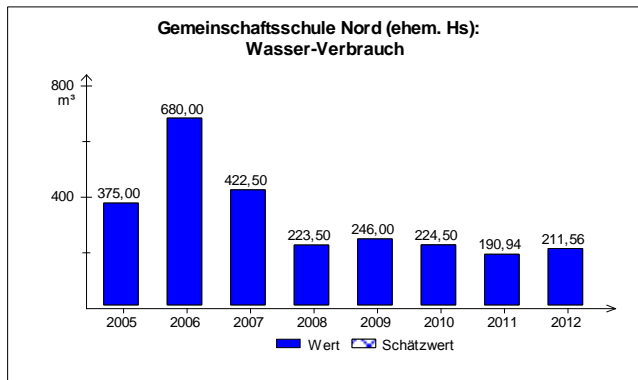
Da es in der Vergangenheit Fehler im Umgang mit den Leitungsverlusten in den Abrechnungen des Versorgers gab, mussten die Daten rückwirkend geändert werden und stimmen nun nicht mehr mit den Energieberichten der Vorjahre überein. 2011 und 2012 wurden die Wärmekosten für das PzZ gemeinsam mit der SpH I abgerechnet. Ab 2013 wird Anhand von detaillierter Zähler abgerechnet werden. Da noch Rechnungen offen sind, kann es zu weiteren Verschiebungen kommen.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	319,44	349,20	420,50	470,70	514,80	523,55	388,69	471,75	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	335,80	373,61	528,90	558,57	558,22	458,06	447,23	487,46	MWh

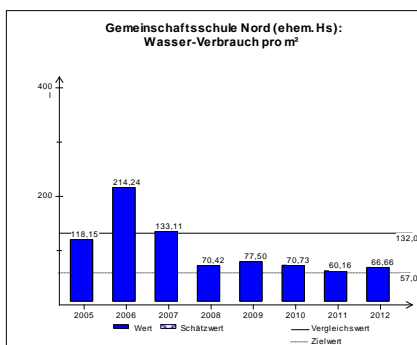
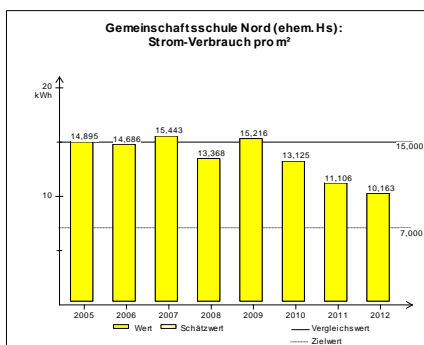
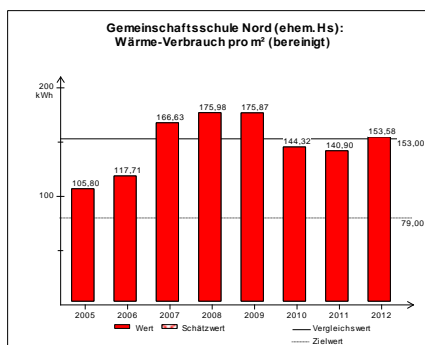


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	47,277	46,614	49,017	42,429	48,296	41,660	35,250	32,258	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	375,00	680,00	422,50	223,50	246,00	224,50	190,94	211,56	m³

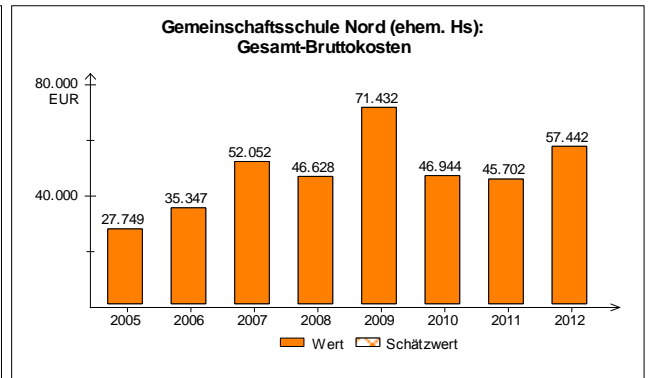
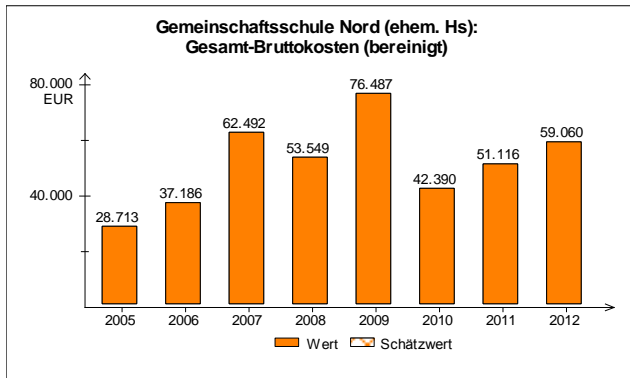
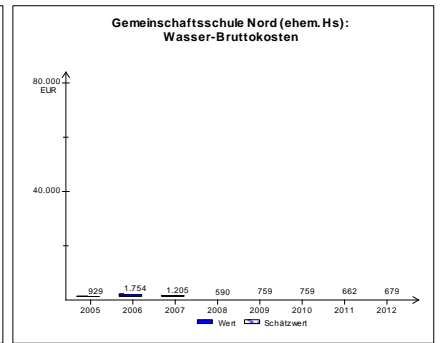
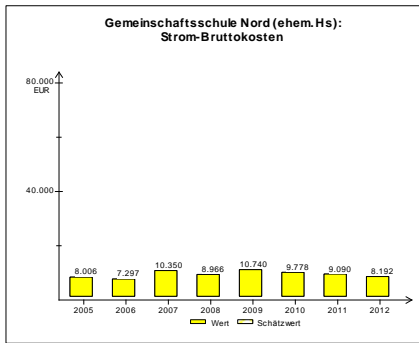
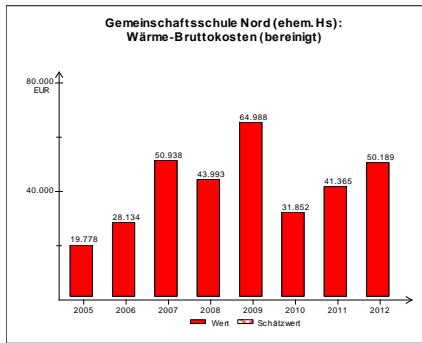
Verbrauchskennwerte



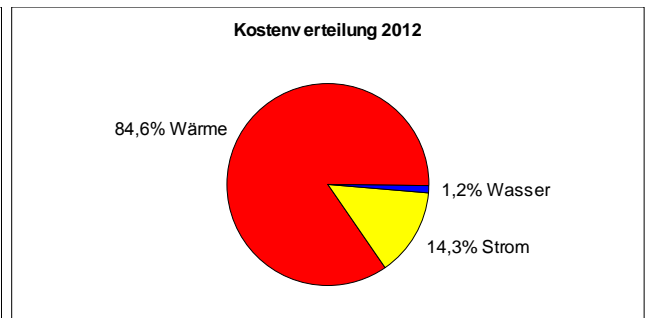
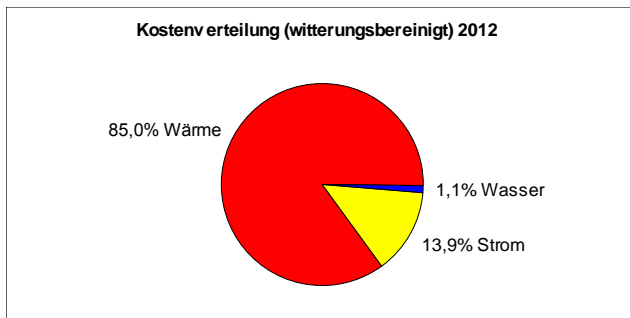
Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	105,80	117,71	166,63	175,98	175,87	144,32	140,90	153,58	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,895	14,686	15,443	13,368	15,216	13,125	11,106	10,163	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	118,15	214,24	133,11	70,42	77,50	70,73	60,16	66,66	l/m²

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

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	18,815	26,296	40,498	37,073	59,933	36,406	35,950	48,571	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	19,778	28,134	50,938	43,993	64,988	31,852	41,365	50,189	T€
Strom	8,006	7,297	10,350	8,966	10,740	9,778	9,090	8,192	T€
Wasser	0,929	1,754	1,205	0,590	0,759	0,759	0,662	0,679	T€
Gesamt	27,749	35,347	52,052	46,628	71,432	46,944	45,702	57,442	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	28,713	37,186	62,492	53,549	76,487	42,390	51,116	59,060	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,890	7,530	9,631	7,876	11,642	6,954	9,249	10,296	Ct/kWh
Strom	16,934	15,654	21,115	21,131	22,238	23,470	25,787	25,397	Ct/kWh
Wasser	2,4767	2,5796	2,8512	2,6380	3,0847	3,3830	3,4647	3,2092	€/m³

Gemeinschaftsschule Süd

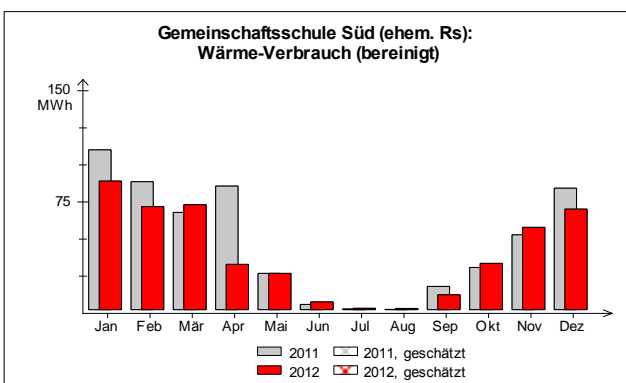
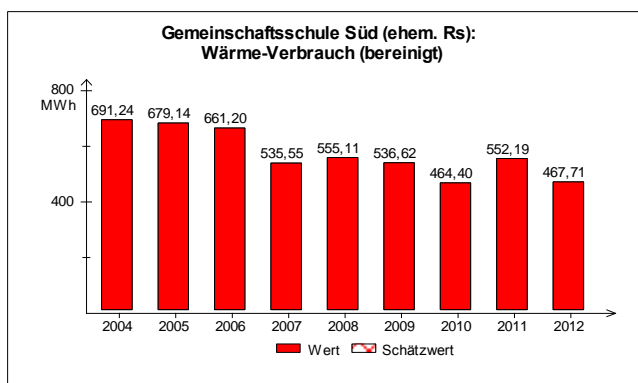
(ehemaliges Realschulgebäude)

Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Baujahr: 1969
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 6.681 m²
 Sonderbezugsgröße: 923 Schüler der Gms insgesamt

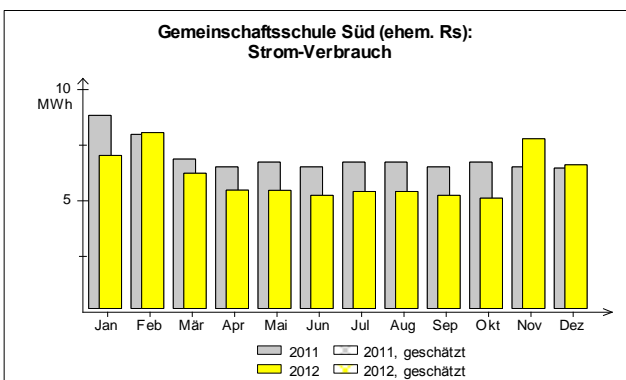
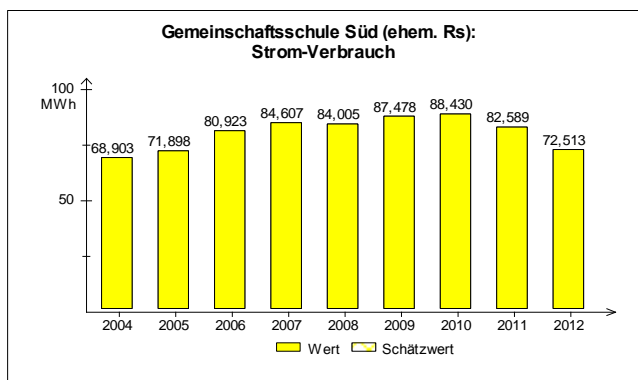
Energieverbrauch

Die Wärmedämmung des Daches 2006 zeigt sich im Rückgang des Wärmeverbrauchs. Der Kennwert Wärme liegt bei 70 kWh/m²a.

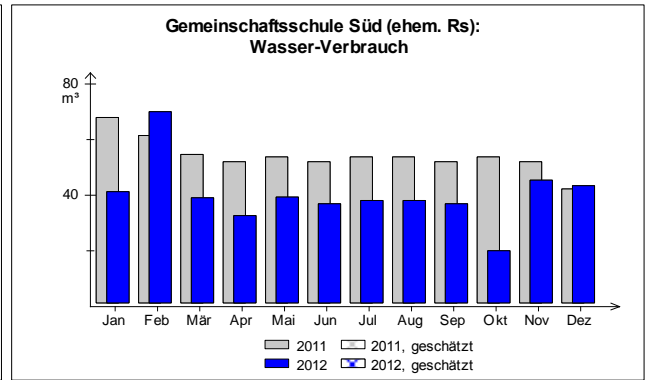
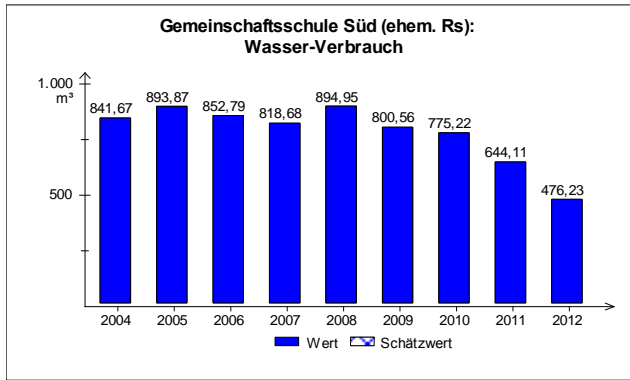
Seit 2010 sinkt der Stromverbrauch. Auch der Wasserverbrauch ist gesunken.



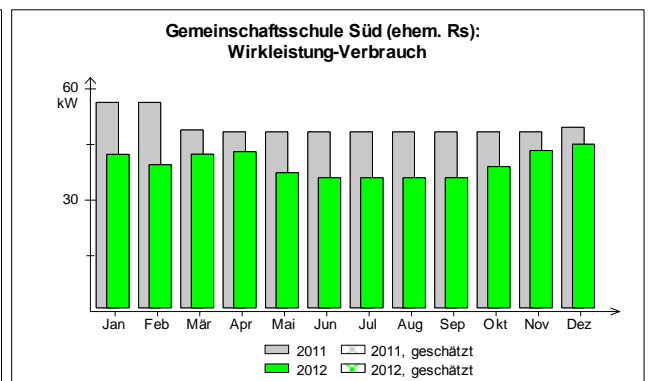
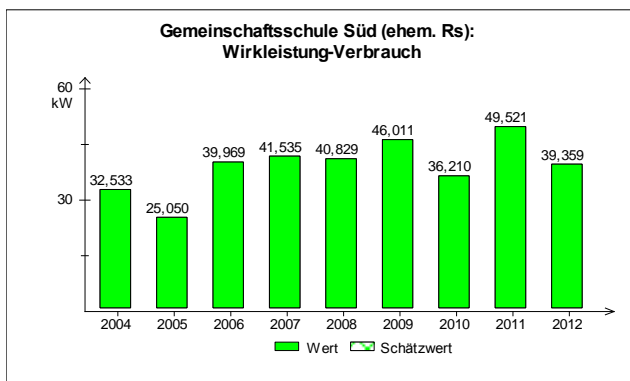
Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	646,18	646,05	617,99	425,79	467,79	494,88	530,80	479,91	452,63	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	691,24	679,14	661,20	535,55	555,11	536,62	464,40	552,19	467,71	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	68,903	71,898	80,923	84,607	84,005	87,478	88,430	82,589	72,513	MWh

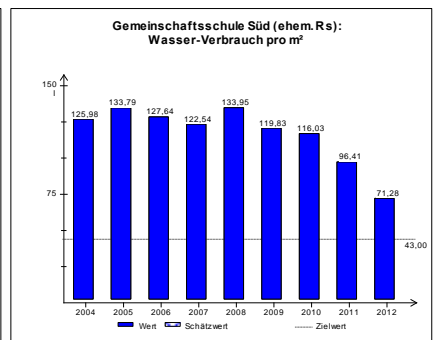
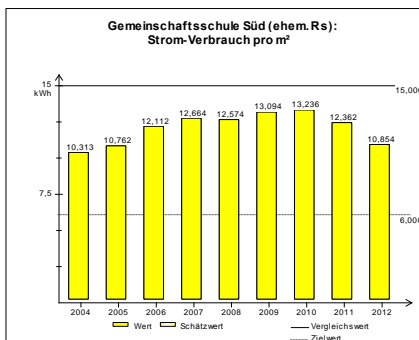
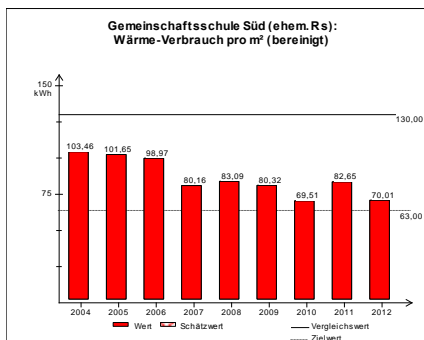


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	841,67	893,87	852,79	818,68	894,95	800,56	775,22	644,11	476,23	m ³



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wirkleistung	32,533	25,050	39,969	41,535	40,829	46,011	36,210	49,521	39,359	kW

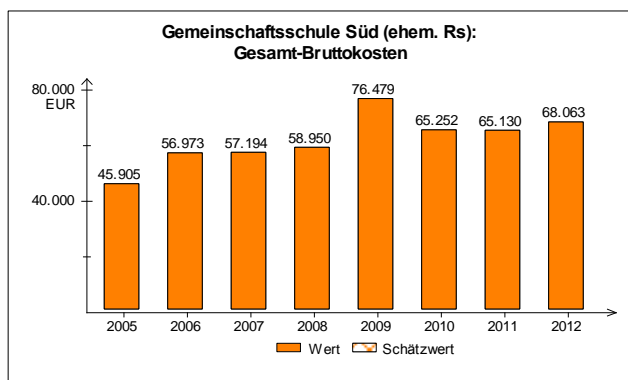
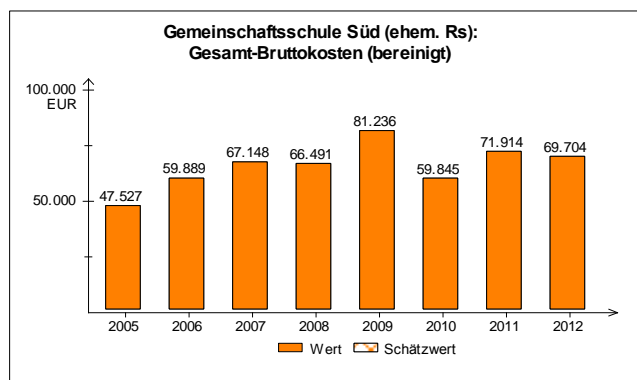
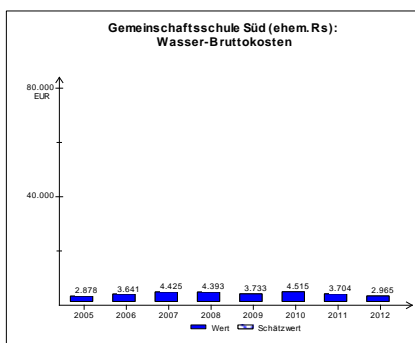
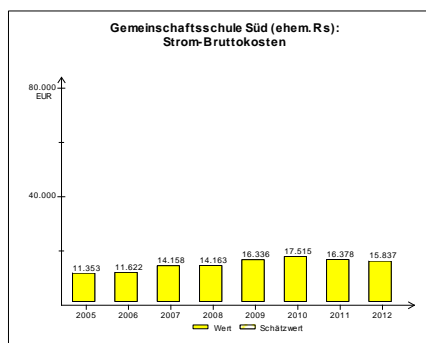
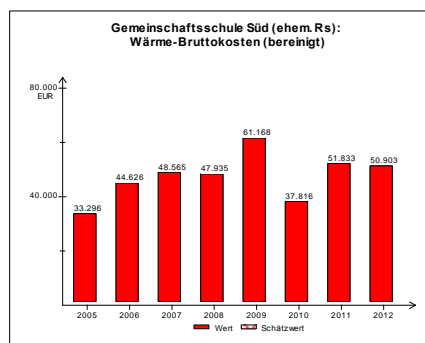
Verbrauchskennwerte



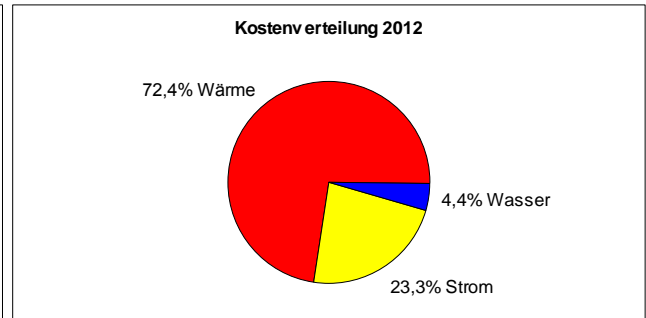
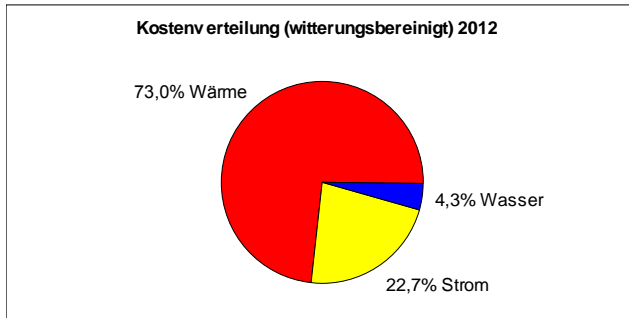
Verbrauchs- kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs- kennwert	103,46	101,65	98,97	80,16	83,09	80,32	69,51	82,65	70,01	kWh/ m ²
Stromverbrauchs- kennwert	10,313	10,762	12,112	12,664	12,574	13,094	13,236	12,362	10,854	kWh/ m ²
Wasserverbrauchs- kennwert	125,98	133,79	127,64	122,54	133,95	119,83	116,03	96,41	71,28	l/m ²

Nutzungsart Realschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	130,00	63,00	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	15,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	43,000	l/m ²

Kosten (brutto)

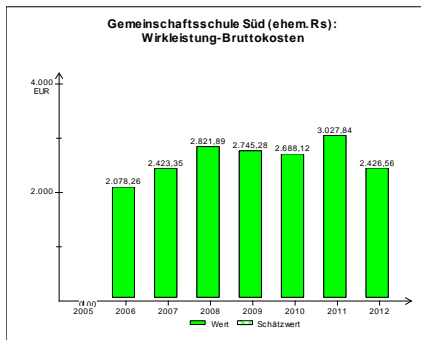


Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	31,674	41,710	38,612	40,394	56,410	43,222	45,048	49,262	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	33,296	44,626	48,565	47,935	61,168	37,816	51,833	50,903	T€
Strom	11,353	11,622	14,158	14,163	16,336	17,515	16,378	15,837	T€
Wasser	2,878	3,641	4,425	4,393	3,733	4,515	3,704	2,965	T€
Gesamt	45,905	56,973	57,194	58,950	76,479	65,252	65,130	68,063	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	47,527	59,889	67,148	66,491	81,236	59,845	71,914	69,704	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,903	6,749	9,068	8,635	11,399	8,143	9,387	10,883	Ct/kWh
Strom	15,790	14,361	16,734	16,859	18,674	19,806	19,831	21,839	Ct/kWh
Wasser	3,2202	4,2700	5,4046	4,9088	4,6625	5,8239	5,7500	6,2253	€/m ³

Leistungskosten



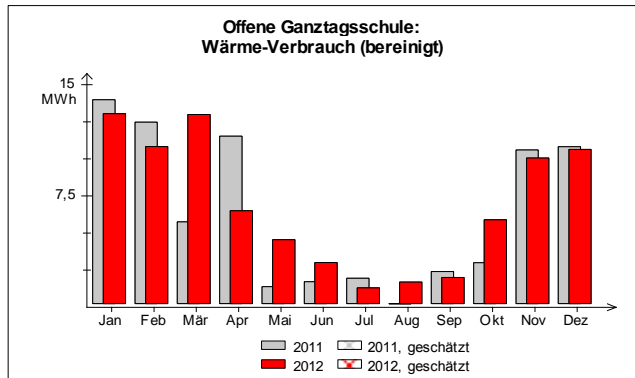
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wirkleistung	2,0783	2,4233	2,8219	2,7453	2,6881	3,0278	2,4266	T€

Offene Ganztagschule

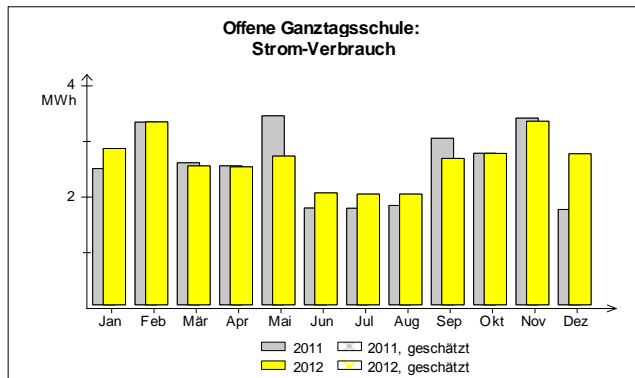
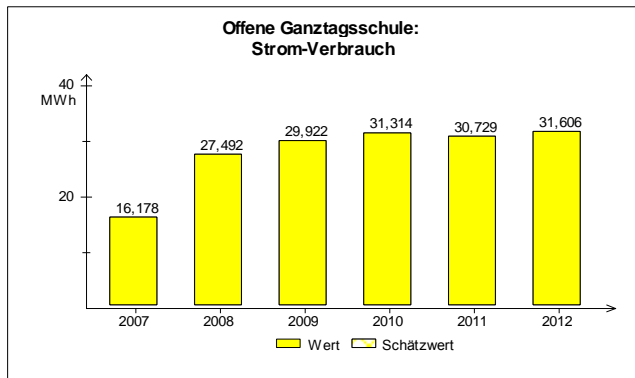
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 949 m²

Energieverbrauch

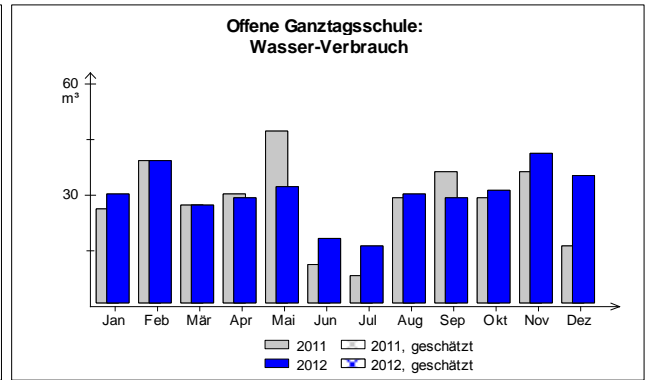
Seit Januar 2007 ist die OGS im Betrieb. Die Zahl von betreuten und bekochten Schülern steigt stetig. In den Jahren 2009-2011 wurden im Mittel rund 90 Schüler täglich mit einem Mittagessen versorgt, 2008 waren es ca. 75 Schüler. 2012 sind alle Verbräuche leicht gestiegen.



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	83,695	80,547	85,089	86,532	64,244	77,972	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	105,27	95,58	92,27	75,71	73,92	80,57	MWh

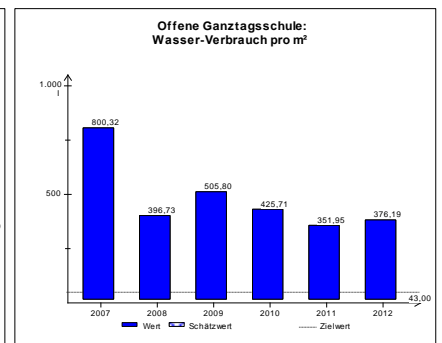
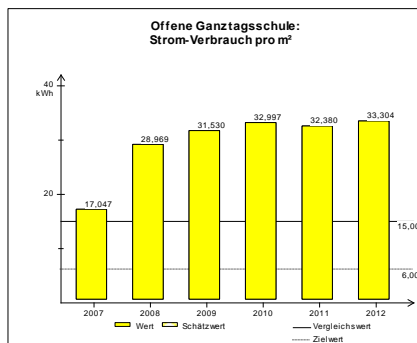
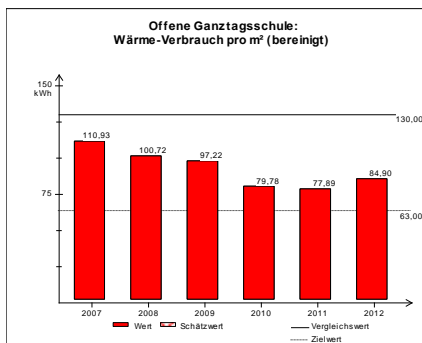


Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	16,178	27,492	29,922	31,314	30,729	31,606	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	759,50	376,50	480,00	404,00	334,00	357,00	m³

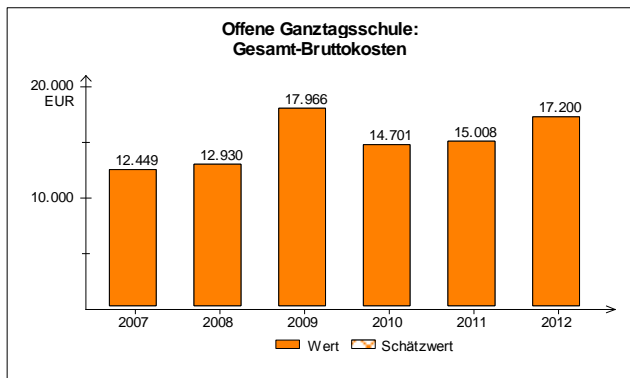
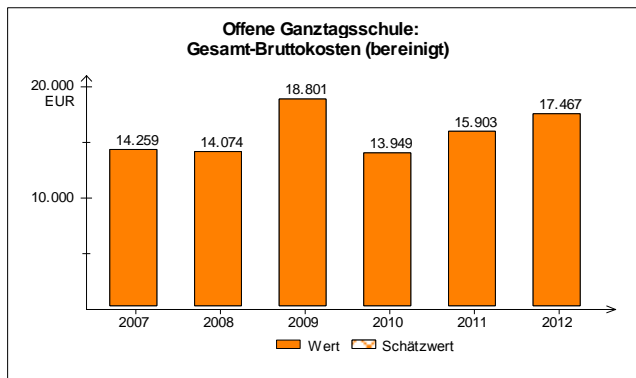
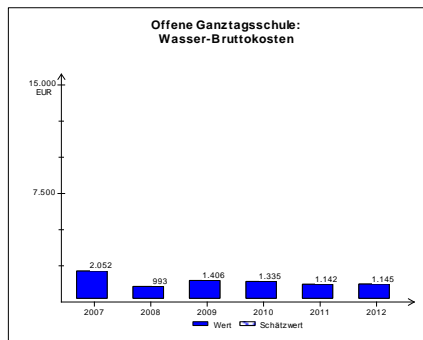
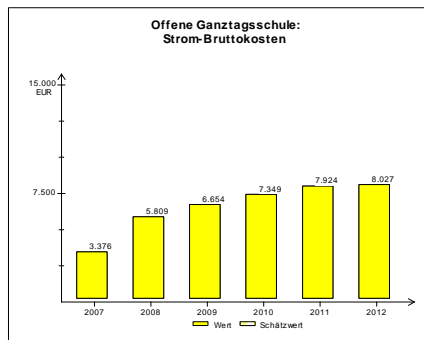
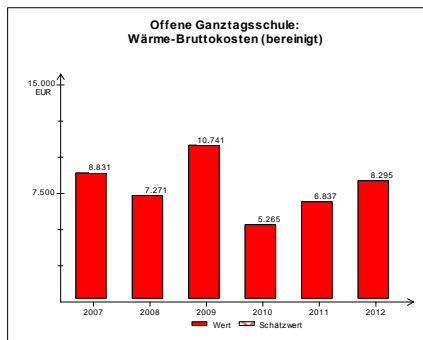
Verbrauchskennwerte



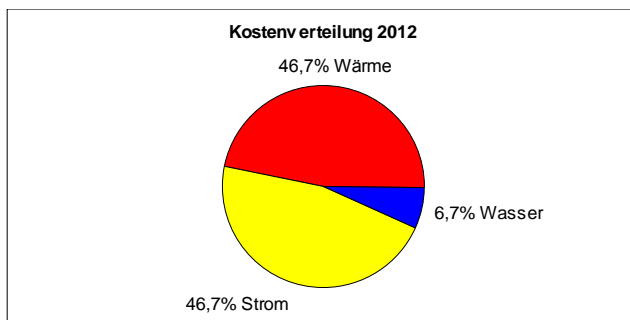
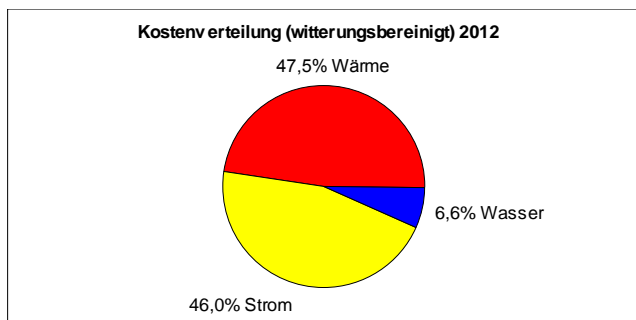
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	110,93	100,72	97,22	79,78	77,89	84,90	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	17,047	28,969	31,530	32,997	32,380	33,304	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	800,32	396,73	505,80	425,71	351,95	376,19	l/m²

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	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	7,021	6,128	9,906	6,017	5,942	8,028	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	8,831	7,271	10,741	5,265	6,837	8,295	T€
Strom	3,376	5,809	6,654	7,349	7,924	8,027	T€
Wasser	2,052	0,993	1,406	1,335	1,142	1,145	T€
Gesamt	12,449	12,930	17,966	14,701	15,008	17,200	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,259	14,074	18,801	13,949	15,903	17,467	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	8,389	7,607	11,642	6,954	9,249	10,296	Ct/kWh
Strom	20,867	21,131	22,238	23,470	25,787	25,397	Ct/kWh
Wasser	2,7011	2,6387	2,9286	3,3034	3,4179	3,2081	€/m³

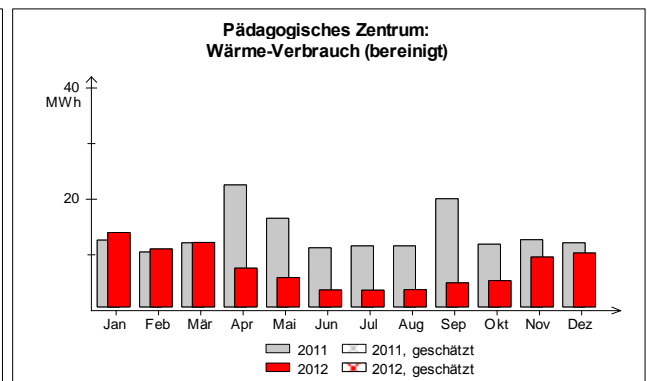
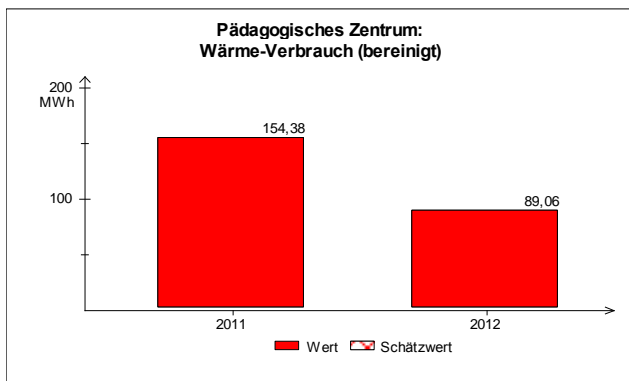
Pädagogisches Zentrum

Kurzbezeichnung: PÄZ
 Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2010
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 793 m²

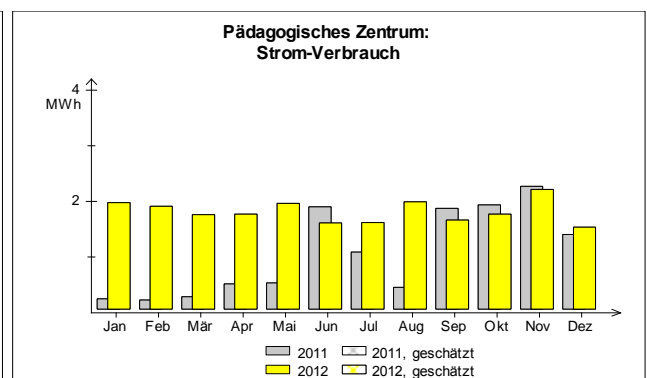
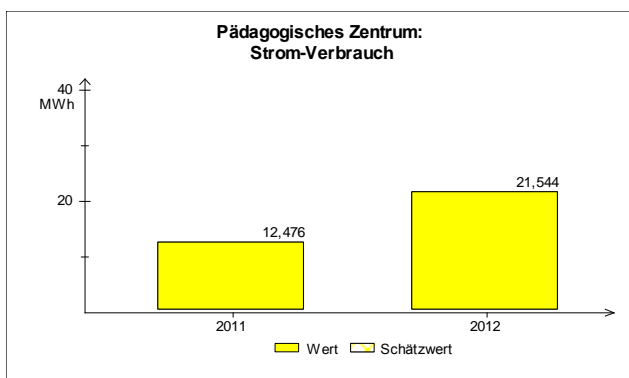
Energieverbrauch

Das PÄZ wird über Fernwärmeleitung Nord von dem BHKW der SpH I versorgt, die Hausmeisterwohnungen sind mit internen Zählern ausgestattet und werden ebenfalls über diese Fernwärmeleitung beheizt.

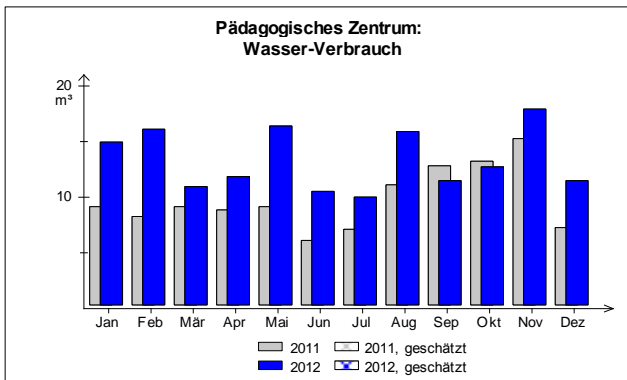
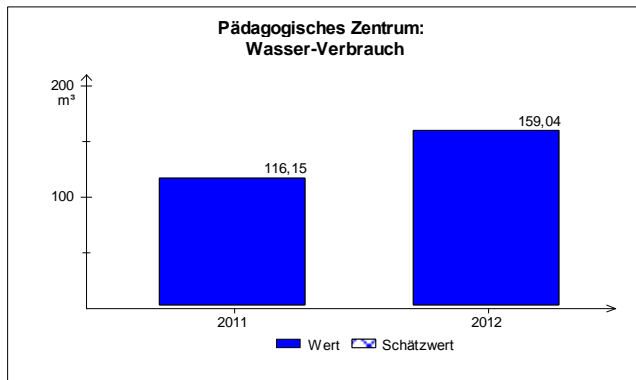
Die Wärmekosten wurden bis einschließlich 2012 über die Sporthalle I abgerechnet. Ab 2013 das PÄZ in der Abrechnung gesondert aufgeführt werden soll. Da noch nicht alle Rechnungen vorliegen, werden die Kosten vorerst noch nicht ausgewertet.



Verbrauch	2011	2012	Einheit
Wärme	134,17	86,18	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	154,38	89,06	MWh

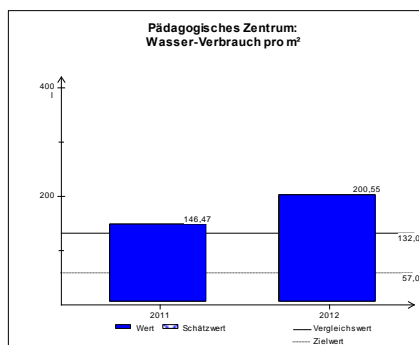
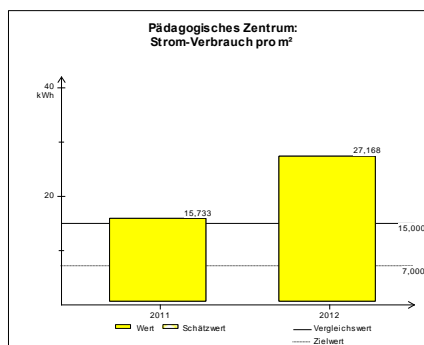
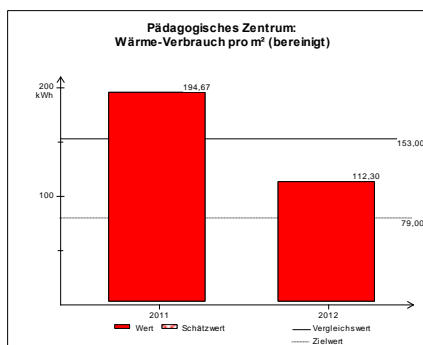


Verbrauch	2011	2012	Einheit
Strom	12,476	21,544	MWh



Verbrauch	2011	2012	Einheit
Wasser	116,15	159,04	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	194,67	112,30	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,733	27,168	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	146,47	200,55	l/m²

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

Sporthalle Schäferberg I

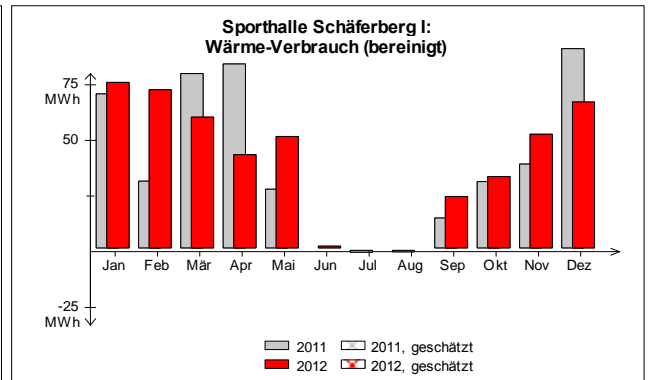
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.473 m²

Energieverbrauch

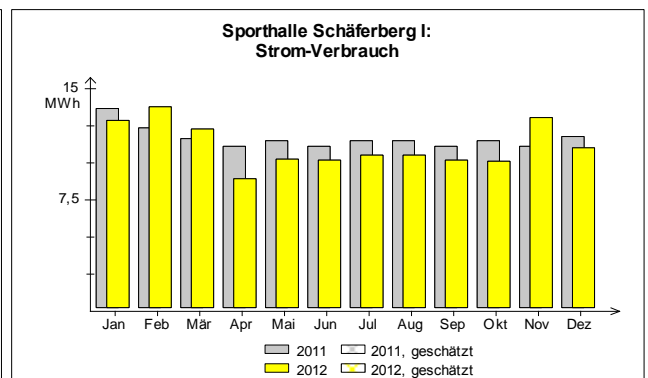
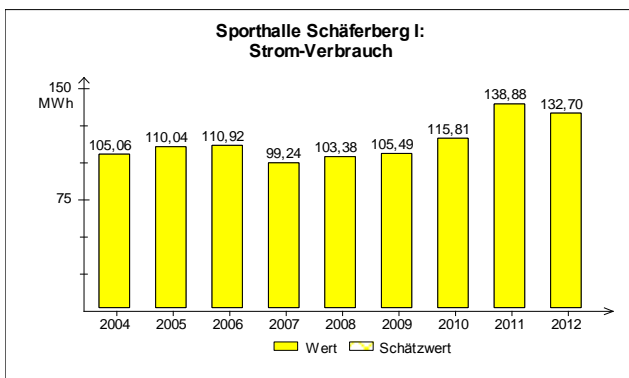
Der Verbrauch an Heizenergie ist stark gestiegen. Der Kennwert liegt 2012 bei 193,43 kWh/m²a, das ist über dem Vergleichswert. Da es in der Vergangenheit Fehler im Umgang mit den Leitungsverlusten in den Abrechnungen des Versorgers gab, müssten die Daten rückwirkend geändert werden und stimmen nun nicht mehr mit den Energieberichten der Vorjahre überein. 2011 und 2012 wurden die Wärmekosten für das PzZ gemeinsam mit der SpH I abgerechnet. Ab 2013 wird Anhand von detaillierter Zähler abgerechnet werden. Da noch Rechnungen offen sind, kann es zu weiteren Verschiebungen kommen.

Der Stromverbrauch ist 2011 weiter angestiegen und 2012 wieder gesunken, aber immer noch deutlich zu hoch. Eine Umrüstung auf eine energiesparendere Beleuchtungsanlage sollte in Erwägung gezogen werden. Vermutlich wird ein Großteil des Stroms für die Lüftungsanlage benötigt.

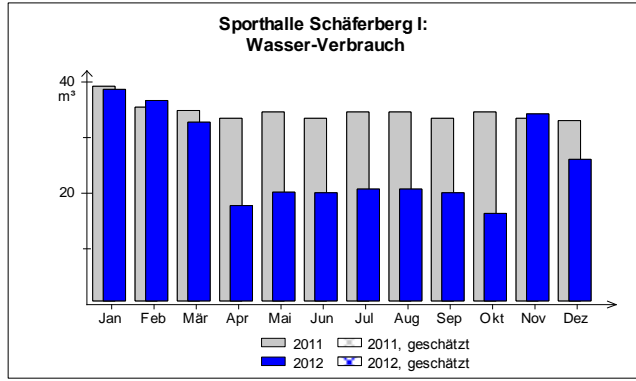
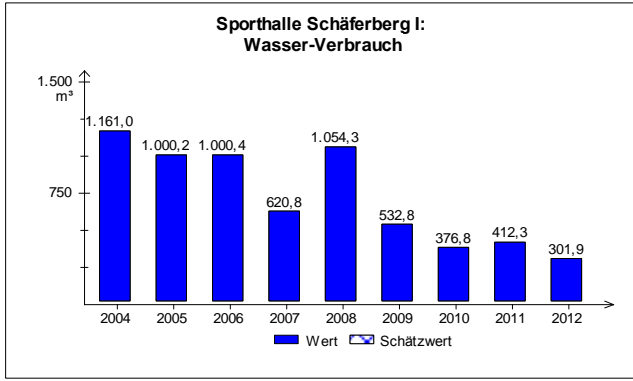
Der Wasserverbrauch liegt nur knapp über dem Zielwert.



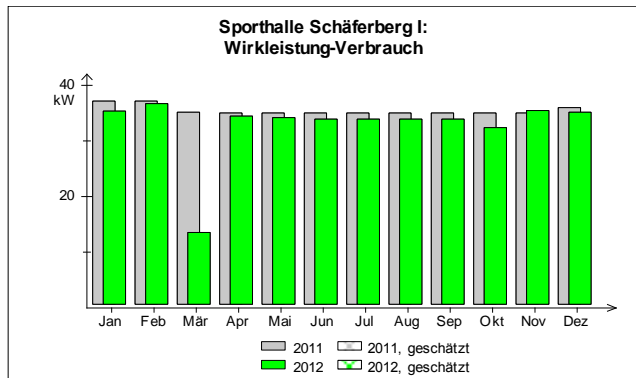
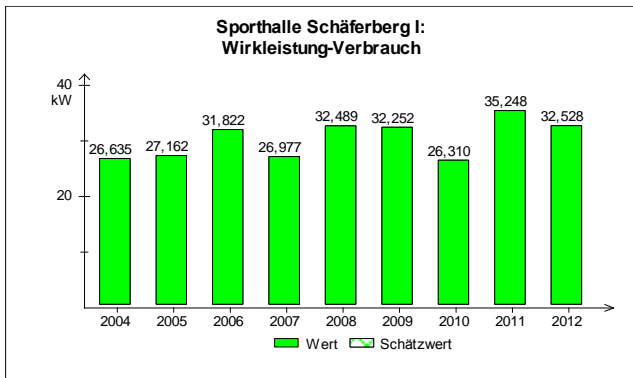
Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	501,38	453,09	375,85	224,37	157,34	231,94	321,40	378,25	462,94	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	536,34	476,29	402,13	282,20	186,71	251,50	281,20	435,22	478,36	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	105,06	110,04	110,92	99,24	103,38	105,49	115,81	138,88	132,70	MWh

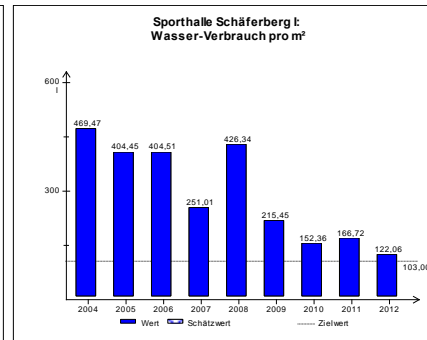
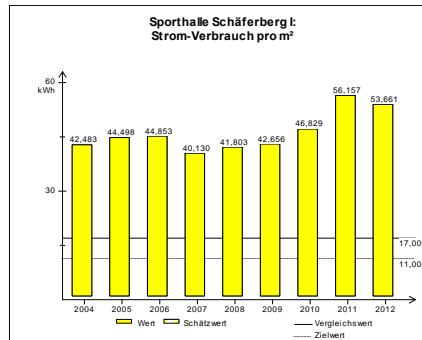
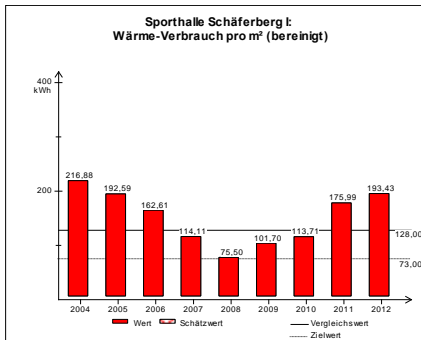


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	1.161,0	1.000,2	1.000,4	620,8	1.054,3	532,8	376,8	412,3	301,9	m³



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wirkleistung	26,635	27,162	31,822	26,977	32,489	32,252	26,310	35,248	32,528	kW

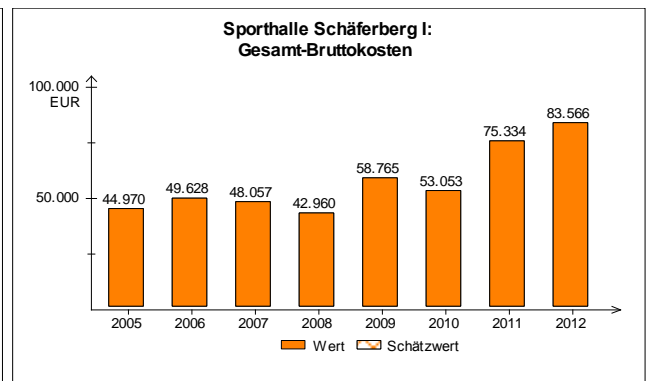
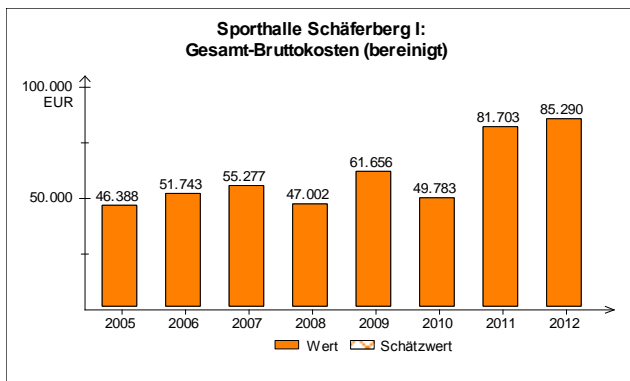
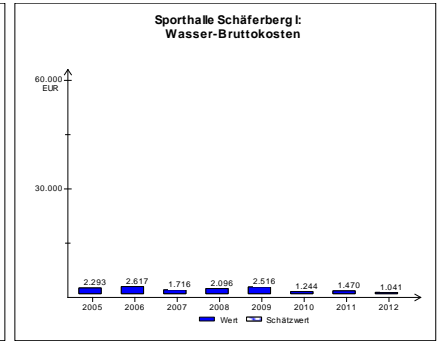
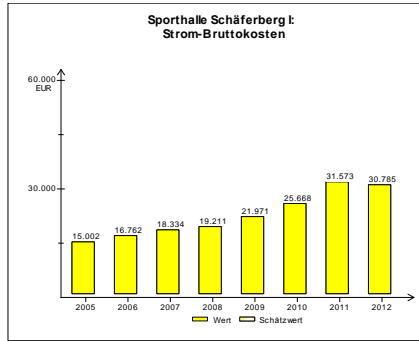
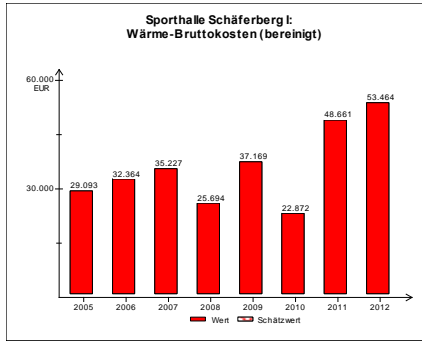
Verbrauchskennwerte



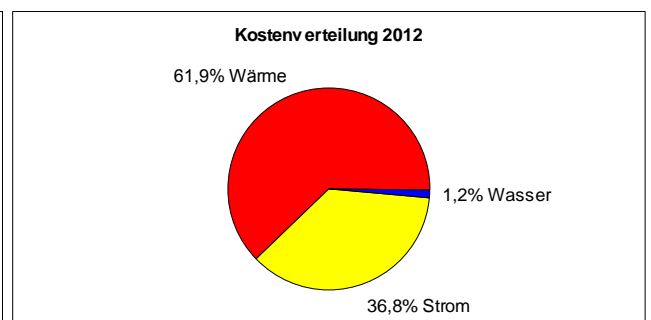
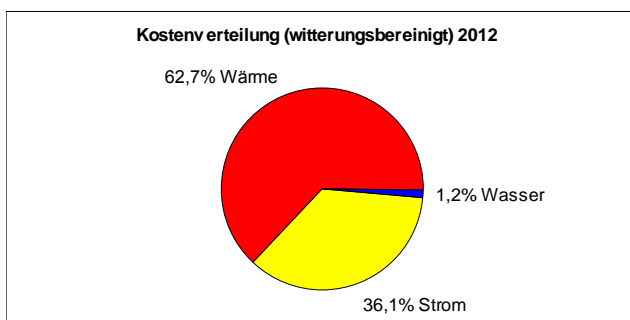
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	216,88	192,59	162,61	114,11	75,50	101,70	113,71	175,99	193,43	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	42,483	44,498	44,853	40,130	41,803	42,656	46,829	56,157	53,661	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	469,47	404,45	404,51	251,01	426,34	215,45	152,36	166,72	122,06	l/m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	73,00	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	17,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	103,00	l/m ²

Kosten (brutto)

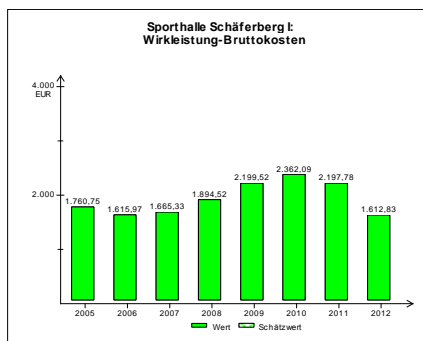


Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	27,676	30,250	28,007	21,652	34,278	26,142	42,291	51,741	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	29,093	32,364	35,227	25,694	37,169	22,872	48,661	53,464	T €
Strom	15,002	16,762	18,334	19,211	21,971	25,668	31,573	30,785	T €
Wasser	2,293	2,617	1,716	2,096	2,516	1,244	1,470	1,041	T €
Gesamt	44,970	49,628	48,057	42,960	58,765	53,053	75,334	83,566	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	46,388	51,743	55,277	47,002	61,656	49,783	81,703	85,290	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	6,108	8,048	12,48	13,762	14,779	8,134	11,181	11,177	Ct/kWh
Strom	13,63	15,11	18,47	18,583	20,828	22,164	22,734	23,198	Ct/kWh
Wasser	2,292	2,616	2,764	1,9880	4,7220	3,3006	3,5648	3,4478	€/m ³

Leistungskosten



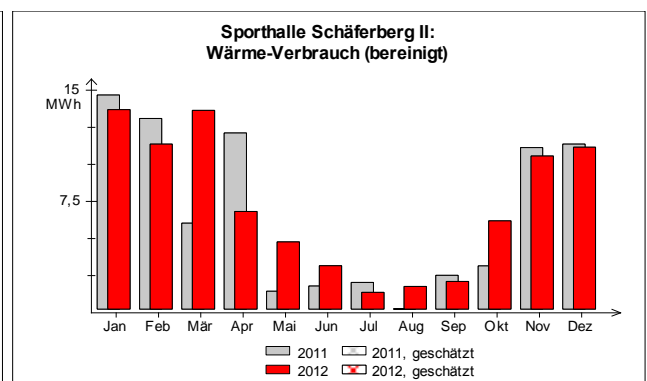
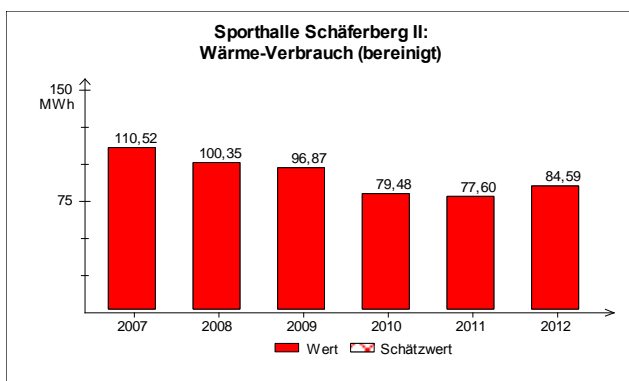
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wirkleistung	1,7608	1,6160	1,6653	1,8945	2,1995	2,3621	2,1978	1,6128	T€

Sporthalle Schäferberg II

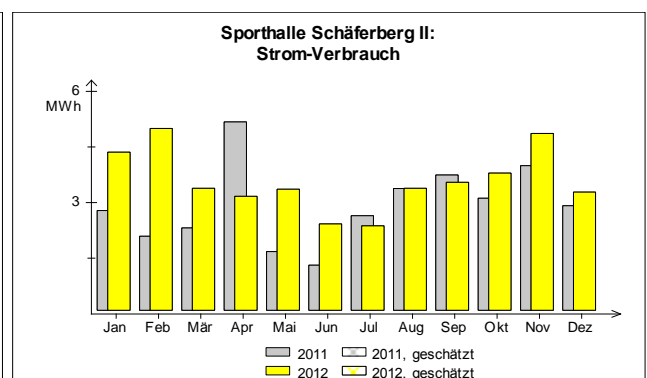
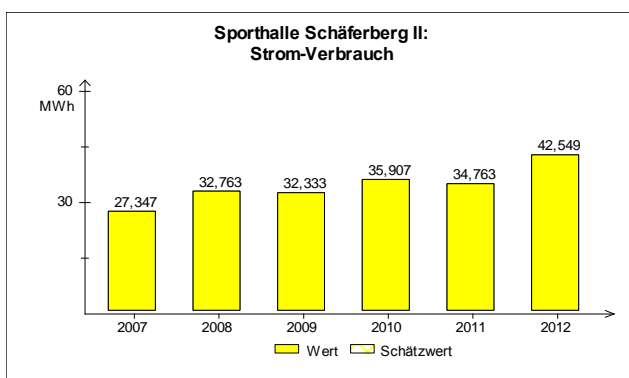
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.512 m²

Energieverbrauch

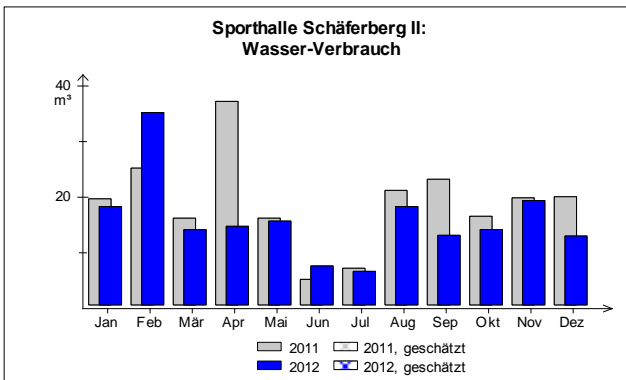
Diese Sporthalle wird mit Wärme aus der Hauptschule versorgt und die auch dort abgerechnet wird. Der Wärmewert wurde rechnerisch unter Berücksichtigung des Durchschnittsverbrauchs der Hauptschule aus den Vorjahren analog zu den Berechnungen von meinem Vorgänger ermittelt. Wasser- und Stromunterzähler sorgen für eine korrekte Aufteilung. Der Stromkennwert ist gestiegen und liegt recht hoch. Die Wasser- und Wärmewerte sind gut.



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	87,868	84,564	89,332	90,848	67,447	81,860	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	110,52	100,35	96,87	79,48	77,60	84,59	MWh

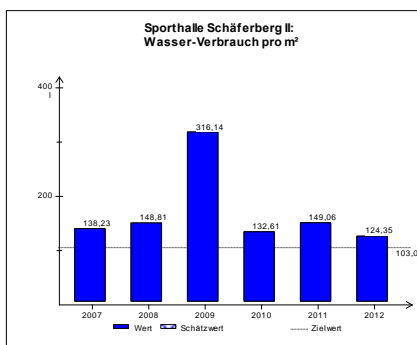
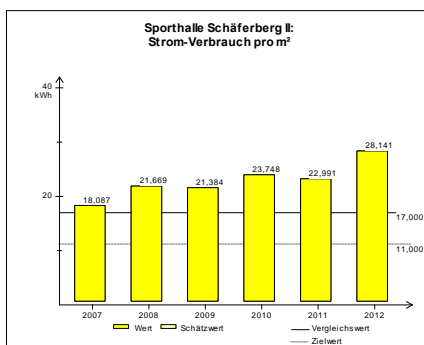
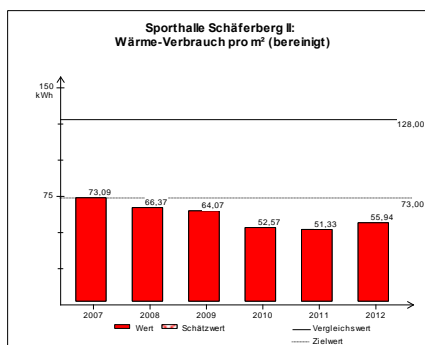


Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	27,347	32,763	32,333	35,907	34,763	42,549	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	209,00	225,00	478,00	200,50	225,37	188,02	m³

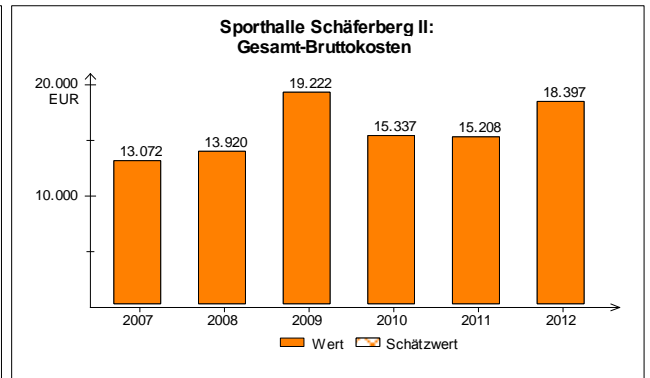
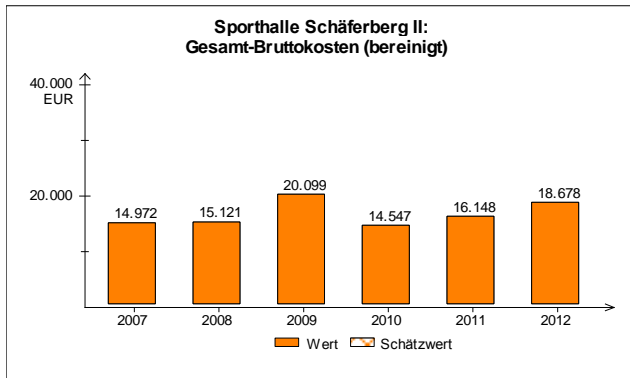
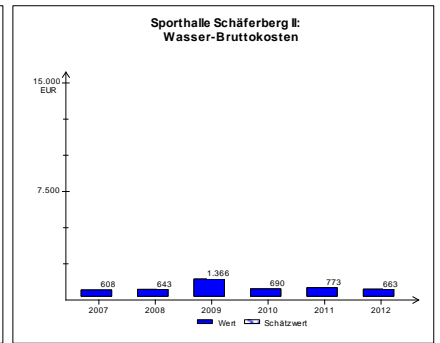
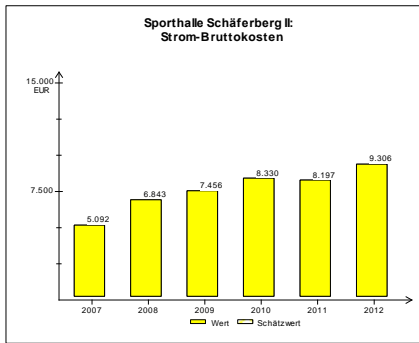
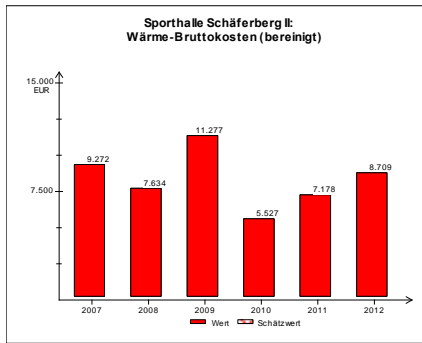
Verbrauchskennwerte



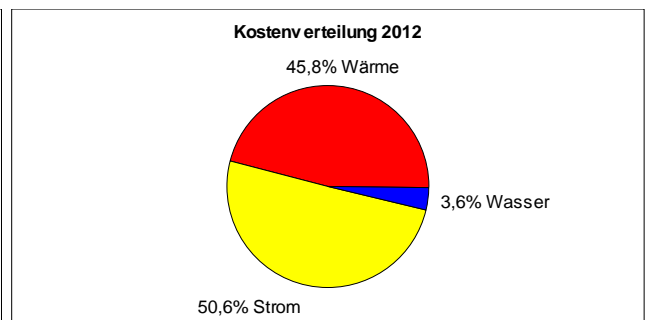
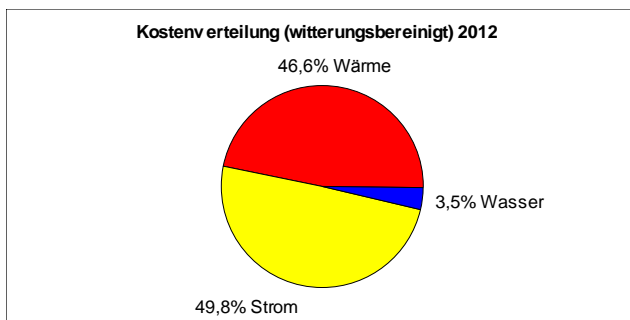
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	73,095	66,369	64,065	52,569	51,326	55,944	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	18,087	21,669	21,384	23,748	22,991	28,141	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	138,23	148,81	316,14	132,61	149,06	124,35	l/m²

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	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	7,371	6,433	10,400	6,317	6,238	8,428	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	9,272	7,634	11,277	5,527	7,178	8,709	T€
Strom	5,092	6,843	7,456	8,330	8,197	9,306	T€
Wasser	0,608	0,643	1,366	0,690	0,773	0,663	T€
Gesamt	13,072	13,920	19,222	15,337	15,208	18,397	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,972	15,121	20,099	14,547	16,148	18,678	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	8,389	7,607	11,642	6,954	9,249	10,296	Ct/kWh
Strom	18,621	20,888	23,060	23,198	23,580	21,870	Ct/kWh
Wasser	2,9083	2,8589	2,8575	3,4408	3,4298	3,5257	€/m³

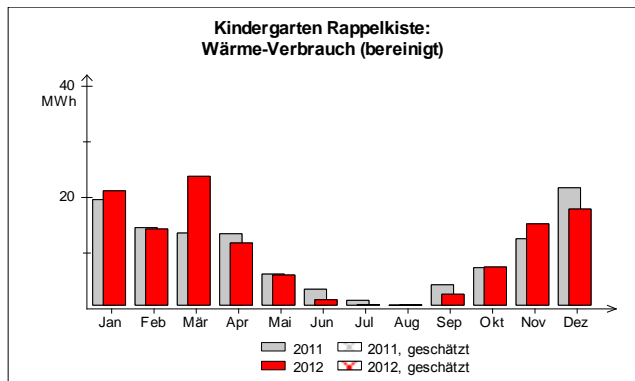
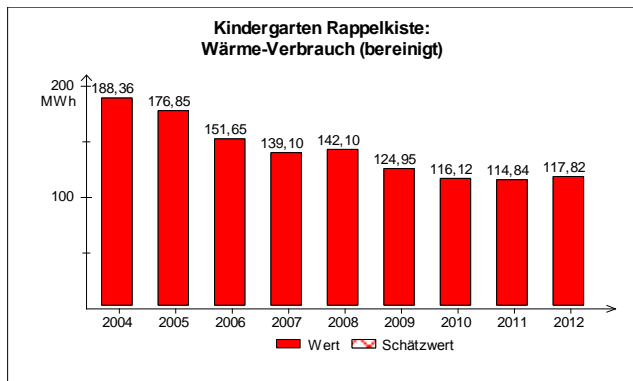
Liegenschaften der Stadt Bad Bramstedt

Kindergarten Rappelkiste

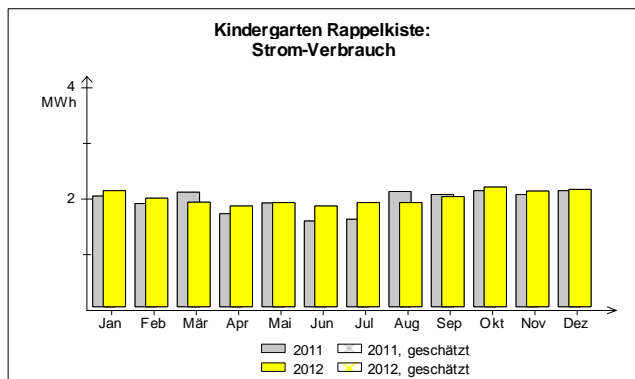
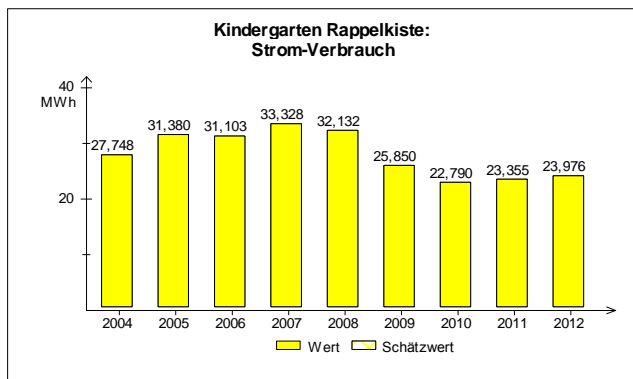
Adresse: Glückstädter Straße 9, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1950
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.060 m²

Energieverbrauch

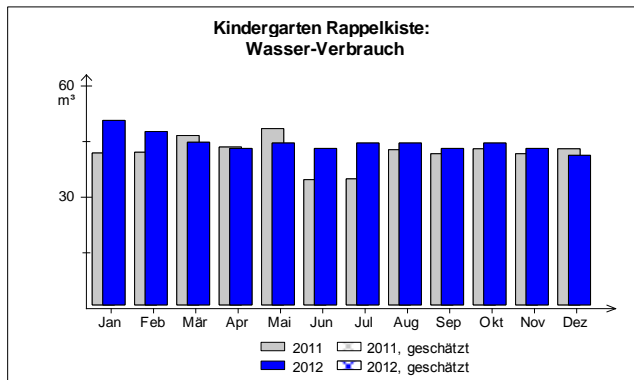
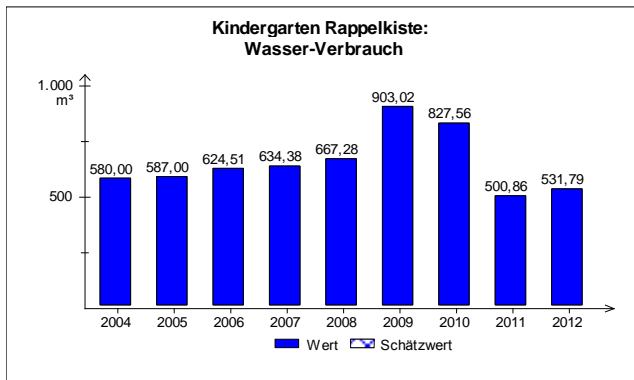
Der Wärmebedarf ist, nachdem er 2011 weiter gesunken ist, leicht gestiegen. Auch Strom- und Wasserverbrauch sich leicht angestiegen. Strom und Wasser sind im bundesweiten Vergleich über dem Durchschnitt, wie man in den Verbrauchskennwertdiagrammen gut erkennen kann. Bei der Ersatzbeschaffung von Kühlschränken oder sonstigem Küchengerät sowie bei der Beleuchtung, empfehle ich auf Energieeffizienz zu achten.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	176,08	168,23	141,74	110,59	119,74	115,23	132,72	99,81	114,02	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	188,36	176,85	151,65	139,10	142,10	124,95	116,12	114,84	117,82	MWh

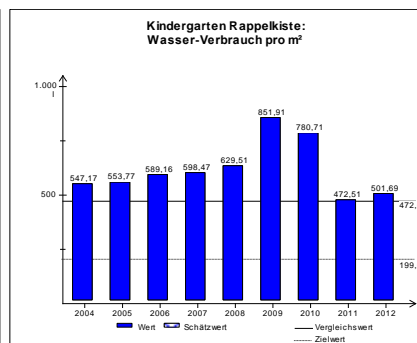
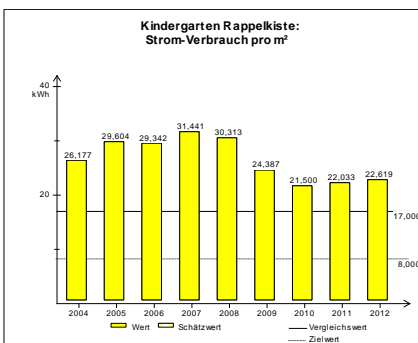
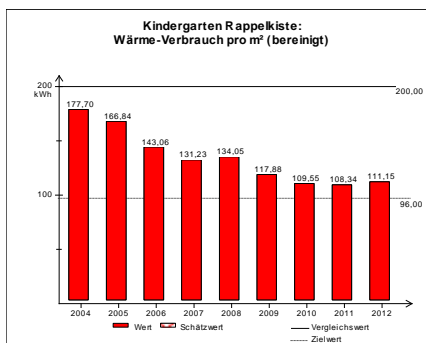


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	27,748	31,380	31,103	33,328	32,132	25,850	22,790	23,355	23,976	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	580,00	587,00	624,51	634,38	667,28	903,02	827,56	500,86	531,79	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	177,7	166,84	143,06	131,23	134,05	117,88	109,55	108,34	111,15	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	26,18	29,604	29,342	31,441	30,313	24,387	21,500	22,033	22,619	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	547,2	553,77	589,16	598,47	629,51	851,91	780,71	472,51	501,69	l/m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (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

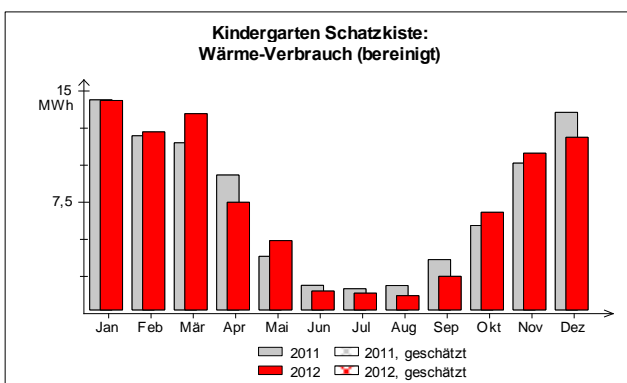
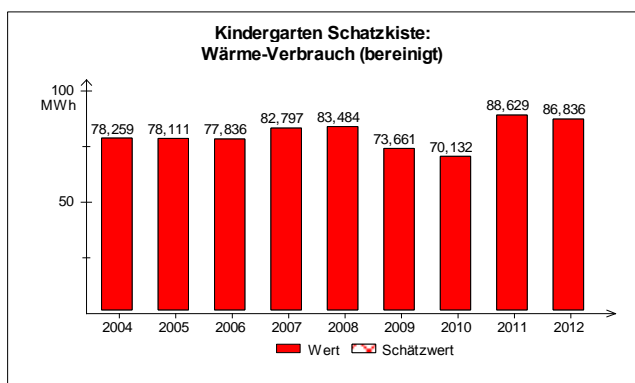
Kindergarten Schatzkiste

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

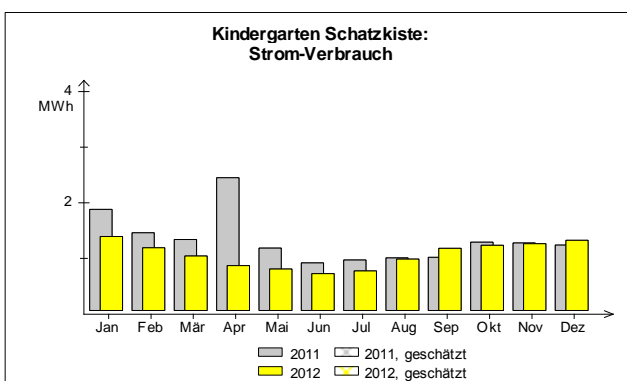
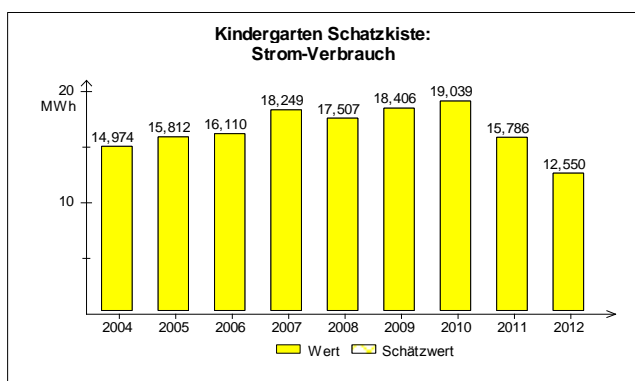
Energieverbrauch

Nachdem der Wärmeverbrauch 2011 deutlich angestiegen ist, sank der Verbrauch 2012 wieder, liegt aber immer noch oberhalb der Verbräuche der Vorjahre. Im Gegensatz dazu sind Strom- und Wasserverbrauch 2011 und 2012 deutlich gesunken. Es sind mir keine Maßnahmen zur Einsparung im Bereich Strom und Wasser bekannt, deshalb gehe davon aus, dass sparsamer mit Wasser und Strom umgegangen wurde. Da die Bewirtschaftung vom Betreiber selbst gezahlt wird, liegen keine Rechnungsdaten vor.

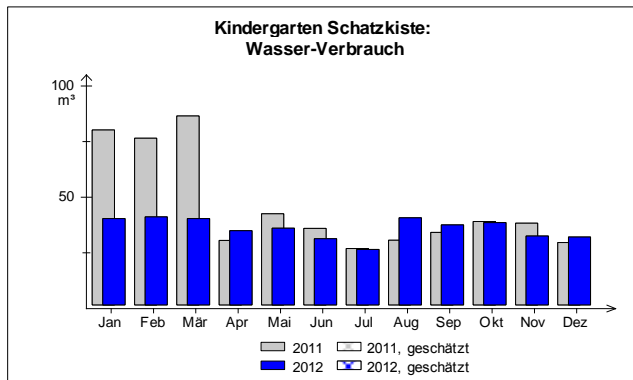
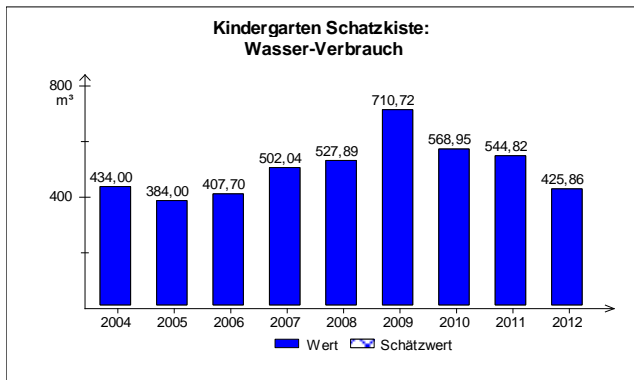
Energieverbrauch



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	73,16	74,306	72,750	65,828	70,351	67,932	80,158	77,028	84,037	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	78,26	78,111	77,836	82,797	83,484	73,661	70,132	88,629	86,836	MWh

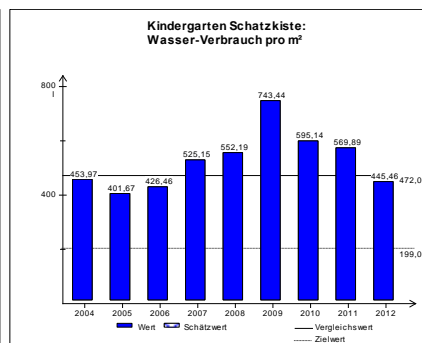
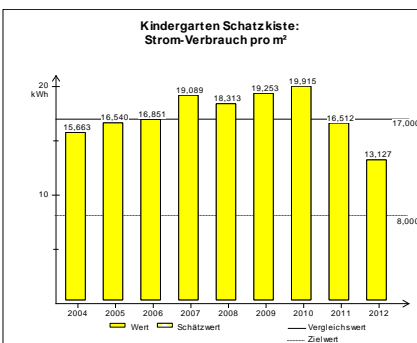
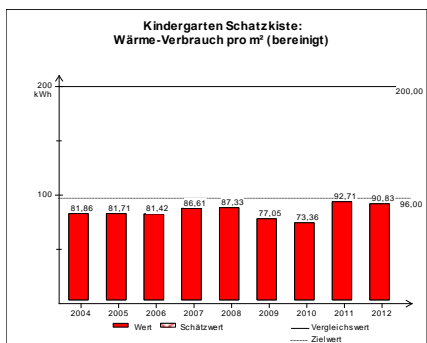


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	14,974	15,812	16,110	18,249	17,507	18,406	19,039	15,786	12,550	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	434,00	384,00	407,70	502,04	527,89	710,72	568,95	544,82	425,86	m ³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	81,861	81,706	81,419	86,608	87,326	77,052	73,359	92,708	90,833	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert	15,663	16,540	16,851	19,089	18,313	19,253	19,915	16,512	13,127	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert	453,97	401,67	426,46	525,15	552,19	743,44	595,14	569,89	445,46	l/m ²

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

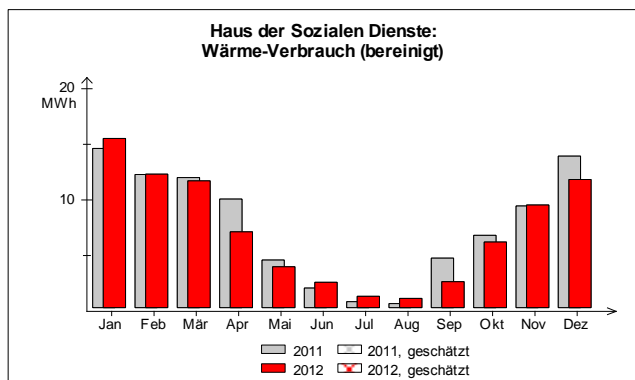
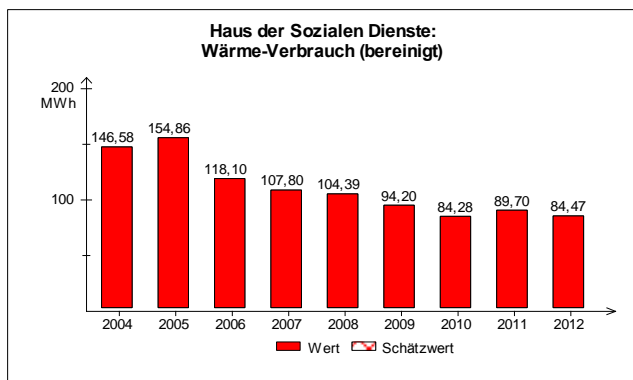
Haus der Sozialen Dienste

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

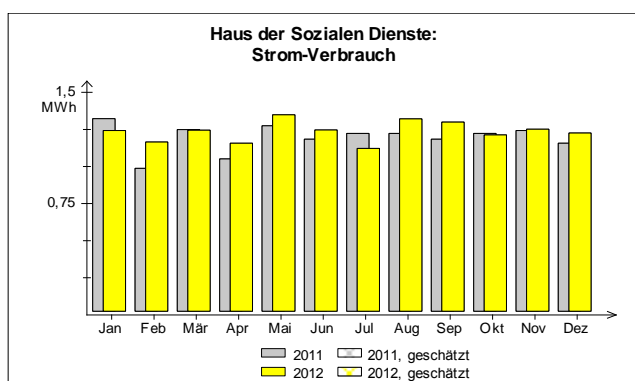
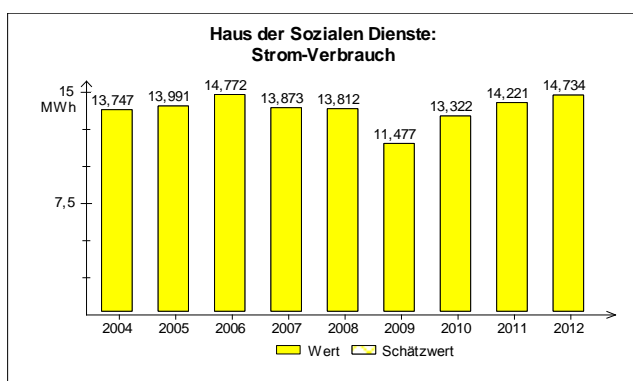
Energieverbrauch

Die Substanz dieser Liegenschaft ist nach wie vor sanierungsbedürftig. Zwar wurde die veraltete Heizungsanlage vor ein paar Jahren von den Stadtwerken ausgetauscht, trotzdem fehlt eine effektive Wärmedämmung.

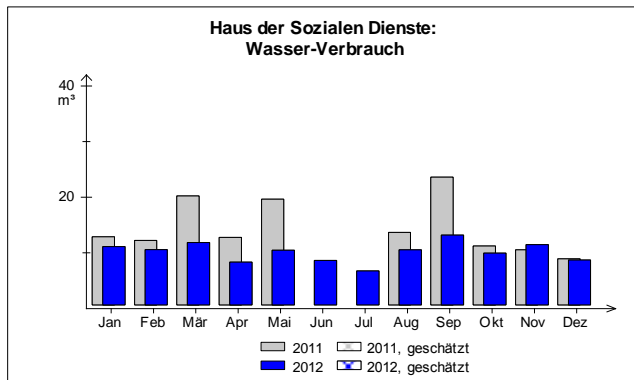
Der Wärmeverbrauch ist 2011 leicht gestiegen, 2012 aber wieder gesunken. Strom- und Wasserverbrauch sind nicht direkt mit den anderen Kindertagesstätten zu vergleichen, da hier auch noch weitere Nutzer untergebracht sind.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	137,03	147,32	110,39	85,71	87,97	86,87	96,33	77,96	81,74	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	146,58	154,86	118,10	107,80	104,39	94,20	84,28	89,70	84,47	MWh

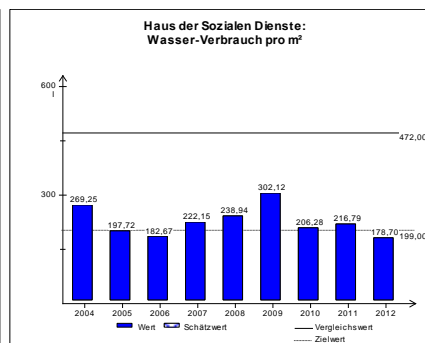
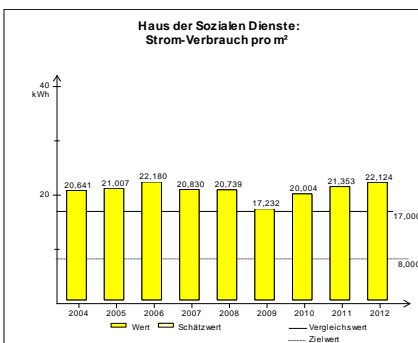
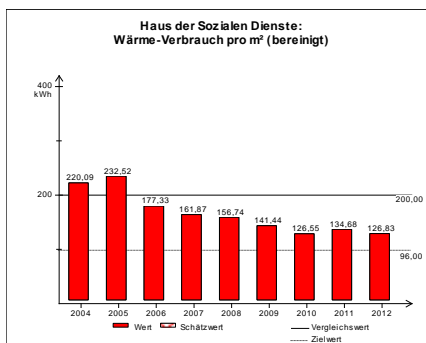


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	13,747	13,991	14,772	13,873	13,812	11,477	13,322	14,221	14,734	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	179,32	131,68	121,66	147,95	159,14	201,21	137,38	144,39	119,01	m³

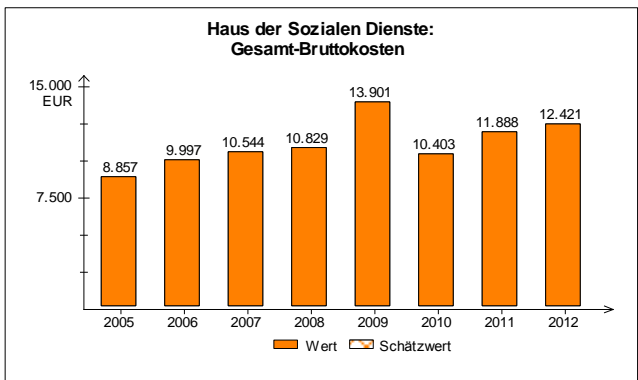
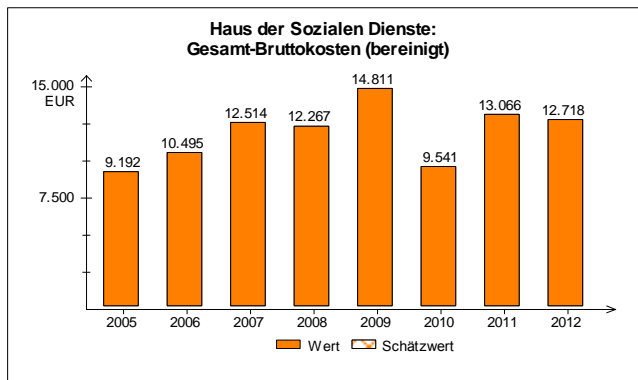
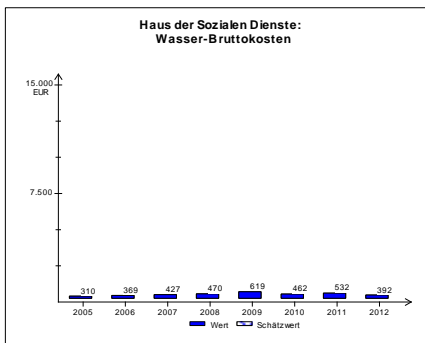
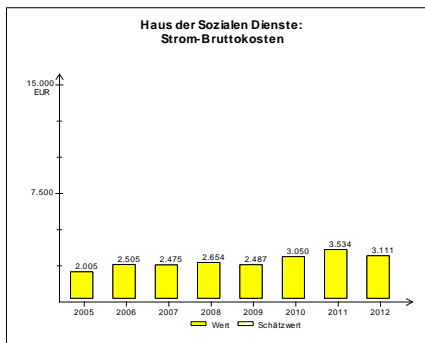
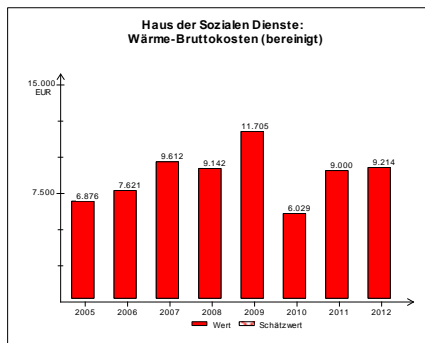
Verbrauchskennwerte



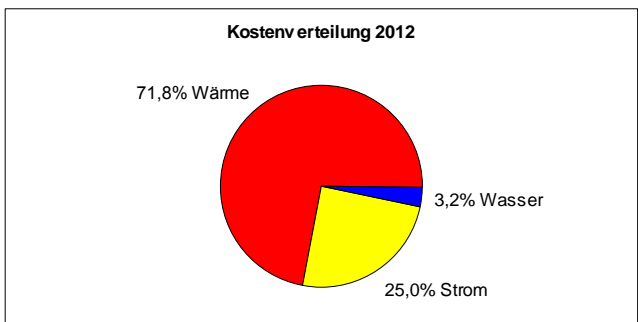
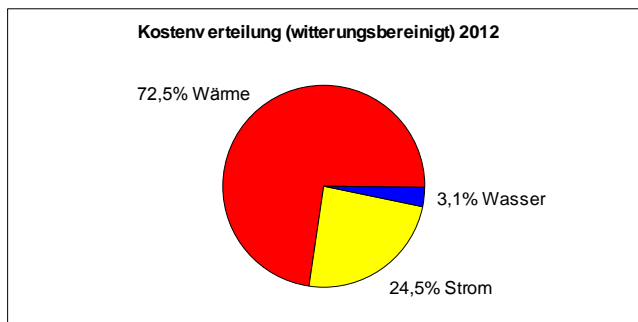
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	220,09	232,52	177,33	161,87	156,74	141,44	126,55	134,68	126,83	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	20,641	21,007	22,180	20,830	20,739	17,232	20,004	21,353	22,124	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	269,25	197,72	182,67	222,15	238,94	302,12	206,28	216,79	178,70	l/m²

Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (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

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	6,541	7,123	7,642	7,704	10,794	6,890	7,822	8,917	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	6,876	7,621	9,612	9,142	11,705	6,029	9,000	9,214	T€
Strom	2,005	2,505	2,475	2,654	2,487	3,050	3,534	3,111	T€
Wasser	0,310	0,369	0,427	0,470	0,619	0,462	0,532	0,392	T€
Gesamt	8,857	9,997	10,544	10,829	13,901	10,403	11,888	12,421	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	9,192	10,495	12,514	12,267	14,811	9,541	13,066	12,718	T€



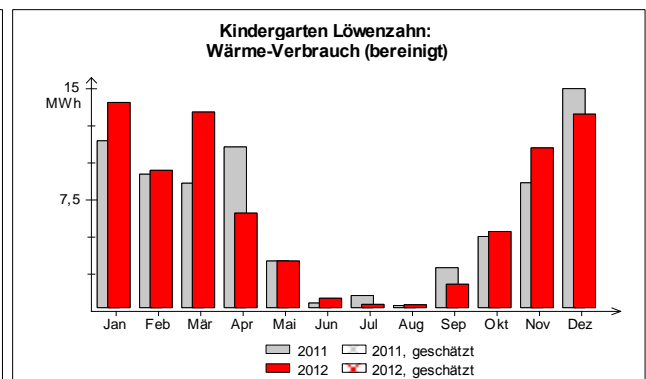
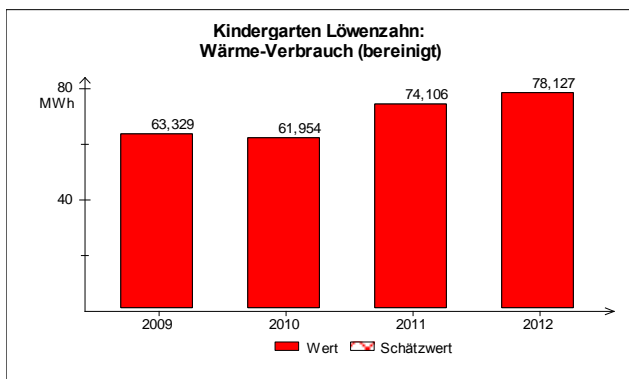
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,440	6,453	8,916	8,758	12,425	7,153	10,033	10,909	Ct/kWh
Strom	14,334	16,956	17,838	19,218	21,671	22,894	24,851	21,114	Ct/kWh
Wasser	2,3567	3,0342	2,8880	2,9555	3,0779	3,3630	3,6878	3,2968	€/m³

Kindergarten Löwenzahn

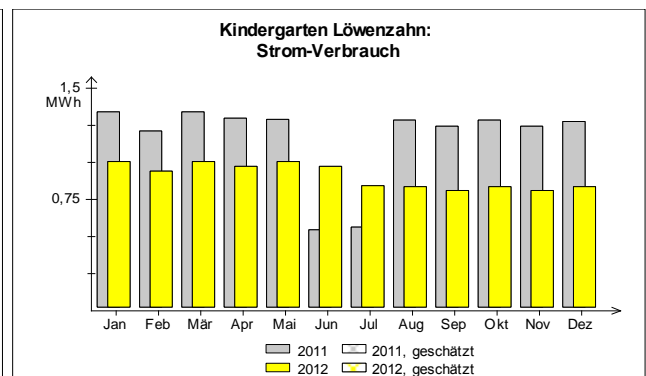
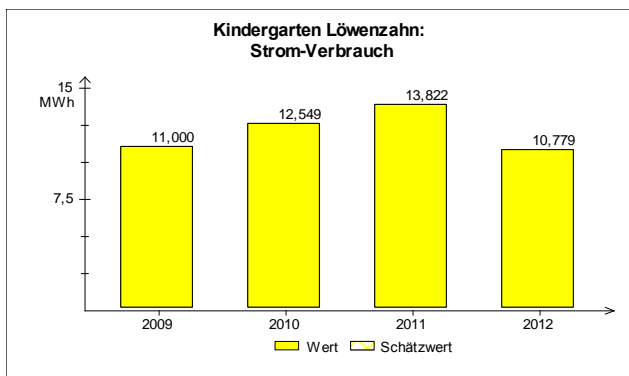
Adresse: Golfparkallee 3, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2002
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 673 m²

Energieverbrauch

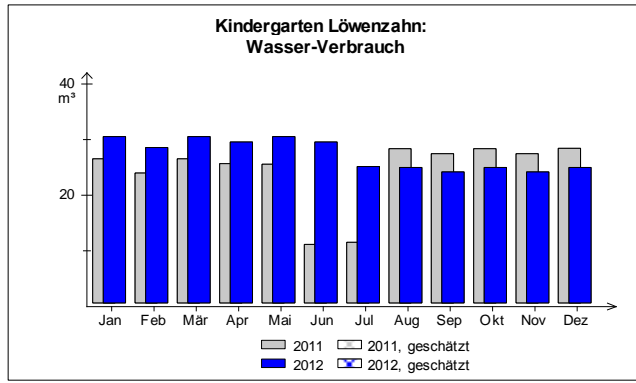
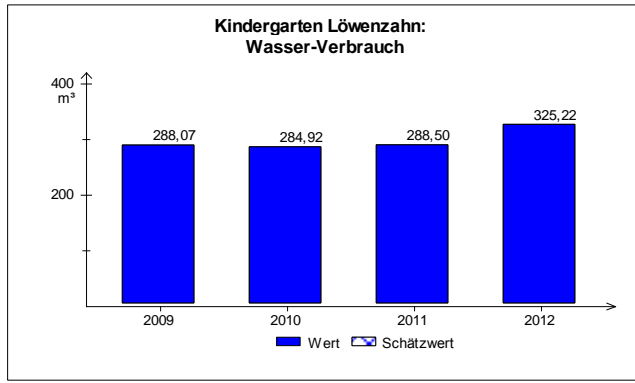
Der Heizverbrauch stieg 2011 über den Zielwert und 2012 dann sogar noch weiter an, obwohl es sich um ein relativ neues Gebäude handelt. Der Stromverbrauch ist 2011 erst noch angestiegen, um dann 2012 deutlich zu sinken. Der Wasserverbrauch war seit Bau nahezu konstant, ist dann 2012 nach oben gegangen. Da die Rechnungen direkt von Betreiber gezahlt werden, liegen keine Daten über die Kosten vor.



Verbrauch	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	58,403	70,812	64,406	75,608	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	63,329	61,954	74,106	78,127	MWh

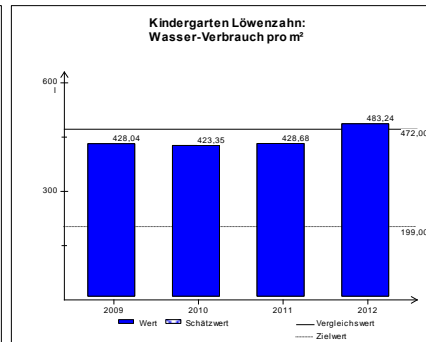
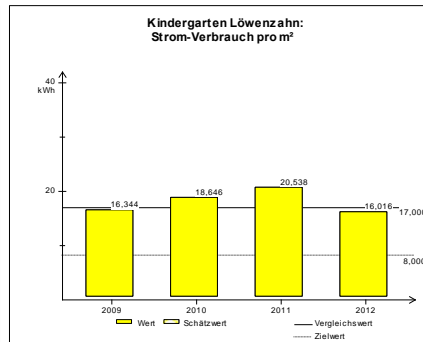
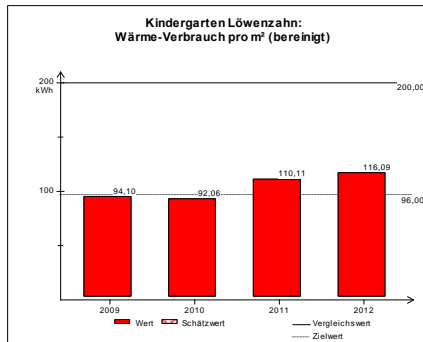


Verbrauch	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	11,000	12,549	13,822	10,779	MWh



Verbrauch	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	288,07	284,92	288,50	325,22	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	94,10	92,06	110,11	116,09	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	16,344	18,646	20,538	16,016	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	428,04	423,35	428,68	483,24	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

Jürgen-Fuhlendorf-Schule

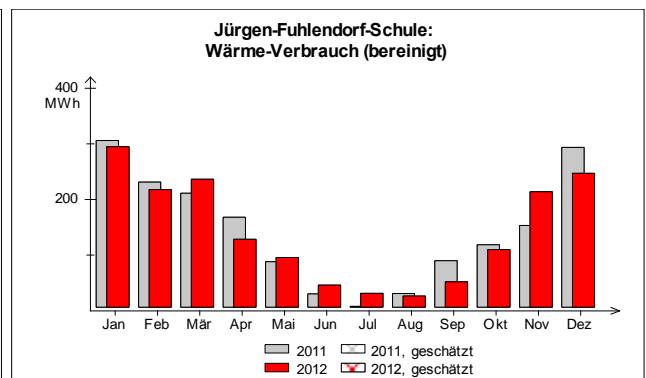
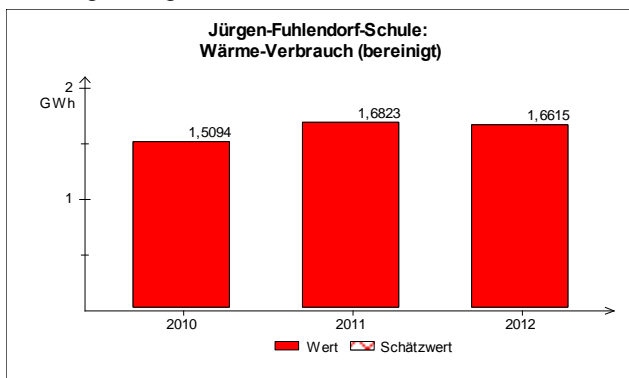
Adresse: Düsternhoop 48, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Erdgas
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 7.958,92 m²
 Enthaltene Gebäudeteile: Hauptgebäude 4.565,92 m²
 Turnhalle 1.042,00 m²
 Sporthalle 2.205,00 m²
 Klassencontainer 146,00 m²
 Sonderbezugsgröße: 972 Schüler

Energieverbrauch

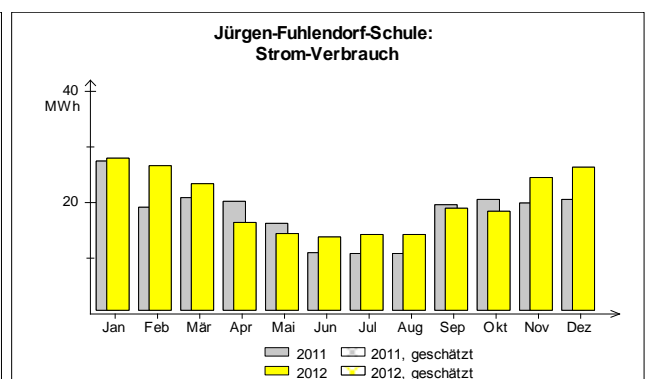
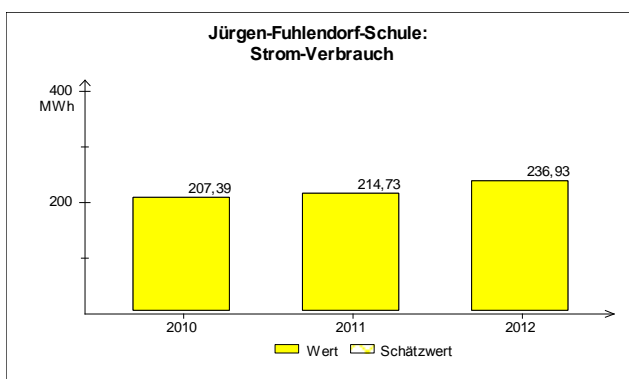
Die Stadt Bad Bramstedt hat das Gymnasium zum 01.08.2009 vom Kreis übernommen. Es besteht die Überlegung die Daten des Kreises rückwirkend in das Energiecontrolling-Programm einzupflegen. Gegenwärtig sind alte Turnhalle, neue Sporthalle und das Hauptgebäude zusammengefasst. Will man die Gemeinschaftsschule und das Gymnasium miteinander vergleichen, was sich anbietet, da sie ähnliche Schülerzahlen aufweisen, müssen folglich die beiden Sporthallen, das Pädagogische Zentrum und beide Schulteil der Gms aufaddiert werden, siehe ab Seite 109

Der leichte Anstieg von Strom und Wärme kann mit der Umstellung auf G8 und der Offenen Ganztagschule zusammenhängen, da die Schüler dadurch mehr Zeit in der Schule verbringen.

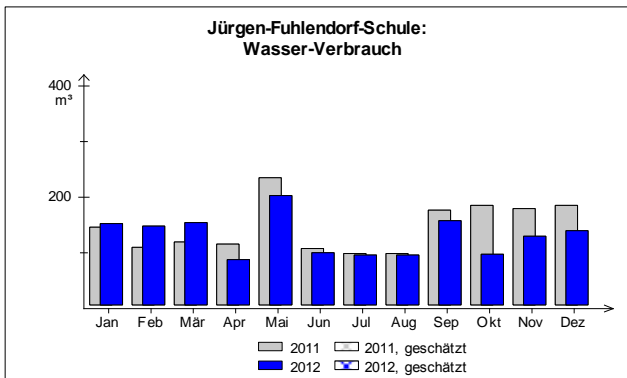
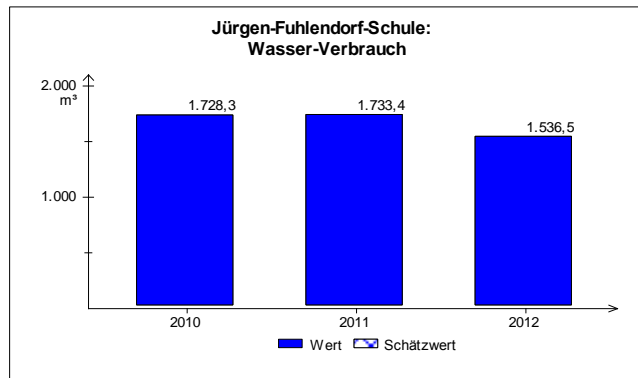
Alle Verbrauchskennwerte sind deutlich über den bundesweiten Vergleichswerten. Sowohl an der Gebäudehülle als auch bei der Anlagentechnik gibt Potential für energetische Optimierungen; beispielsweise Steuerung der Heizungsanlage.



Verbrauch	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	1,7252	1,4621	1,6080	GWh
Wärme (witterungsbereinigt)	1,5094	1,6823	1,6615	GWh

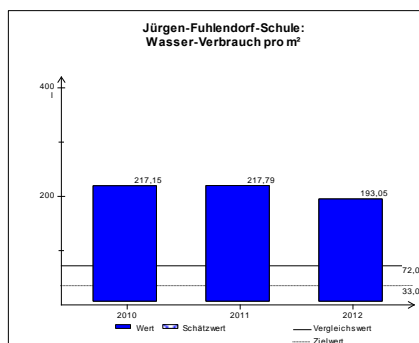
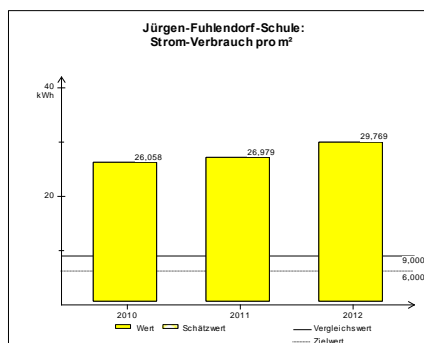
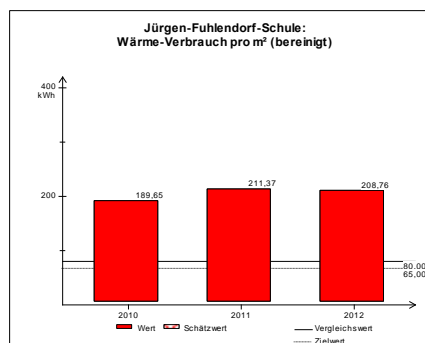


Verbrauch	2010	2011	2012	Einheit
Strom	207,39	214,73	236,93	MWh



Verbrauch	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	1.728,3	1.733,4	1.536,5	m³

Verbrauchskennwerte

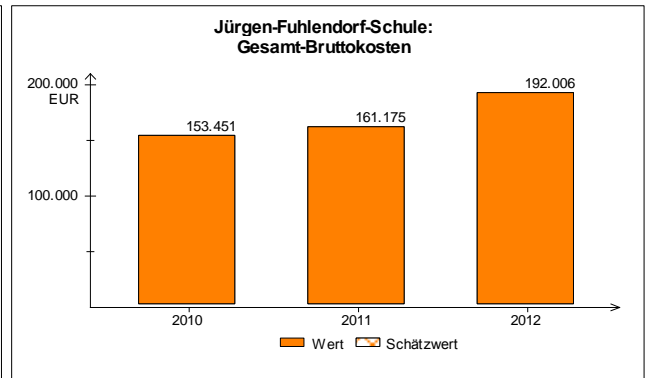
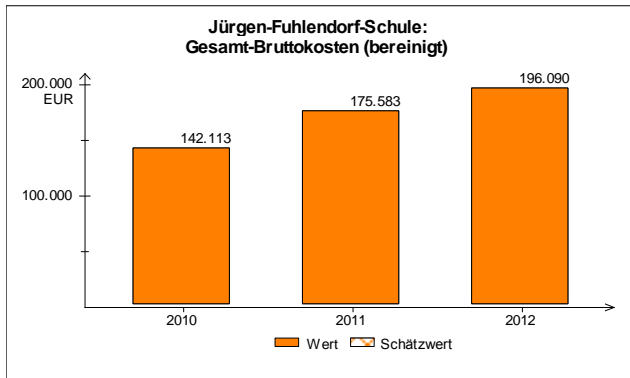
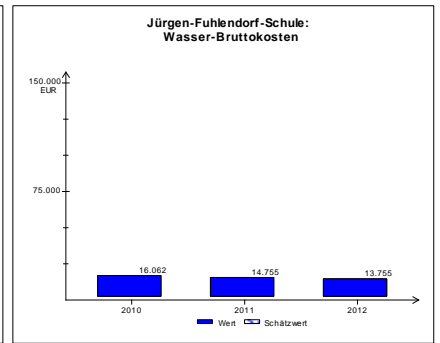
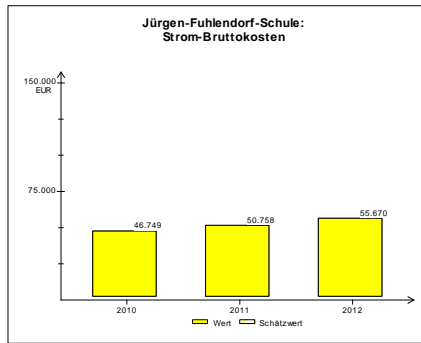
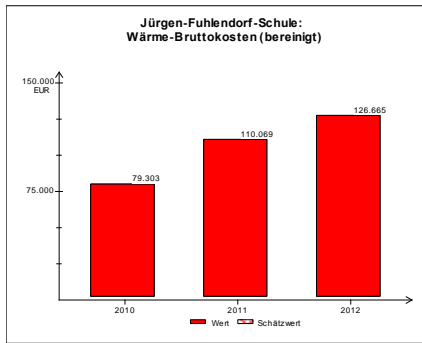


Verbrauchskennwerte	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	189,65	211,37	208,76	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	26,058	26,979	29,769	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	217,15	217,79	193,05	l/m²

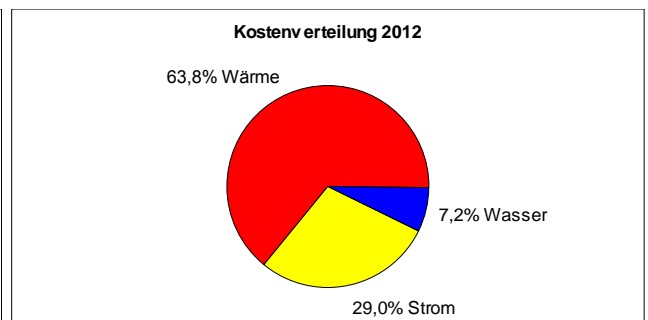
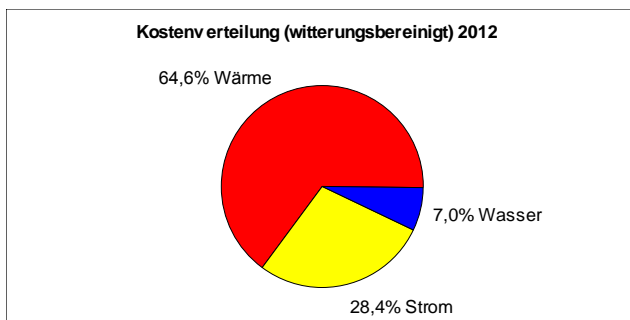
Nutzungsart Gymnasium	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	80,000	65,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	9,0000	6,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	72,000	33,000	l/m²

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)	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	90,64	95,66	122,58	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	79,30	110,07	126,66	T€
Strom	46,75	50,76	55,67	T€
Wasser	16,06	14,76	13,76	T€
Gesamt	153,45	161,18	192,01	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	142,11	175,58	196,09	T€



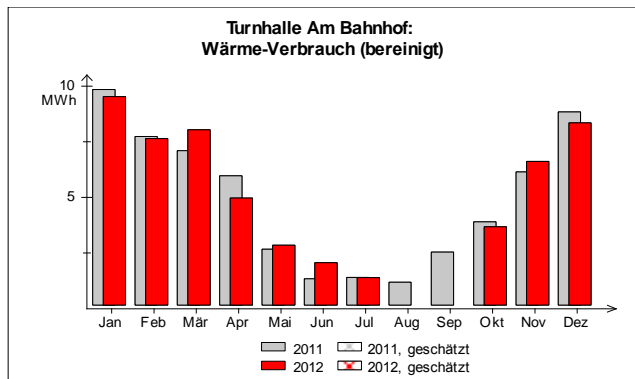
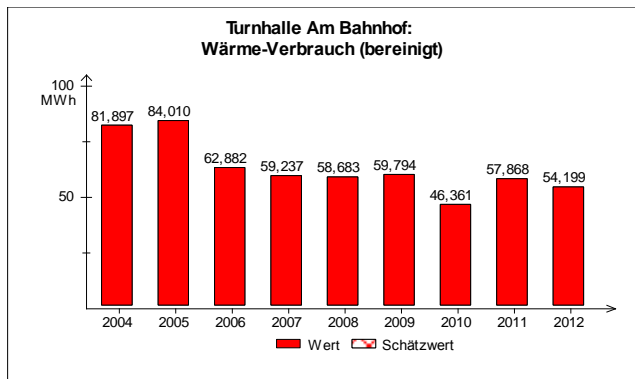
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,2540	6,5427	7,6233	Ct/kWh
Strom	22,541	23,638	23,497	Ct/kWh
Wasser	9,2934	8,5123	8,9523	€/m³

Turnhalle Am Bahnhof

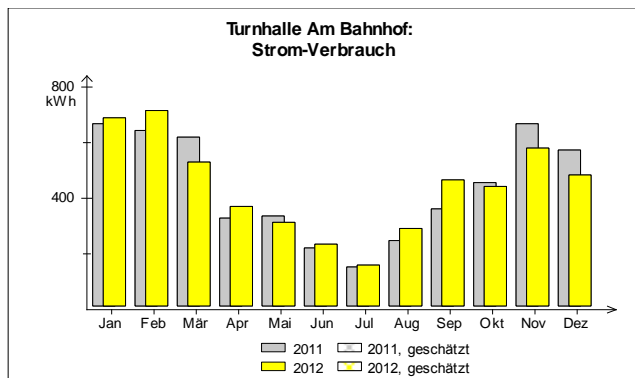
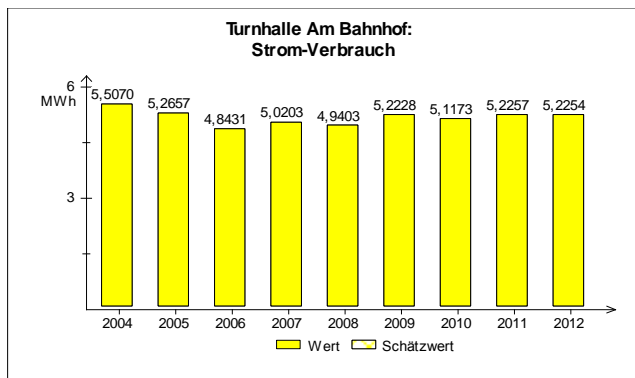
Adresse: Am Bahnhof 14, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1911
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 393 m²

Energieverbrauch

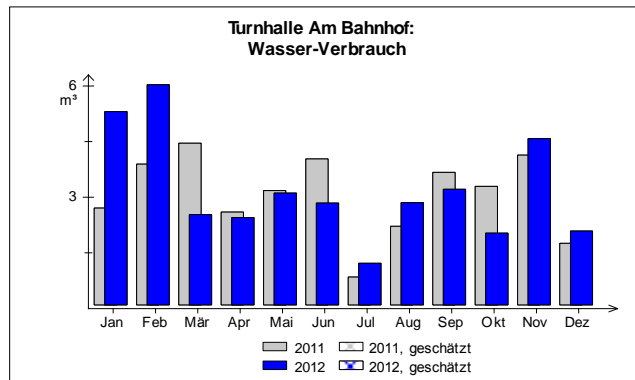
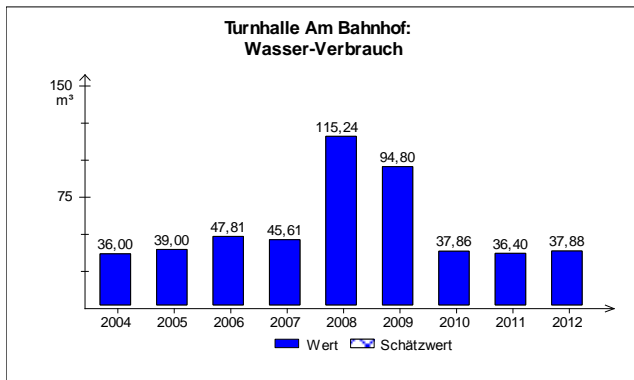
Alle Verbrauchsarten liegen in der gleichen Größenordnung wie bisher. Strom und Wasser liegen nach wie vor unter den Vergleichswerten. Der Wärmeverbrauch liegt trotz des Gebäudealters nur knapp über den Vergleichswerten.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	76,558	79,917	58,773	47,096	49,452	55,143	52,989	50,294	52,451	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	81,897	84,010	62,882	59,237	58,683	59,794	46,361	57,868	54,199	MWh

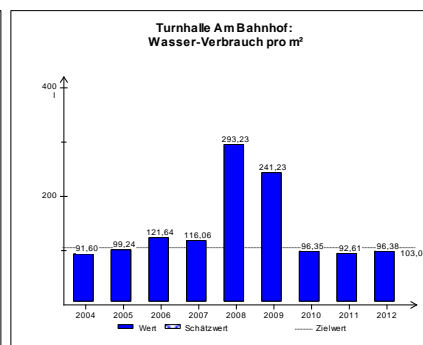
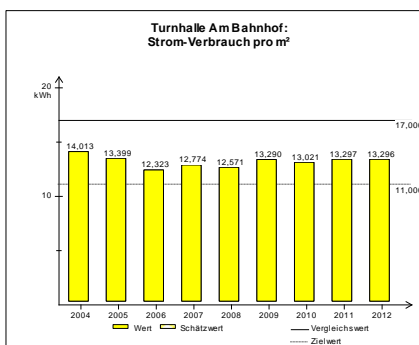
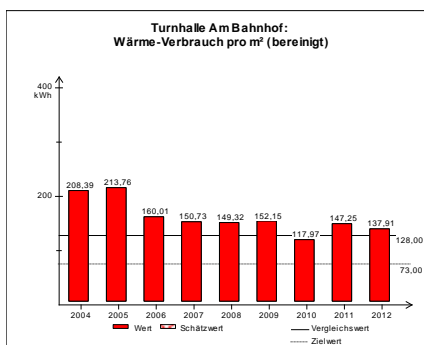


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	5,507	5,2657	4,8431	5,0203	4,9403	5,2228	5,1173	5,2257	5,2254	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	36,00	39,00	47,81	45,61	115,24	94,80	37,86	36,40	37,88	m³

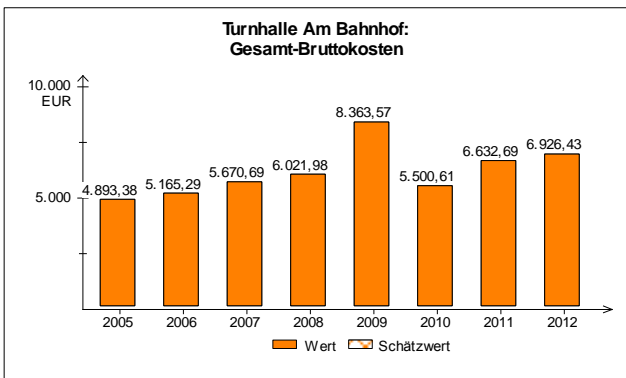
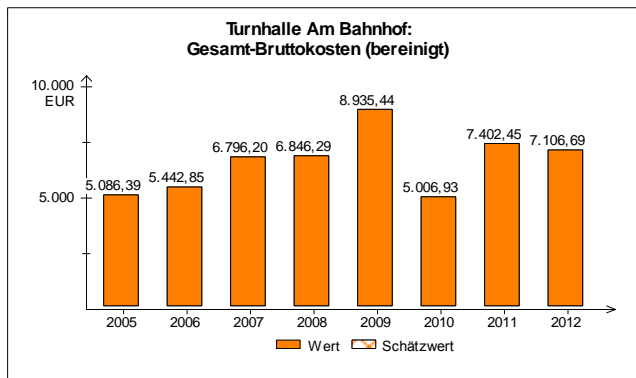
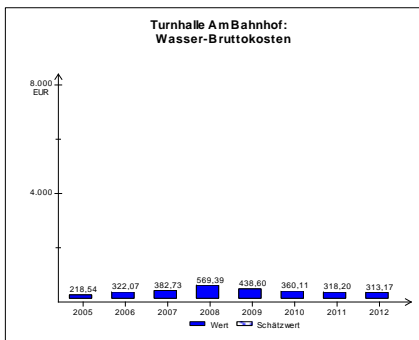
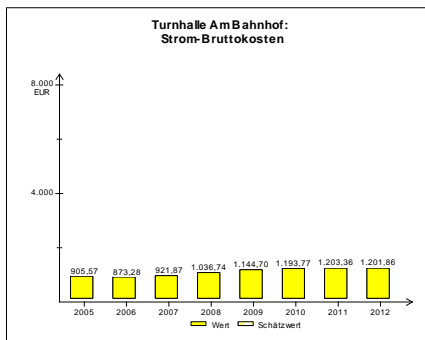
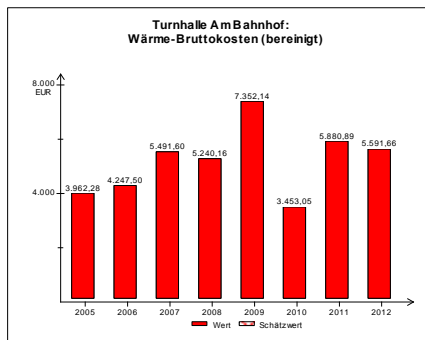
Verbrauchskennwerte



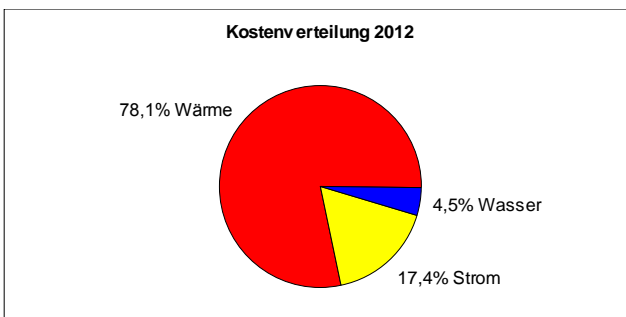
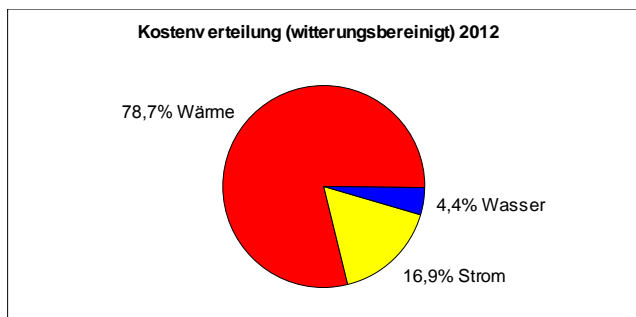
Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	213,76	160,01	150,73	149,32	152,15	117,97	147,25	137,91	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	13,399	12,323	12,774	12,571	13,290	13,021	13,297	13,296	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	99,24	121,64	116,06	293,23	241,23	96,35	92,61	96,38	l/m²

Nutzungsart Turn- und Sporthallen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (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)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	3,7693	3,9699	4,3661	4,4159	6,7803	3,9467	5,1111	5,4114	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	3,9623	4,2475	5,4916	5,2402	7,3521	3,4530	5,8809	5,5917	T€
Strom	0,9056	0,8733	0,9219	1,0367	1,1447	1,1938	1,2034	1,2019	T€
Wasser	0,2185	0,3221	0,3827	0,5694	0,4386	0,3601	0,3182	0,3132	T€
Gesamt	4,8934	5,1653	5,6707	6,0220	8,3636	5,5006	6,6327	6,9264	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	5,0864	5,4428	6,7962	6,8463	8,9354	5,0069	7,4024	7,1067	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,716	6,755	9,271	8,930	12,296	7,448	10,163	10,317	Ct/kWh
Strom	17,198	18,032	18,363	20,985	21,917	23,328	23,028	23,000	Ct/kWh
Wasser	5,6036	6,7370	8,3913	4,9409	4,6264	9,5104	8,7424	8,2679	€/m³

Jugendzentrum

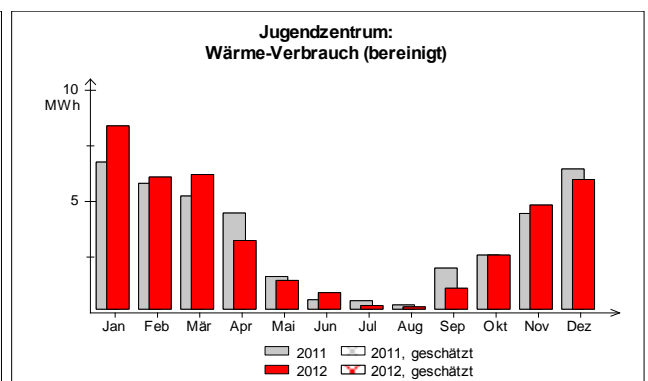
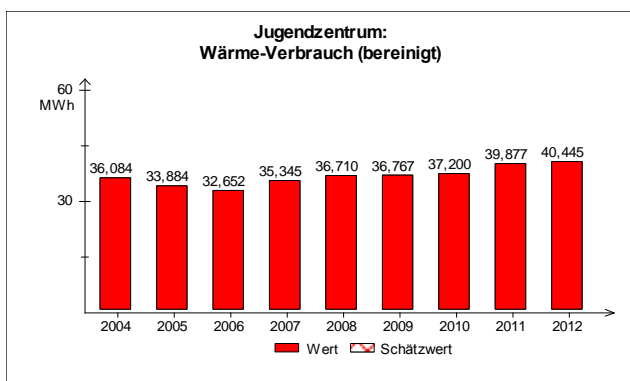
Adresse: Bleeck 14, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 309 m²

Energieverbrauch

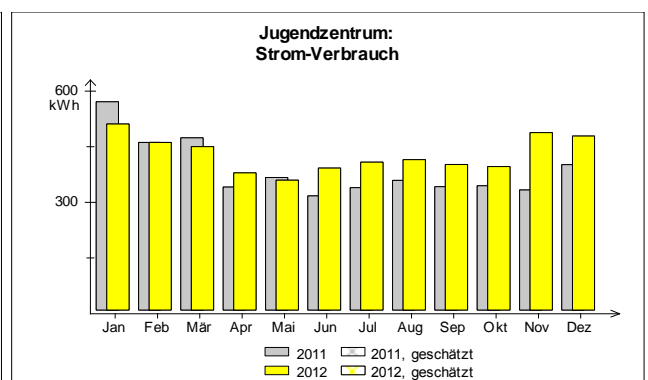
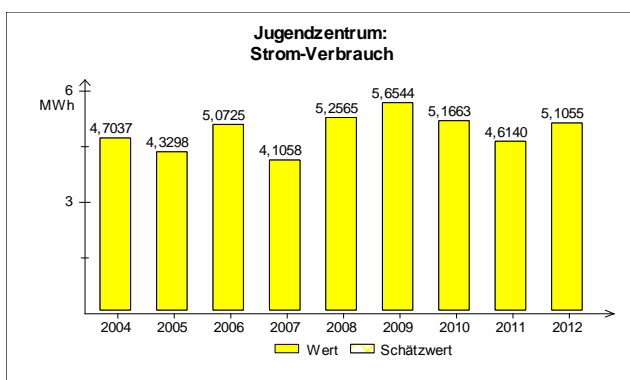
Gerade die Elektrik, aber auch das Gebäudesubstanz sollten saniert werden.

Der Verbrauch an Strom ist recht hoch, und im Mittel der letzten Jahre tendenziell angestiegen, das liegt sicherlich an der zunehmenden Nutzung moderner Medien, aber auch an der veralteten und immer weiter nachgerüsteten Beleuchtung.

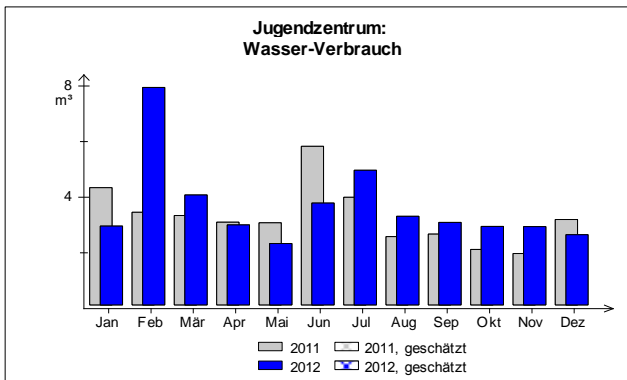
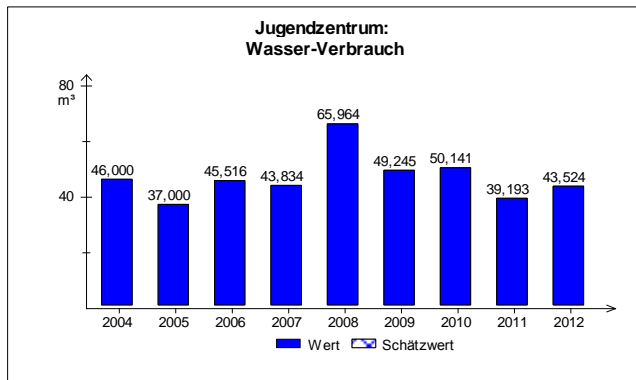
Der Wasserverbrauch stieg '11 erst an und sank '12 dann wieder. Der Wärmeverbrauch verzeichnet einen leichten Anstieg.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	33,732	32,233	30,519	28,101	30,935	33,907	42,518	34,657	39,141	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	36,084	33,884	32,652	35,345	36,710	36,767	37,200	39,877	40,445	MWh

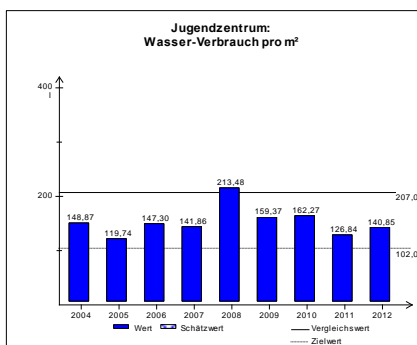
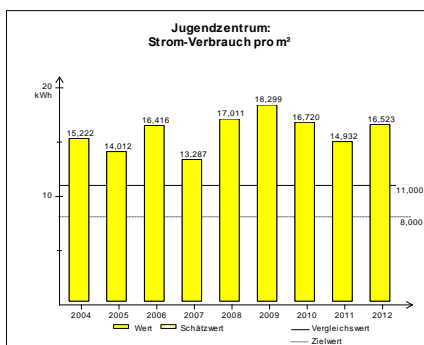
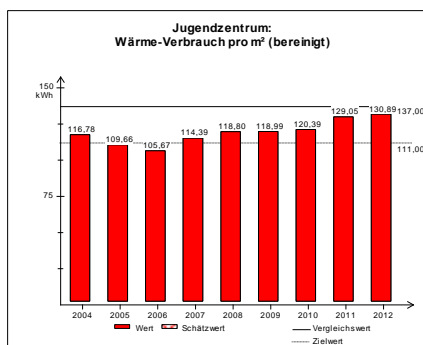


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	4,7037	4,3298	5,0725	4,1058	5,2565	5,6544	5,1663	4,6140	5,1055	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	46,000	37,000	45,516	43,834	65,964	49,245	50,141	39,193	43,524	m³

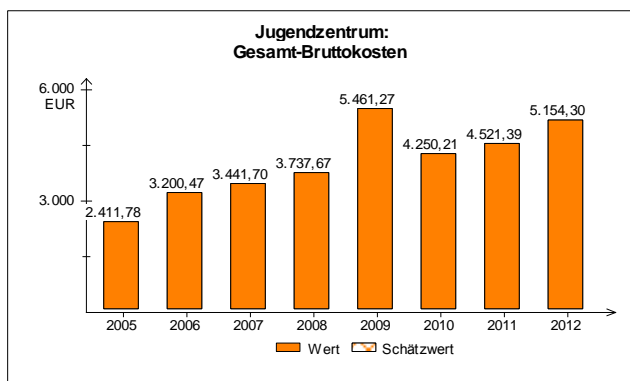
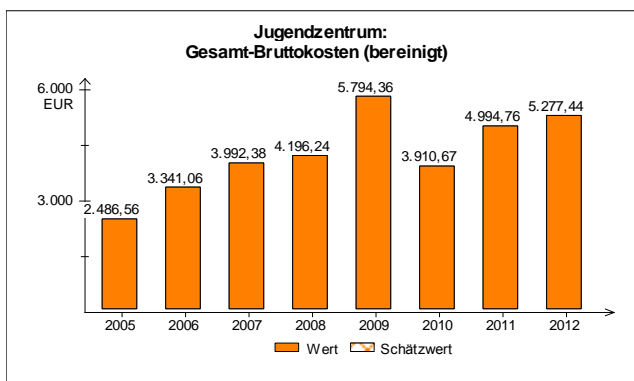
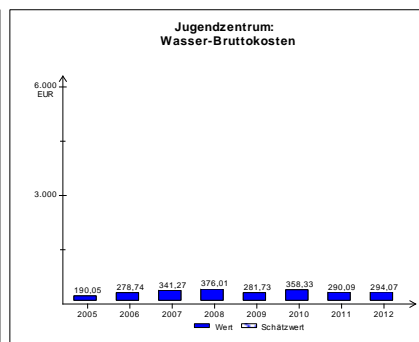
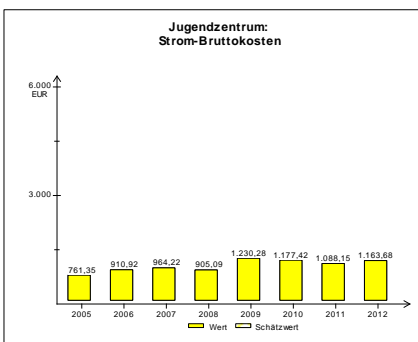
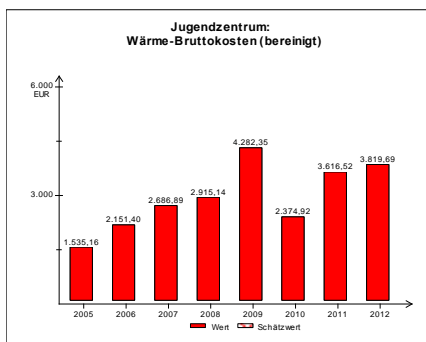
Verbrauchskennwerte



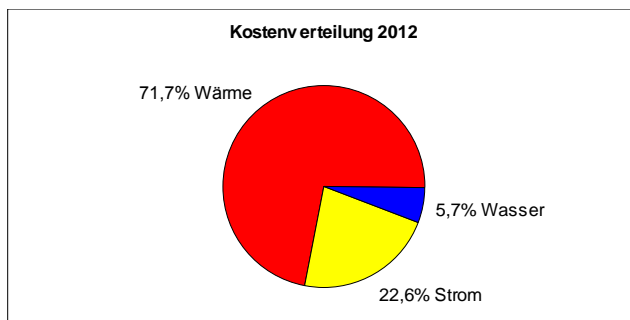
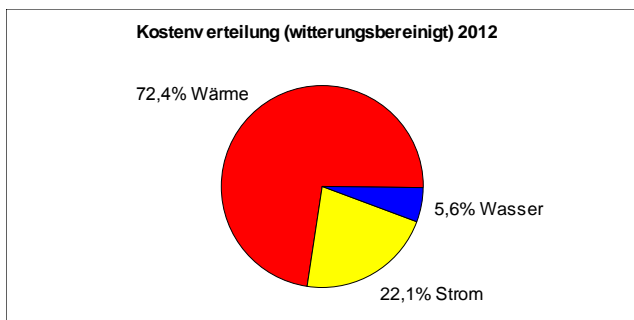
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	116,78	109,66	105,67	114,39	118,80	118,99	120,39	129,05	130,89	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	15,222	14,012	16,416	13,287	17,011	18,299	16,720	14,932	16,523	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	148,87	119,74	147,30	141,86	213,48	159,37	162,27	126,84	140,85	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)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	1,4604	2,0108	2,1362	2,4566	3,9493	2,7145	3,1432	3,6965	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	1,5352	2,1514	2,6869	2,9151	4,2824	2,3749	3,6165	3,8197	T€
Strom	0,7614	0,9109	0,9642	0,9051	1,2303	1,1774	1,0882	1,1637	T€
Wasser	0,1900	0,2787	0,3413	0,3760	0,2817	0,3583	0,2901	0,2941	T€
Gesamt	2,4118	3,2005	3,4417	3,7377	5,4613	4,2502	4,5214	5,1543	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	2,4866	3,3411	3,9924	4,1962	5,7944	3,9107	4,9948	5,2774	T€



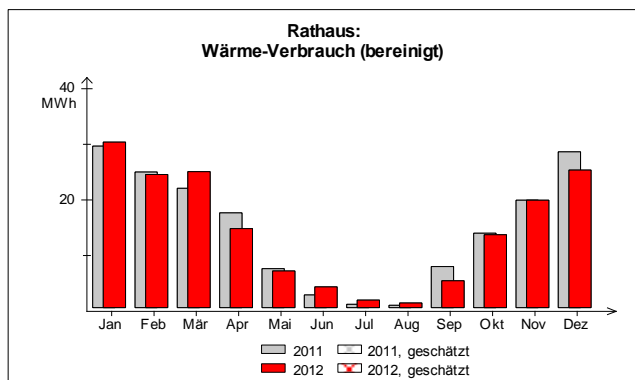
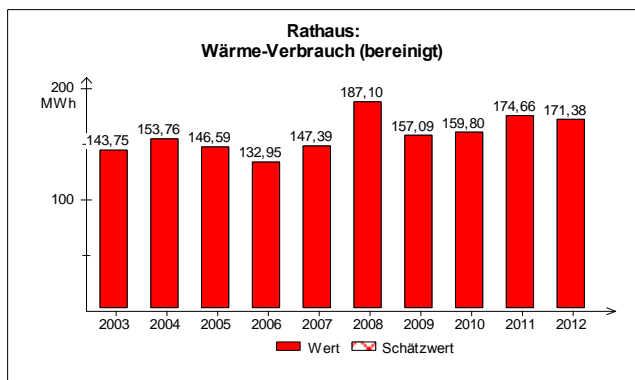
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,531	6,589	7,602	7,941	11,647	6,384	9,069	9,444	Ct/kWh
Strom	17,584	17,958	23,484	17,218	21,758	22,790	23,584	22,793	Ct/kWh
Wasser	5,1365	6,1240	7,7855	5,7002	5,7210	7,1464	7,4016	6,7565	€/m³

Rathaus

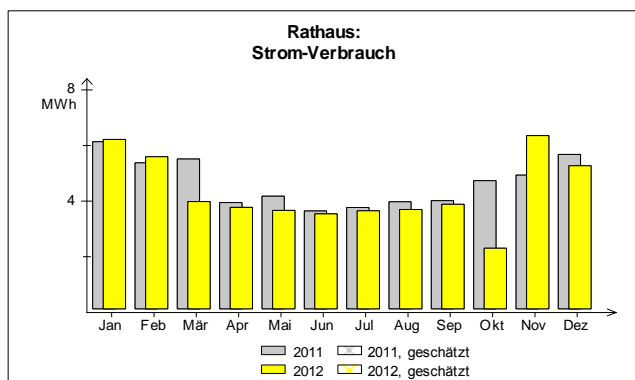
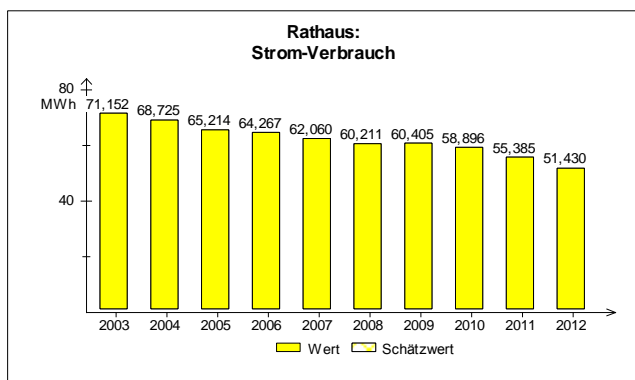
Adresse: Bleeck 17-19, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.679 m²

Energieverbrauch

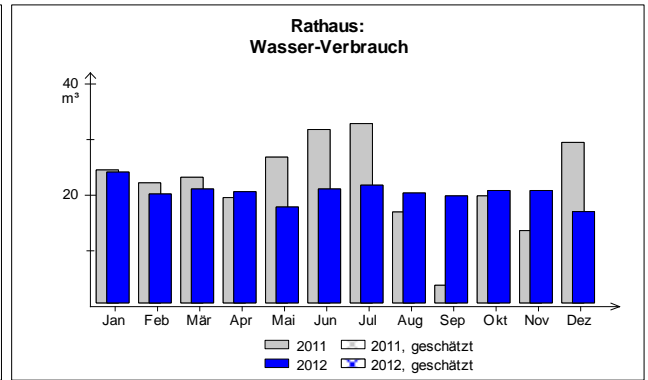
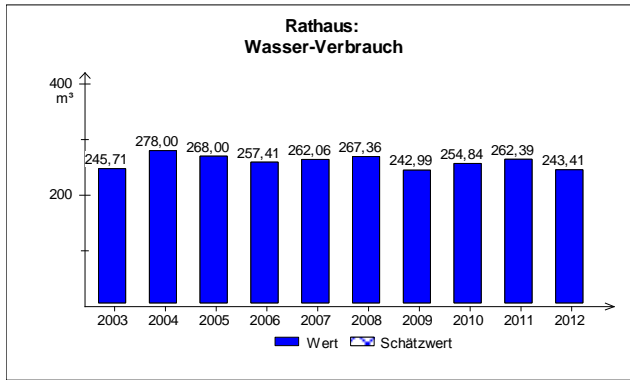
Alle drei Verbräuche sind von 2011 auf 2012 leicht gesunken und liegen zwischen dem bundesweiten Vergleichswert und dem Zielwert. Der Anteil von Strom an den Gesamtenergiekosten ist in Rathaus bedingt durch die Büronutzung natürlich besonders hoch. Deshalb sollte auch weiterhin bei der Anschaffung von neuen PCs, Monitoren und EDV-Arbeitsboxen auf Energieeffizienz geachtet werden. Obwohl ein Fotoautomat aufgestellt worden ist, sank der Stromverbrauch 2012 weiter. Moderne energiesparendere Bildschirme, Drucker und EDV-Arbeitsboxen, die sukzessive alte Geräte ersetzen, wirken sich positiv aus. Die Beleuchtung sollte ebenfalls im Fall einer Erneuerung unter den Aspekt des Energieverbrauchs ausgewählt werden.



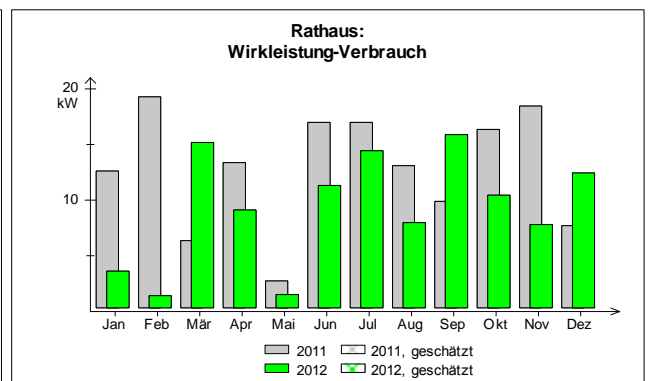
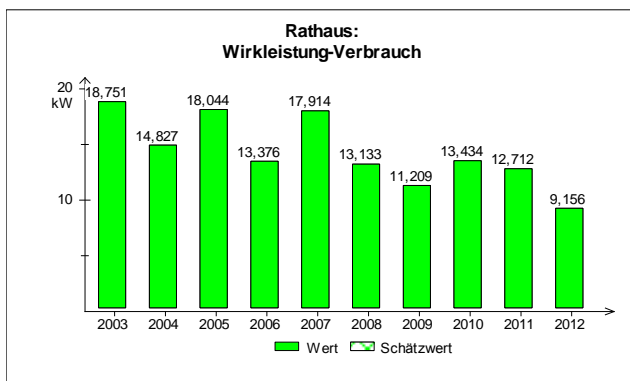
Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	139,45	124,26	117,18	157,67	144,87	182,65	151,79	165,86	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	146,59	132,95	147,39	187,10	157,09	159,80	174,66	171,38	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	65,214	64,267	62,060	60,211	60,405	58,896	55,385	51,430	MWh

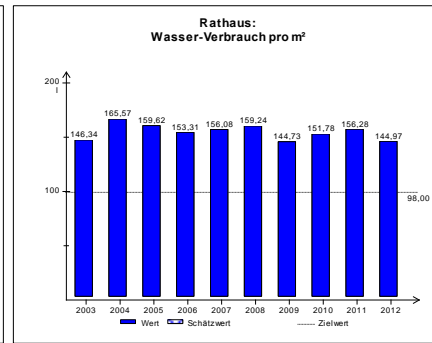
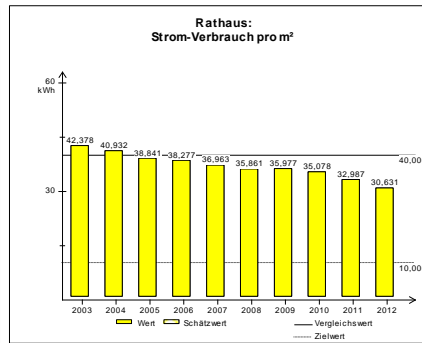
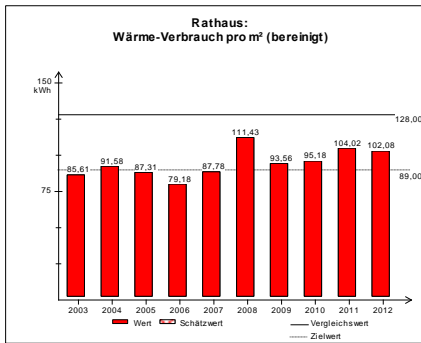


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	268,00	257,41	262,06	267,36	242,99	254,84	262,39	243,41	m³



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wirkleistung	18,044	13,376	17,914	13,133	11,209	13,434	12,712	9,156	kW

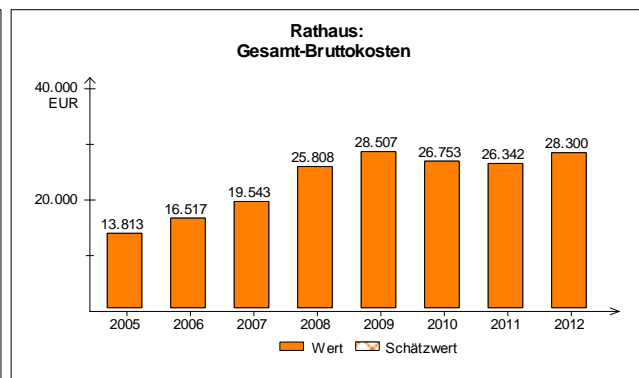
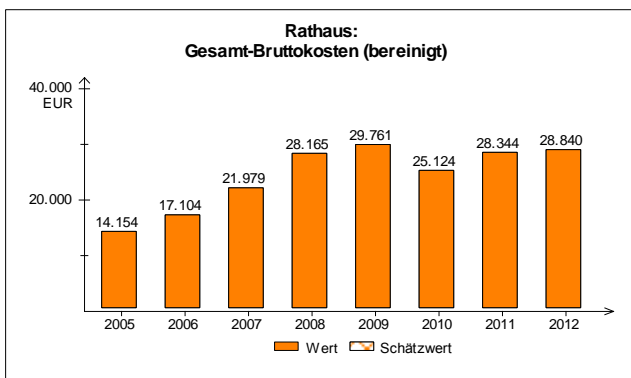
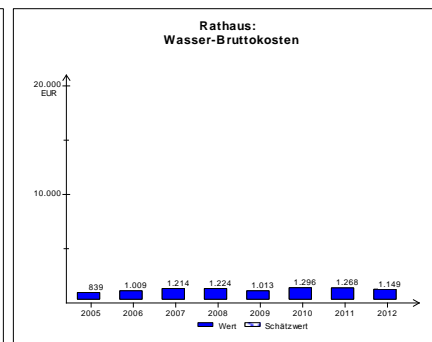
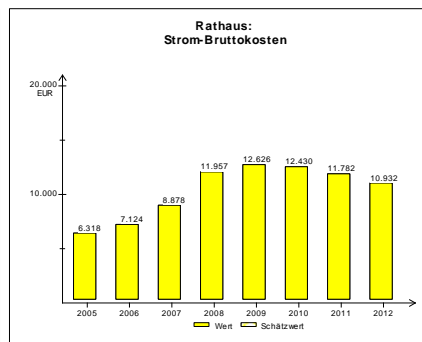
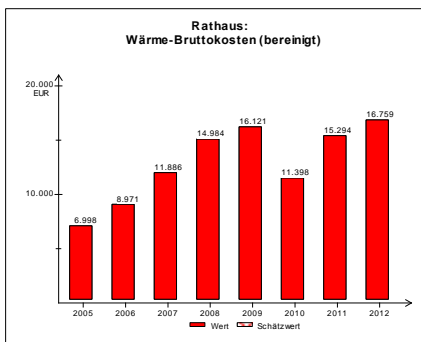
Verbrauchskennwerte



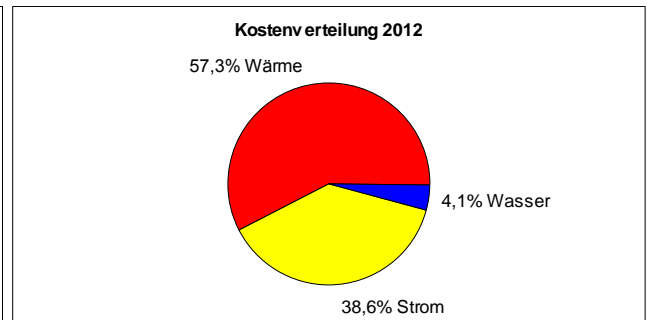
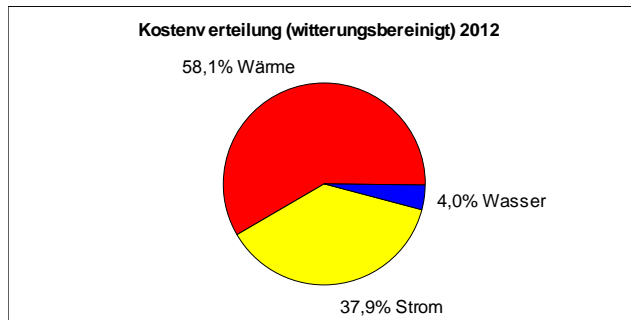
Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	87,3	79,18	87,78	111,43	93,56	95,18	104,02	102,08	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	38,8	38,277	36,963	35,861	35,977	35,078	32,987	30,631	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	159,6	153,31	156,08	159,24	144,73	151,78	156,28	144,97	l/m²

Nutzungsart Rathäuser	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	128,00	89,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	40,000	10,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	98,000	l/m²

Kosten (brutto)

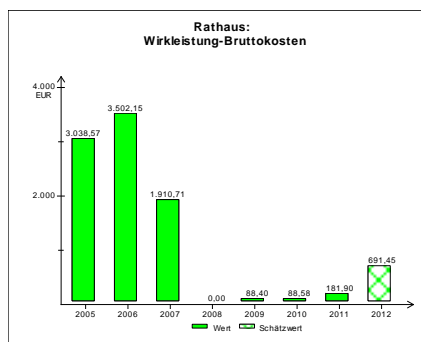


Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	6,657	8,385	9,450	12,627	14,867	13,027	13,292	16,218	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	6,998	8,971	11,886	14,984	16,121	11,398	15,294	16,759	T€
Strom	6,318	7,124	8,878	11,957	12,626	12,430	11,782	10,932	T€
Wasser	0,839	1,009	1,214	1,224	1,013	1,296	1,268	1,149	T€
Gesamt	13,813	16,517	19,543	25,808	28,507	26,753	26,342	28,300	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,154	17,104	21,979	28,165	29,761	25,124	28,344	28,840	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,773	6,748	8,064	8,009	10,263	7,133	8,757	9,778	Ct/kWh
Strom	9,687	11,084	14,306	19,859	20,903	21,105	21,273	21,256	Ct/kWh
Wasser	3,13	3,9198	4,6339	4,5782	4,1698	5,0847	4,8326	4,7221	€/m³

Leistungskosten



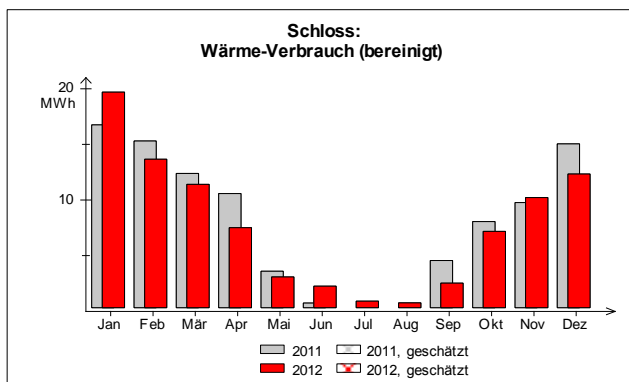
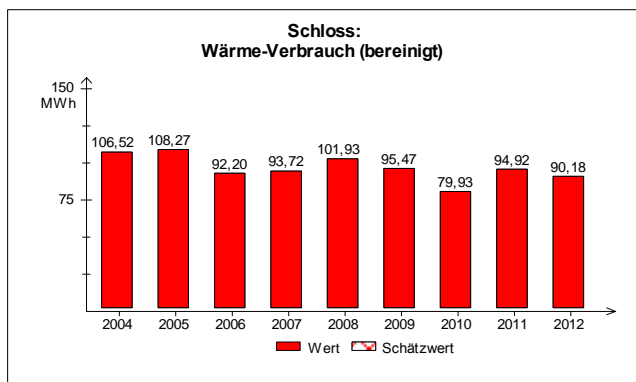
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wirkleistung	3,0386	3,5022	1,9107	0,0000	0,0884	0,0886	0,1819	s 0,6914	T€

Schloss

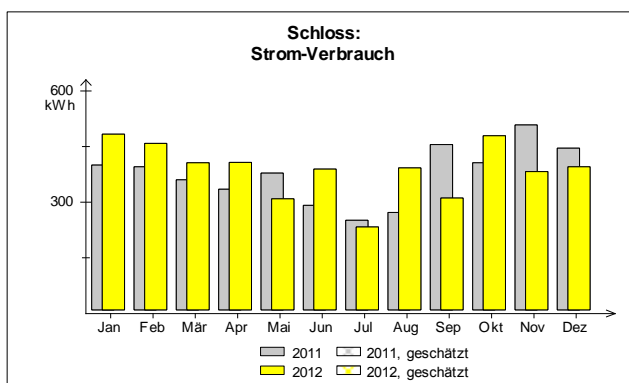
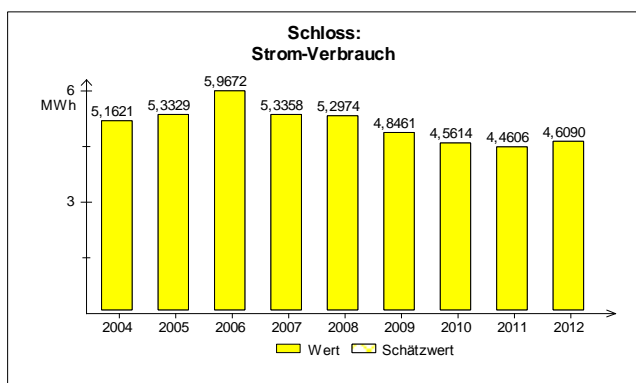
Adresse: Bleeck 16, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 780 m²

Energieverbrauch

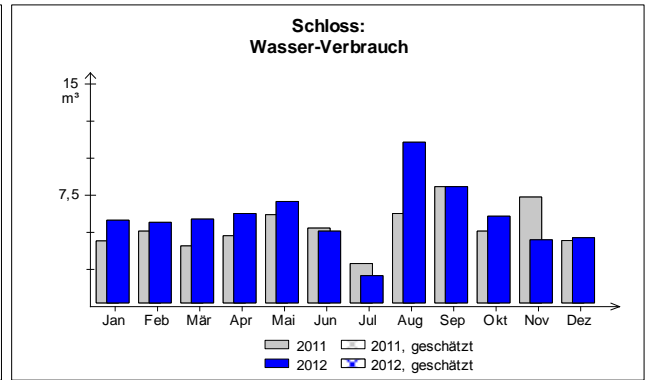
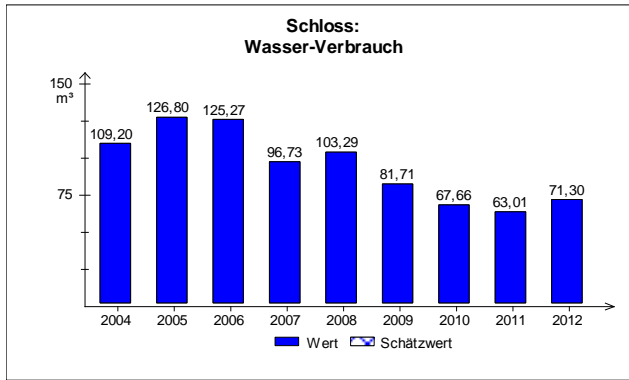
Trotz leichten Schwankungen in den 3 Verbrauchsarten ist die Tendenz gleichbleibend. Da es keine baulichen Maßnahmen gab, kann der Rückgang des Wärmeverbrauchs den Nutzern angerechnet werden. Die Werte liegen im Bereich zwischen Vergleichswert und Zielwert, was für ein denkmalgeschütztes, altes Gebäude bemerkenswert ist und ist hauptsächlich dem Nutzerverhalten zu verdanken. Bei der 2014 anstehenden Sanierung sollte auch energetische Aspekte neben dem Denkmalschutz eine Rolle spielen. Beispielsweise Dämmung von Zwischendecken zu unbeheizten Räumen und der Einbau von zusätzlichen Fenstern als Kassettenfenster hinter den geschützten Fenstern.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	99,57	103,00	86,18	74,51	85,90	88,04	91,35	82,49	87,27	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	106,52	108,27	92,20	93,72	101,93	95,47	79,93	94,92	90,18	MWh

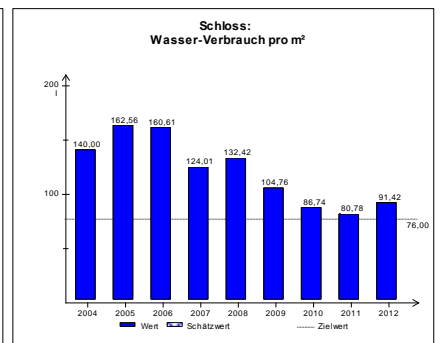
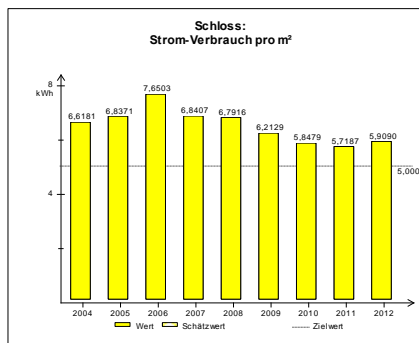
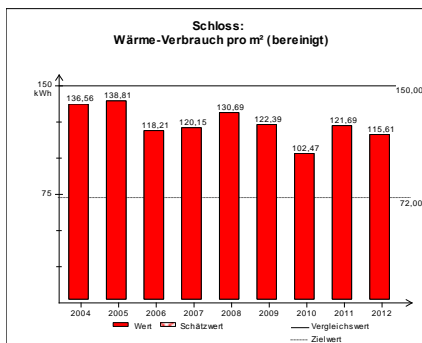


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	5,1621	5,3329	5,9672	5,3358	5,2974	4,8461	4,5614	4,4606	4,6090	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	109,20	126,80	125,27	96,73	103,29	81,71	67,66	63,01	71,30	m³

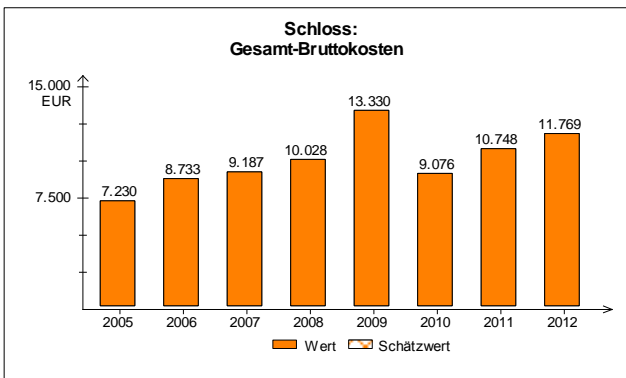
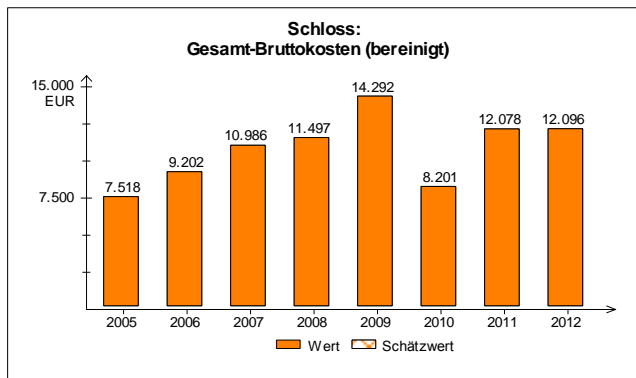
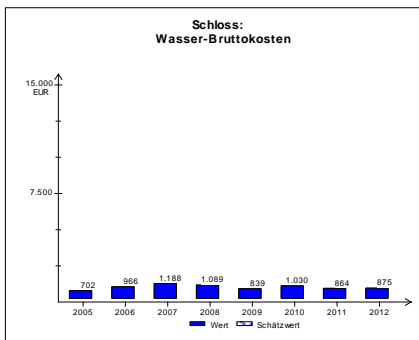
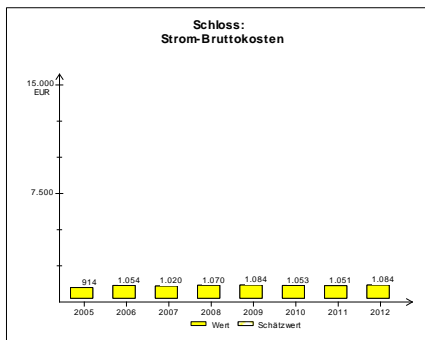
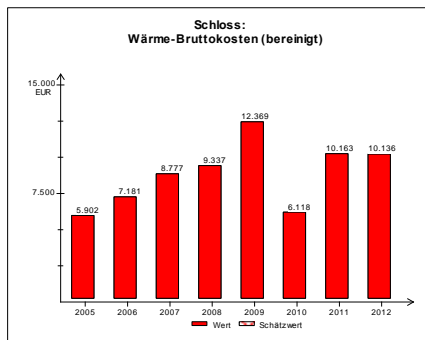
Verbrauchskennwerte



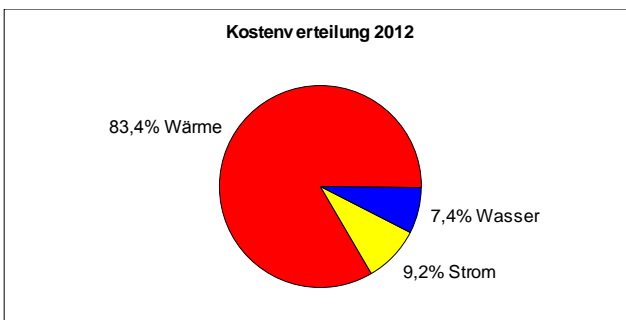
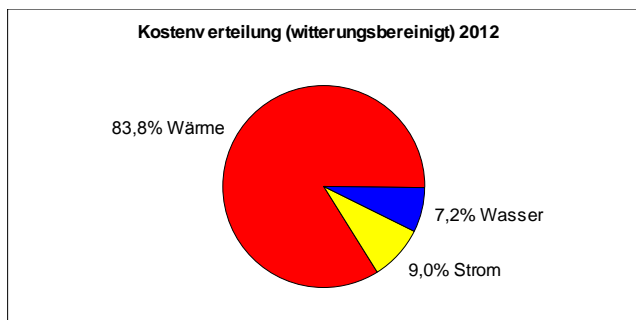
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	136,6	138,81	118,21	120,15	130,69	122,39	102,47	121,69	115,61	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	6,62	6,8371	7,6503	6,8407	6,7916	6,2129	5,8479	5,7187	5,909	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	140,0	162,56	160,61	124,01	132,42	104,76	86,74	80,78	91,42	l/m²

Nutzungsart Bürgerhäuser	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	150,00	72,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	-	76,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,615	6,712	6,978	7,868	11,407	6,993	8,833	9,810	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	5,902	7,181	8,777	9,337	12,369	6,118	10,163	10,136	T€
Strom	0,914	1,054	1,020	1,070	1,084	1,053	1,051	1,084	T€
Wasser	0,702	0,966	1,188	1,089	0,839	1,030	0,864	0,875	T€
Gesamt	7,230	8,733	9,187	10,028	13,330	9,076	10,748	11,769	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	7,518	9,202	10,986	11,497	14,292	8,201	12,078	12,096	T€



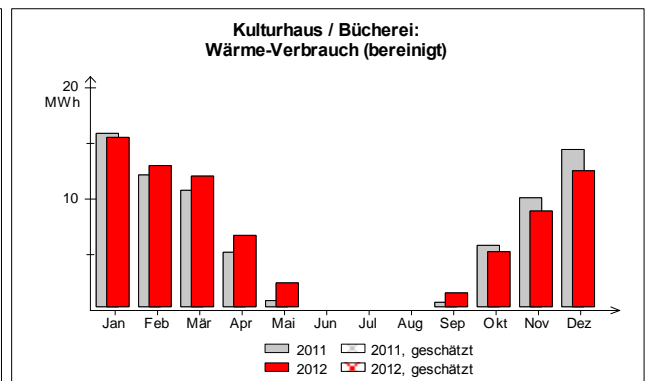
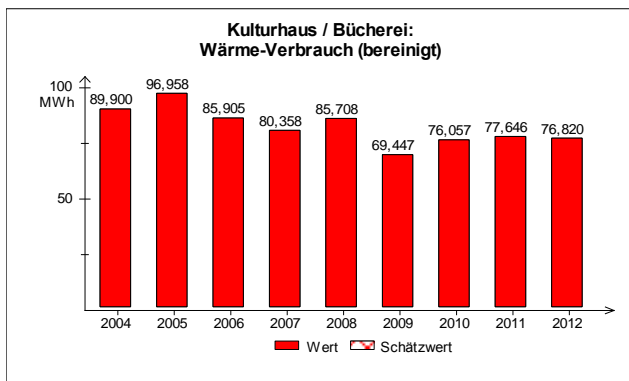
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	5,451	7,789	9,365	9,160	12,957	7,655	10,707	11,271	Ct/kWh
Strom	17,139	17,664	19,121	20,207	22,374	23,090	23,553	23,500	Ct/kWh
Wasser	5,535	7,715	12,287	10,545	10,263	15,224	13,719	12,225	€/m³

Kulturhaus / Bücherei

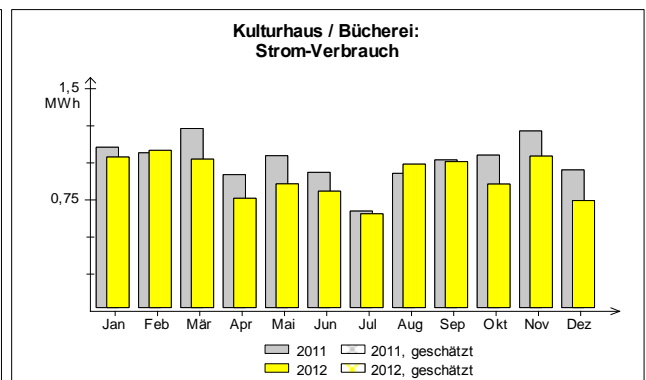
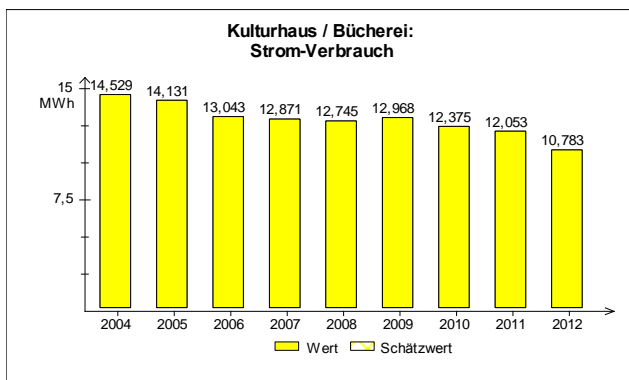
Adresse: Maienbeeck 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 806 m²
 Enthaltene Gebäudeteile: - Bücherei (200 m²)
 - Kulturhaus (300 m²)

Energieverbrauch

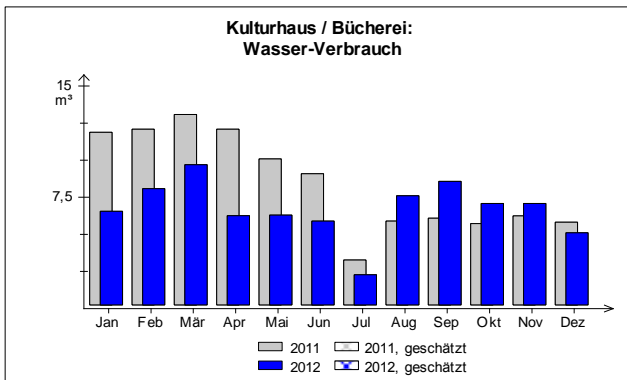
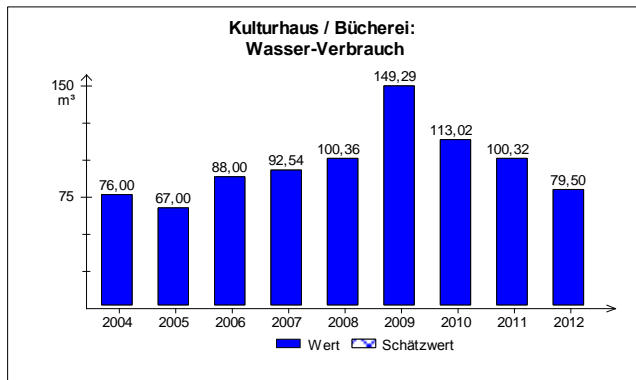
Die Verbräuche sind gesunken. Insgesamt liegen die Verbräuche zwischen Vergleichswert und dem Zielwert. Anfang August 2012 wurde die Flurbeleuchtung getauscht: die Schaltung der unterschiedlichen Flure und Etagen wurde getrennt, neue Präsenzmelder und Umrüstung von 54 Watt auf 2x18 Watt. Deshalb sank der Stromverbrauch, obwohl im Herbst 2012 der Kinderschutzbund als zusätzlicher Verbraucher Büros bezogen hat.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	84,04	92,234	80,292	63,888	72,225	64,045	86,930	67,483	74,344	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	89,90	96,958	85,905	80,358	85,708	69,447	76,057	77,646	76,820	MWh

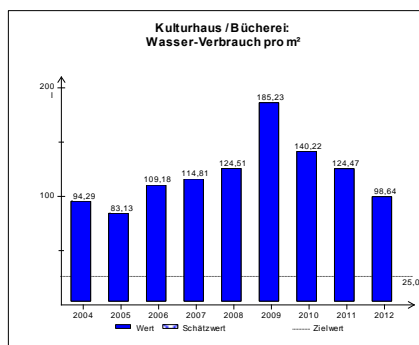
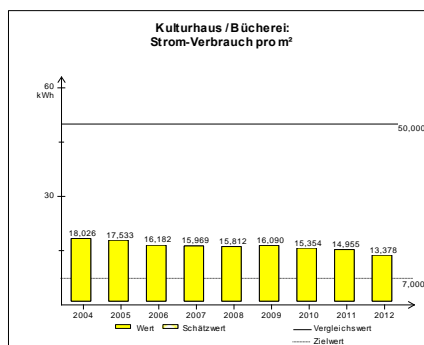
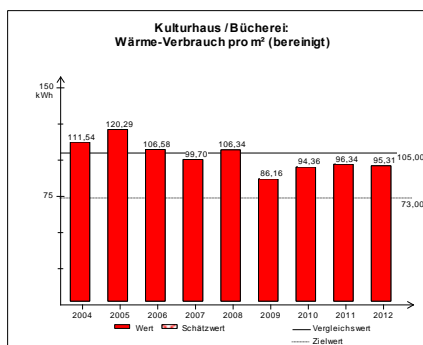


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	14,529	14,131	13,043	12,871	12,745	12,968	12,375	12,053	10,783	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	76,00	67,00	88,00	92,54	100,36	149,29	113,02	100,32	79,50	m³

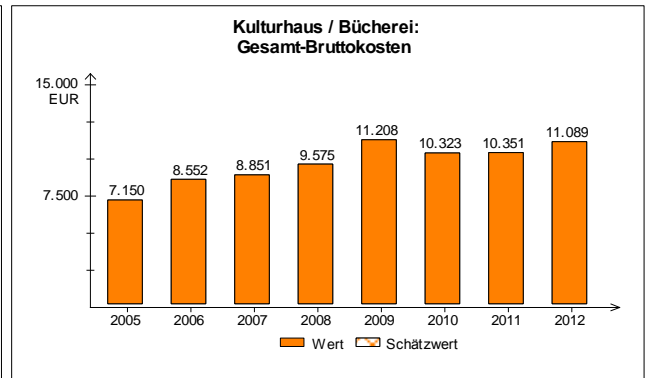
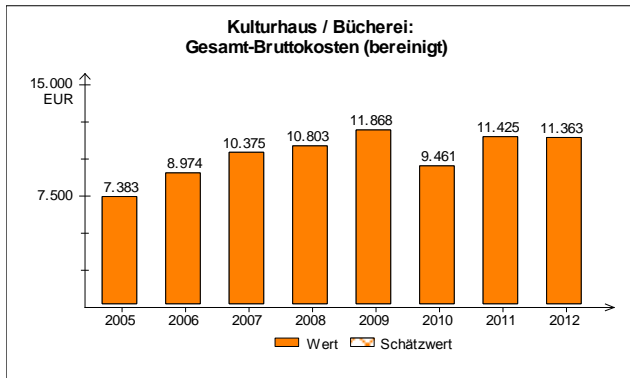
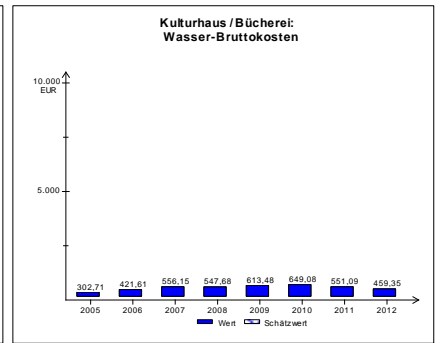
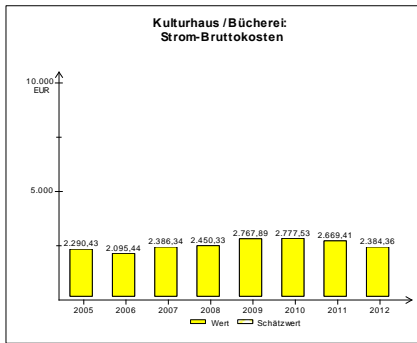
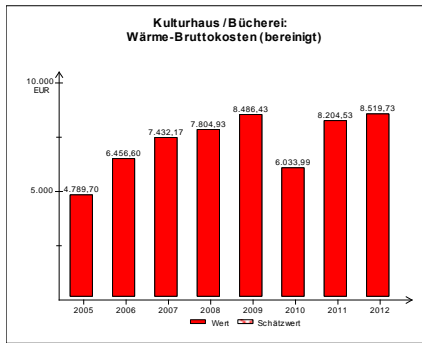
Verbrauchskennwerte



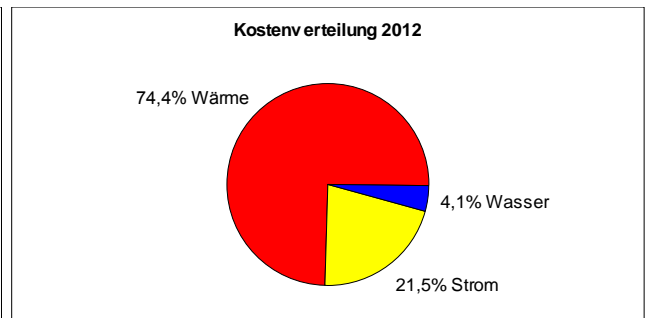
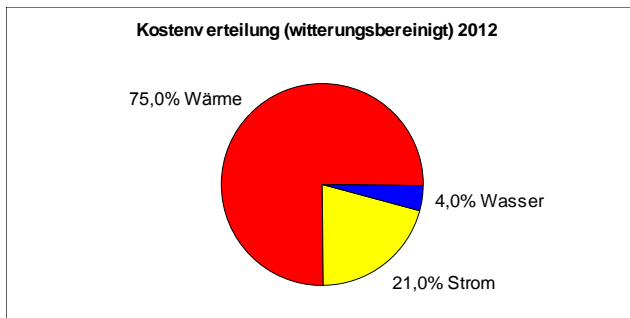
Verbrauchskennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	111,54	120,29	106,58	99,70	106,34	86,16	94,36	96,34	95,31	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	18,026	17,533	16,182	15,969	15,812	16,090	15,354	14,955	13,378	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	94,29	83,13	109,18	114,81	124,51	185,23	140,22	124,47	98,64	l/m²

Nutzungsart Bibliotheksgebäude	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (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)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,556	6,035	5,909	6,577	7,826	6,897	7,131	8,245	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	4,790	6,457	7,432	7,805	8,486	6,034	8,205	8,520	T€
Strom	2,290	2,095	2,386	2,450	2,768	2,778	2,669	2,384	T€
Wasser	0,303	0,422	0,556	0,548	0,613	0,649	0,551	0,459	T€
Gesamt	7,150	8,552	8,851	9,575	11,208	10,323	10,351	11,089	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	7,383	8,974	10,375	10,803	11,868	9,461	11,425	11,363	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,940	7,516	9,249	9,106	12,220	7,934	10,567	11,091	Ct/kWh
Strom	16,208	16,066	18,541	19,226	21,344	22,444	22,147	22,112	Ct/kWh
Wasser	4,5181	4,7910	6,0099	5,4574	4,1092	5,7432	5,4933	5,7779	€/m³

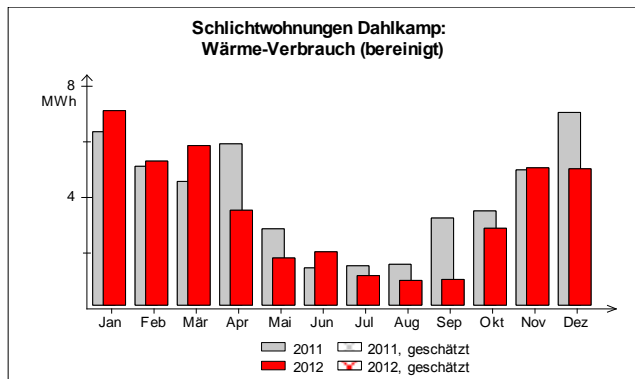
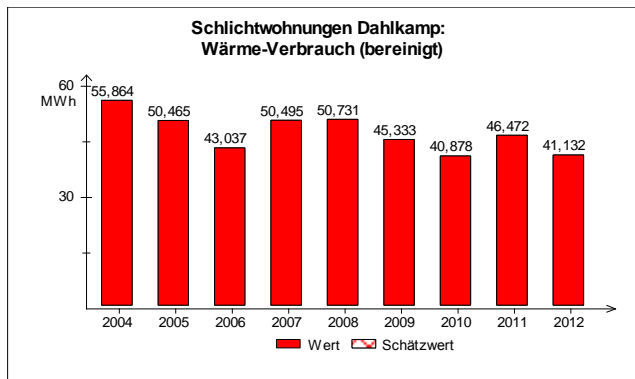
Schlichtwohnungen Dahlkamp

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

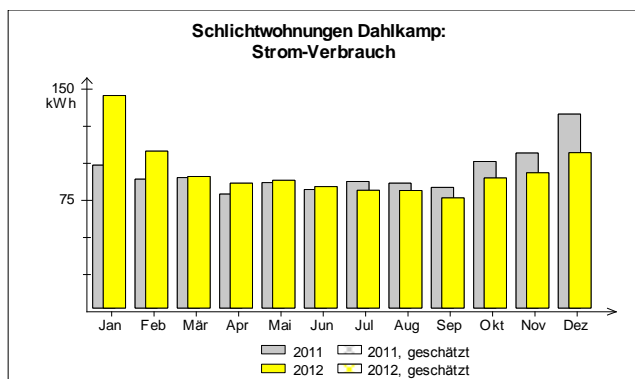
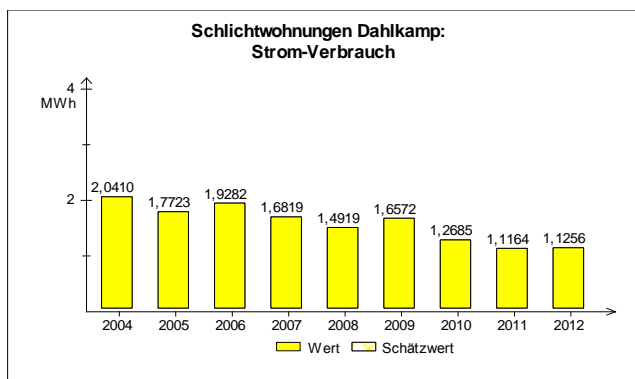
Energieverbrauch

Wasser und Stromverbrauch sind angestiegen, der Wärmeverbrauch ist gesunken. Für die Schlichtwohnungen wird, verglichen mit anderen Gemeinschaftsunterkünften, wenig Strom und Wärme benötigt. Der Wasserverbrauch liegt allerdings über den Durchschnitt. Immer wenn Ersatz nötig ist, könnten wassersparende Armaturen ins Auge gefasst werden, die allerdings eine robuste Qualität aufweisen müssen.

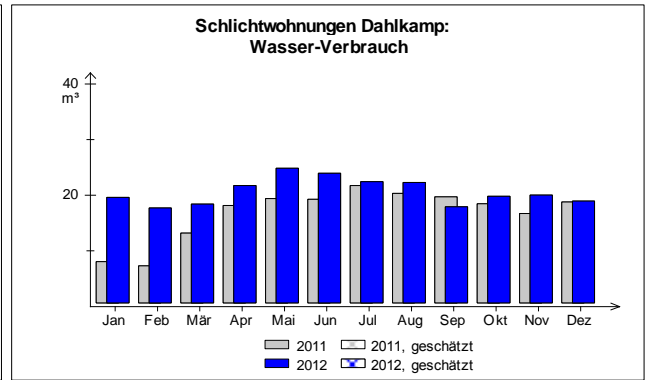
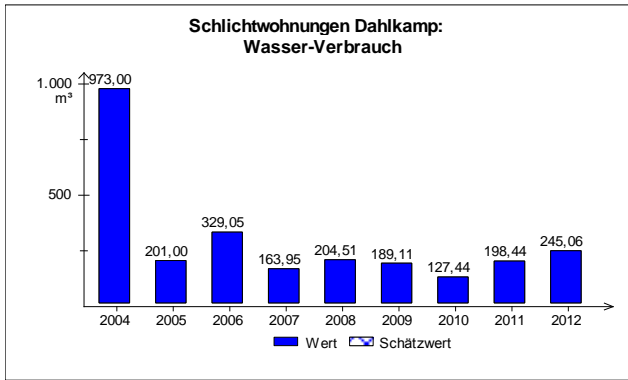
Auf Grund des Nutzerverhaltens und Belegung der Wohnungen werden die Verbräuche in den Schlichtwohnungen immer Schwankungen unterlegen sein.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	52,222	48,006	40,225	40,146	42,750	41,807	46,722	40,389	39,806	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	55,864	50,465	43,037	50,495	50,731	45,333	40,878	46,472	41,132	MWh

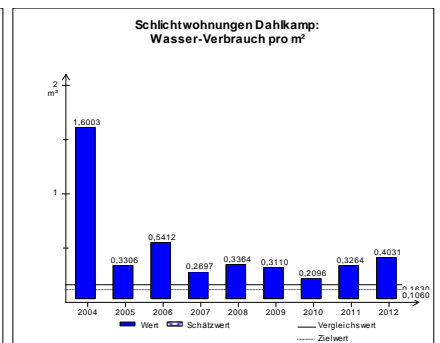
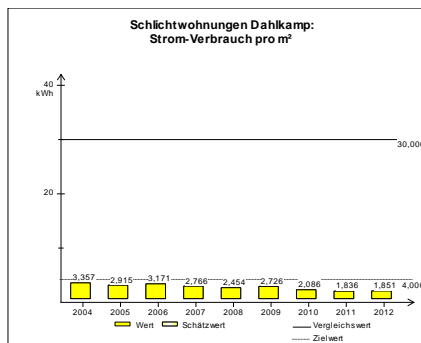
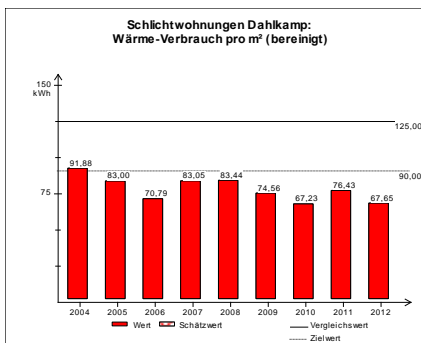


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	2,0410	1,7723	1,9282	1,6819	1,4919	1,6572	1,2685	1,1164	1,1256	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	973,00	201,00	329,05	163,95	204,51	189,11	127,44	198,44	245,06	m³

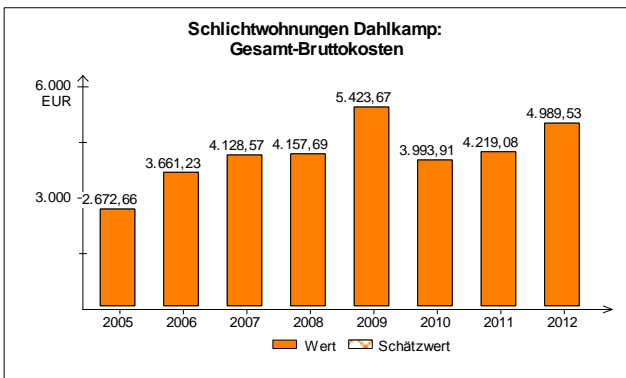
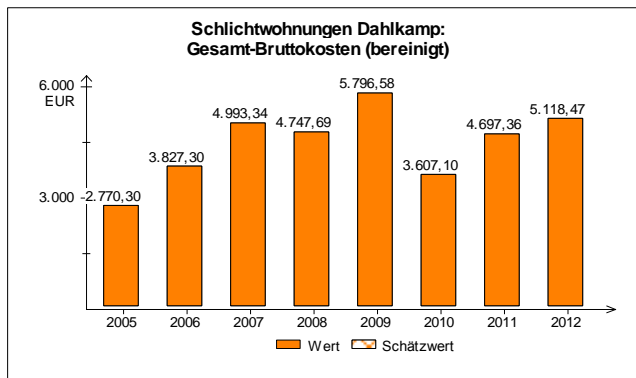
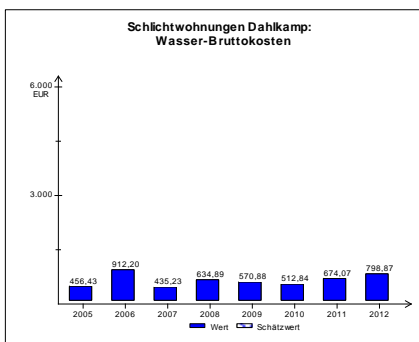
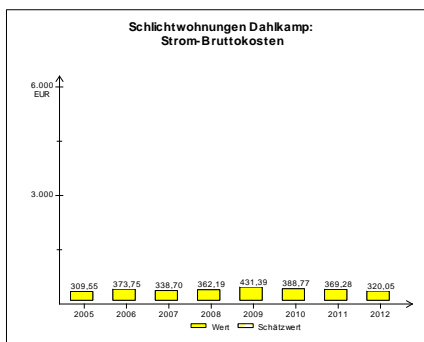
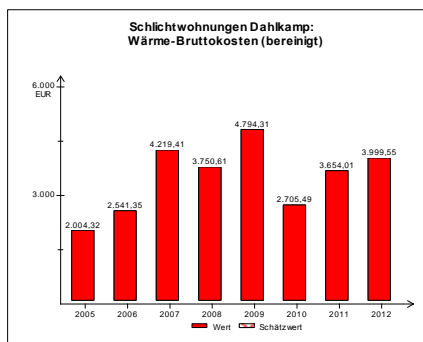
Verbrauchskennwerte



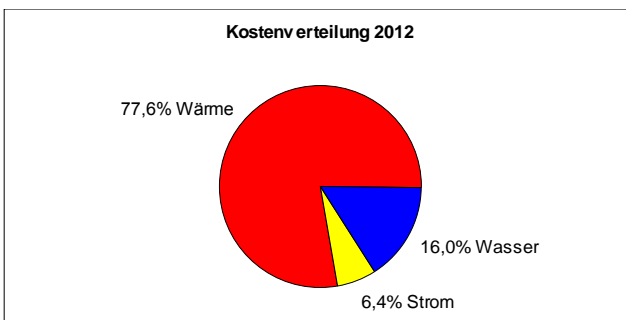
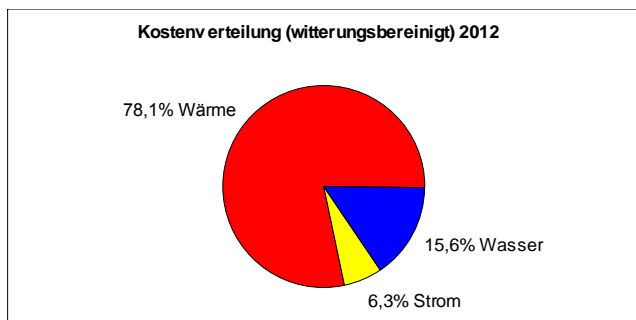
Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	83,001	70,785	83,051	83,439	74,561	67,233	76,434	67,652	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	2,9150	3,1713	2,7663	2,4538	2,7256	2,0864	1,8362	1,8513	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	0,3306	0,5412	0,2697	0,3364	0,3110	0,2096	0,3264	0,4031	m³/m²

Nutzungsart Gemeinschaftsunterkünfte	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	125,00	90,00	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	30,000	4,000	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	163,00	106,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	1,9067	2,3753	3,3546	3,1606	4,4214	3,0923	3,1757	3,8706	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	2,0043	2,5413	4,2194	3,7506	4,7943	2,7055	3,6540	3,9995	T€
Strom	0,3095	0,3737	0,3387	0,3622	0,4314	0,3888	0,3693	0,3201	T€
Wasser	0,4564	0,9122	0,4352	0,6349	0,5709	0,5128	0,6741	0,7989	T€
Gesamt	2,6727	3,6612	4,1286	4,1577	5,4237	3,9939	4,2191	4,9895	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	2,7703	3,8273	4,9933	4,7477	5,7966	3,6071	4,6974	5,1185	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	3,972	5,905	8,356	7,393	10,576	6,618	7,863	9,618	Ct/kWh
Strom	17,466	19,384	20,138	24,277	26,032	30,647	33,077	28,434	Ct/kWh
Wasser	2,2708	2,7722	2,6547	3,1044	3,0188	4,0242	3,3969	3,2599	€/m³

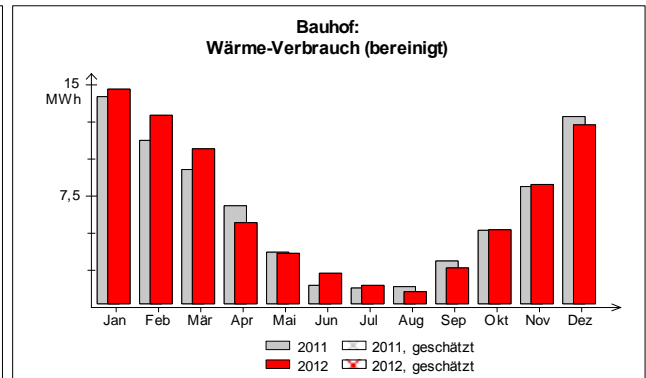
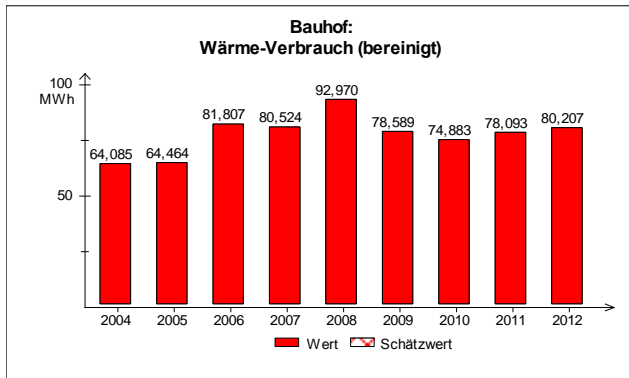
Bauhof

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

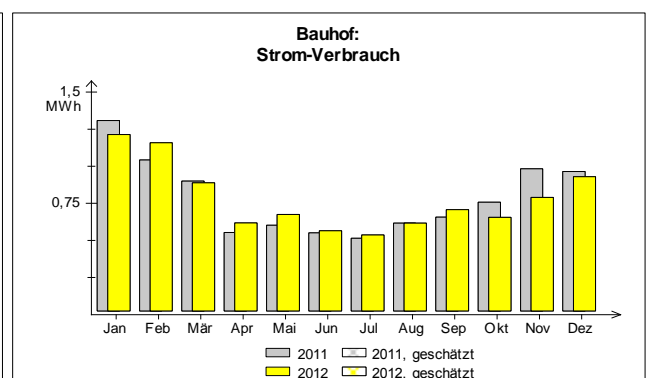
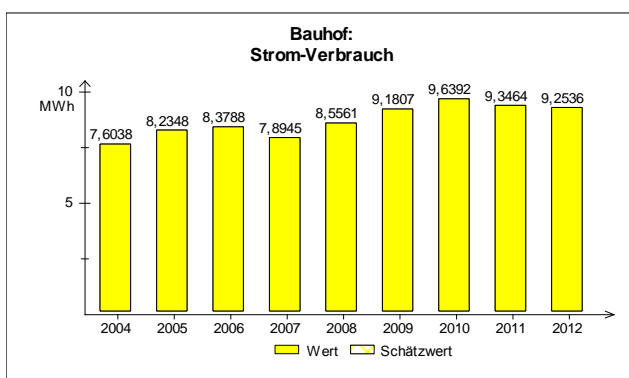
Energieverbrauch

Nach dem kräftigen Anstieg in allen Bereichen 2008 haben sich die Verbräuche für Wärme und Wasser, wenn auch auf zu hohem Niveau, etwas stabilisiert.

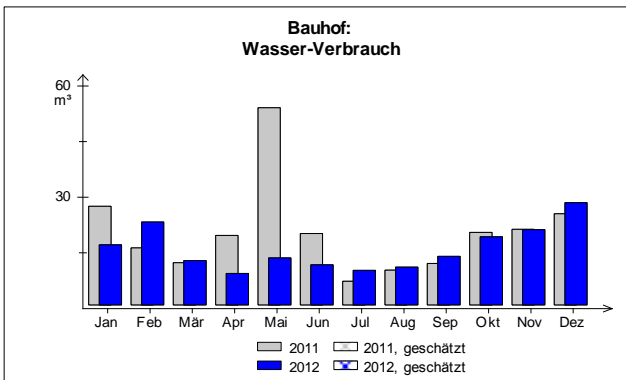
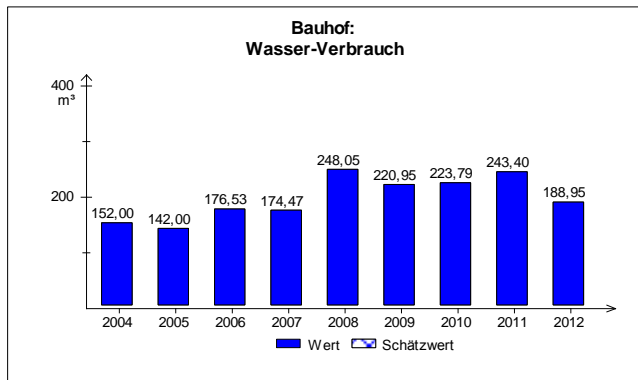
Da das BHKW der Kläranlage Strom und Wärme produziert, besteht die ökonomisch und ökologisch sinnvolle Idee, die überschüssige Energie auf dem Bauhof zu nutzen. Dafür müssten Leitungen zwischen Kläranlage und Bauhof verlegt werden. Die von einem externen Planungsbüro geschätzten Baukosten würden sich selbst bei gleichbleibenden Energiepreisen nach ca. 10 Jahren amortisiert haben. Halten die Leitungen nur 20 Jahre wären die Energiekosten über den gesamten Zeitraum betrachtet halbiert.

Energieverbrauch

Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	61,323	76,461	64,021	78,345	72,476	85,589	67,872	77,622	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	64,464	81,807	80,524	92,970	78,589	74,883	78,093	80,207	MWh

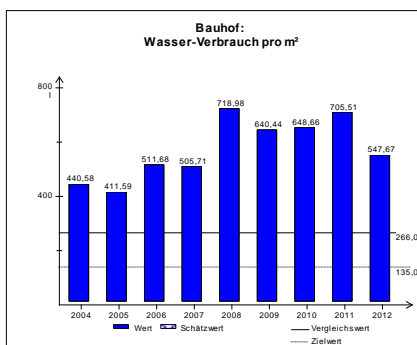
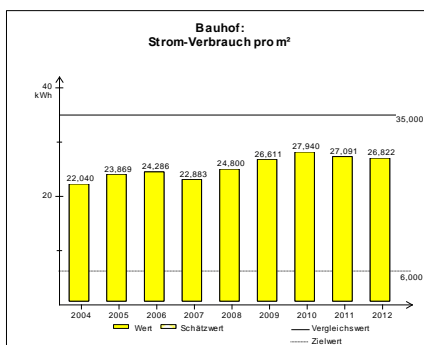
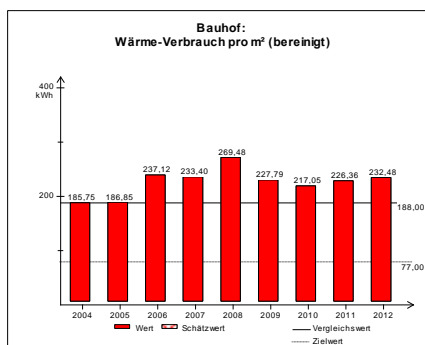


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	7,6038	8,2348	8,3788	7,8945	8,5561	9,1807	9,6392	9,3464	9,2536	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	152,00	142,00	176,53	174,47	248,05	220,95	223,79	243,40	188,95	m³

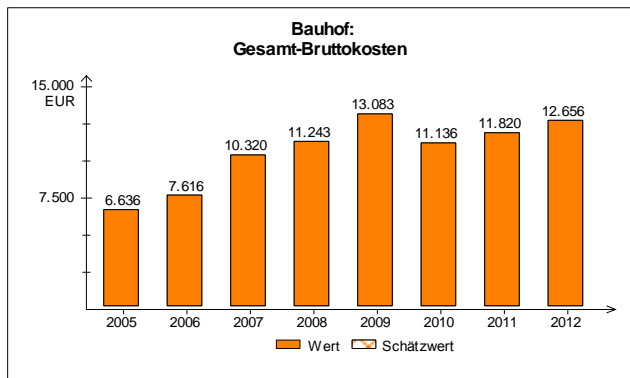
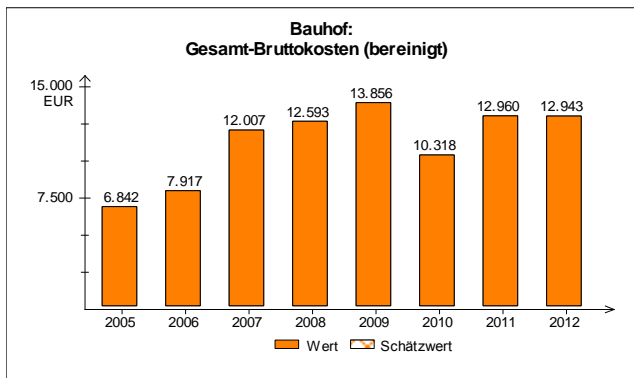
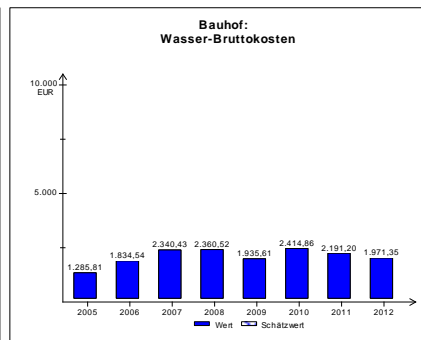
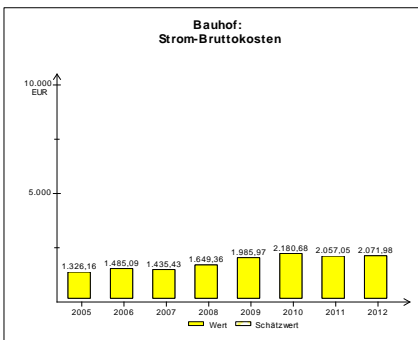
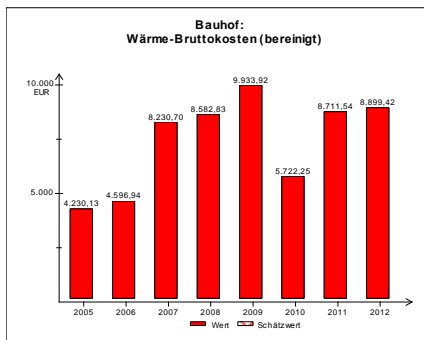
Verbrauchskennwerte



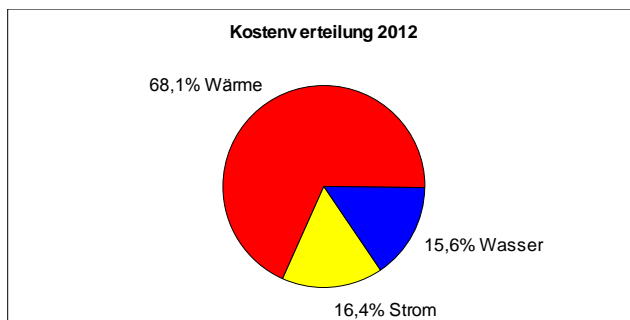
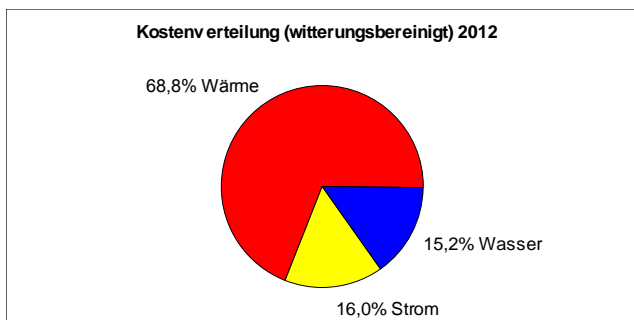
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	185,75	186,85	237,12	233,40	269,48	227,79	217,05	226,36	232,48	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	22,040	23,869	24,286	22,883	24,800	26,611	27,940	27,091	26,822	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	440,58	411,59	511,68	505,71	718,98	640,44	648,66	705,51	547,67	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)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,024	4,297	6,544	7,233	9,161	6,540	7,571	8,613	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	4,230	4,597	8,231	8,583	9,934	5,722	8,712	8,899	T€
Strom	1,326	1,485	1,435	1,649	1,986	2,181	2,057	2,072	T€
Wasser	1,286	1,835	2,340	2,361	1,936	2,415	2,191	1,971	T€
Gesamt	6,636	7,616	10,320	11,243	13,083	11,136	11,820	12,656	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,842	7,917	12,007	12,593	13,856	10,318	12,960	12,943	T€



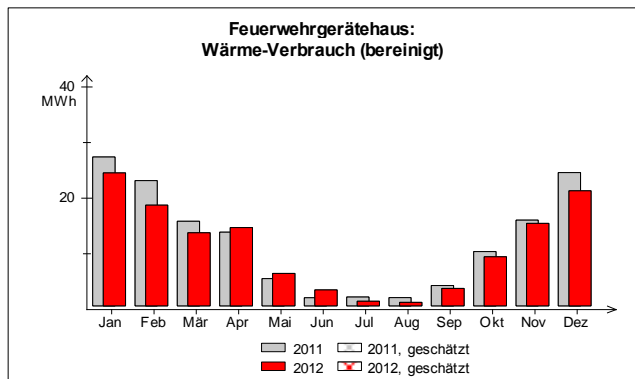
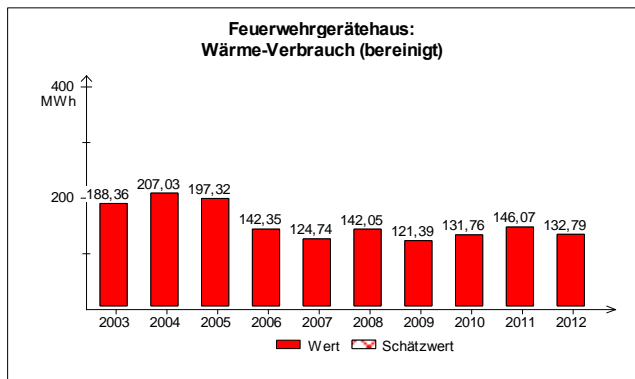
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	6,562	5,619	10,221	9,232	12,640	7,642	11,155	11,096	Ct/kWh
Strom	16,104	17,724	18,183	19,277	21,632	22,623	22,009	22,391	Ct/kWh
Wasser	9,055	10,392	13,415	9,516	8,760	10,791	9,002	10,433	€/m³

Feuerwehrgerätehaus

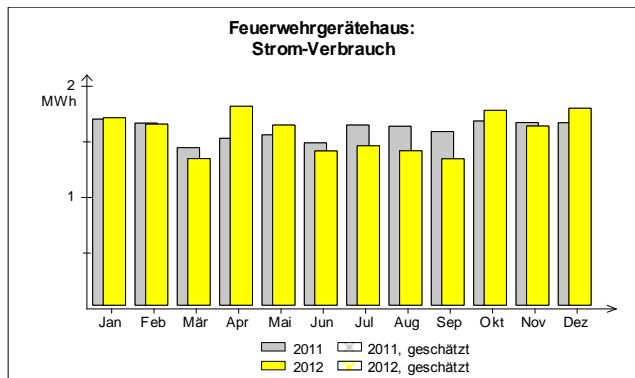
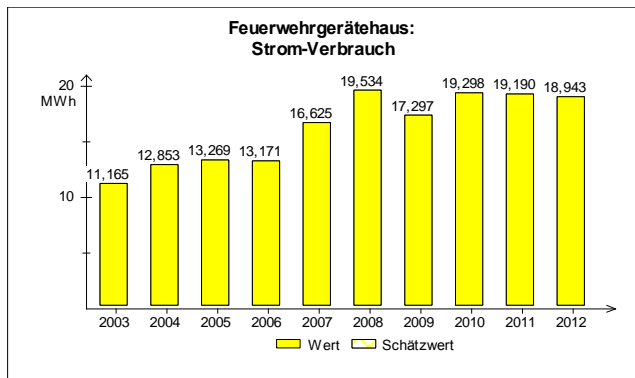
Adresse: Glückstädter Straße 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.488 m²

Energieverbrauch

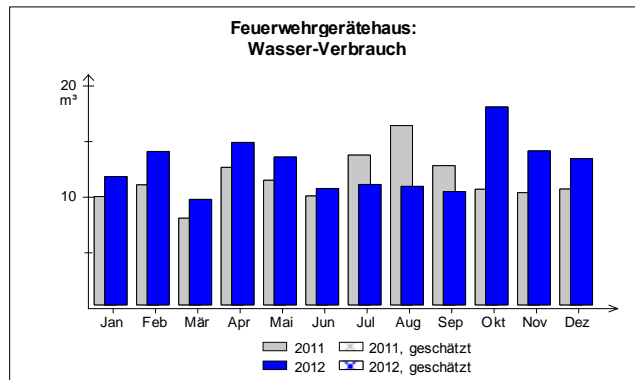
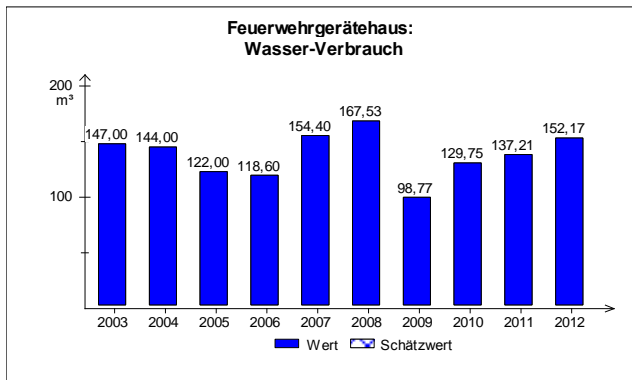
Da der Verbrauch bei der Feuerwehr von der Anzahl der Einsätze abhängt, kann von normaler Bewegung in den Verbräuchen 2011 und 2012 gesprochen werden. Die Kennwerte zeigen insbesondere den sparsamen Wasserverbrauch auf, verglichen mit anderen Feuerwehren, obwohl der Wasserverbrauch 2012 angestiegen ist.



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	193,53	187,71	133,05	99,17	119,70	111,95	150,60	126,95	128,51	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	207,03	197,32	142,35	124,74	142,05	121,39	131,76	146,07	132,79	MWh

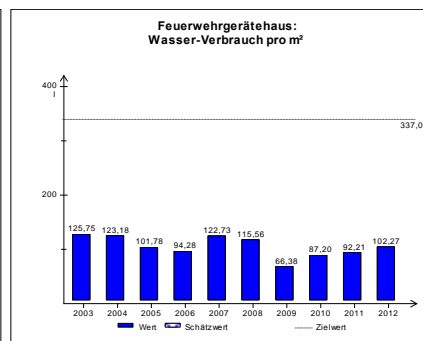
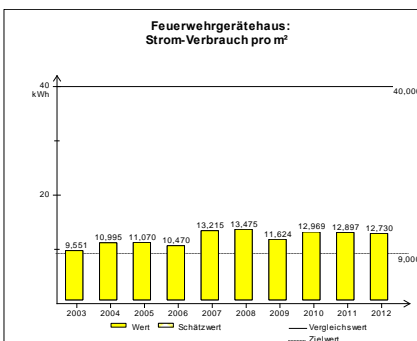
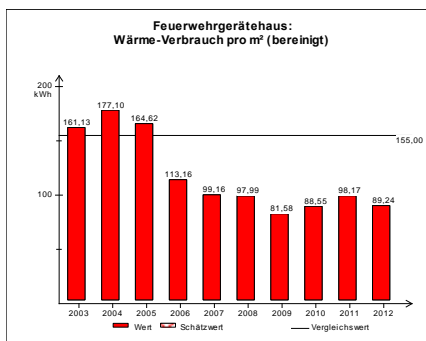


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	12,853	13,269	13,171	16,625	19,534	17,297	19,298	19,190	18,943	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	144,00	122,00	118,60	154,40	167,53	98,77	129,75	137,21	152,17	m³

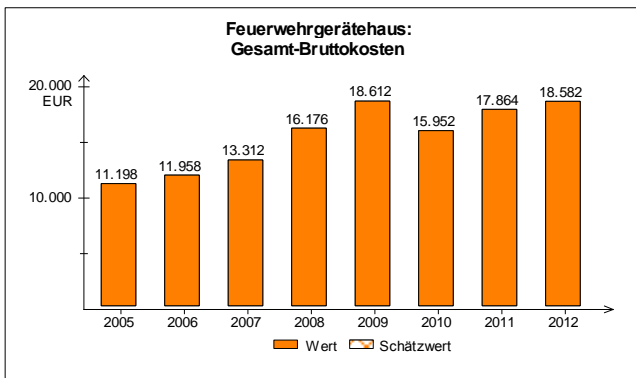
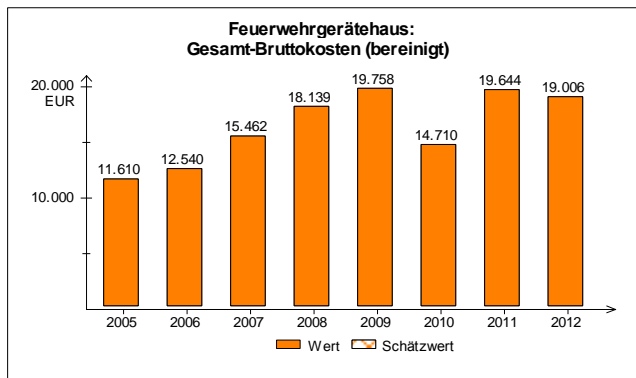
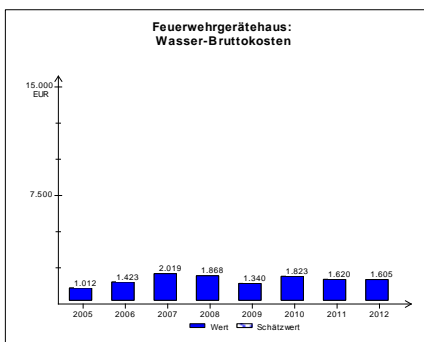
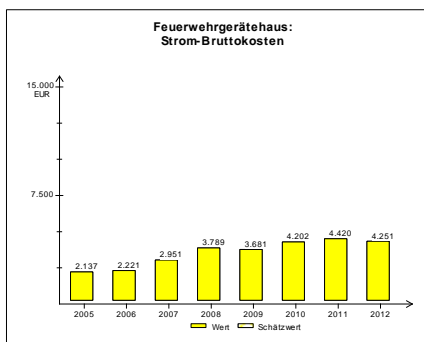
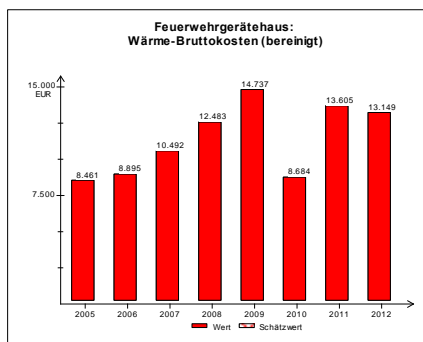
Verbrauchskennwerte



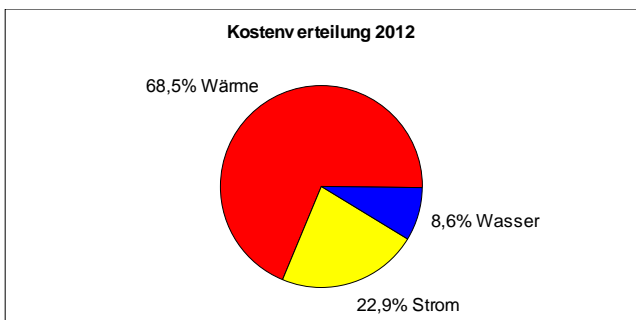
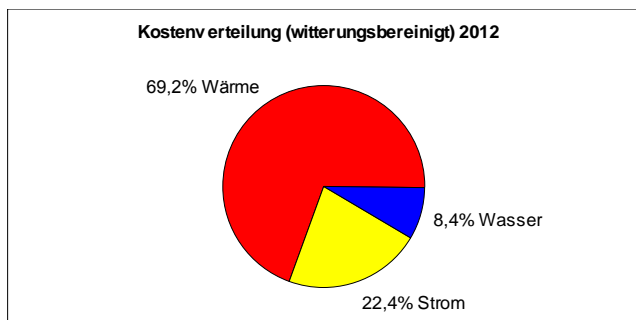
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	177,10	164,62	113,16	99,16	97,99	81,58	88,55	98,17	89,24	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	10,995	11,070	10,470	13,215	13,475	11,624	12,969	12,897	12,730	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	123,18	101,78	94,28	122,73	115,56	66,38	87,20	92,21	102,27	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)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	8,049	8,314	8,341	10,519	13,591	9,926	11,824	12,725	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	8,461	8,895	10,492	12,483	14,737	8,684	13,605	13,149	T€
Strom	2,137	2,221	2,951	3,789	3,681	4,202	4,420	4,251	T€
Wasser	1,012	1,423	2,019	1,868	1,340	1,823	1,620	1,605	T€
Gesamt	11,198	11,958	13,312	16,176	18,612	15,952	17,864	18,582	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	11,610	12,540	15,462	18,139	19,758	14,710	19,644	19,006	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	4,288	6,249	8,411	8,788	12,140	6,591	9,314	9,902	Ct/kWh
Strom	16,102	16,862	17,754	19,397	21,282	21,777	23,031	22,443	Ct/kWh
Wasser	8,295	12,002	13,075	11,150	13,569	14,053	11,803	10,550	€/m³

Liegenschaft der Stadtentwässerung:

Kläranlage

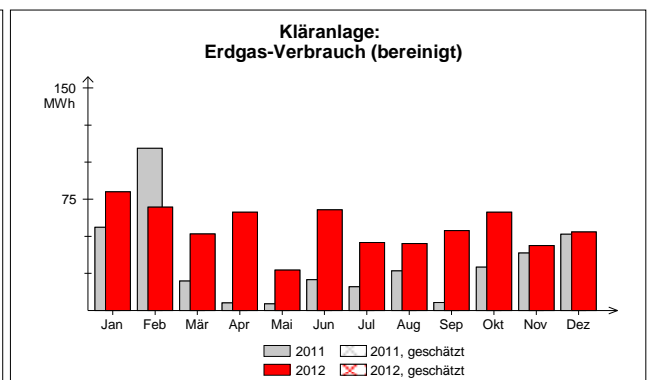
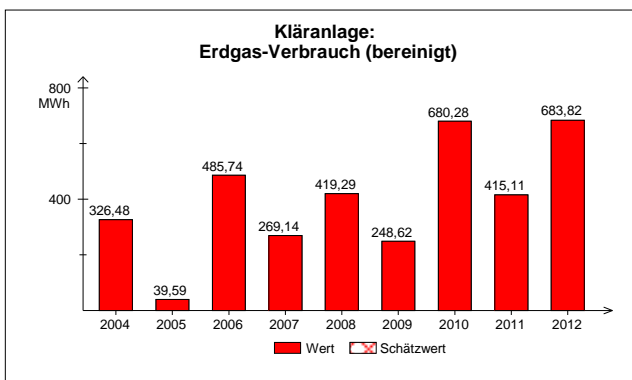
Adresse: Glückstädter Straße 26, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Umstellung auf BHKW (Erd- und Faulgas)
 Sonderbezugsgröße: 55.000 Einwohnergleichwert

Energieverbrauch

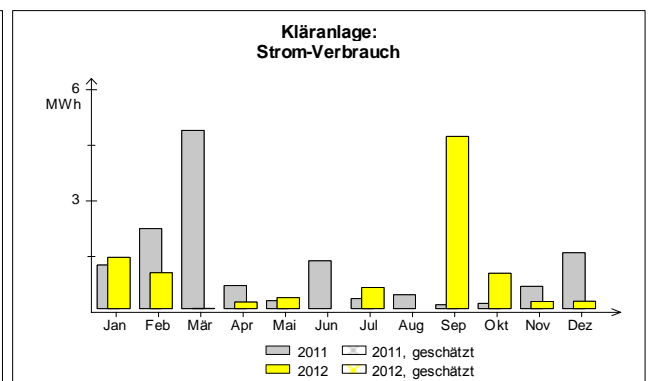
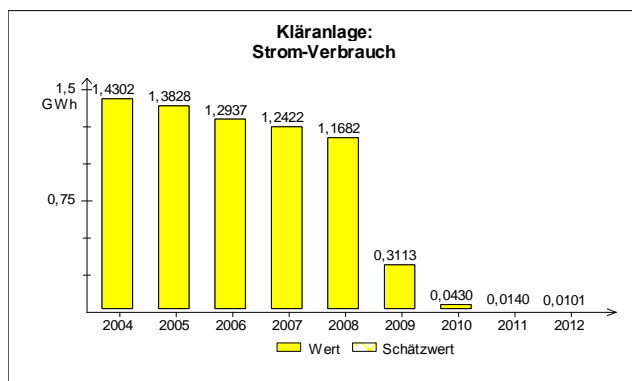
Lediglich der Erdgasverbrauch wird in der folgenden Grafik dargestellt, nicht jedoch die Gesamtwärmemenge. In der Strom-Grafik wird nur der eingekaufte Stromanteil erfasst.

2009 ging das BHKW in Betrieb. Aber bis in 2010 hinein wurde die Dosierung der zugeführten Materialien einjustiert und der Optimierungsprozess wird fortlaufend weiterbetrieben. Bereits in den Umbaujahren 2009 und 2010 ging durch das BHKW der Stromeinkauf stark zurück. Der Erdgasverbrauch durch das BHKW wird nicht gesenkt werden, da immer dann, wenn nicht genug Faulgas vorhanden ist, das BHKW mit Erdgas versorgt wird, um konstant zu laufen.

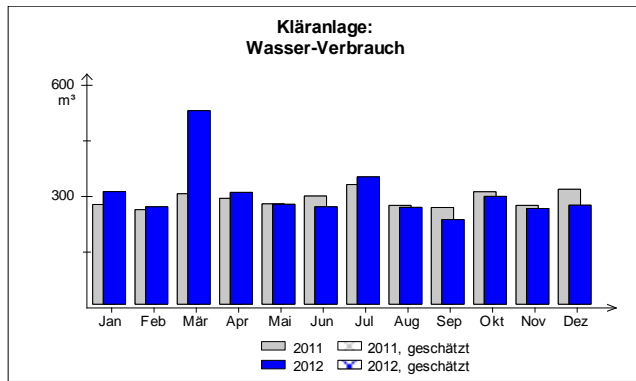
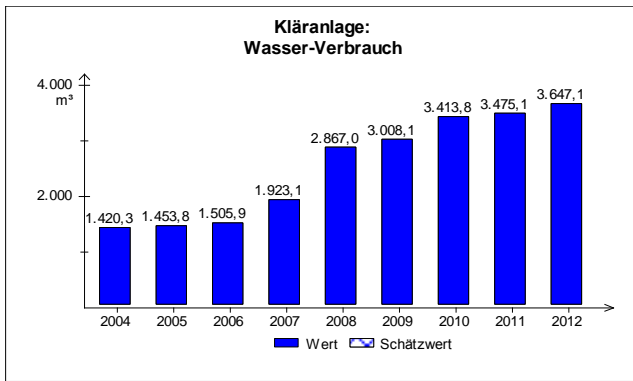
Energieverbrauchskennwerte für Kläranlagen werden auf den Einwohnerwert (EW) bezogen. Der Wasserverbrauchskennwert ist überdurchschnittlich aber die Kennwerte für Strom und Wärme sind deutlich unter den Zielwerte, hier zeigen sich extremen Einsparungen durch die Nutzung des Faulgases in dem BHKW. Durch das BHKW werden im Schnitt jährlich 100.000 € weniger an Energiekosten gezahlt.



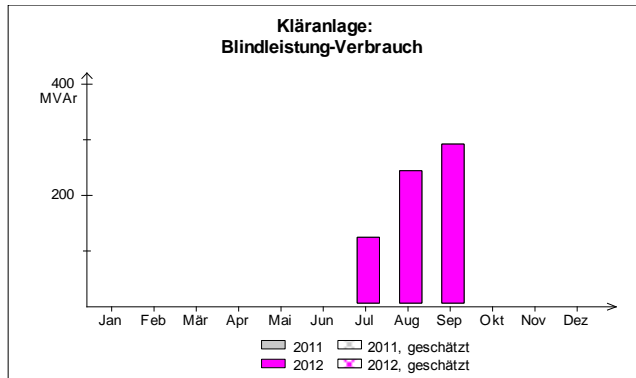
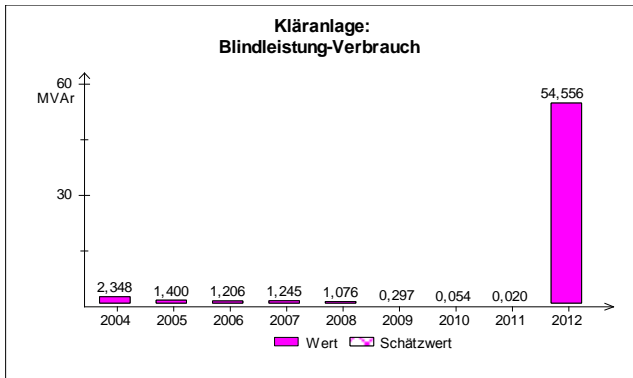
Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	305,19	37,66	454,00	213,98	353,33	229,28	777,54	360,78	661,77	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	326,48	39,59	485,74	269,14	419,29	248,62	680,28	415,11	683,82	MWh



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	1,4302	1,3828	1,2937	1,2422	1,1682	0,3113	0,0430	0,0140	0,0101	GWh

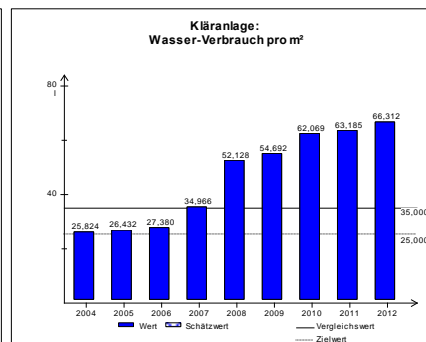
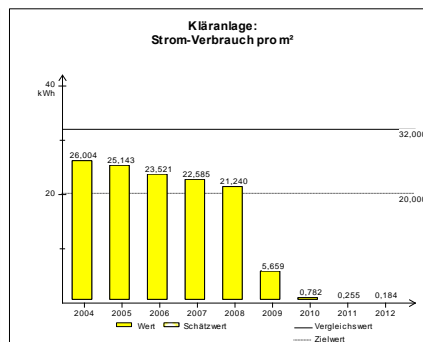
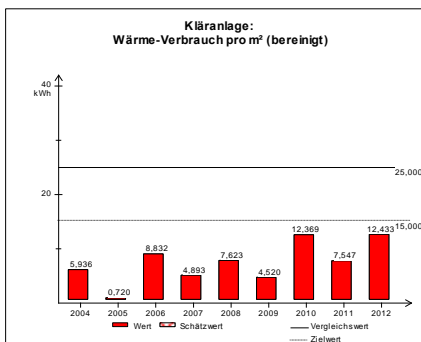


Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	1.420,3	1.453,8	1.505,9	1.923,1	2.867,0	3.008,1	3.413,8	3.475,1	3.647,1	m³



Verbrauch	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Blindleistung	2,348	1,400	1,206	1,245	1,076	0,297	0,054	0,020	54,556	MVAr

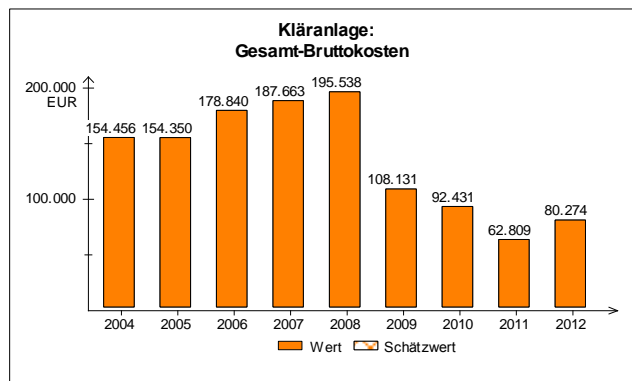
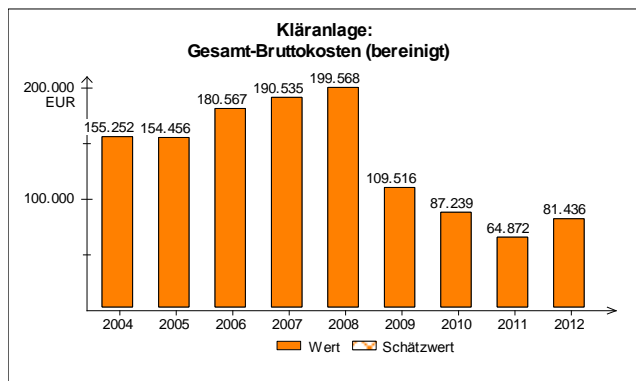
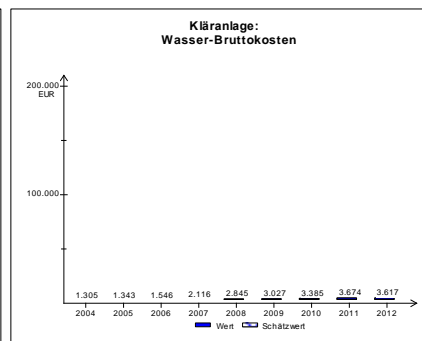
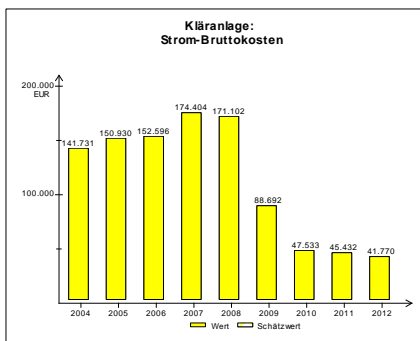
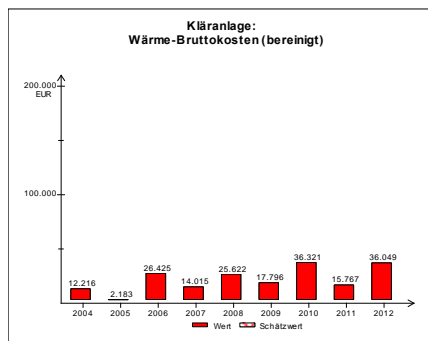
Verbrauchskennwerte



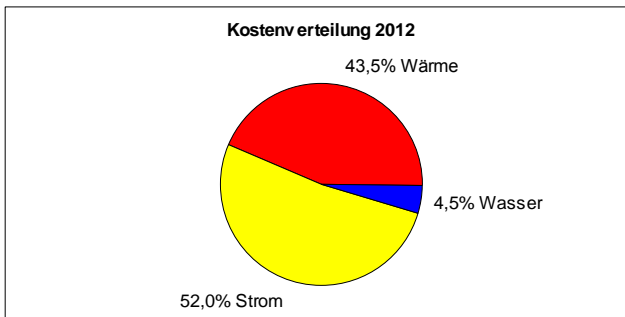
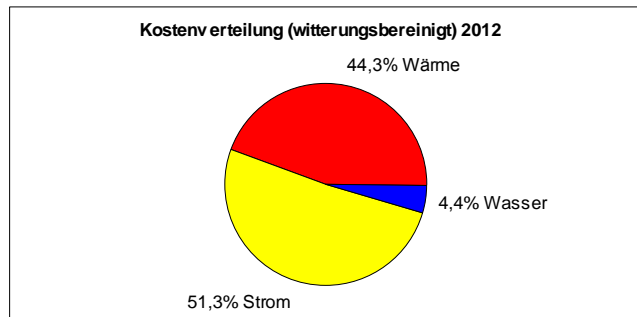
Verbrauchs-kennwerte	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	5,936	0,720	8,832	4,893	7,623	4,520	12,369	7,547	12,433	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert	26,004	25,143	23,521	22,585	21,240	5,659	0,782	0,255	0,184	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert	25,824	26,432	27,380	34,966	52,128	54,692	62,069	63,185	66,312	l/m ²

Nutzungsart Kläranlagen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	25,000	15,000	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	32,000	20,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	35,000	25,000	l/m ²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	11,42	2,08	24,70	11,14	21,59	16,41	41,51	13,70	34,89	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	12,22	2,18	26,43	14,02	25,62	17,80	36,32	15,77	36,05	T€
Strom	141,73	150,93	152,60	174,40	171,10	88,69	47,53	45,43	41,77	T€
Wasser	1,31	1,34	1,55	2,12	2,84	3,03	3,38	3,67	3,62	T€
Gesamt	154,46	154,35	178,84	187,66	195,54	108,13	92,43	62,81	80,27	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	155,25	154,46	180,57	190,54	199,57	109,52	87,24	64,87	81,44	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	3,75	5,513	5,4402	5,2075	6,1107	7,1579	5,3391	3,7982	5,2717	Ct/kWh
Strom	0,099	0,109	0,1180	0,1404	0,1465	0,2849	1,1051	3,2399	4,1265	€/kWh
Wasser	0,919	0,924	1,0265	1,1003	0,9922	1,0064	0,9915	1,0572	0,9917	€/m ³

Übersichten

Tabellarische und Grafische Übersichten

In den folgenden Tabellen und Grafiken werden die unterschiedlichen Liegenschaften beziehungsweise Gebäude miteinander verglichen. Je schlechter ein Gebäude im Vergleich zu den anderen Gebäuden der gleichen Gebäudekategorie und der gleichen Nutzung dasteht, umso sinnvoller ist es, die Gebäudesubstanz genauer hinsichtlich Verbesserungsmöglichkeiten zu untersuchen. In einigen Fällen ist es allerdings so, dass sich die nötigen Maßnahmen nur mit hohem finanziellen Aufwand umsetzen lassen würden oder ganze Gebäude in Frage stehen, dann machen energetische Investitionen keinen Sinn. Ebenfalls führen Denkmalschutz und die Gestaltungssatzung bei einigen Liegenschaften dazu, dass die Sanierungsmaßnahmen nur eingeschränkt möglich sind.

Nur wenn sicher feststeht, dass ein Gebäude über mehrere Jahre genutzt werden sollen, können sich energetische Sanierungen amortisieren.

Bei den Liegenschaften JFS, Bauhof und Sporthalle Schäferberg I würde es Sinn machen, mögliche Maßnahmen für die energetische Gebäudeoptimierung zu durchdenken.

Übersicht Verbrauchskennwerte (Verbräuche auf die Fläche bzw. den Einwohnergleichwert bezogen)

Liegenschaften 2011		BGFe / EW [m ²] / [EW]	Wärme [kWh/m ²]	Strom [kWh/m ²]	Wasser [l/m ²]
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	97,68	10,08	128,42
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	61,91	13,14	140,48
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	61,91	12,66	95,48
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	104,08	16,35	208,77
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	103,20	15,38	93,91
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	103,19	17,62	93,92
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	103,19	6,90	93,90
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	64,03	6,97	318,88
Bramauschule	SV	1.647 m ²	104,78	13,90	112,18
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	104,78	4,04	110,75
Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	174,28	14,32	150,97
Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²	89,90	22,29	
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	70,31	10,87	97,22
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	70,29	17,19	121,47
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	140,90	11,11	60,16
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	82,65	12,36	96,41
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	77,89	32,38	351,95
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²	194,67	15,73	146,47
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	175,99	56,16	166,72
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	51,33	22,99	149,06
Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	108,34	22,03	472,51
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	92,71	16,51	569,89
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	134,68	21,35	216,79
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	110,11	20,54	428,68
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	211,37	26,98	217,79
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	147,25	13,30	92,61
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	129,05	14,93	126,84
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	104,02	32,99	156,28
Schloss	Stadt	780 m ²	121,69	5,72	80,78
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	96,34	14,96	124,47
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	76,43	1,84	0,33
Bauhof	Stadt	345 m ²	226,36	27,09	705,51
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	98,17	12,90	92,21
Kläranlage	SE	55.000 EW	7,55	0,26	63,19

Verbrauchskennwerte (Verbräuche auf die Fläche bzw. den Einwohnergleichwert bezogen)

Liegenschaften 2012		BGF _e / EW [m ²] / [EW]	Wärme [kWh/m ²]	Strom [kWh/m ²]	Wasser [l/m ²]
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	93,08	9,76	152,34
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	59,07	13,43	136,85
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	59,07	10,76	91,71
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	102,79	17,83	211,53
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	92,93	14,41	93,06
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	92,93	20,22	93,07
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	92,92	6,52	93,05
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	60,51	7,23	274,73
Bramauschule	SV	1.647 m ²	98,08	14,70	69,20
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	98,08	3,22	69,02
Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	176,49	14,22	53,10
Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²	84,74	22,78	
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	68,23	11,29	94,44
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	68,24	16,55	133,50
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	153,58	10,16	66,66
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	70,01	10,85	71,28
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	84,90	33,30	376,00
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²	112,30	27,17	200,55
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	193,43	53,66	122,06
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	55,94	28,14	124,35
Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	111,15	22,62	501,69
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	90,83	13,13	445,46
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	126,83	22,12	178,70
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	116,09	16,02	483,24
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	208,76	29,77	193,05
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	137,91	13,30	96,38
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	130,89	16,52	140,85
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	102,08	30,63	144,97
Schloss	Stadt	780 m ²	115,61	5,91	91,42
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	95,31	13,38	98,64
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	67,65	1,85	0,40
Bauhof	Stadt	345 m ²	232,48	26,82	547,67
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	89,24	12,73	102,27
Kläranlage	SE	55.000 EW	12,43	0,18	66,31

Verbrauchskennwerte (Verbräuche auf die Fläche bzw. den Einwohnerequivalent bezogen)

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2012 Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung	BGFe / EW [m ²] / [EW]	Wärme 2010 [kWh/m ²]	Wärme 2011 [kWh/m ²]	Wärme 2012 [kWh/m ²]	
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	56,77	51,33	55,94
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	57,32	61,91	59,07
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	57,32	61,91	59,07
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	64,43	64,03	60,51
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	67,23	76,43	67,65
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	70,49	70,31	68,23
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	70,50	70,29	68,24
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	103,05	82,65	70,01
Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²	90,17	89,90	84,74
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	69,51	77,89	84,90
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	88,55	98,17	89,24
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	73,36	92,71	90,83
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	93,08	103,19	92,92
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	93,08	103,20	92,93
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	93,08	103,19	92,93
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	87,04	97,68	93,08
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	94,36	96,34	95,31
Mittelwert SV	SV	2.473 m ²		101,85	95,87
Bramauschule	SV	1.647 m ²	86,16	104,78	98,08
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	113,46	104,78	98,08
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	95,18	104,02	102,08
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	86,44	104,08	102,79
Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	109,55	108,34	111,15
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²		194,67	112,30
Schloss	Stadt	780 m ²	102,47	121,69	115,61
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	92,06	110,11	116,09
Mittelwert Stadt	Stadt	1.679 m ²		127,42	124,99
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	126,55	134,68	126,83
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	120,39	129,05	130,89
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	117,97	147,25	137,91
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	113,46	140,90	153,58
Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	155,72	174,28	176,49
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	113,71	175,99	193,43
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	189,65	211,37	208,76
Bauhof	Stadt	345 m ²	217,05	226,36	232,48
Kläranlage	SE	55.000 m ²	12,37	7,55	12,43

2010 sind in vielen Liegenschaften die witterungs bereinigten Wärmeverbräuche gesunken, die tatsächlichen Wärmeverbräuche sind häufig gestiegen, dieser scheinbare Widerspruch ist durch das Wetter 2010, verglichen mit den Vorjahren, begründet. 2012 tritt das Phänomen in abgeschwächter Form ebenfalls auf. Siehe Tabelle:

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Heizgradtage	2007,5	2127,8	2262,8	2885,9	2194,5	2443,8	2337,1

Verbrauchskennwerte (Verbräuche auf die Fläche bzw. den Einwohnergleichwert bezogen)

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2012 Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung	BGFe / EW [m²] / [EW]	Strom 2010 [kWh/m²]	Strom 2011 [kWh/m²]	Strom 2012 [kWh/m²]	
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m²	2,09	1,84	1,85
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m²	3,36	4,04	3,22
Schloss	Stadt	780 m²	5,85	5,72	5,91
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m²	15,04	6,90	6,52
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m²	6,99	6,97	7,23
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m²	8,96	10,08	9,76
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m²	13,83	11,11	10,16
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m²	12,27	12,66	10,76
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m²	13,13	12,36	10,85
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m²	10,22	10,87	11,29
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m²	12,97	12,90	12,73
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m²	19,92	16,51	13,13
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m²	13,02	13,30	13,30
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m²	15,35	14,96	13,38
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m²	14,99	13,14	13,43
Grundschule Weddelbrook	SV	754 m²	14,28	14,32	14,22
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m²	15,50	15,38	14,41
Bramauschule	SV	1.647 m²	33,00	13,90	14,70
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m²	18,65	20,54	16,02
Jugendzentrum	Stadt	309 m²	16,72	14,93	16,52
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m²	14,95	17,19	16,55
Mittelwert Stadt	Stadt	666 m²		17,78	17,29
Mittelwert SV	SV	673 m²		16,62	17,31
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m²	13,74	16,35	17,83
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m²	7,45	17,62	20,22
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m²	20,00	21,35	22,12
Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m²	21,50	22,03	22,62
Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m²	21,28	22,29	22,78
Bauhof	Stadt	345 m²	27,94	27,09	26,82
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m²		15,73	27,17
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m²	23,75	22,99	28,14
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 EW	26,06	26,98	29,77
Rathaus	Stadt	1.679 m²	35,08	32,99	30,63
Offene Ganztagschule	SV	949 m²	13,24	32,38	33,30
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m²	46,83	56,16	53,66
Kläranlage	SE	55.000 m²	0,78	0,26	0,18

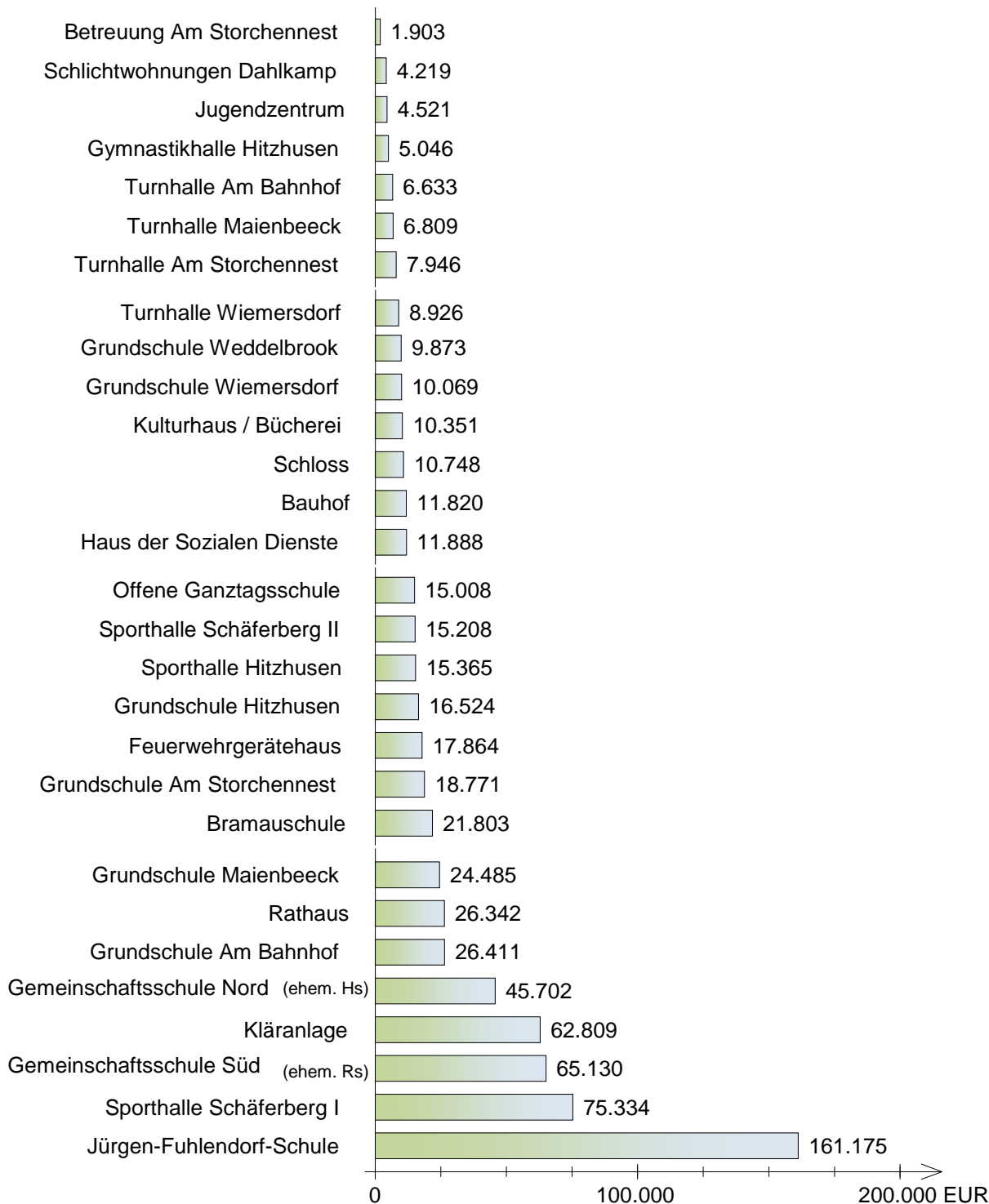
Verbrauchskennwerte (Verbräuche auf die Fläche bzw. den Einwohnerequivalentwert bezogen)

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2012 Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		BGFe / EW [m ²] / [EW]	Wasser 2010 [l/m ²]	Wasser 2011 [l/m ²]	Wasser 2012 [l/m ²]
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	209,60	0,33	0,40
Grundschule Weddelbrook	SV	754 m ²	248,28	150,97	53,10
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	81,20	60,16	66,66
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	81,86	110,75	69,02
Bramauschule	SV	1.647 m ²	425,71	112,18	69,20
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	70,73	96,41	71,28
Schloss	Stadt	780 m ²	86,74	80,78	91,42
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	105,53	95,48	91,71
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	84,14	93,90	93,05
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	84,15	93,91	93,06
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	84,12	93,92	93,07
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	103,18	97,22	94,44
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	96,35	92,61	96,38
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	140,22	124,47	98,64
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	87,20	92,21	102,27
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	152,36	166,72	122,06
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	132,61	149,06	124,35
Mittelwert SV	SV	1.512 m ²		136,86	126,32
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	125,96	121,47	133,50
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	106,23	140,48	136,85
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	162,27	126,84	140,85
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	151,78	156,28	144,97
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	116,87	128,42	152,34
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	206,28	216,79	178,70
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 EW	217,15	217,79	193,05
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²		146,47	200,55
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	172,04	208,77	211,53
Mittelwert Stadt	Stadt	806 m ²		252,67	232,67
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	245,11	318,88	274,73
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	116,03	351,95	376,00
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	595,14	569,89	445,46
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	423,35	428,68	483,24
Kindergarten Rappelkiste	Stadt	1.060 m ²	780,71	472,51	501,69
Bauhof	Stadt	345 m ²	648,66	705,51	547,67
Sporthalle Weddelbrook	SV	1.512 m ²	332,59		
Kläranlage	SE	55.000 m ²	62,07	63,19	66,31

Zusammenfassung aller Objekte

Gesamtenergiekosten 2011

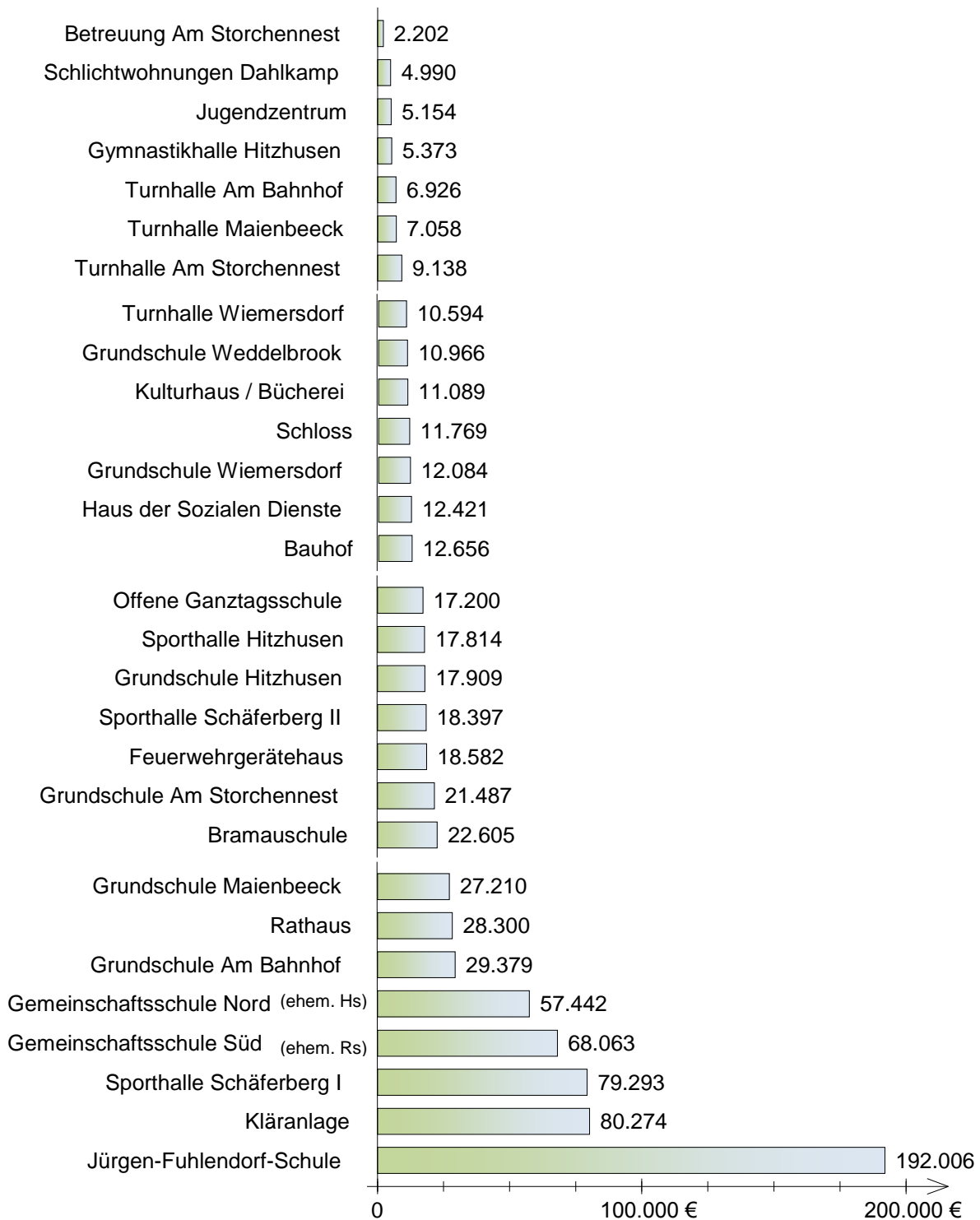
Gesamt-Bruttokosten 2011, Absolutwert, ohne Witterungsbereinigung



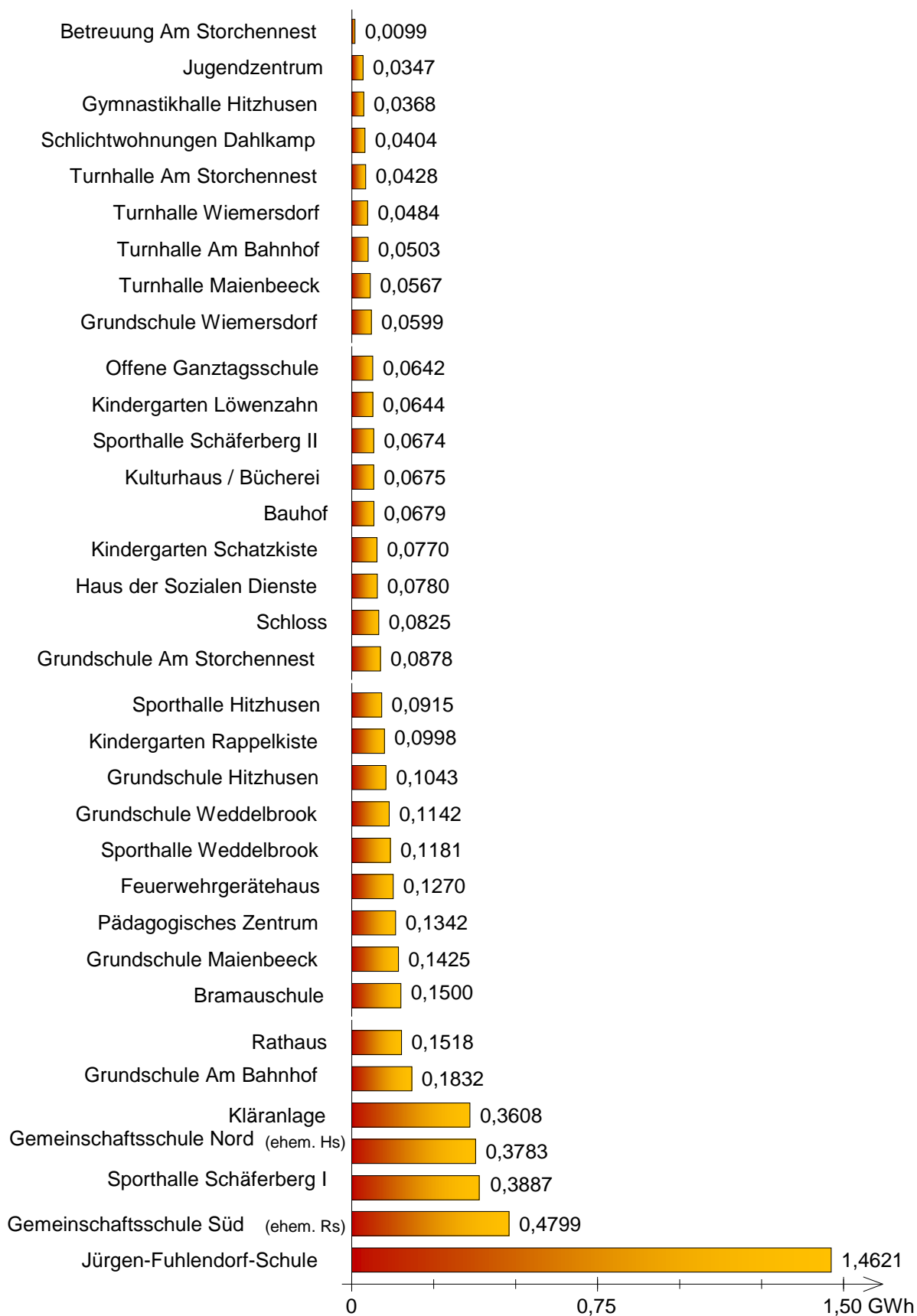
Anders als bei der Gemeinschaftsschule sind bei der JFS alle Gebäudeteile und die beiden Sporthalle zusammengefasst. Will man die Gms mit der JFS vergleichen müssen Sporthalle I (inkl. PäZ), Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert werden (216.202 €).

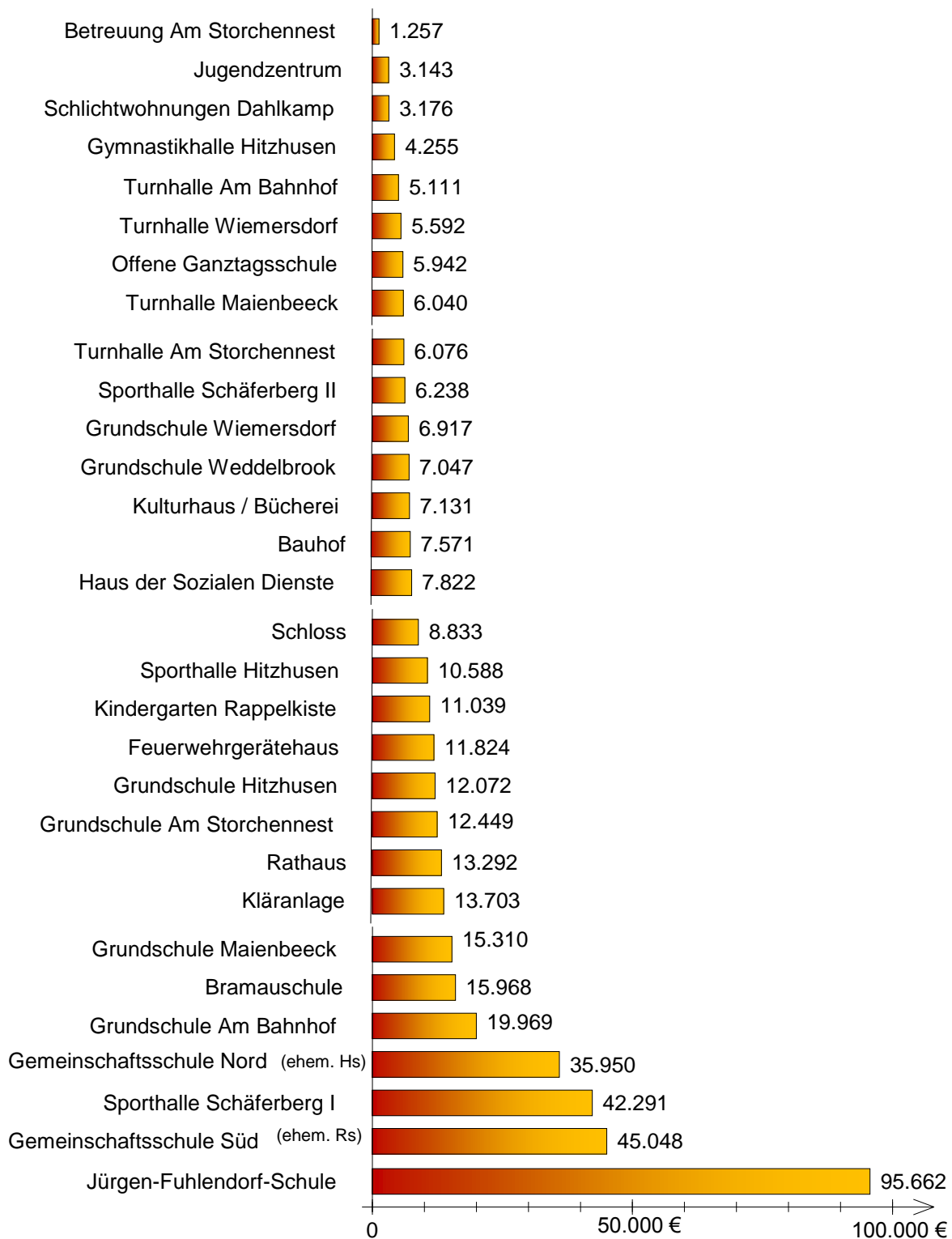
Gesamtenergiekosten 2012

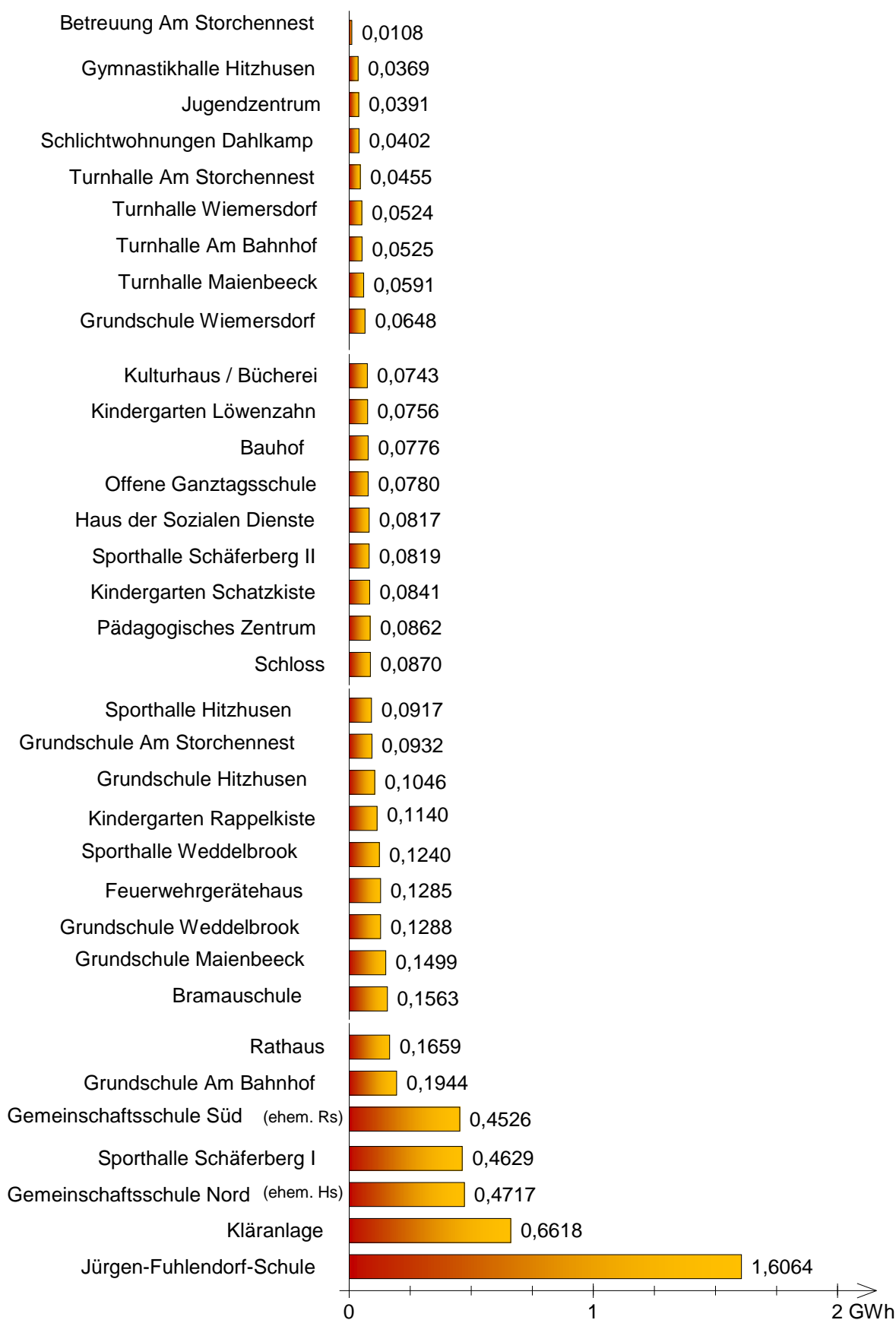
Gesamt-Bruttokosten 2012, Absolutwert, ohne Witterungsbereinigung

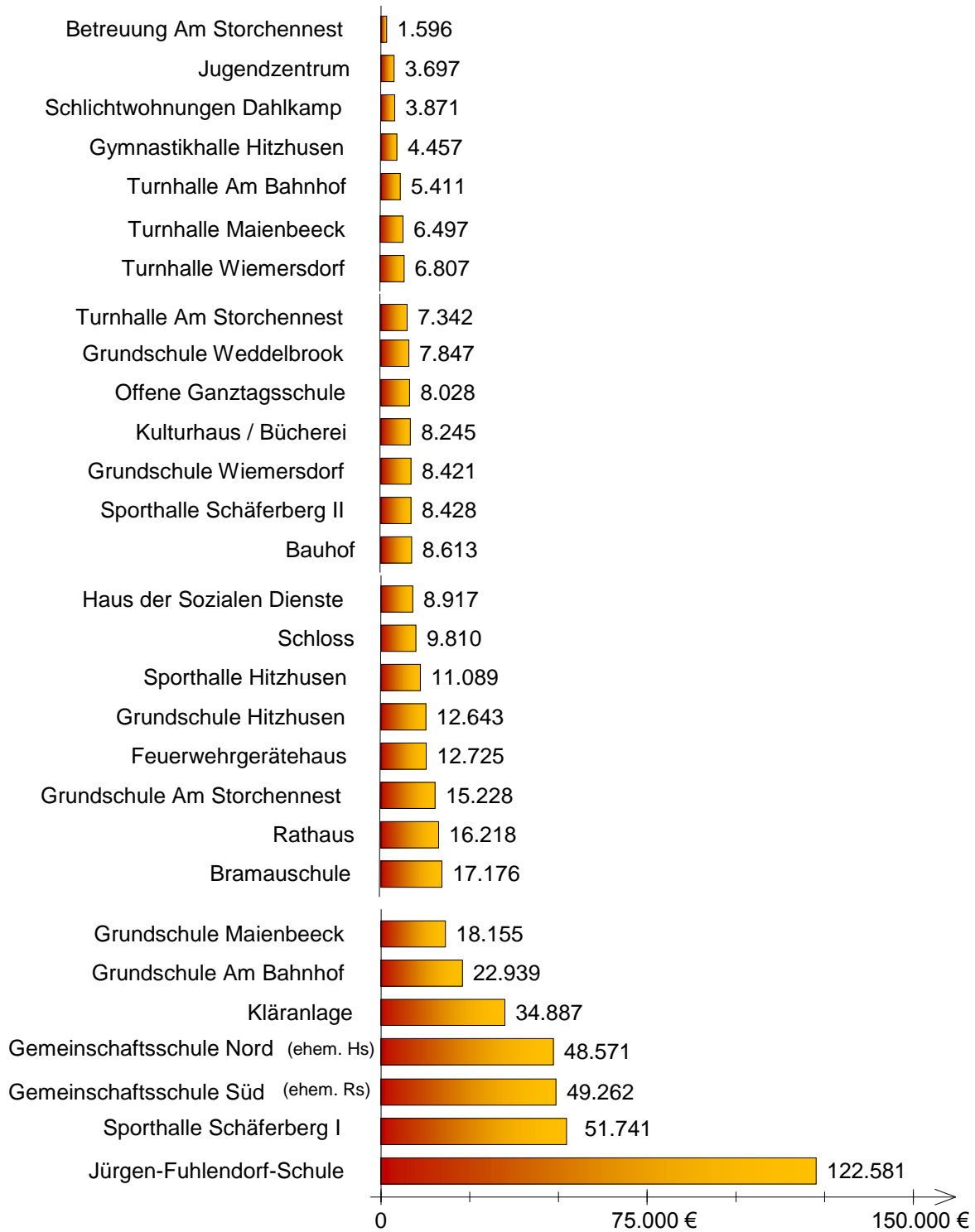


Vergleich Gms mit der JFS: Sporthalle I (inkl. PÄZ), Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd addiert: 240395 €

Wärme 2011Wärme 2011, **Verbrauch**, Absolutwert ohne Witterungsbereinigung

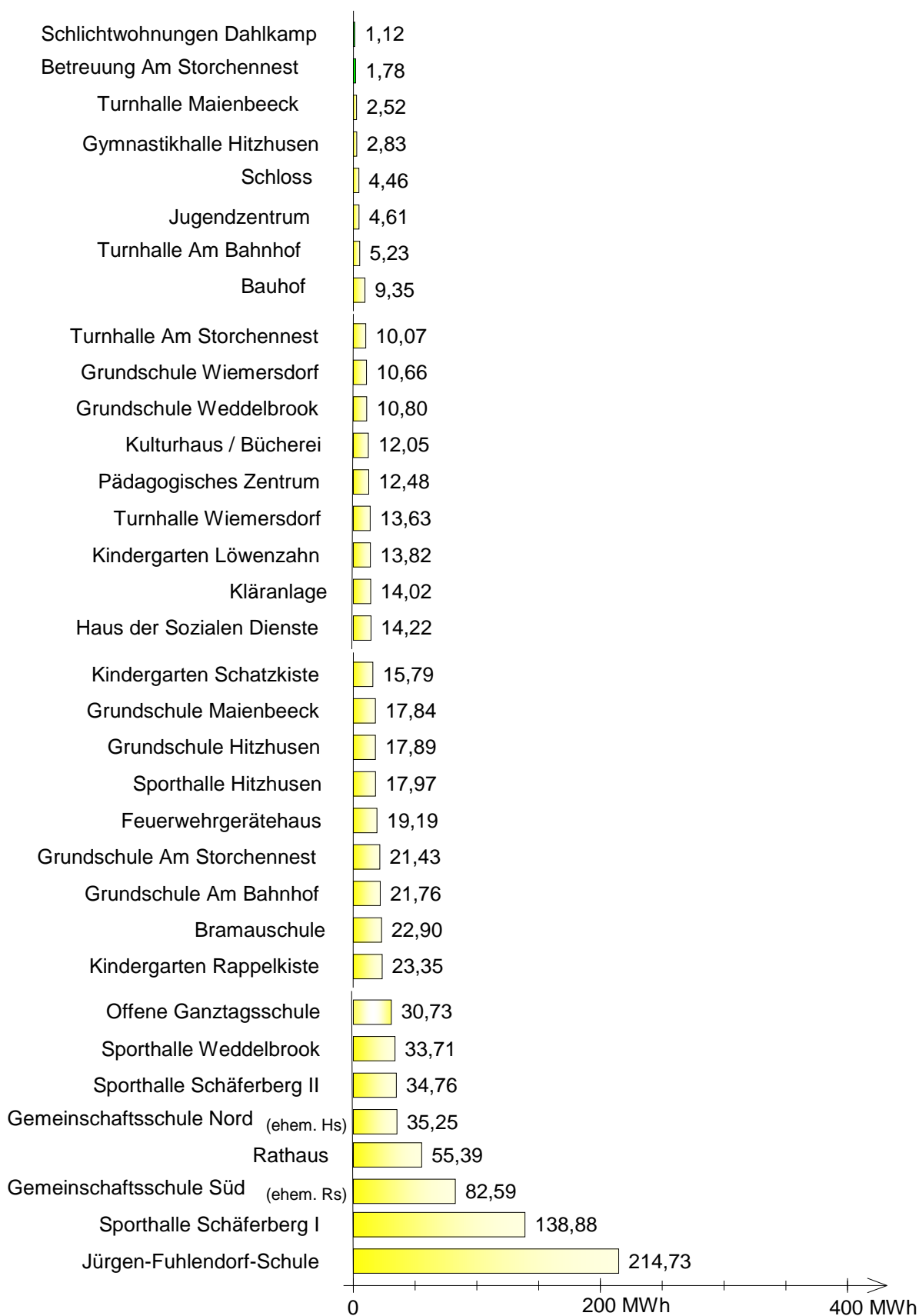
Wärme 2011, **Bruttokosten**, Absolutwert ohne Witterungsberichtigung

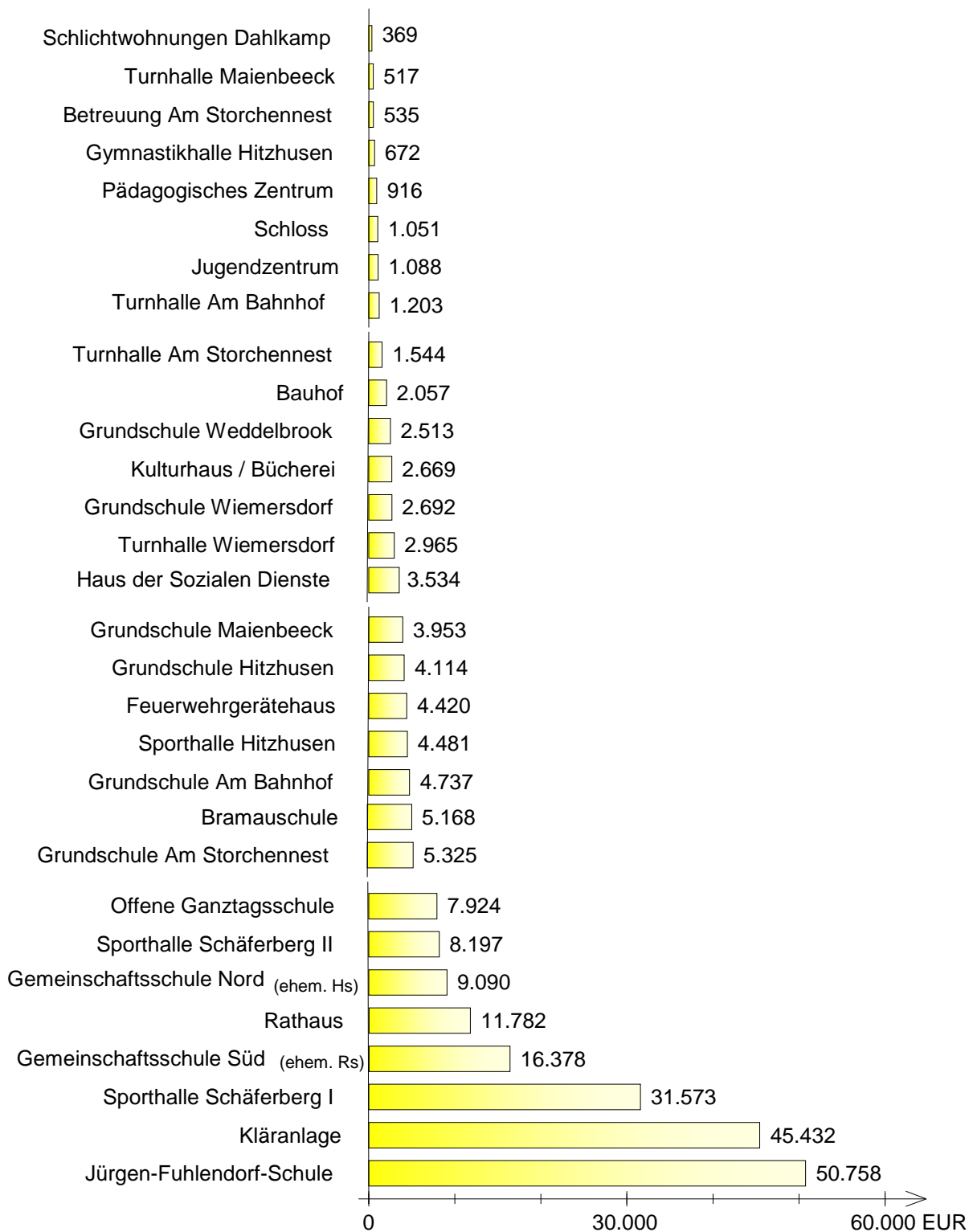
Wärme 2012Wärme 2012, **Verbrauch**, Absolutwert ohne Witterungsbereinigung

Wärme2012, **Bruttokosten**, Absolutwert ohne Witterungsbereinigung

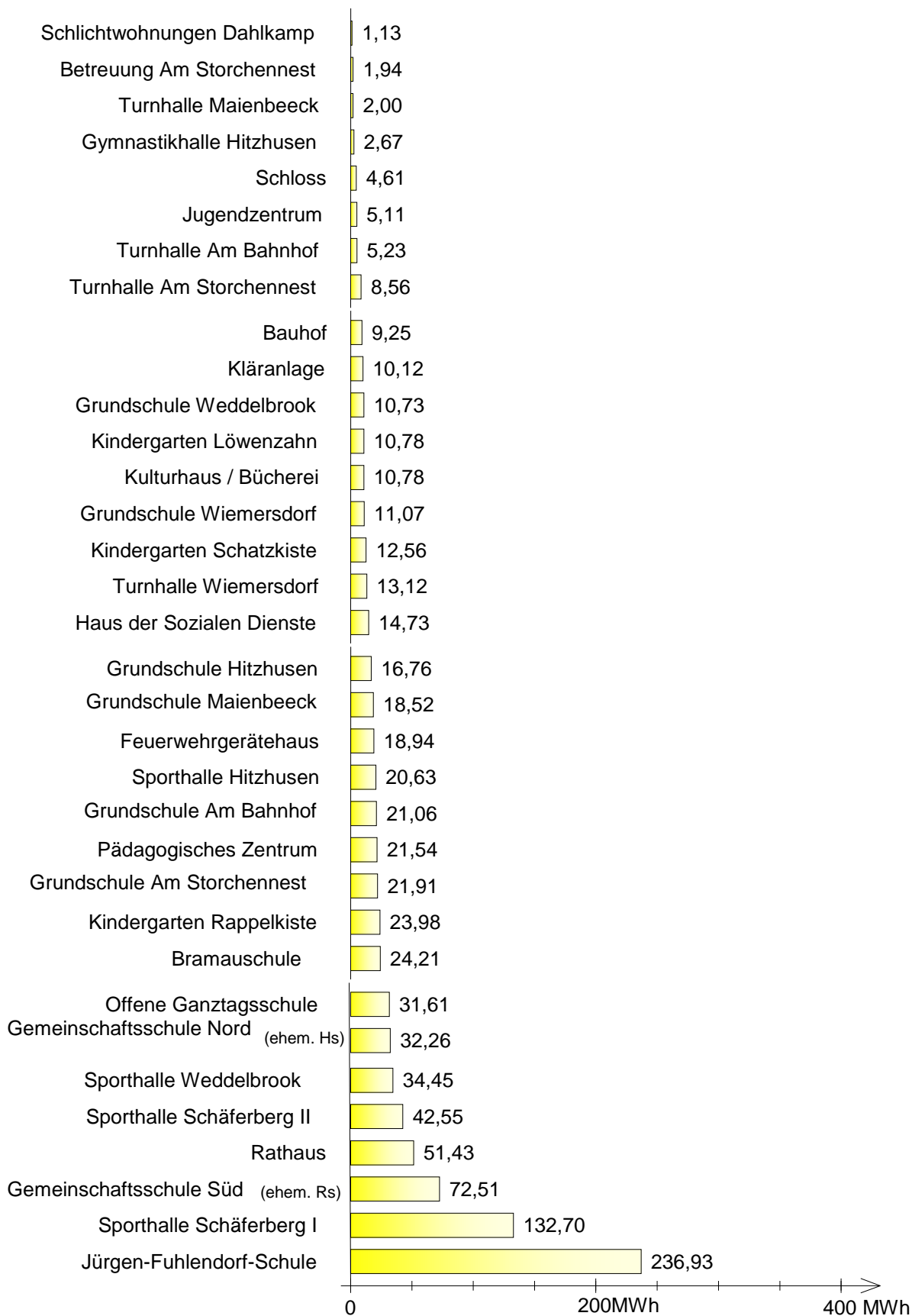
Vergleich Gms mit der JFS

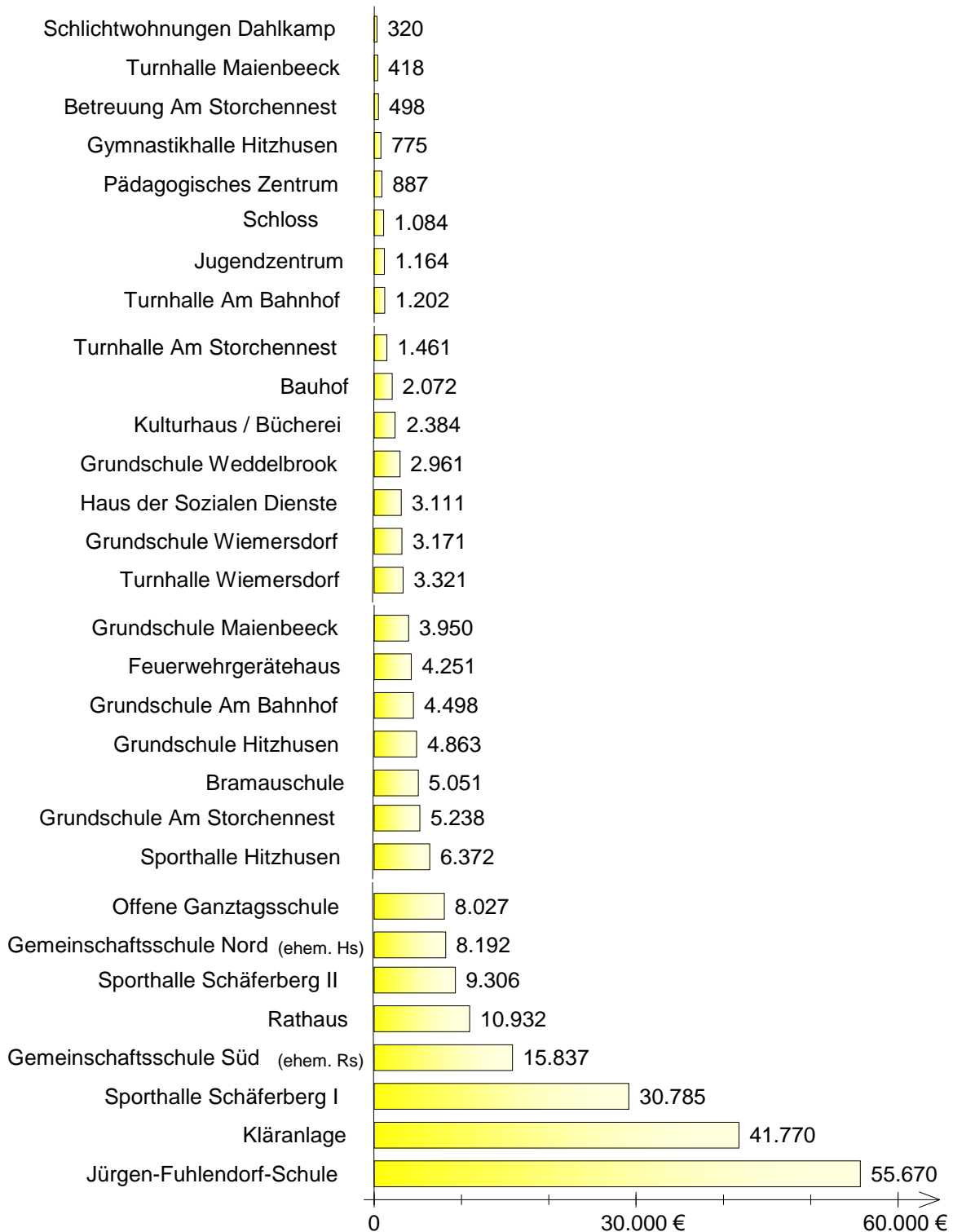
Sporthalle I, Sporthalle II, OGS, PäZ, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert: 166.030 € und 1,6333 GWh

Strom 2011Strom 2011, **Verbrauch**, Absolutwert

Strom 2011, **Bruttokosten**, Absolutwert

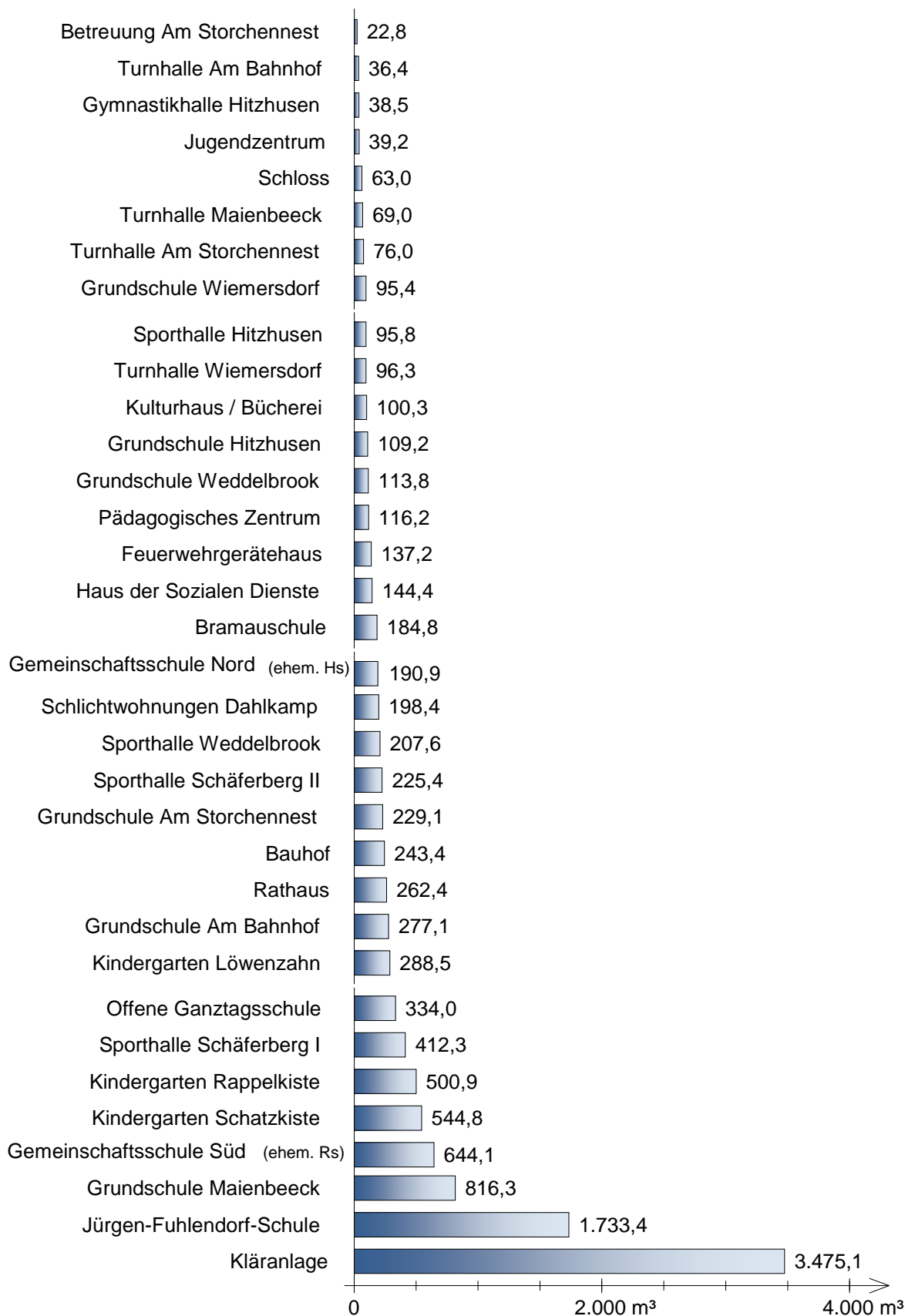
Ggf. Zzgl. den Leistungskosten

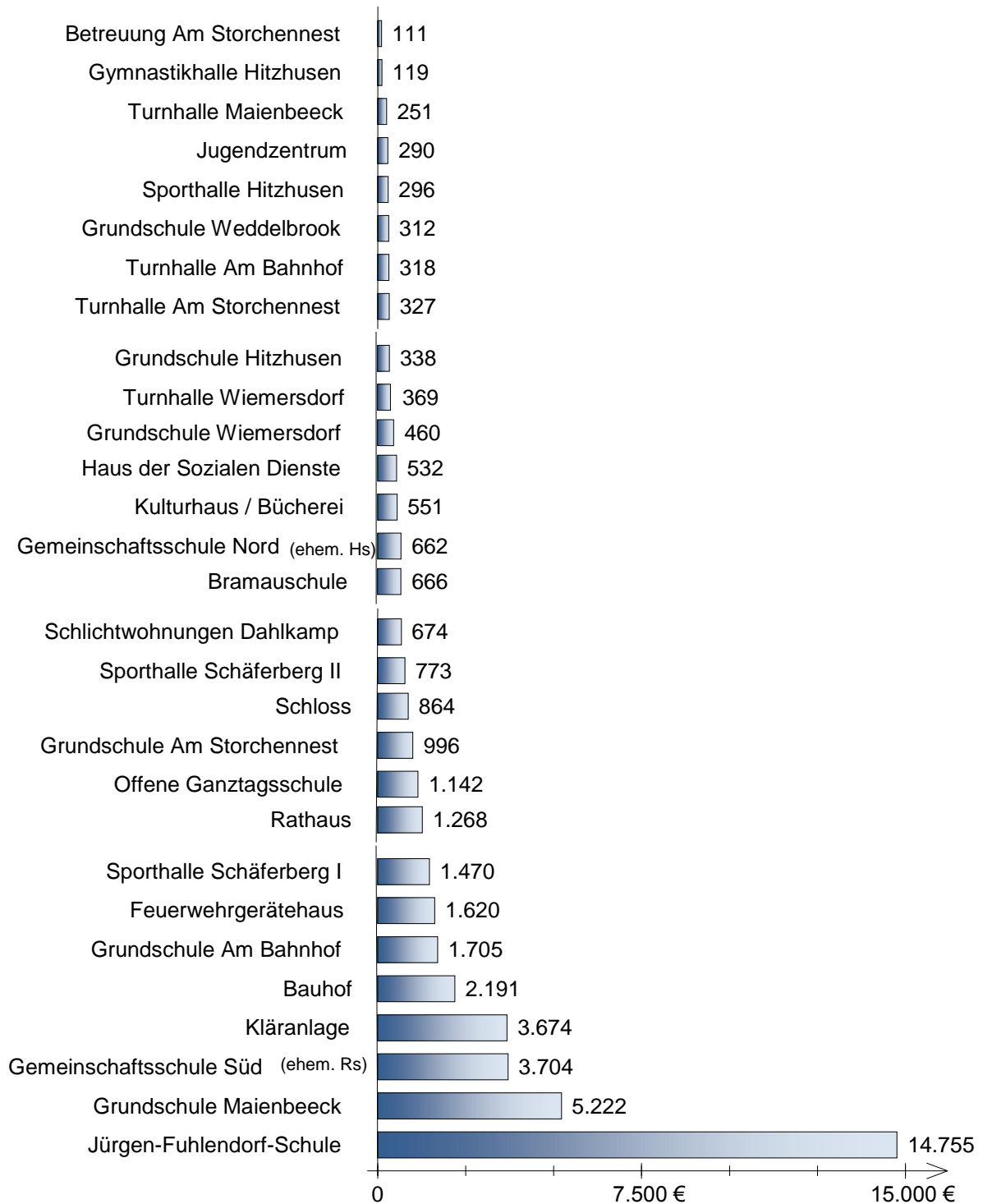
Strom 2012Strom 2012, **Verbrauch**, Absolutwert

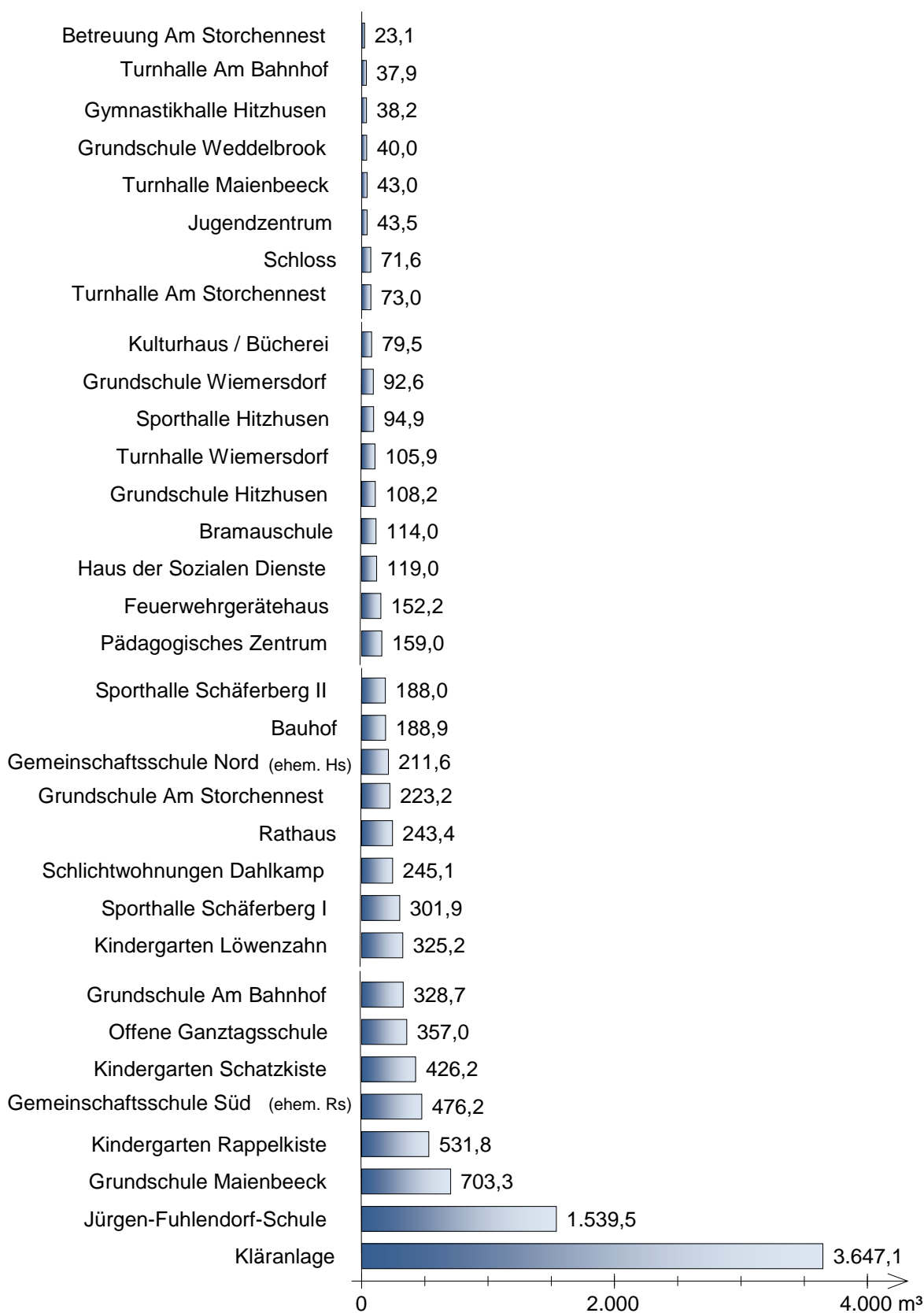
Strom 2012, **Bruttokosten**, Absolutwert

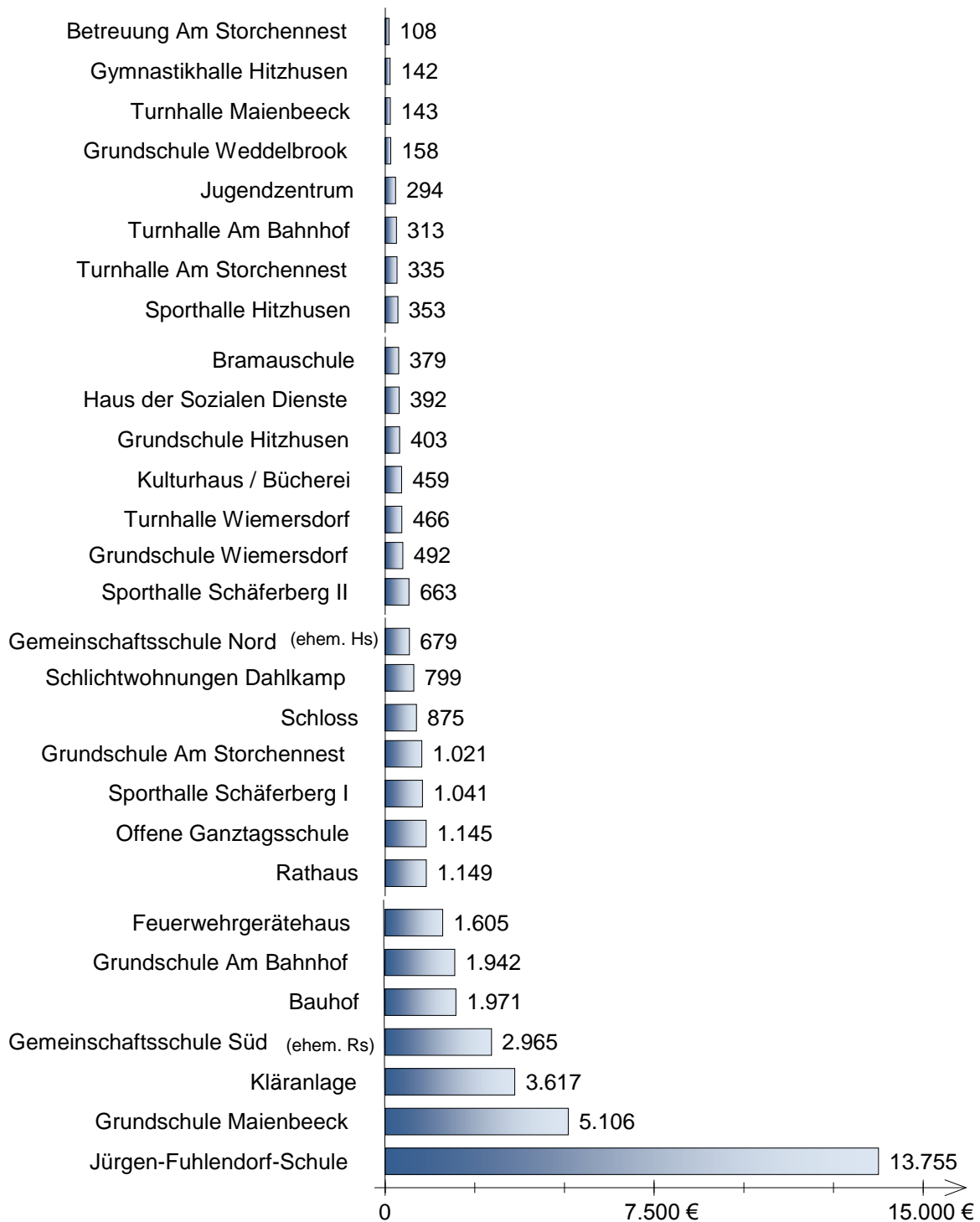
Ggf. Zzgl. den Leistungskosten

Vergleich Gms mit der JFS: Sporthalle I, PzZ, Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd addiert: 73.034 €.

Wasser 2011Wasser 2011, **Verbrauch**, Absolutwert, ohne Witterungsbereinigung

Wasser 2011, **Bruttokosten**, Absolutwert

Wasser 2012Wasser 2012, **Verbrauch**, Absolutwert, ohne Witterungsbereinigung

Wasser 2012, **Bruttokosten**, Absolutwert

Vergleich Gms mit der JFS

Sporthalle I (inkl. PäZ), Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert: 6493 € bei 1506,4 m³

Fazit

Insgesamt betrachtet rentiert sich die Arbeit, die ins Energiecontrolling gesteckt wird, allein durch die Möglichkeit der Rechnungskontrolle. Da für die Energie größere Summen gezahlt werden müssen, machen sich bereits kleinere Ablesefehler des EVU finanziell deutlich bemerkbar. Offensichtlich wird das auch am Beispiel der Fernwärmeverluste, die an der Gms lange Zeit zu Ungunsten des Schulverbandes versteckter Bestandteil der Rechnungen waren. Dieser Fehler könnte nur durch das Energiecontrolling aufgedeckt werden. Das EVU hat dem Schulverband rückwirkend insgesamt 11.704,34 € erstattet.

Das Energiecontrolling war Voraussetzung für die Teilnahme an der Energieolympiade 2013. Die Bemühungen für das Energiecontrolling wurde mit dem Gewinn des Teilnahmepreises in Höhe von 2.500 € belohnt. Mit der Teilnahme am Wettbewerb wurde ein kleines Benchmarking der teilnehmenden Gemeinden gemacht. Die Ergebnisse wurden veröffentlicht. Der Katalog mit den ausgezeichneten Projekten kann im Bauamt eingesehen werden. Im Internet sind ebenfalls Informationen unter <http://www.eksh.org/archiv/> zu finden. Von 12 Gemeinden, die teilgenommen haben, ist Bad Bramstedt auf den 10. Platz gelandet. Es gibt also noch Platz für Verbesserung.

Ein weiterer wichtiger Vorteil des Controllings ist, dass versteckte Wasserschäden schneller entdeckt und behoben werden können und die Gebäude somit vor schlimmeren Schäden bewahrt werden können.

Im Durchschnitt aller Liegenschaften ist der Stromverbrauch verglichen mit 2010 in beiden Jahren weiter leicht angestiegen. Ein Grund für den Anstieg wird die Verstärkte Nutzung von PC's für den Unterricht in den Schulen sein. Ein weiterer Grund ist die Nachmittagsbetreuung an den Grundschulen, die immer stärker angenommen wird. Dadurch verdoppeln sich fast die Betriebszeiten von Beleuchtung und Heizung im Winterhalbjahr.

Zwar sind 2010 die Kosten für die Wärmelieferung gesunken, im Hinblick auf die Folgejahre wären die Preise im Ursprungsvertrag aber extrem angestiegen. Durch den neuen Vertrag wurde die Steigung deutlich abgemildert.

Die Preise werden nun über eine etwas geänderte Formel berechnet, in der Zahlen vom Statistischen Bundesamt berücksichtigt werden.

Vergleichende Arbeitspreisübersicht:

Jahr	brutto Arbeitspreis in €/MWh (Altvertrag)	neuer AP brutto ab dem 01.10.12
2007	72,01 € / MWh	
2008	67,33 € / MWh	
2009	92,84 € / MWh	
2010	63,19 € / MWh	
2011	75,14 € / MWh	
2012	93,12 € / MWh	77,35 € / MWh
2013	105,17 € / MWh	77,35 € / MWh

Auch der Grundpreis wird über eine Formel, welche jeweils die Zahlen Statistischen Bundesamt des Vorjahres verarbeitet, berechnet. Steigen die Index-Preise für Erzeugerpreise für gewerbliche Produkte und tarifliche Stundenlöhne in der Energie- und Wasserversorgung, werden ebenfalls Arbeits- und Grundpreise über die Berechnungsformel angehoben. Die Ölpreisbindung wurde im Zuge der Änderung herausgenommen.

Auch wenn die Preissteigerungen durch den neuen Vertrag 2011 und 2012 nun deutlich weniger stark ausgefallen ist, bleiben in den nächsten Jahren weiterhin folgende Aufgaben für das Energiecontrolling und Energiemanagement bestehen und müssen noch stärker in den Fokus rücken:

- Nutzer für Energieverbräuche sensibilisieren und energetisch sinnvolles Nutzverhalten schulen
- Die Verbräuche im laufenden Betrieb im Auge behalten und den Verantwortlichen der Liegenschaft über ungewöhnlich hohe Monatsverbräuche informieren, insbesondere bei den Wasserverbräuchen
- Weiterbildung und Einholung von nützlichen Informationen, zu Themen wie neue Technologien oder Fördermittel, Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen und dem Kreis
- 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 teurer Bewirtschaftung führt
- Rechnungen auf Richtigkeit zu prüfen
- Im ersten Schritt wurden die Verträge mit dem EVU optimiert, bei dem die meisten Liegenschaften im Contracting. Es sollte nun fortgeführt werden, Verträge sind zu analysieren, in Verhandlung zu treten mit dem Energieversorger für Vertragsoptimierung oder Versorgerwechsel vorzubereiten.

Es bleibt außerordentlich wichtig über die drei Stellschrauben (Nutzverhalten, Gebäude- und Techniksubstanz und Verträge mit den Energieversorgern) die Kosten der Bewirtschaftung der Liegenschaften nicht explodieren zu lassen.

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 Ablesedatums 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.

Blindleistung

Bei der Übertragung von Drehstrom vom Erzeuger (Kraftwerk) zum Verbraucher fließt häufig mehr Energie als tatsächlich genutzt wird. Der Drehstrom weist in diesem Fall eine höhere Anzahl von Perioden auf als vom dem Nutzer (beispielsweise technische Anlagen auf der Kläranlage) in derselben Zeitraum umgesetzt wird. Diese zusätzliche Energie pro Zeiteinheit, die nichts zur tatsächlichen Leistung (Wirkleistung) beiträgt wird als Blindleistung bezeichnet.

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

HdsD

Abkürzung für Haus der sozialen Dienste

JFS

Abkürzung für Jürgen-Fuhlendorf-Schule (Gymnasium)

JUZ

Abkürzung für Jugendzentrum

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. Die Umstellung auf Doppik behebt diese Diskrepanz.

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.

OGS

Abkürzung für Offene Ganztagschule

PäZ

Abkürzung für Pädagogische Zentrum

„s“

Ein kleines „s“ vor einen Tabellenwert bedeutet, dass es sich um einen Schätzwert handelt. Siehe zum Beispiel Seite 17. 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.

VerbrauchskennwertDer Kennwert gibt den Verbrauch z.B. pro m² BGFE 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.

Links

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 Kennwerteverfahrens 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 ich 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 2000-2010

„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

www.eksh.org