



Energiebericht 2014

*STADT UND SCHULVERBAND
BAD BRAMSTEDT*

Vorwort

Seit 2000 werden in Bad Bramstedt die Ergebnisse des Energiecontrollings in den Energieberichten veröffentlicht.

Der Energiebericht ist die Berichterstattung über die Entwicklung von Energieverbräuchen (Strom, Wärme und Wasser), dem damit verbundenen Energiekosten. Über die im jeweiligen Jahr realisierten Energieverbrauchsoptimierungen und auch über den Einsatz alternativer und regenerativer Energien wird in diesem Zusammenhang berichtet. Ebenfalls sollen die Reduzierungsmöglichkeiten der Energieverbräuche aufgezeigt werden.

Der Wunsch nach einem kompakteren Energiebericht, führte dazu, dass seit einigen Jahren auf die Auflistung der Emissionen verzichtet wird. Die Daten, die Berechnungen und die grafische Auswertung liegen im Bauamt vor, und können 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. Wenn auch gegenwärtig die Energiekosten einigermaßen stabil scheinen, durch die in der Tendenz immer weiter steigenden Preisen 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 108 werden die Fachbegriffe erklärt.

Stadt Bad Bramstedt

Bauamt

Sara Kähler, Dipl.-Ing. (FH) Fachrichtung Bauingenieurwesen, Konstruktiver Hochbau

Bleek 17 – 19

24576 Bad Bramstedt

Inhalt

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 Wiemersdorf	33
Turnhalle Wiemersdorf	36
Gemeinschaftsschule Nord	39
Gemeinschaftsschule Süd	42
Offene Ganztagschule	45
Pädagogisches Zentrum	48
Sporthalle Schäferberg I	51
Sporthalle Schäferberg II	54
Liegenschaften der Stadt Bad Bramstedt	57
Kindergarten Rappelkiste	57
Kindergarten Schatzkiste	57
Haus der Sozialen Dienste	59
Kindergarten Löwenzahn	62
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	64
Turnhalle Am Bahnhof	67
Jugendzentrum	70
Rathaus	73
Schloss	76
Kulturhaus / Bücherei	79
Schlichtwohnungen Dahlkamp	82
Bauhof	85
Feuerwehrgerätehaus	88
Kläranlage	91
Tabellarische und Grafische Übersichten	94
Zusammenfassung	99
Gesamtenergiekosten 2014	99
Wärme 2014	100
Strom 2014	102
Wasser 2014	104
Fazit	106
Glossar	108
Quellen und weiterführende Links	110

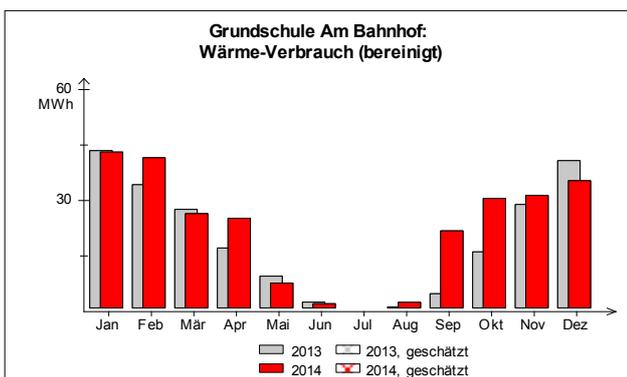
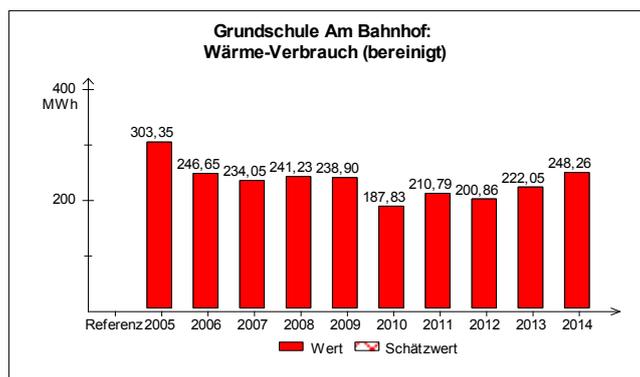
Liegenschaften des Schulverbandes

Grundschule Am Bahnhof

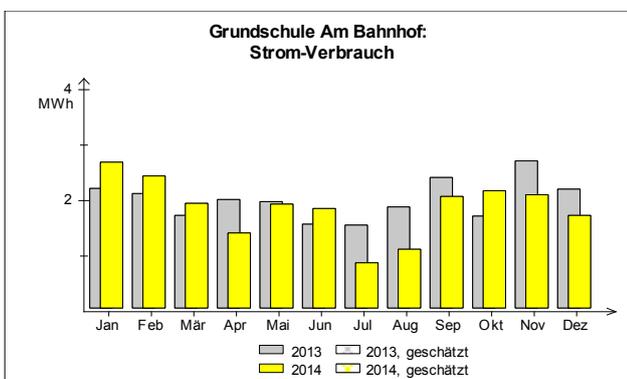
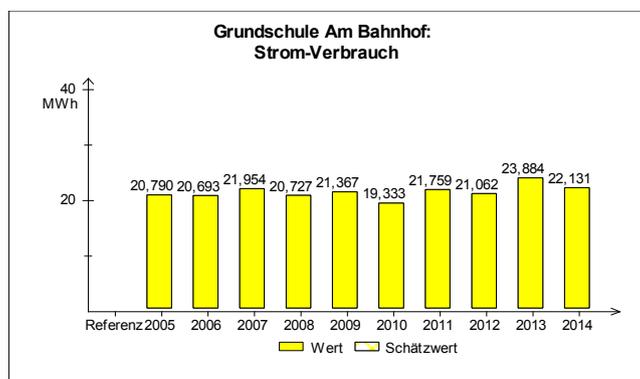
Adresse: Am Bahnhof 16, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1911
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.158 m²
 Sonderbezugsgröße: ca.183 Schüler

Energieverbrauch

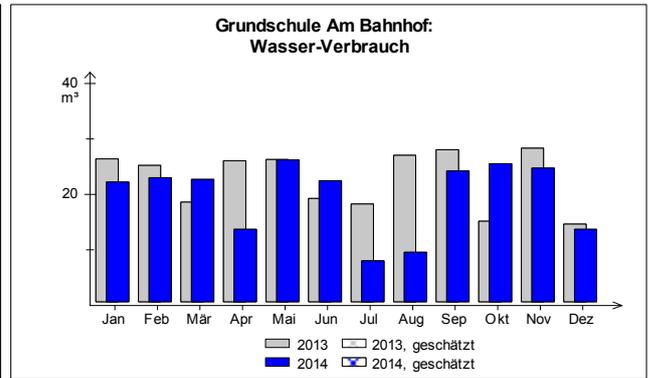
Zwar ist der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch 2014 angestiegen, der tatsächliche Wärmeverbrauch ist allerdings gesunken. Das bedeutet, ausgehend von den Temperaturen im Jahr 2014 hätte der Wärmeverbrauch noch etwas stärker sinken müssen. Strom- und Wasserverbrauch sind auch gesunken. Die Stadtwerke haben 2009 die Heizungsanlage und den Schornstein erneuert. 2010 ist 27 cm Zellstoffdämmung im Altbau eingebracht worden und die Heizkörper im Neubau wurden erneuert wurden. Der Wärmeverbrauch ist für ein Gebäude in diesem Alter sehr gut. Strom- und Wasserbrauch liegen über dem Bundes-Durchschnitt. Eine spürbare Kosteneinsparung ließe sich allerdings wie bei fast allen Liegenschaften über den Wärmebereich erzielen, der 74% der Kosten verursacht.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	230,54	186,08	203,28	220,32	214,68	183,20	194,39	219,05	187,70	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	246,65	234,05	241,23	238,90	187,83	210,79	200,86	222,05	248,26	MWh

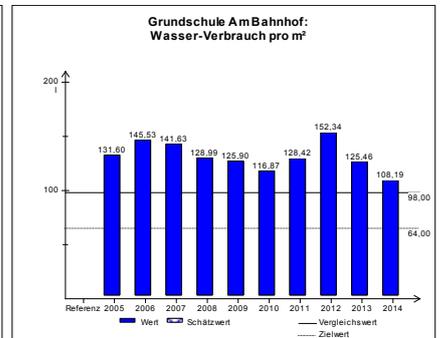
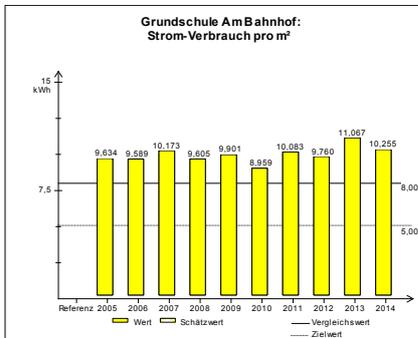
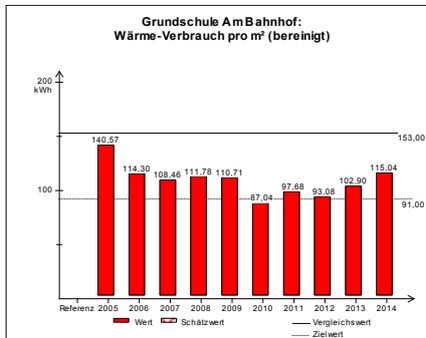


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	20,693	21,954	20,727	21,367	19,333	21,759	21,062	23,884	22,131	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	284	314,06	305,63	278,36	271,68	252,21	277,13	328,74	270,74	233,46	m³

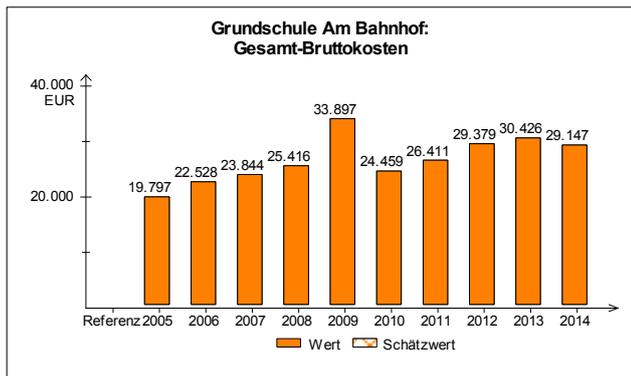
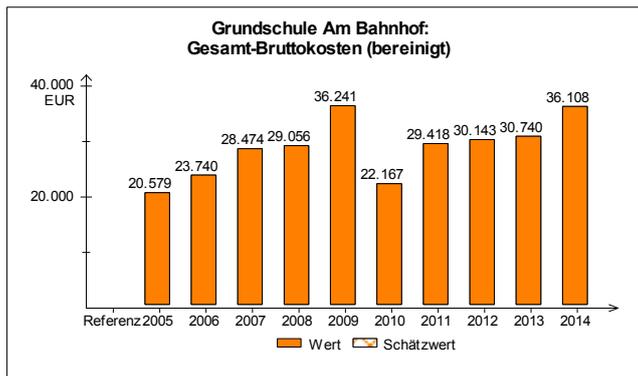
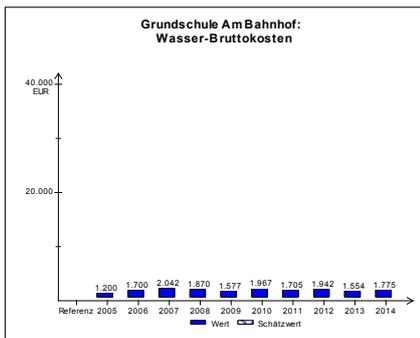
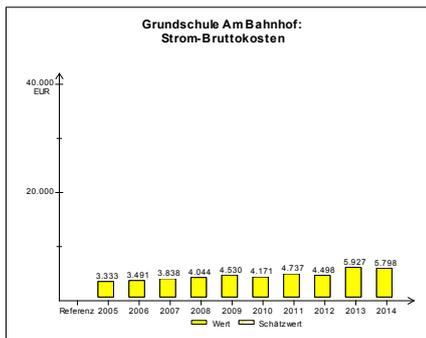
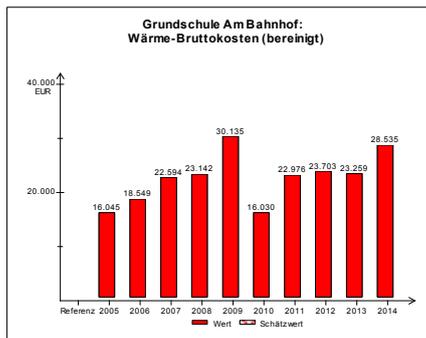
Verbrauchskennwerte



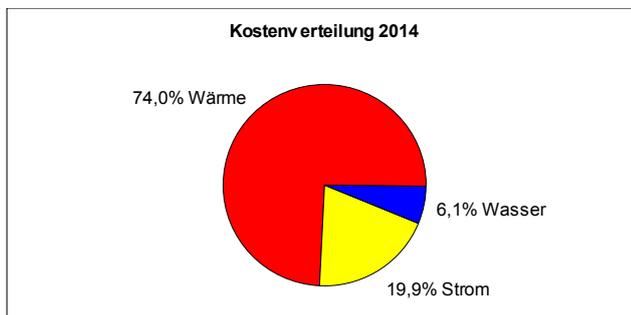
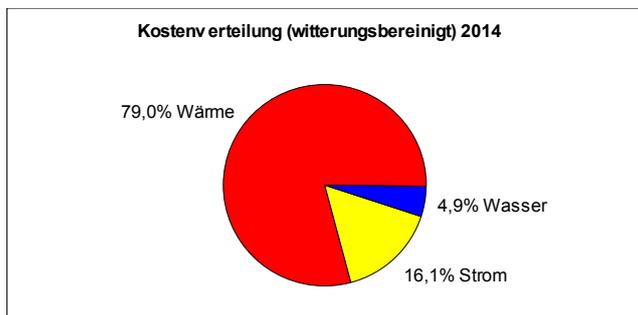
Verbrauchskennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	140,6	114,30	108,46	111,78	110,71	87,04	97,68	93,08	102,90	115,04	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	9,634	9,589	10,173	9,605	9,901	8,959	10,083	9,760	11,067	10,255	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	131,6	145,53	141,63	128,99	125,90	116,87	128,42	152,34	125,46	108,19	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	17,337	17,963	19,501	27,791	18,321	19,969	22,939	22,945	21,573	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	18,549	22,594	23,142	30,135	16,030	22,976	23,703	23,259	28,535	T €
Strom	3,491	3,838	4,044	4,530	4,171	4,737	4,498	5,927	5,798	T €
Wasser	1,700	2,042	1,870	1,577	1,967	1,705	1,942	1,554	1,775	T €
Gesamt	22,528	23,844	25,416	33,897	24,459	26,411	29,379	30,426	29,147	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	23,740	28,474	29,056	36,241	22,167	29,418	30,143	30,740	36,108	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,520	9,653	9,593	12,614	8,534	10,900	11,800	10,475	11,494	Ct/kWh
Strom	16,869	17,483	19,512	21,199	21,575	21,771	21,355	24,817	26,200	Ct/kWh
Wasser	5,4136	6,6828	6,7193	5,8035	7,7976	6,1517	5,9078	5,7395	7,6038	€/m³

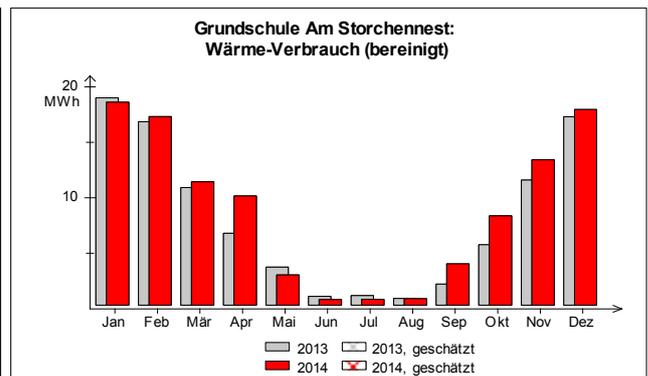
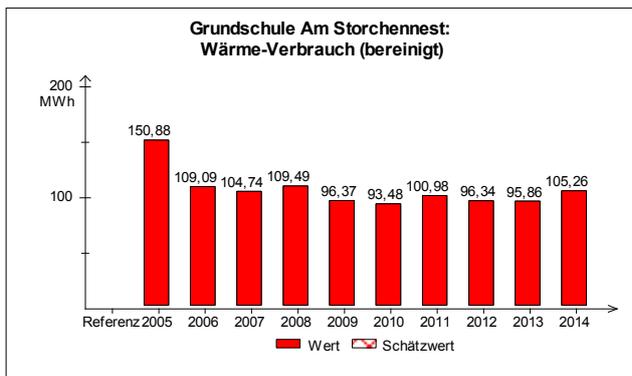
Grundschule Am Storchennest

Adresse: Hoffeldweg 1b, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1998
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.631 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 160 Schüler

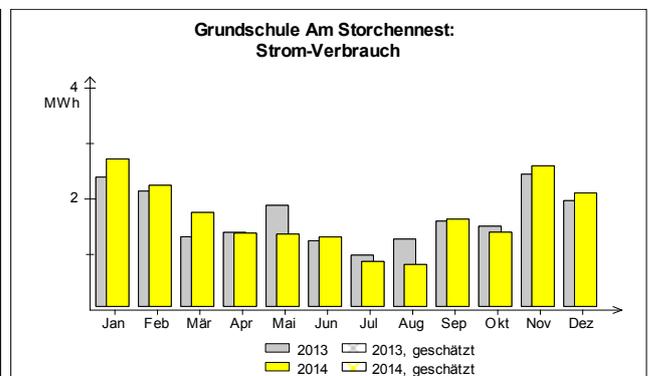
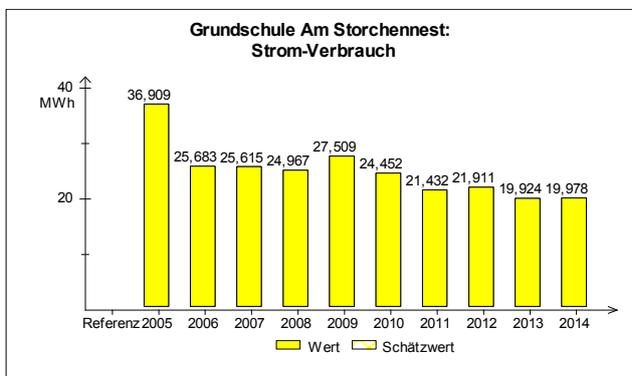
Energieverbrauch

Trotz Anstieg beim witterungsbereinigten Wärmeverbrauch ist der Wärmeverbrauchs-kennwert mit rund 65 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.

Der Stromverbrauch ist nahe zu konstant geblieben, aber genau wie der gestiegene Wasserbrauch 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.

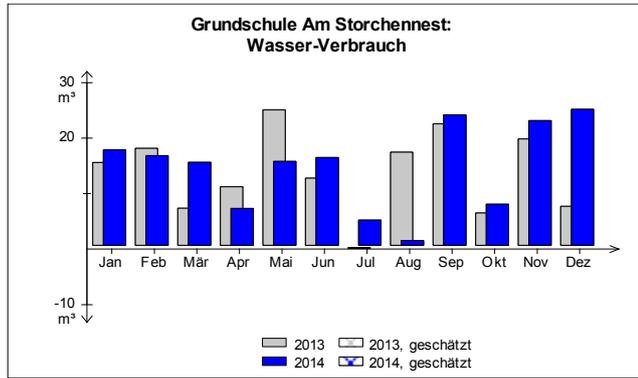


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	143,53	101,96	83,27	92,26	88,87	106,85	87,76	93,24	94,57	79,58	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	150,88	109,09	104,74	109,49	96,37	93,48	100,98	96,34	95,86	105,26	MWh



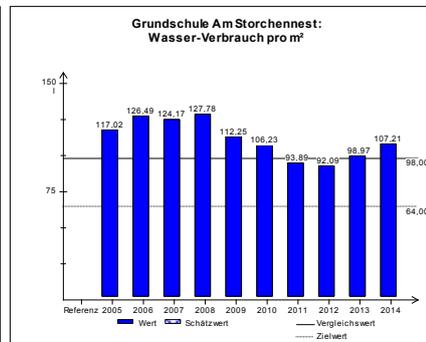
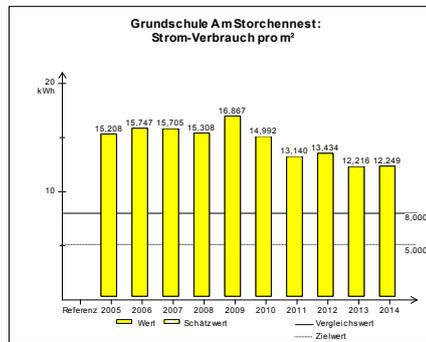
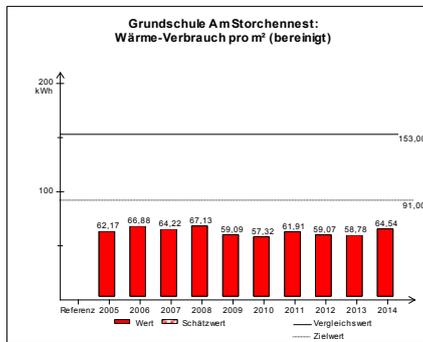
Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	36,909	25,683	25,615	24,967	27,509	24,452	21,432	21,911	19,924	19,978	MWh

Storchennest



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	284,00	206,31	202,53	208,41	183,08	173,26	153,13	150,20	161,42	174,87	m³

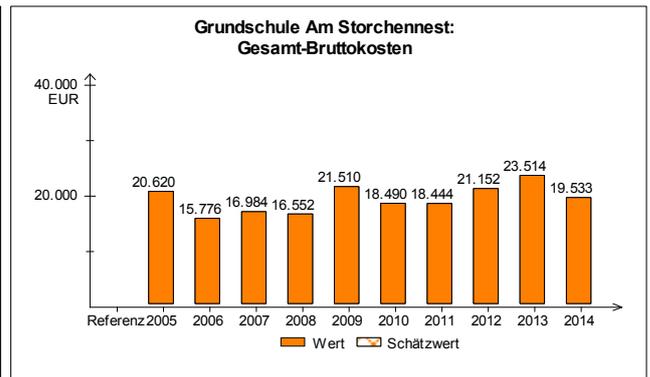
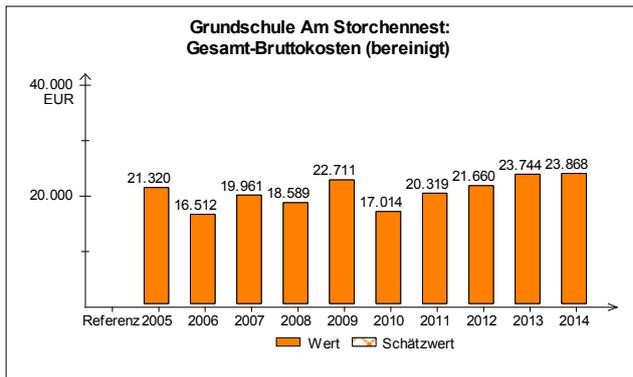
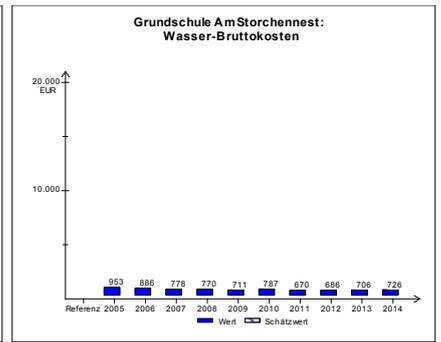
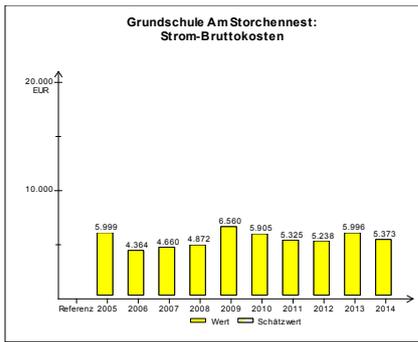
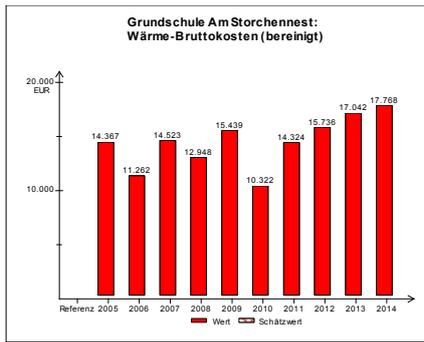
Verbrauchskennwerte



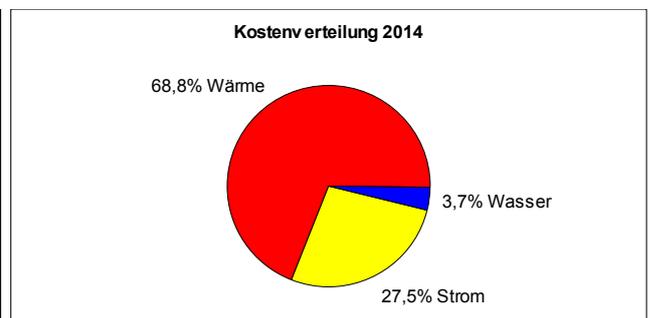
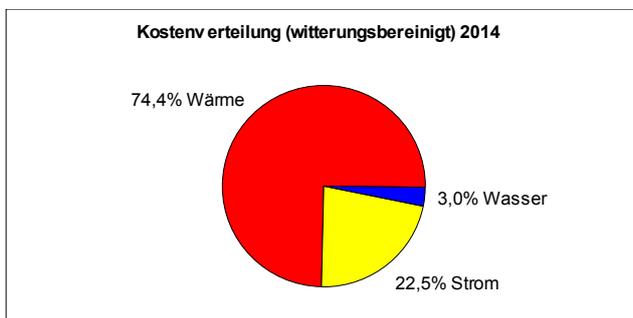
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	66,884	64,216	67,128	59,086	57,316	61,91	59,070	58,777	64,536	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,747	15,705	15,308	16,867	14,992	13,14	13,434	12,216	12,249	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	126,49	124,17	127,78	112,25	106,23	93,89	92,09	98,97	107,21	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	10,526	11,547	10,911	14,238	11,798	12,449	15,228	16,812	13,433	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	11,262	14,523	12,948	15,439	10,322	14,324	15,736	17,042	17,768	T €
Strom	4,364	4,660	4,872	6,560	5,905	5,325	5,238	5,996	5,373	T €
Wasser	0,886	0,778	0,770	0,711	0,787	0,670	0,686	0,706	0,726	T €
Gesamt	15,776	16,984	16,552	21,510	18,490	18,444	21,152	23,514	19,533	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	16,512	19,961	18,589	22,711	17,014	20,319	21,660	23,744	23,868	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	10,323	13,866	11,826	16,021	11,042	14,186	16,333	17,777	16,881	Ct/kWh
Strom	16,993	18,194	19,512	23,848	24,150	24,845	23,907	30,093	26,896	Ct/kWh
Wasser	4,2932	3,8391	3,6944	3,8861	4,5399	4,3724	4,5677	4,3747	4,1545	€/m³

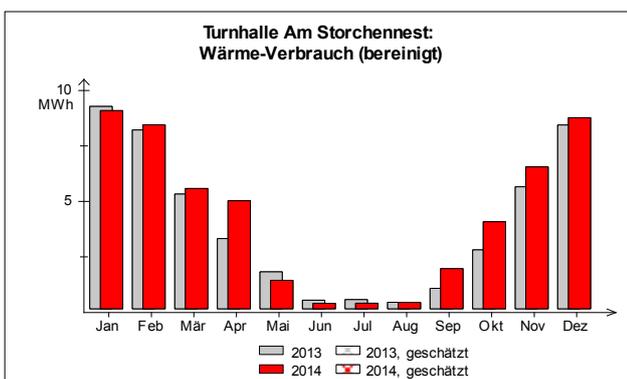
Turnhalle Am Storchennest

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

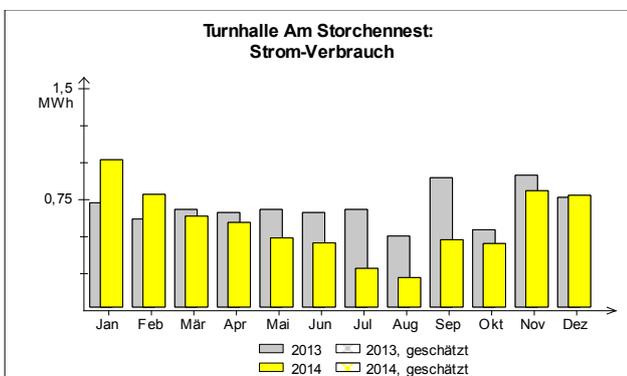
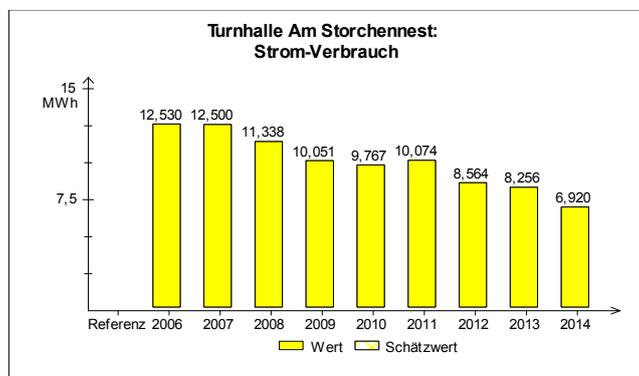
Energieverbrauch

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.

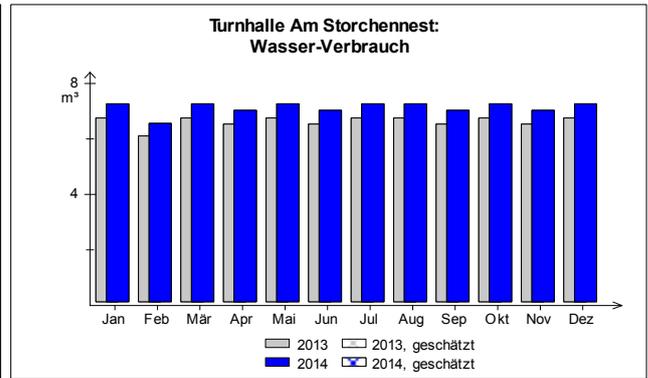
Insgesamt weist die Turnhalle am Storchennest gute Werte auf, die von einem neueren Gebäude auch erwartet werden können. Mit Ausnahme von Wasser liegen die Verbräuche 2014 unter den Zielwerten und das obwohl in der Schule und der Sporthalle verstärkt auch nachmittags immer mehr Kurse und Betreuungsangebote stattfinden. Der gesunkene Stromverbrauch ist auf Nutzerverhalten zurückzuführen, insbesondere der Hausmeister achtet verstärkt darauf, dass jeder nach dem Verlassen der Halle das Licht ausschaltet. Zum Beispiel hat er Erinnerungsschilder beim Ausgang aufgehängt.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	49,760	40,650	45,010	43,380	52,145	42,83	45,504	46,154	38,837	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	53,239	51,129	53,412	47,039	45,622	49,28	47,020	46,786	51,369	MWh

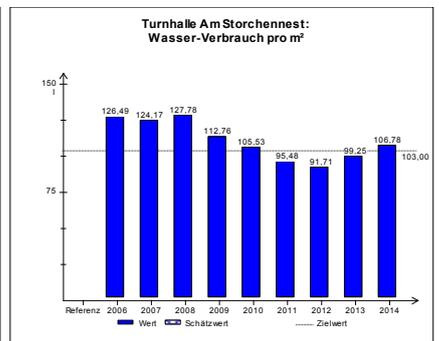
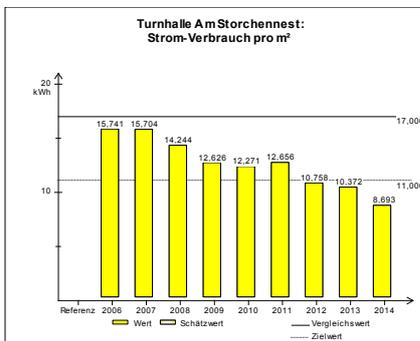
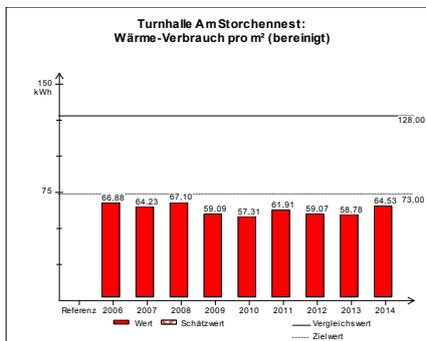


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	12,530	12,500	11,338	10,051	9,767	10,074	8,564	8,256	6,920	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	100,69	98,84	101,71	89,76	84,00	76,00	73,00	79,00	85,00	m³

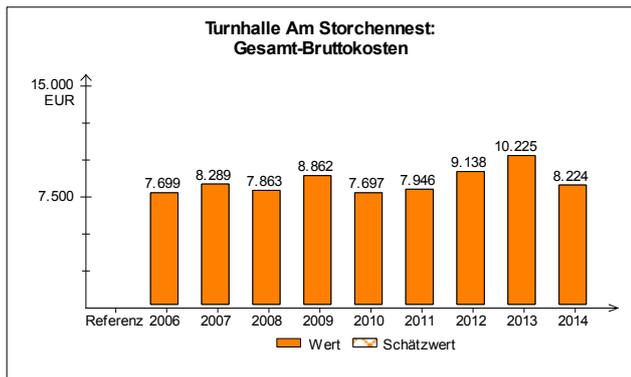
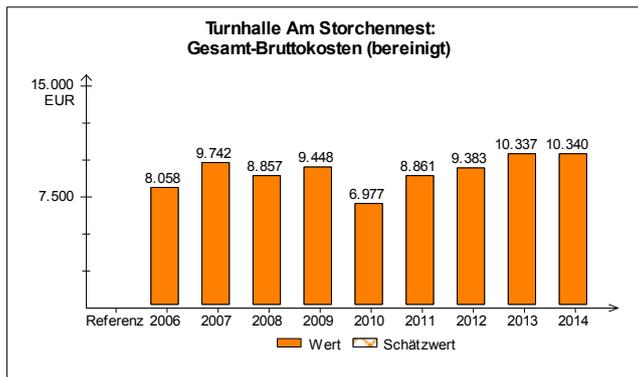
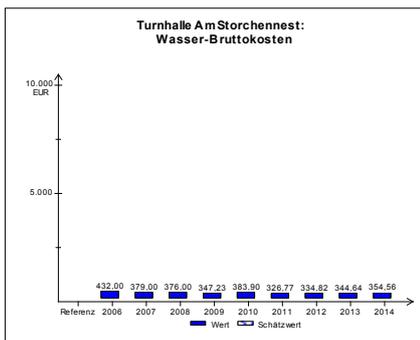
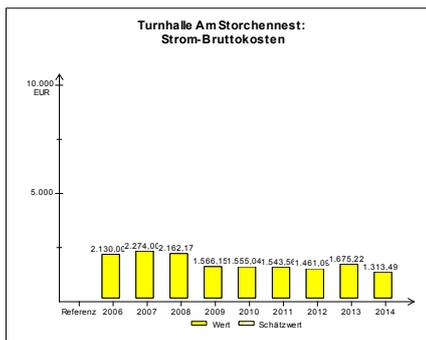
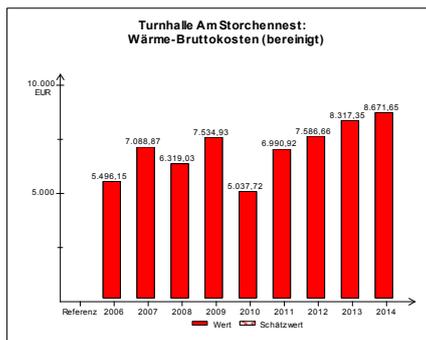
Verbrauchskennwerte



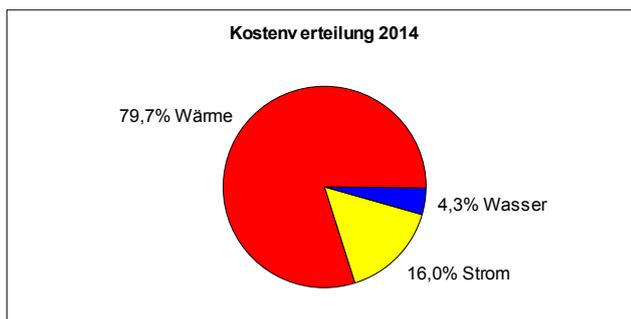
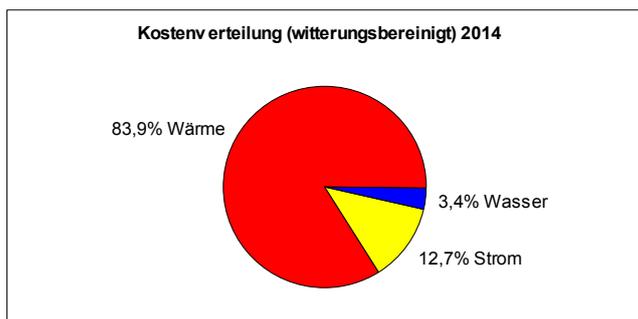
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	66,883	64,232	67,101	59,094	57,315	61,910	59,070	58,776	64,534	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,741	15,704	14,244	12,626	12,271	12,656	10,758	10,372	8,693	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	126,49	124,17	127,78	112,76	105,53	95,48	91,71	99,25	106,78	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	2013	2014	Einheit
Wärme	5,137	5,636	5,325	6,949	5,758	6,076	7,342	8,205	6,556	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	5,496	7,089	6,319	7,535	5,038	6,991	7,587	8,317	8,672	T €
Strom	2,130	2,274	2,162	1,566	1,555	1,544	1,461	1,675	1,313	T €
Wasser	0,432	0,379	0,376	0,347	0,384	0,327	0,335	0,345	0,355	T €
Gesamt	7,699	8,289	7,863	8,862	7,697	7,946	9,138	10,225	8,224	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	8,058	9,742	8,857	9,448	6,977	8,861	9,383	10,337	10,340	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	10,324	13,865	11,831	16,019	11,042	14,186	16,135	17,777	16,881	Ct/kWh
Strom	16,999	18,192	19,069	15,583	15,921	15,322	17,062	20,292	18,982	Ct/kWh
Wasser	4,2904	3,8345	3,6968	3,8684	4,5702	4,2996	4,5866	4,3625	4,1713	€/m³

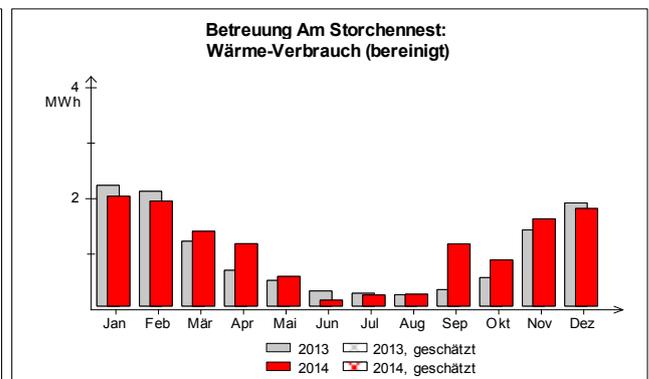
Storchennest

Betreuung Am Storchennest

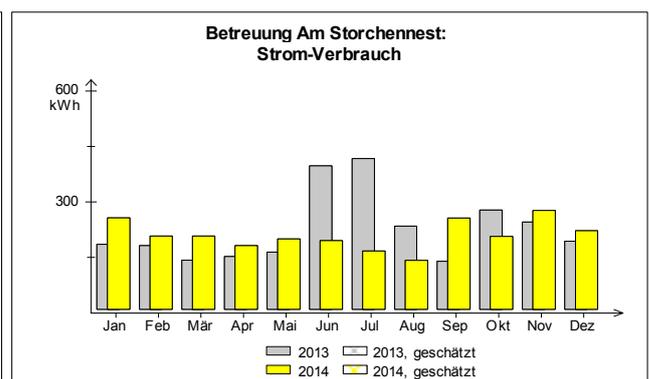
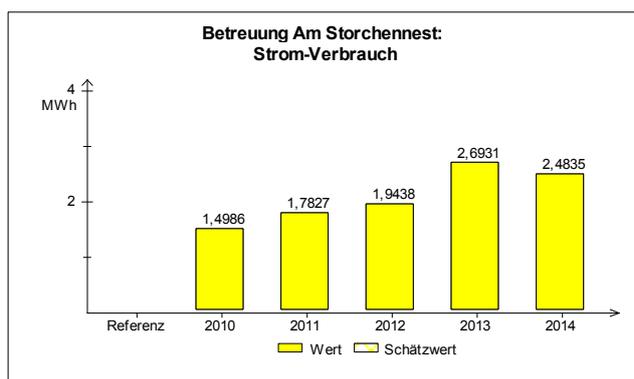
Adresse: Hoffeldweg 1a, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 109,05 m²

Energieverbrauch

Das ursprüngliche Hausmeisterhaus wurde Mitte 2009 für die Betreuung von Grundschulkindern außerhalb der Schulzeiten den Bedürfnisse entsprechen umgebaut. Mittlerweile ist die Anzahl mit 70-90 betreuten Kinder deutlich gestiegen und das Hausmeisterhaus gerät an die Grenzen. Die angestiegene Auslastung zeigt sich auch im Anstieg der Verbräuche. 2015 wird eine Mensa an die Grundschule angebaut und so räumliche Entlastung schaffen.



Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	10,774	9,864	10,848	11,666	9,651	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	9,426	11,350	11,209	11,825	12,766	MWh



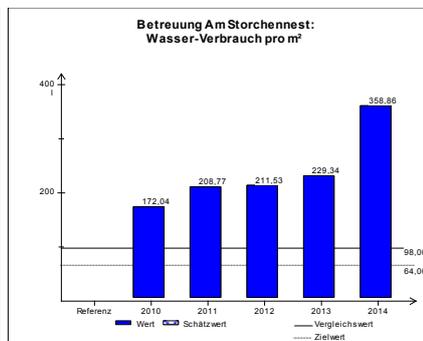
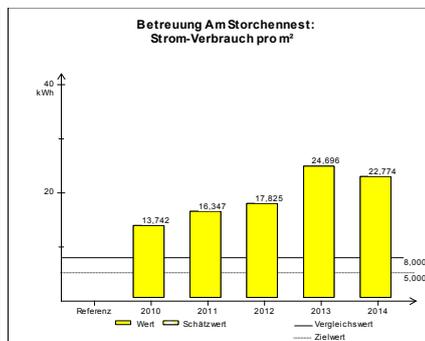
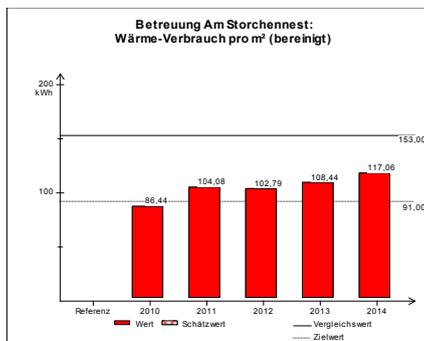
Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	1,4986	1,7827	1,9438	2,6931	2,4835	MWh

Storchennest



Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	18,761	22,766	23,067	25,010	39,133	m³

Verbrauchskennwerte

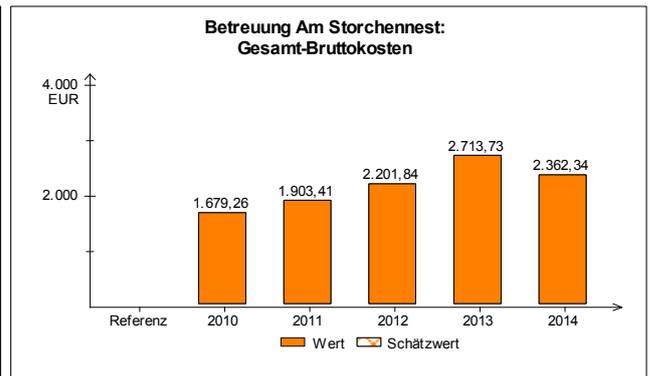
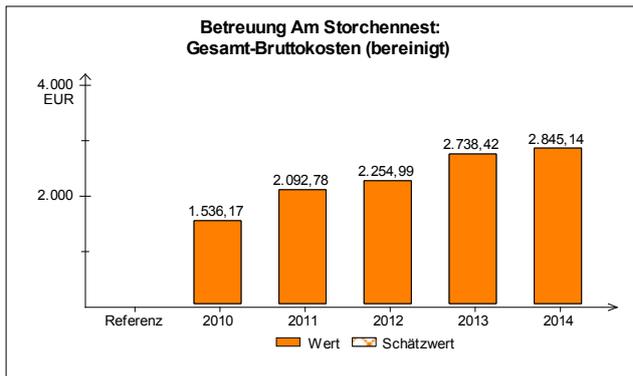
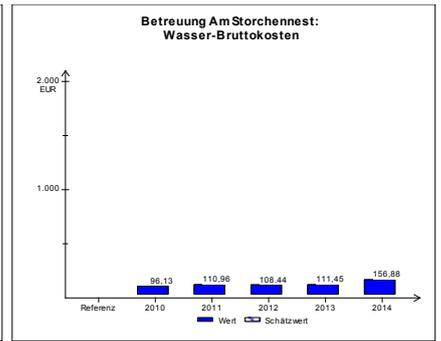
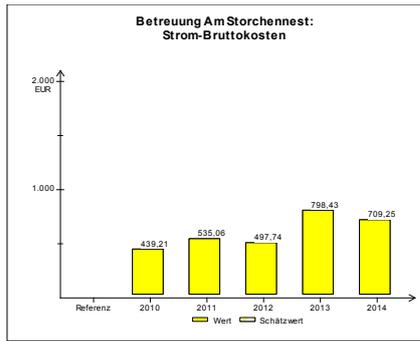
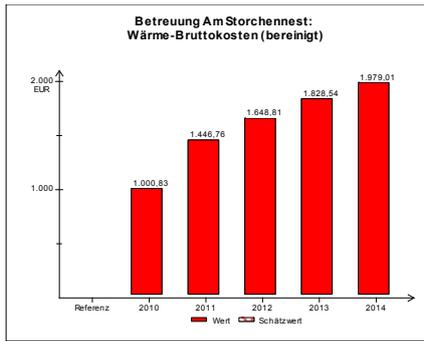


Verbrauchskennwerte	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	86,44	104,08	102,79	108,44	117,06	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	13,742	16,347	17,825	24,696	22,774	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	172,04	208,77	211,53	229,34	358,86	l/m²

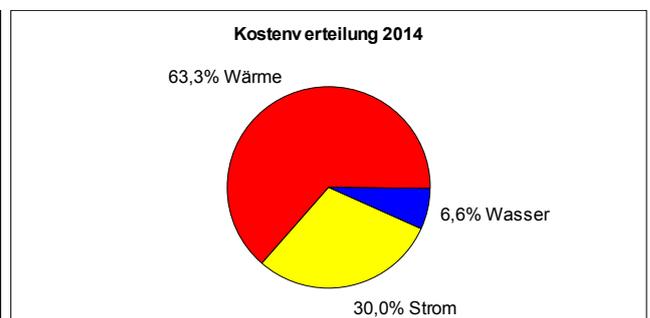
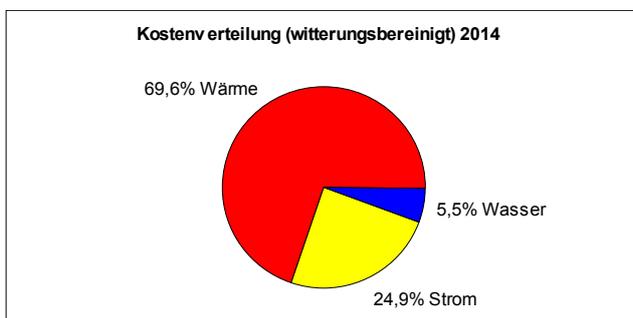
Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	153,00	91,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,0000	5,0000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	98,000	64,000	l/m²

Storchennest

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	1,1439	1,2574	1,5957	1,8039	1,4962	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	1,0008	1,4468	1,6488	1,8285	1,9790	T €
Strom	0,4392	0,5351	0,4977	0,7984	0,7093	T €
Wasser	0,0961	0,1110	0,1084	0,1114	0,1569	T €
Gesamt	1,6793	1,9034	2,2018	2,7137	2,3623	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	1,5362	2,0928	2,2550	2,7384	2,8451	T €



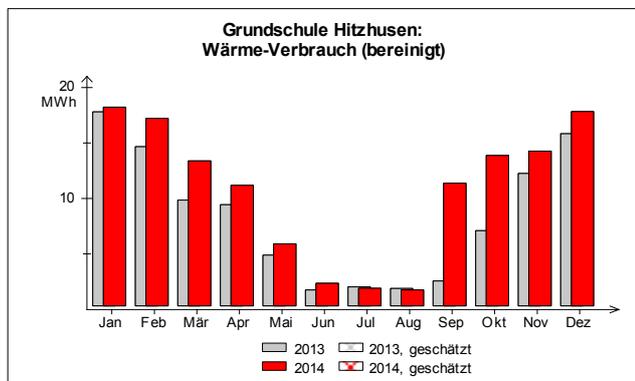
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	10,617	12,747	14,709	15,463	15,502	Ct/kWh
Strom	29,308	30,015	25,607	29,648	28,558	Ct/kWh
Wasser	5,1239	4,8739	4,7010	4,4563	4,0089	€/m³

Grundschule Hitzhusen

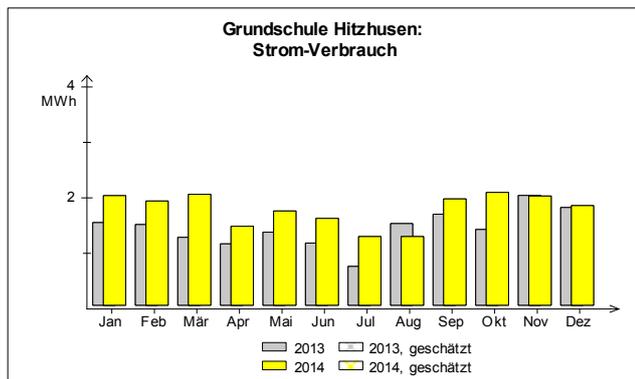
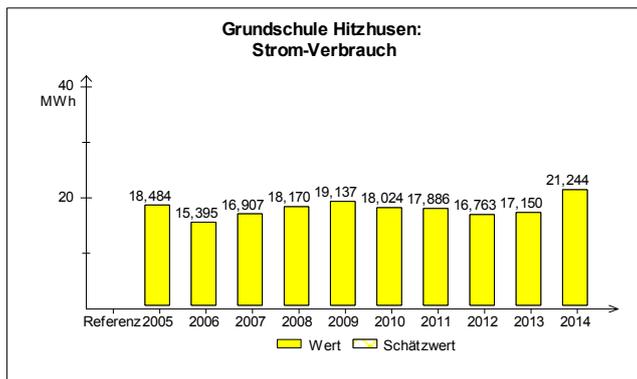
Adresse: Schulstraße, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.163 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 120 Schüler

Energieverbrauch

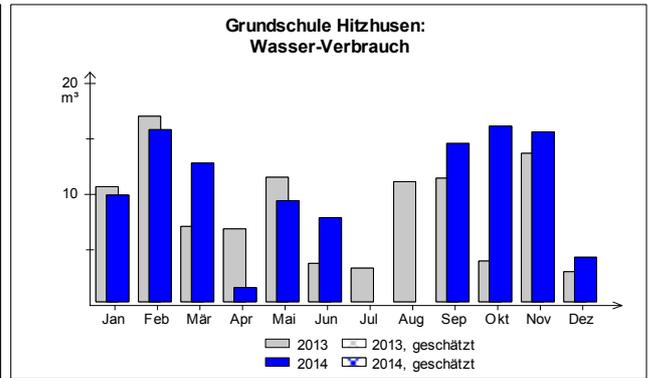
Der Stromverbrauch der Grundschule und der Gymnastikhalle ist 2014 weiter gestiegen und liegt zu hoch. Die neue Sporthalle hat einen eigenen Stromzähler und wird gesondert betrachtet. Wärme- und Wasserverbrauch werden rechnerisch zwischen Sporthalle, Gymnastikhalle und der Grundschule aufgeteilt. Wenn Zwischenzähler eingebaut werden würden, würden die älteren Gebäudeteile höchst wahrscheinlich deutlich schlechter dastehen. Unter dem Vorbehalt, dass es sich um geschätzte Mittelwerte handelt, sind die Kennwerte der Schule für Wärme und Wasser als gut zu bewerten.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	230,29	148,64	100,85	101,53	107,00	123,73	104,31	104,59	96,61	91,71	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	242,08	159,03	126,85	120,48	116,03	108,25	120,02	108,08	97,93	121,31	MWh

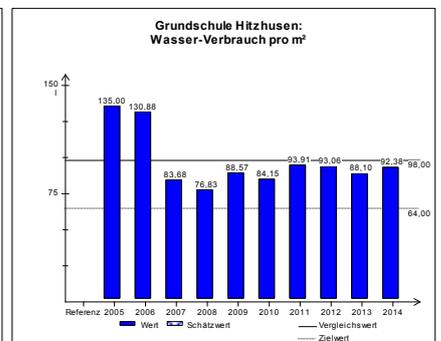
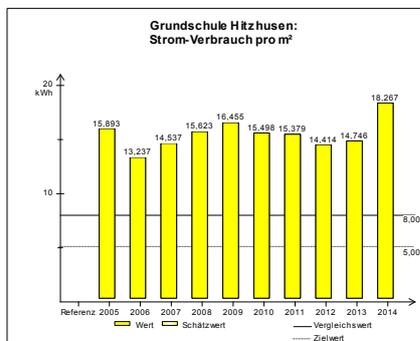
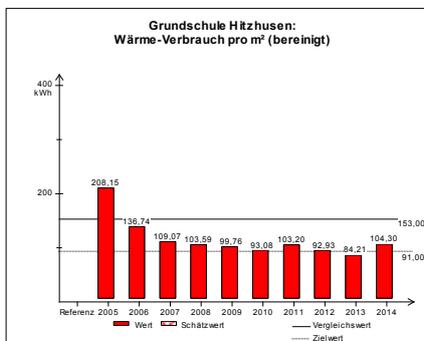


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	18,484	15,395	16,907	18,170	19,137	18,024	17,886	16,763	17,150	21,244	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	152,22	97,32	89,36	103,01	97,86	109,21	108,23	102,46	107,43	m³

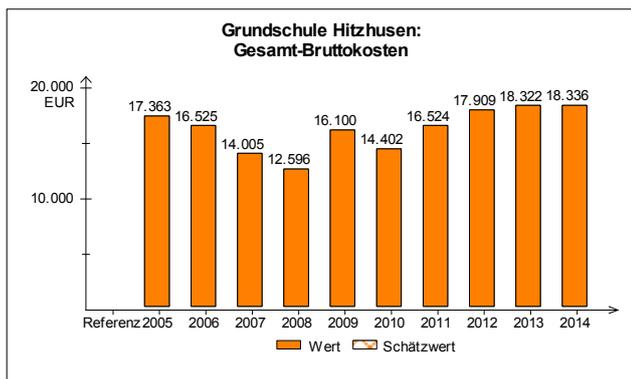
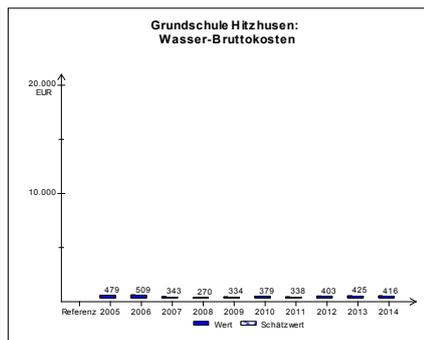
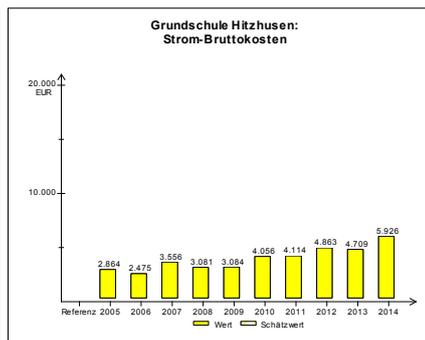
Verbrauchskennwerte



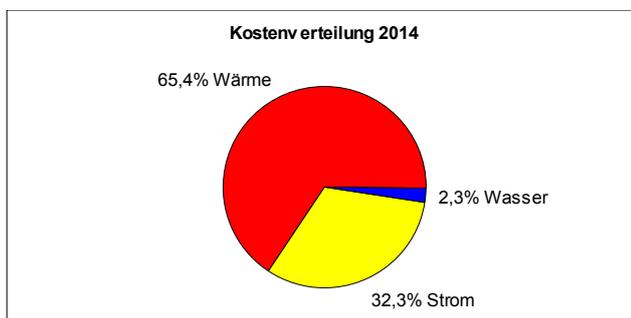
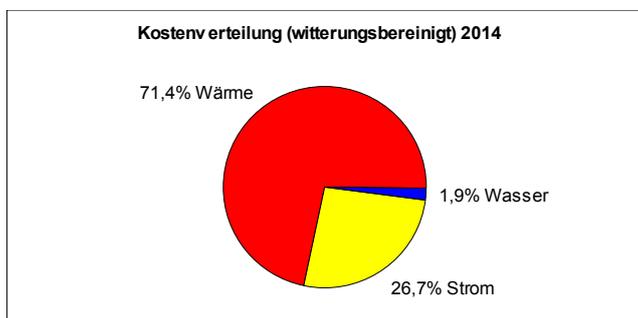
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	136,74	109,07	103,59	99,76	93,08	103,20	92,93	84,21	104,30	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	13,237	14,537	15,623	16,455	15,498	15,379	14,414	14,746	18,267	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	130,88	83,68	76,83	88,57	84,15	93,91	93,06	88,10	92,38	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	13,541	10,106	9,245	12,682	9,967	12,072	12,643	13,188	11,994	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	14,487	12,712	10,970	13,751	8,720	13,890	13,065	13,368	15,864	T€
Strom	2,475	3,556	3,081	3,084	4,056	4,114	4,863	4,709	5,926	T€
Wasser	0,509	0,343	0,270	0,334	0,379	0,338	0,403	0,425	0,416	T€
Gesamt	16,525	14,005	12,596	16,100	14,402	16,524	17,909	18,322	18,336	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	17,472	16,611	14,321	17,169	13,156	18,342	18,330	18,503	22,206	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	9,110	10,021	9,106	11,852	8,055	11,573	12,088	13,651	13,077	Ct/kWh
Strom	16,079	21,034	16,956	16,115	22,506	23,000	29,007	27,458	27,897	Ct/kWh
Wasser	3,3464	3,5219	3,0242	3,2409	3,8743	3,0931	3,7211	4,1526	3,8711	€/m³

Sporthalle Hitzhusen

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

Energieverbrauch

Die neue Sporthalle Hitzhusen verfügt 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.

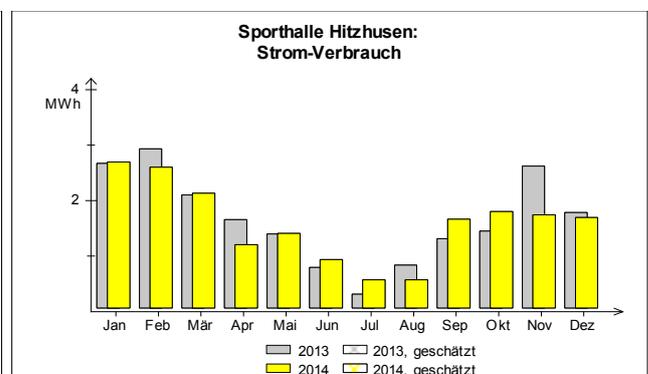
Obwohl der Stromverbrauch gesunken ist liegt der Stromkennwert nach wie vor oberhalb des Vergleichswerts.

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist deshalb so stark gestiegen, da bei den warmen Temperaturen 2014 eine größere Reduzierung des Wärmeverbrauchs zu erwarten gewesen wäre. Der Wärmeverbrauchskennwert liegt unter dem Vergleichswert, der Wasserverbrauchswert liegt sogar unter dem Zielwert.

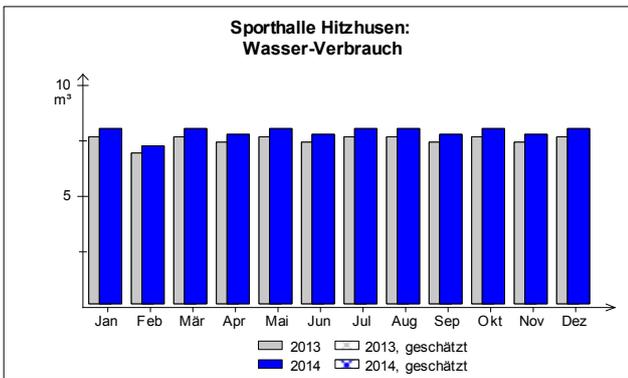
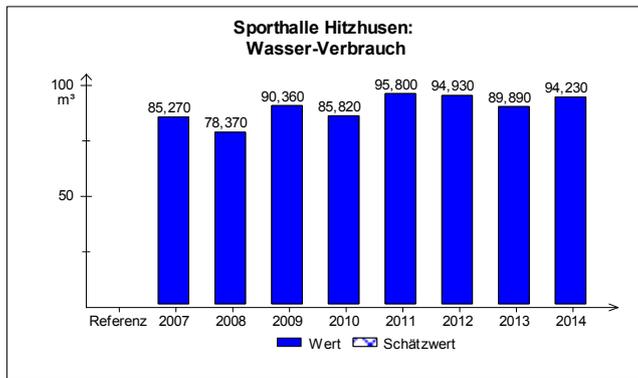
Die Sporthalle wird in den Zeiten, die von der Grundschule nicht belegt sind, von der Leibniz Privatschule genutzt. Durch die stärkere Auslastung, ergeben sich für den Schulverband höhere Energieverbräuche.



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	88,47	89,04	93,84	108,52	91,48	91,73	84,73	80,41	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	111,27	105,66	101,76	94,95	105,25	94,79	85,89	106,36	MWh

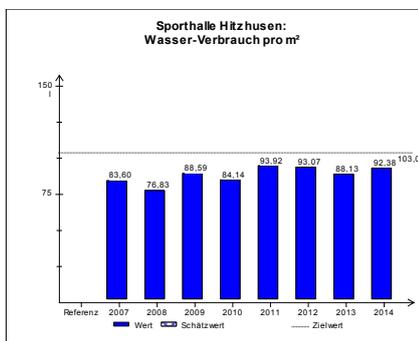
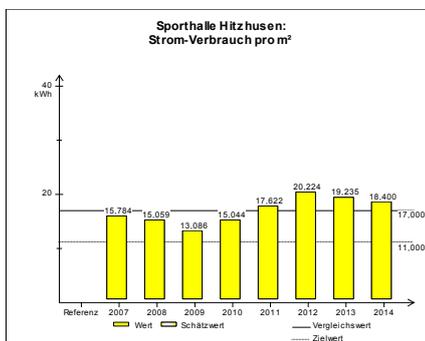
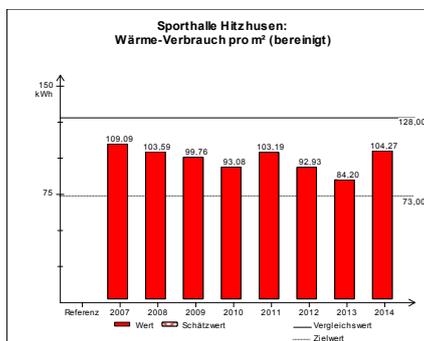


Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	16,100	15,360	13,347	15,345	17,974	20,628	19,619	18,768	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	85,270	78,370	90,360	85,820	95,800	94,930	89,890	94,230	m³

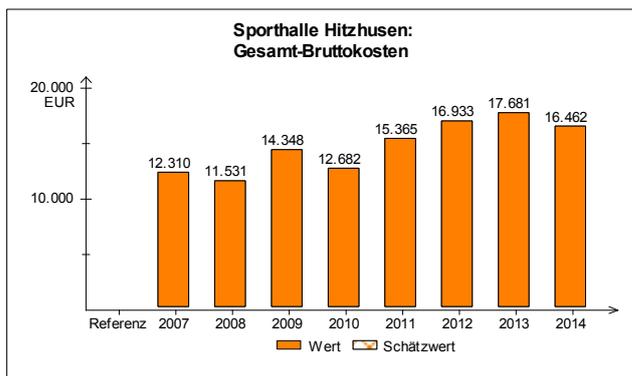
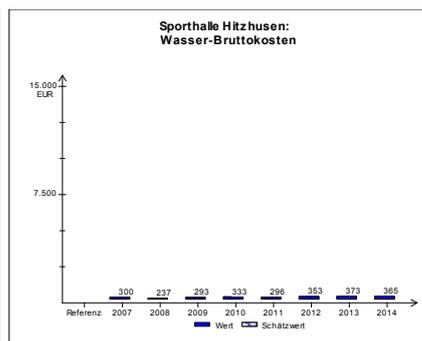
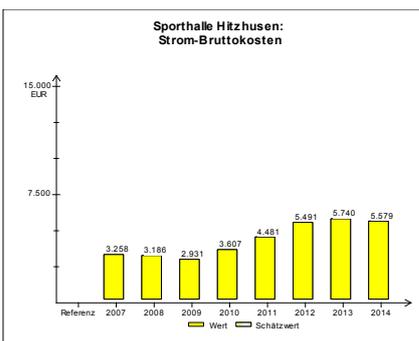
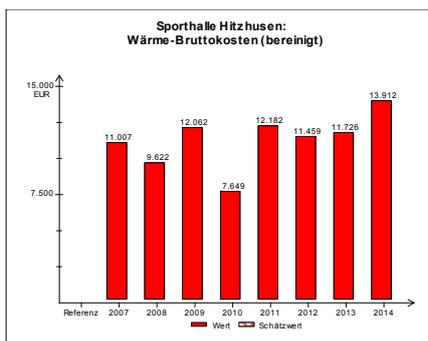
Verbrauchskennwerte



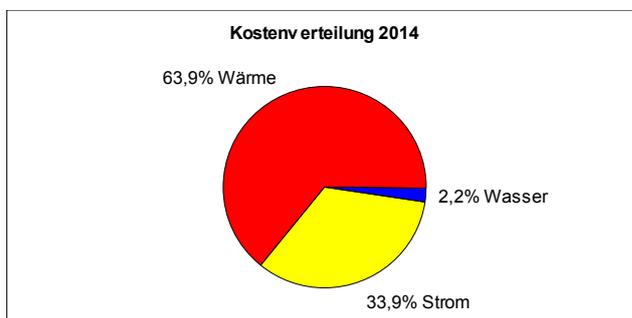
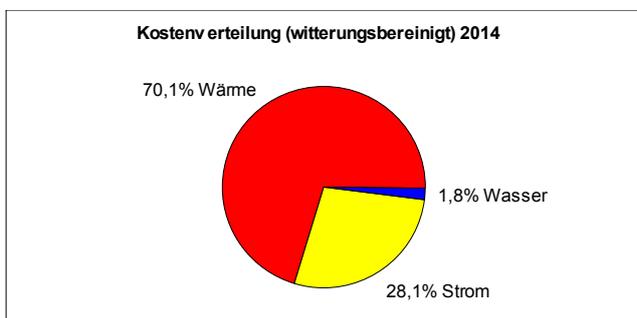
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	109,09	103,59	99,76	93,08	103,19	92,93	84,20	104,27	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,784	15,059	13,086	15,044	17,622	20,224	19,235	18,400	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	83,598	76,833	88,588	84,137	93,922	93,069	88,127	92,382	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	2013	2014	Einheit
Wärme	8,751	8,108	11,124	8,742	10,588	11,089	11,567	10,518	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	11,007	9,622	12,062	7,649	12,182	11,459	11,726	13,912	T €
Strom	3,258	3,186	2,931	3,607	4,481	5,491	5,740	5,579	T €
Wasser	0,300	0,237	0,293	0,333	0,296	0,353	0,373	0,365	T €
Gesamt	12,310	11,531	14,348	12,682	15,365	16,933	17,681	16,462	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,565	13,045	15,286	11,588	16,959	17,303	17,839	19,856	T €



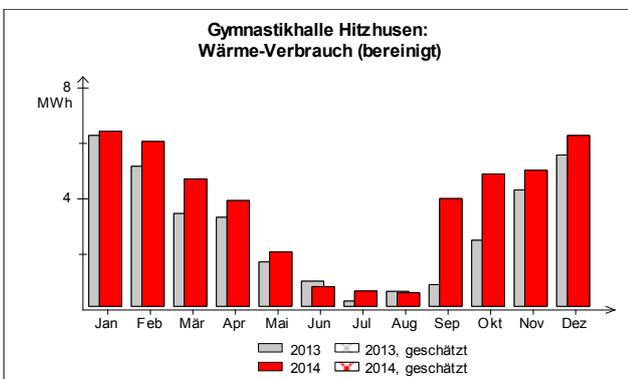
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	9,892	9,106	11,853	8,056	11,574	12,089	13,652	13,080	Ct/kWh
Strom	20,238	20,743	21,962	23,506	24,929	26,617	29,259	29,726	Ct/kWh
Wasser	3,5219	3,0244	3,2407	3,8747	3,0930	3,7212	4,1524	3,8712	€/m³

Gymnastikhalle Hitzhusen

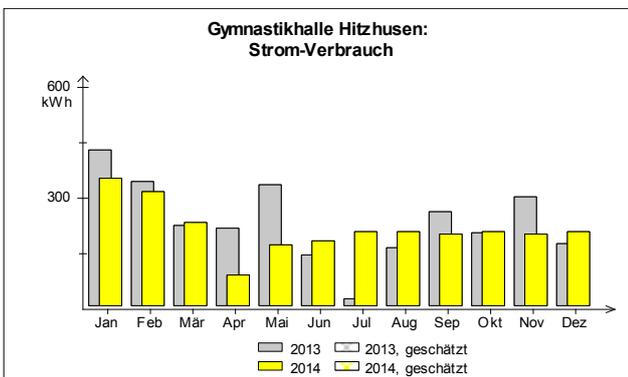
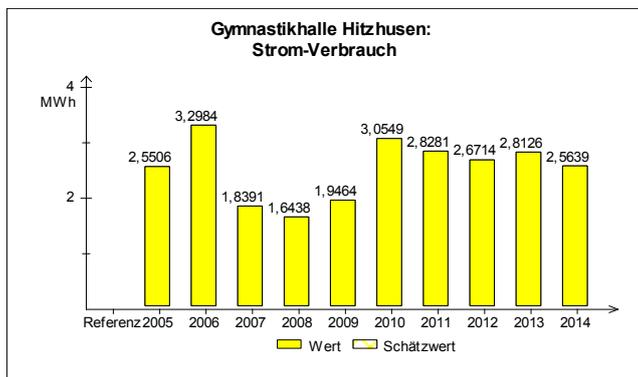
Adresse: Schulstraße 3, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 410 m²

Energieverbrauch

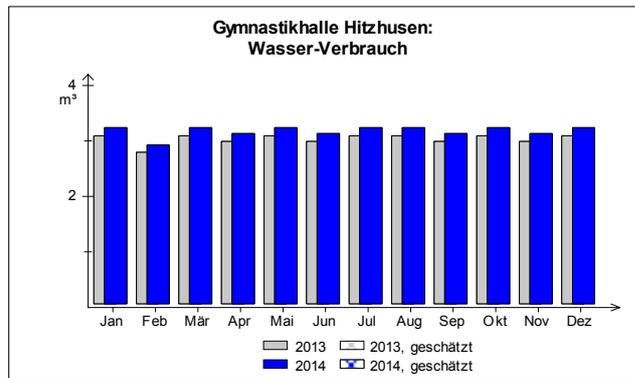
Die Gymnastikhalle Hitzhusen hat, wie auch die neue Sporthalle einen eigenen Stromzähler, die restlichen Werte wurden rechnerisch über den Flächenanteil ermittelt, daher sind diese Kennwerte mit denen der anderen Gebäudeteile der Schule identisch. Im Januar 2007 kam die neue Sporthalle hinzu, daraufhin sanken die anteiligen Werte erheblich, für eine genauere Bewertung sollten Zähler eingebaut werden. Nach dem Anstieg des tatsächlichen Wärmeverbrauchs 2010 sank dieser 2011-2014 wieder. Der Stromverbrauch stieg an und bleibt somit 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	2013	2014	Einheit
Wärme	54,534	35,555	35,790	37,722	43,620	36,769	36,868	34,057	32,323	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	58,347	44,720	42,471	40,904	38,164	42,307	38,096	34,523	42,753	MWh

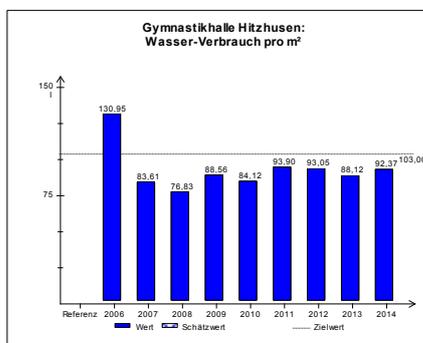
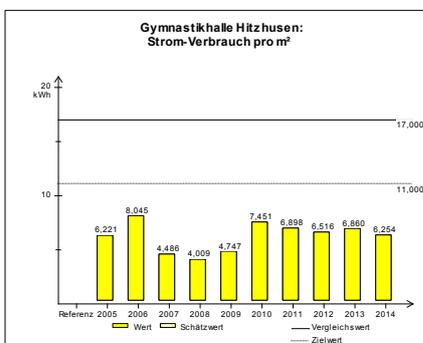
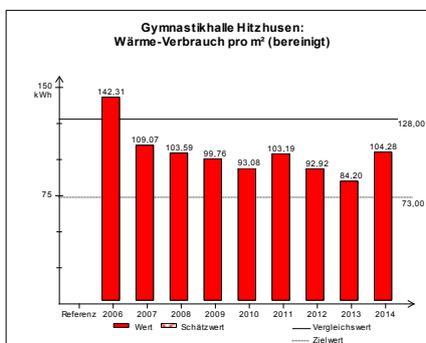


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	2,5506	3,2984	1,8391	1,6438	1,9464	3,0549	2,8281	2,6714	2,8126	2,5639	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	53,690	34,280	31,500	36,310	34,490	38,500	38,150	36,130	37,870	m³

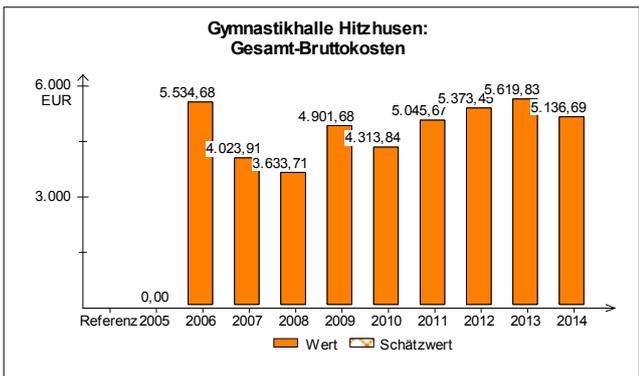
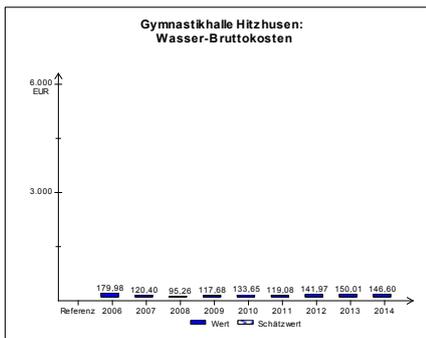
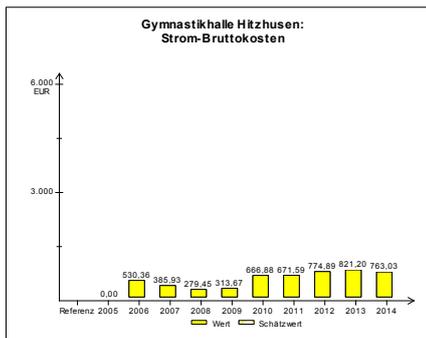
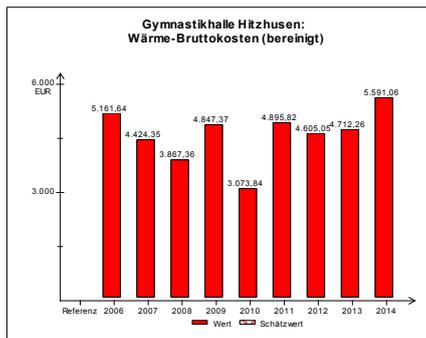
Verbrauchskennwerte



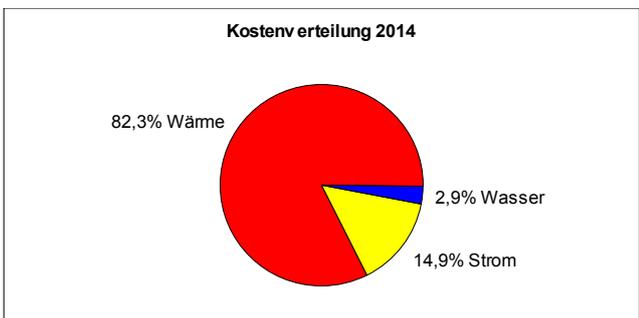
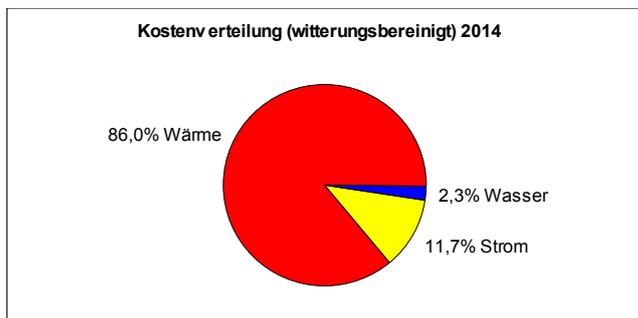
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	142,31	109,07	103,59	99,76	93,08	103,19	92,92	84,20	104,28	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	8,0448	4,4855	4,0091	4,7473	7,4511	6,8978	6,5156	6,8600	6,2535	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	130,95	83,61	76,83	88,56	84,12	93,90	93,05	88,12	92,37	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	2013	2014	Einheit
Wärme	4,8243	3,5176	3,2590	4,4703	3,5133	4,2550	4,4566	4,6486	4,2271	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	5,1616	4,4244	3,8674	4,8474	3,0738	4,8958	4,6050	4,7123	5,5911	T€
Strom	0,5304	0,3859	0,2795	0,3137	0,6669	0,6716	0,7749	0,8212	0,7630	T€
Wasser	0,1800	0,1204	0,0953	0,1177	0,1336	0,1191	0,1420	0,1500	0,1466	T€
Gesamt	5,5347	4,0239	3,6337	4,9017	4,3138	5,0457	5,3735	5,6198	5,1367	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	5,8720	4,9307	4,2421	5,2787	3,8744	5,6865	5,5219	5,6835	6,5007	T€



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,846	9,893	9,106	11,851	8,054	11,572	12,088	13,650	13,078	Ct/kWh
Strom	16,079	20,985	17,001	16,115	21,830	23,747	29,007	29,197	29,760	Ct/kWh
Wasser	3,3522	3,5123	3,0241	3,2410	3,8750	3,0930	3,7214	4,1520	3,8711	€/m³

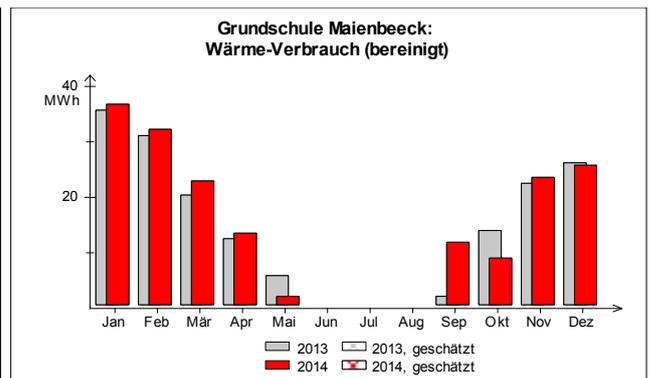
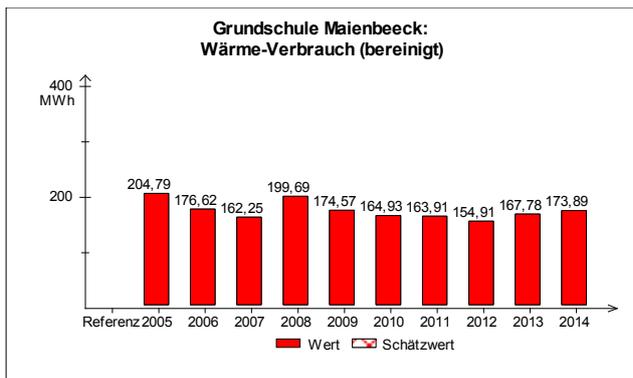
Grundschule Maienbeek

Adresse: Maienbeek 11, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1950
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.560 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 234 Schüler

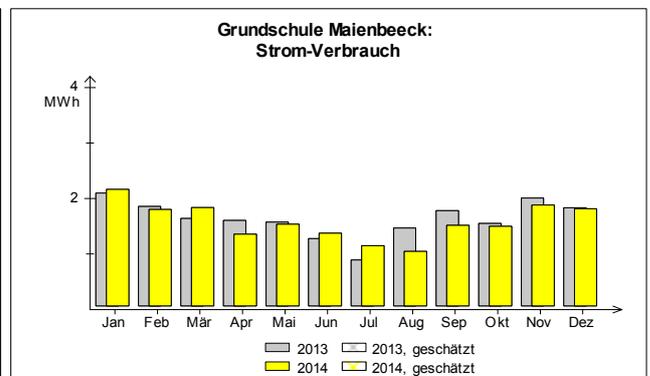
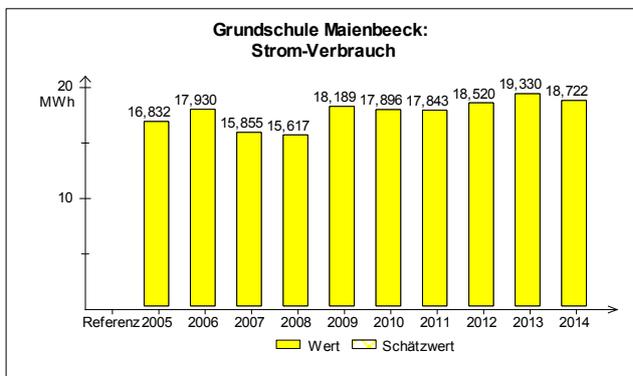
Energieverbrauch

Die Maienbeek 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 veränderten sich die Werte für den Wärmeverbrauch auch rückwirkend für die Jahre 2006 und 2007.

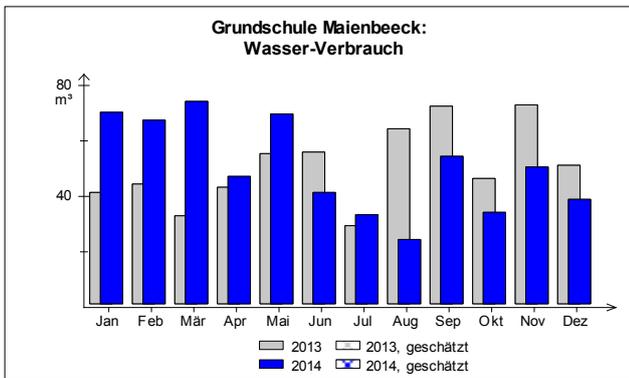
Trotz Anstieg liegt die Grundschule beim witterungsbereinigten Wärmeverbrauch mit einem Kennwert von ca. 68 kWh/m²a deutlich unter dem Zielwert. Für das Gebäudealter ist das ein sehr niedriger Verbrauchskennwert. Der Stromverbrauchskennwert der Schule ist gesunken und besser als an allen anderen Schulen und liegt zwischen dem Vergleichswert und dem Zielwert. Obwohl der Wasserverbrauch leicht gesunken ist, liegt dieser immer noch deutlich zu hoch.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	194,81	165,08	129,00	168,28	160,99	188,51	142,45	149,92	165,51	131,47	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	204,79	176,62	162,25	199,69	174,57	164,93	163,91	154,91	167,78	173,89	MWh

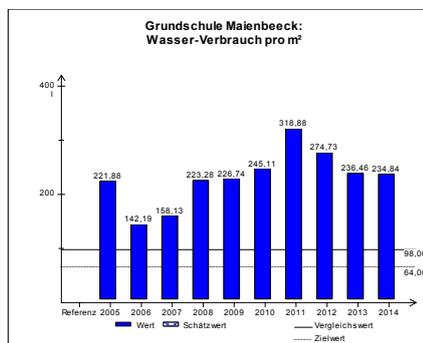
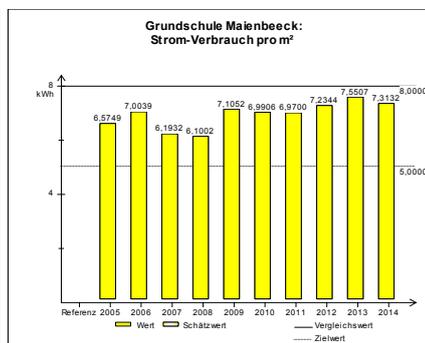
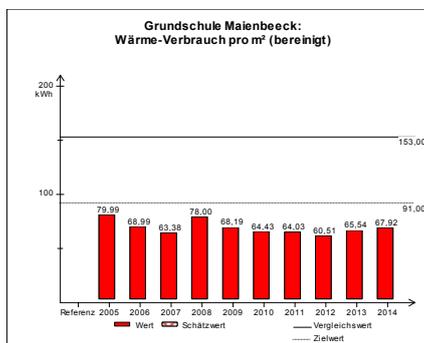


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	16,832	17,930	15,855	15,617	18,189	17,896	17,843	18,520	19,330	18,722	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	568,00	364,00	404,82	571,60	580,44	627,49	816,33	703,32	605,33	601,19	m³

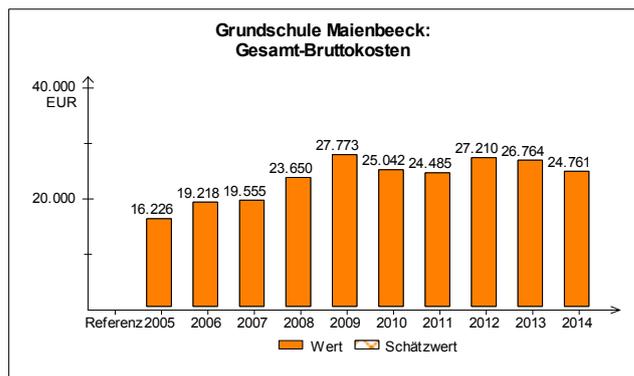
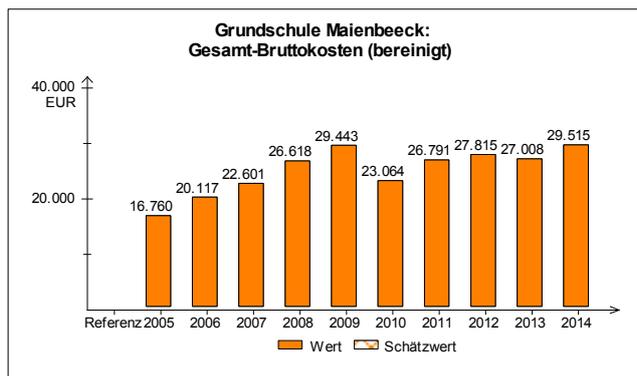
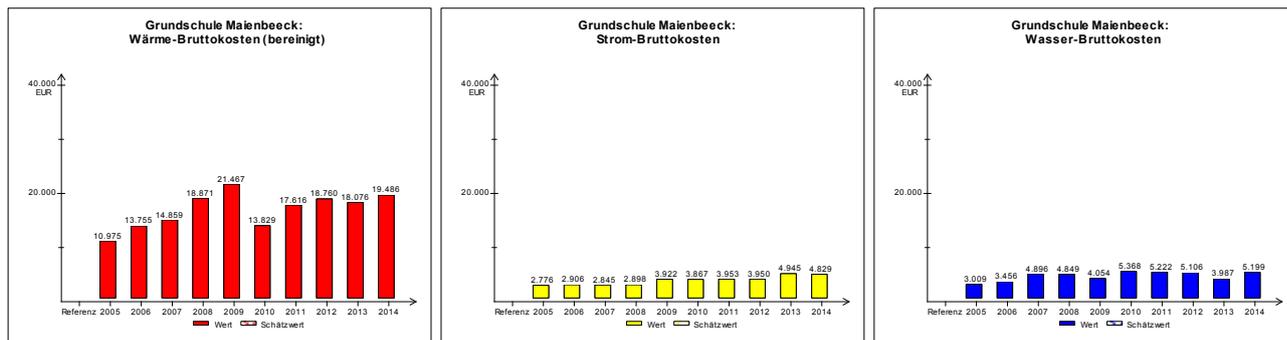
Verbrauchskennwerte



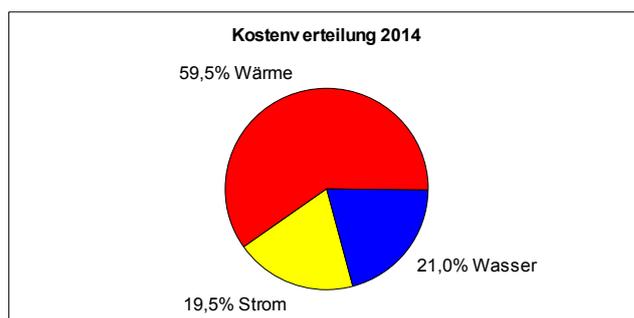
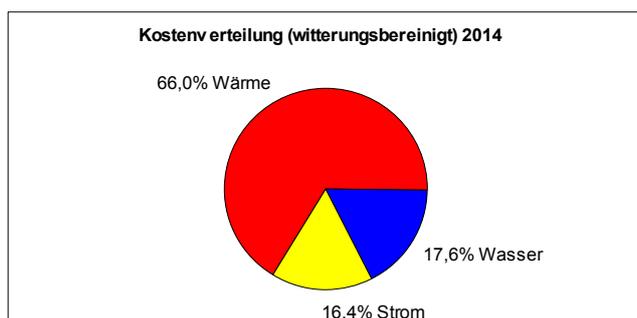
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	68,99	63,380	78,004	68,190	64,426	64,026	60,512	65,538	67,924	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	7,004	6,1932	6,1002	7,1052	6,9906	6,9700	7,2344	7,5507	7,3132	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	142,2	158,13	223,28	226,74	245,11	318,88	274,73	236,46	234,84	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	12,856	11,814	15,903	19,797	15,807	15,310	18,155	17,832	14,732	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	13,755	14,859	18,871	21,467	13,829	17,616	18,760	18,076	19,486	T €
Strom	2,906	2,845	2,898	3,922	3,867	3,953	3,950	4,945	4,829	T €
Wasser	3,456	4,896	4,849	4,054	5,368	5,222	5,106	3,987	5,199	T €
Gesamt	19,218	19,555	23,650	27,773	25,042	24,485	27,210	26,764	24,761	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	20,117	22,601	26,618	29,443	23,064	26,791	27,815	27,008	29,515	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,788	9,158	9,450	12,297	8,385	10,747	12,110	10,774	11,206	Ct/kWh
Strom	16,206	17,946	18,558	21,564	21,608	22,157	21,326	25,584	25,794	Ct/kWh
Wasser	9,494	12,094	8,483	6,985	8,555	6,396	7,259	6,586	8,648	€/m³

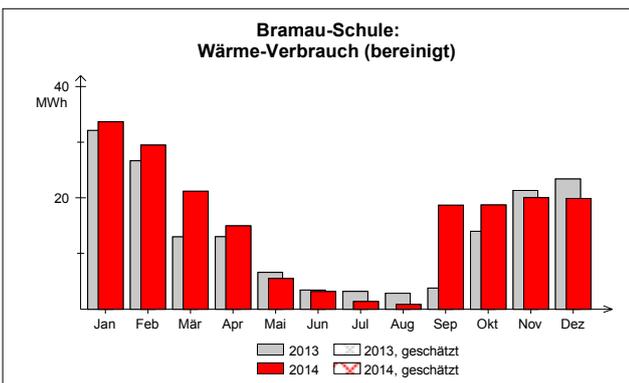
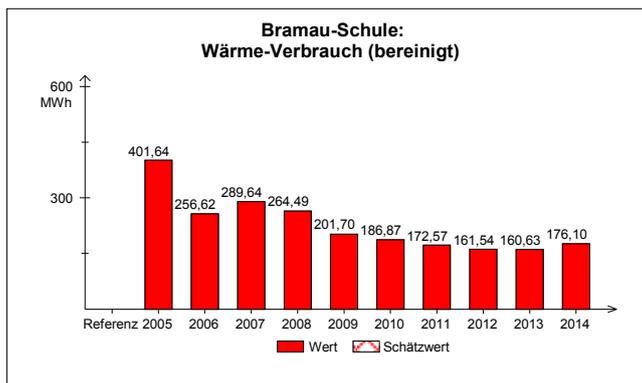
Bramau-Schule

Adresse: Maienbeek 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.647 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 30 Schüler

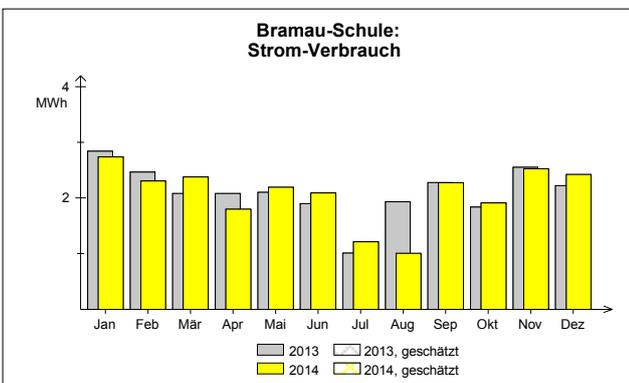
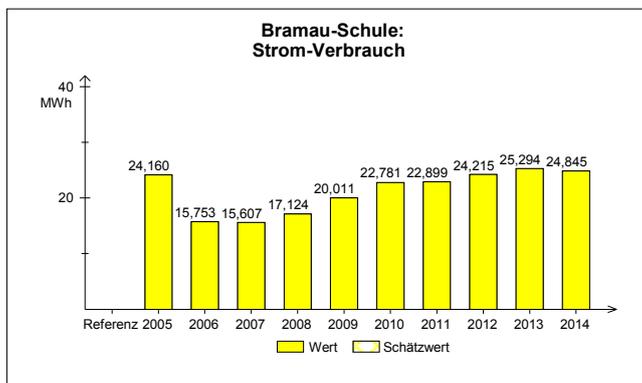
Energieverbrauch

Sowohl Bramau-Schule als auch Grundschule Maienbeek nutzen die Sporthalle. Da die Bramau-Schule 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 nach dem stetigen Anstieg in den letzten Jahren das erste Mal gesunken. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist auf rund 176 MWh gestiegen. 2010 wurden Grundschule Maienbeek und Bramau-Schule in Teilen energetisch saniert und um eine Mensa erweitert. Der leichte Wärmerückgang 2010/11 erklärt sich durch energetische Maßnahmen, obwohl der Anteil der nachmittags betreuten Kinder und damit auch die Stunden, in denen die Schule beheizt werden muss, zunimmt.

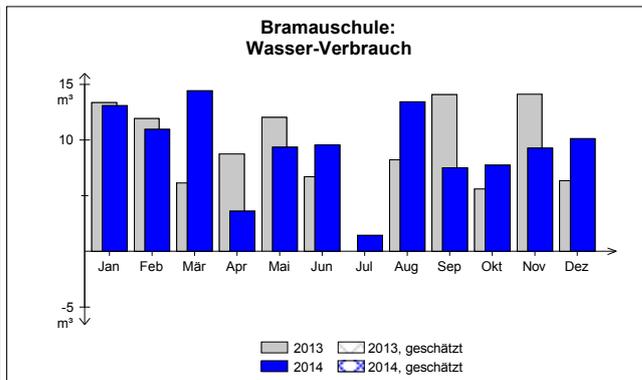
Ein Wasserschaden verursacht durch eine Baufirma im Januar 2011 führte zu höheren Wasserverbräuchen. 2012 lag der Wasserverbrauch wieder im Bereich des Zielwerts und 2013 und 2014 sogar unterhalb des Zielwertes.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	382,08	239,85	230,28	222,88	186,02	213,58	149,98	156,33	158,46	133,14	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	401,64	256,62	289,64	264,49	201,70	186,87	172,57	161,54	160,63	176,10	MWh

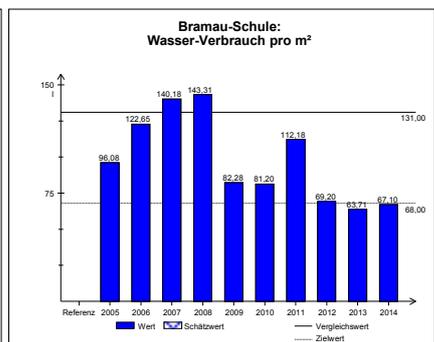
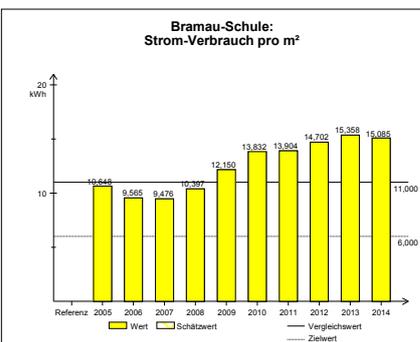
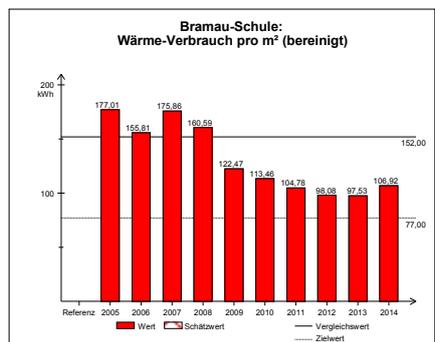


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	24,160	15,753	15,607	17,124	20,011	22,781	22,899	24,215	25,294	24,845	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	218,00	202,00	230,87	236,03	135,52	133,74	184,76	113,98	104,92	110,52	m ³

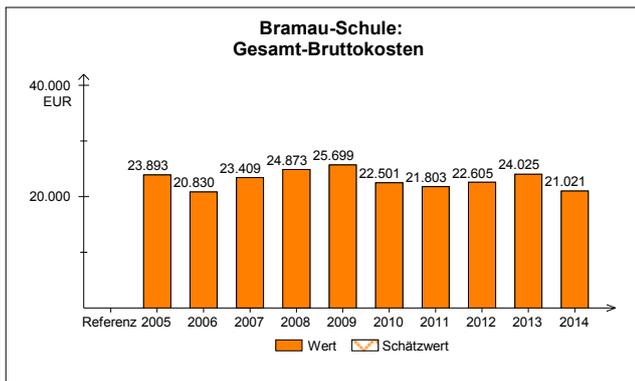
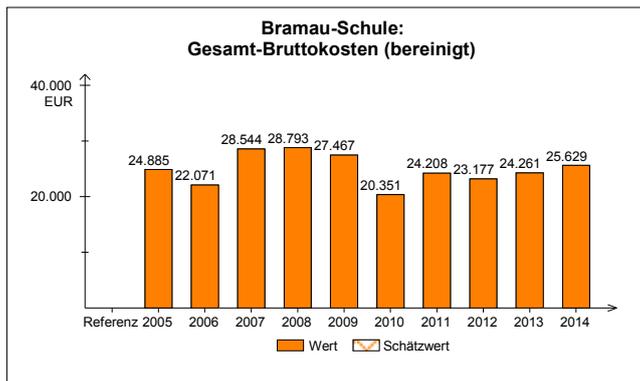
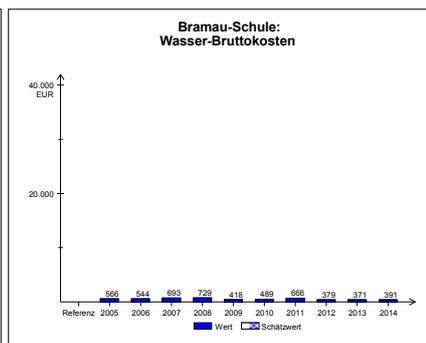
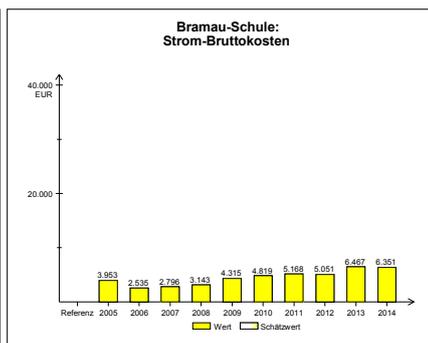
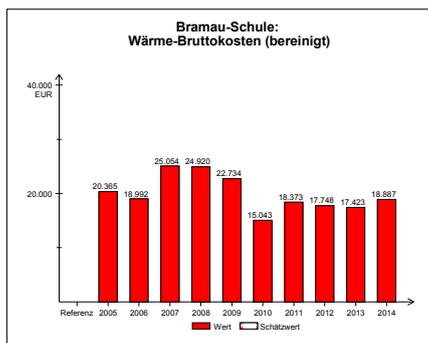
Verbrauchskennwerte



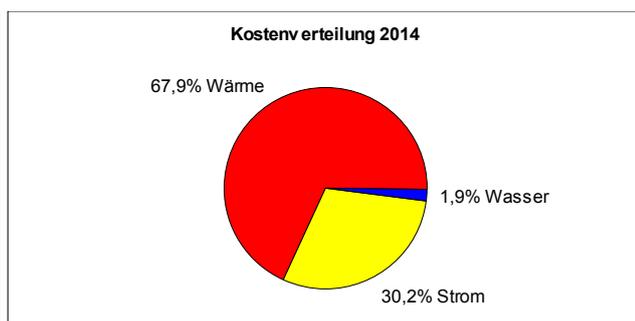
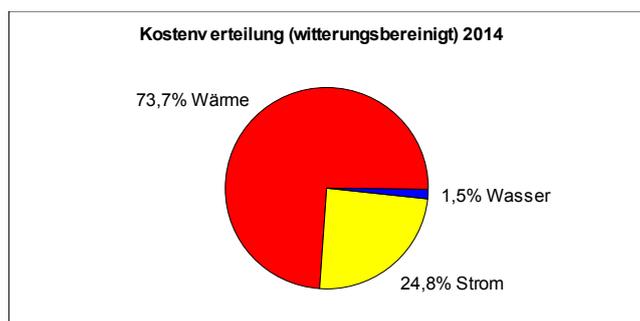
Verbrauchs-kennwerte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	177,01	155,81	175,86	160,59	122,47	113,46	104,78	98,08	97,53	106,92	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert	10,648	9,565	9,476	10,397	12,150	13,832	13,904	14,702	15,358	15,085	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert	96,08	122,65	140,18	143,31	82,28	81,20	112,18	69,20	63,71	67,10	l/m ²

Nutzungsart Sonderschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	152,00	77,00	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	11,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	131,00	68,00	l/m ²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	17,751	19,919	21,000	20,966	17,193	15,968	17,176	17,187	14,279	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	18,992	25,054	24,920	22,734	15,043	18,373	17,748	17,423	18,887	T €
Strom	2,535	2,796	3,143	4,315	4,819	5,168	5,051	6,467	6,351	T €
Wasser	0,544	0,693	0,729	0,418	0,489	0,666	0,379	0,371	0,391	T €
Gesamt	20,830	23,409	24,873	25,699	22,501	21,803	22,605	24,025	21,021	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	22,071	28,544	28,793	27,467	20,351	24,208	23,177	24,261	25,629	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,401	8,650	9,422	11,271	8,050	10,647	10,987	10,847	10,725	Ct/kWh
Strom	16,090	17,918	18,357	21,562	21,154	22,570	20,858	25,567	25,563	Ct/kWh
Wasser	2,6926	3,0020	3,0903	3,0849	3,6564	3,6051	3,3211	3,5325	3,5363	€/m³

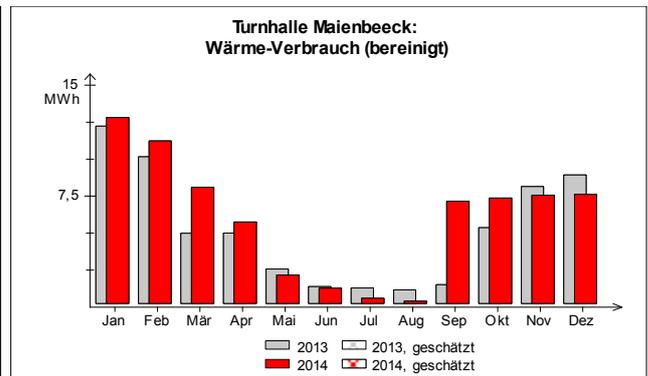
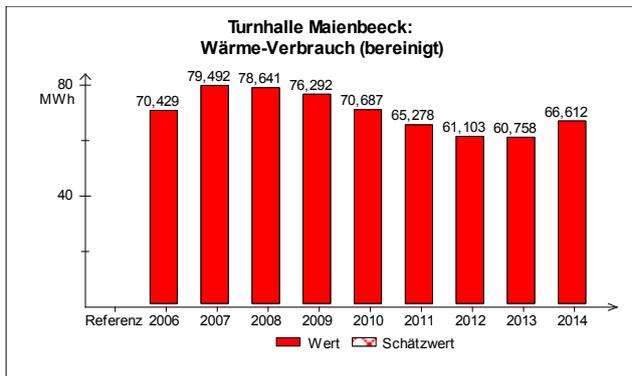
Turnhalle Maienbeeck

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

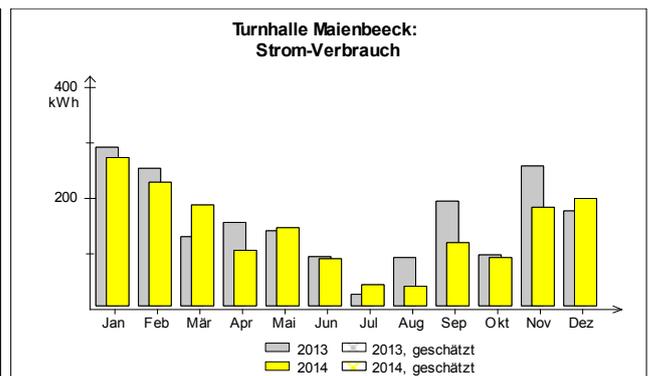
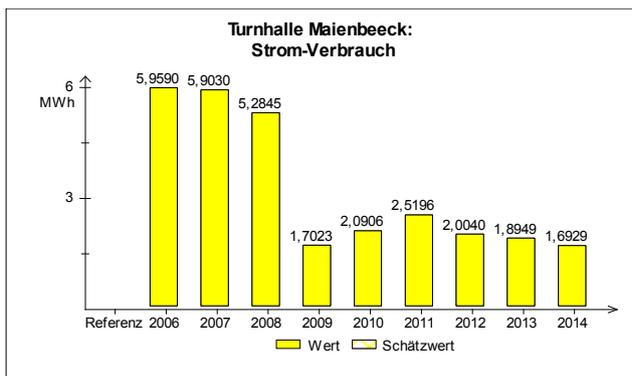
Energieverbrauch

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

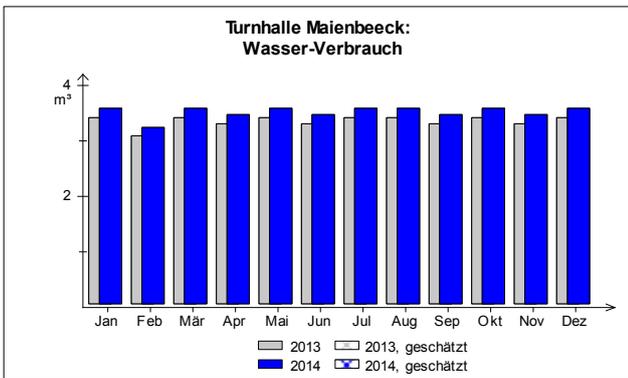
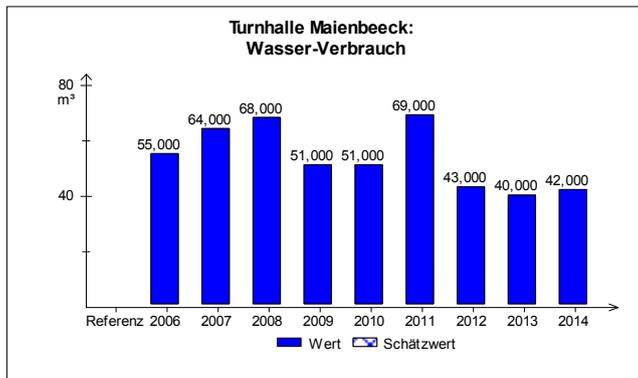
Das Gebäude wurde in 2010 teilweise energetisch saniert. Die Maßnahme wird in dem gesunkenen Wärmeverbrauch erkennbar, auch wenn 2014 der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch angestiegen ist.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	65,827	63,200	66,270	70,358	80,793	56,734	59,133	59,937	50,361	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	70,429	79,492	78,641	76,292	70,687	65,278	61,103	60,758	66,612	MWh

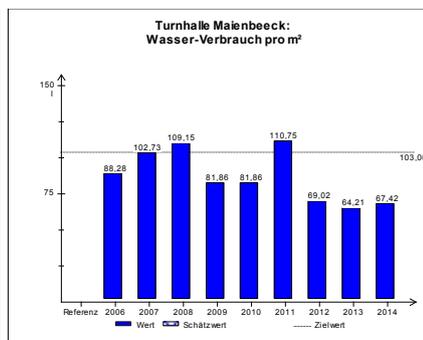
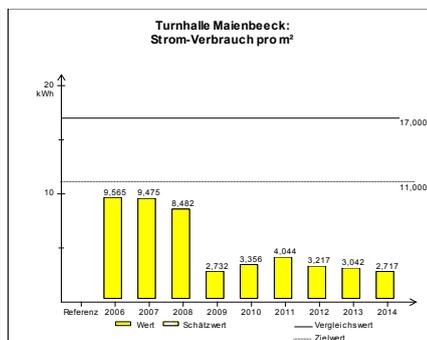
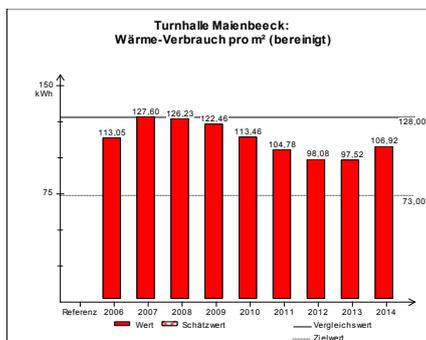


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	5,9590	5,9030	5,2845	1,7023	2,0906	2,5196	2,0040	1,8949	1,6929	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	55,000	64,000	68,000	51,000	51,000	69,000	43,000	40,000	42,000	m³

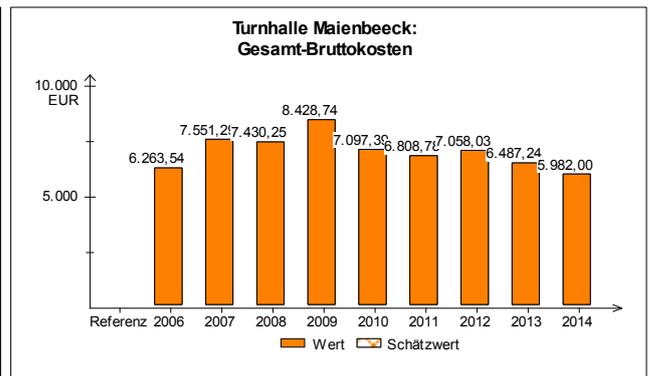
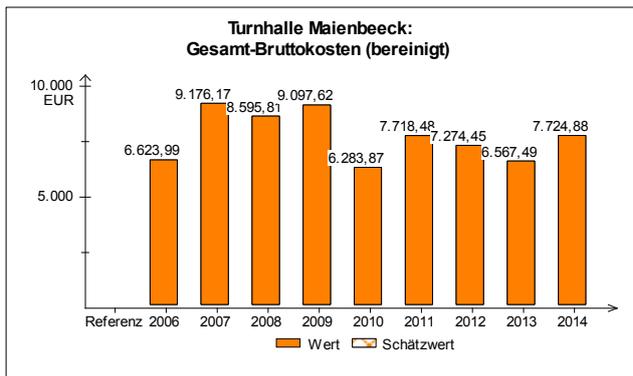
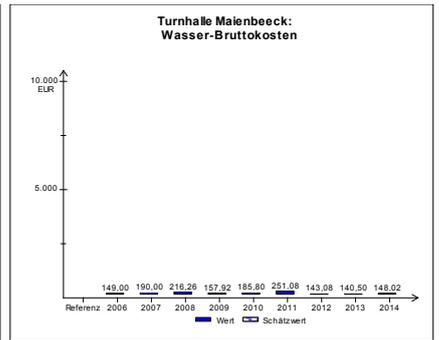
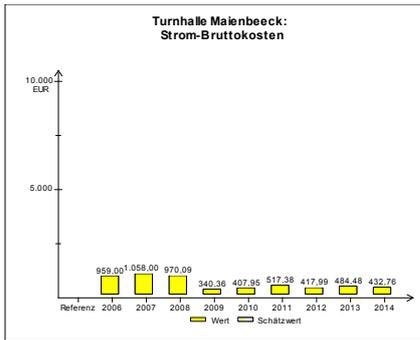
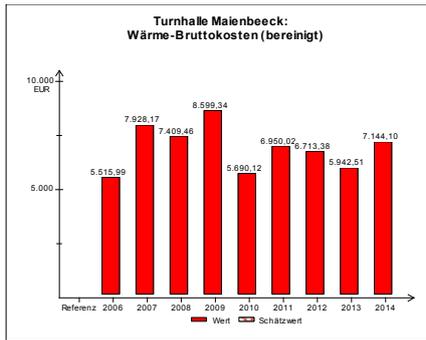
Verbrauchskennwerte



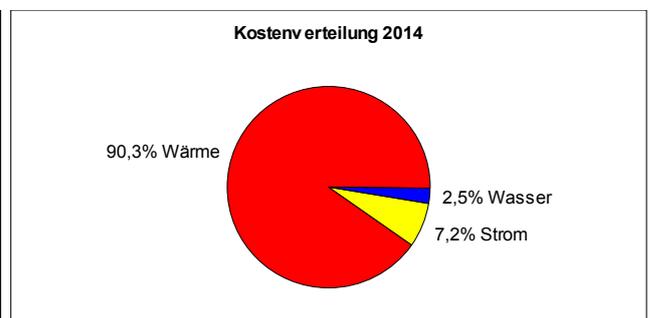
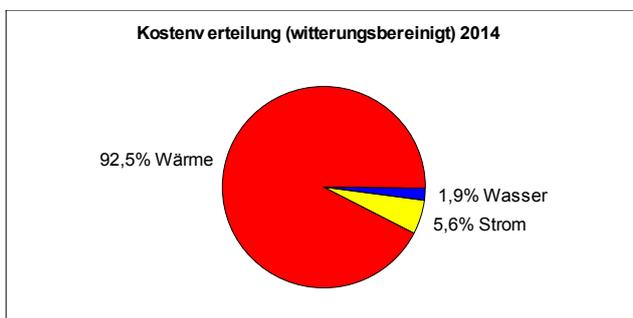
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	113,05	127,60	126,23	122,46	113,46	104,78	98,08	97,52	106,92	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	9,5650	9,4751	8,4823	2,7324	3,3557	4,0444	3,2168	3,0415	2,7173	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	88,28	102,73	109,15	81,86	81,86	110,75	69,02	64,21	67,42	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	2013	2014	Einheit
Wärme	5,1555	6,3033	6,2439	7,9305	6,5036	6,0403	6,4970	5,8623	5,4012	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	5,5160	7,9282	7,4095	8,5993	5,6901	6,9500	6,7134	5,9425	7,1441	T €
Strom	0,9590	1,0580	0,9701	0,3404	0,4080	0,5174	0,4180	0,4845	0,4328	T €
Wasser	0,1490	0,1900	0,2163	0,1579	0,1858	0,2511	0,1431	0,1405	0,1480	T €
Gesamt	6,2635	7,5513	7,4302	8,4287	7,0974	6,8088	7,0580	6,4872	5,9820	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,6240	9,1762	8,5958	9,0976	6,2839	7,7185	7,2745	6,5675	7,7249	T €



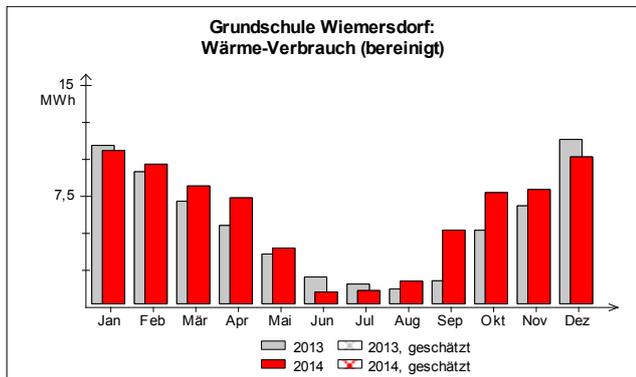
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,832	9,974	9,422	11,272	8,050	10,647	10,987	9,781	10,725	Ct/kWh
Strom	16,093	17,923	18,357	19,994	19,513	20,534	20,857	25,568	25,564	Ct/kWh
Wasser	2,7091	2,9688	3,1803	3,0965	3,6431	3,6388	3,3274	3,5125	3,5243	€/m³

Grundschule Wiemersdorf

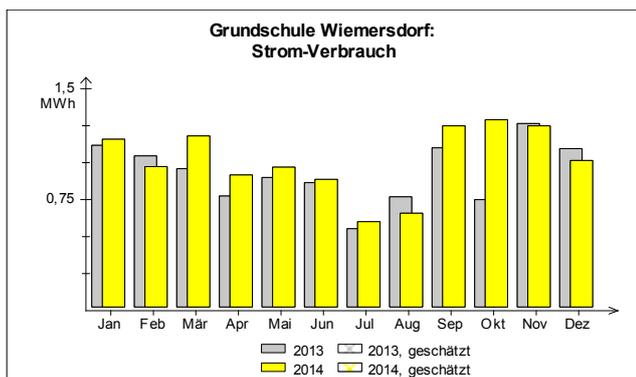
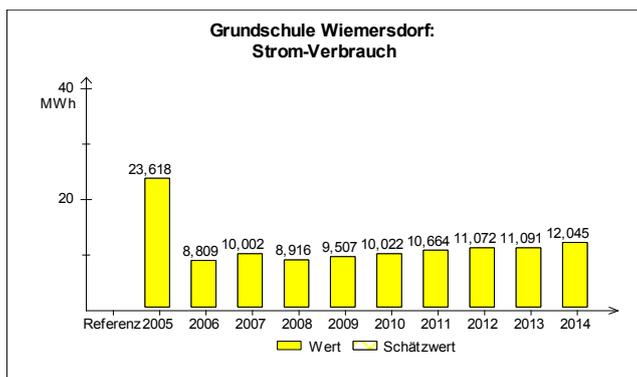
Adresse: Schulweg 4, 24649 Wiemersdorf
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 981 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 67 Schüler

Energieverbrauch

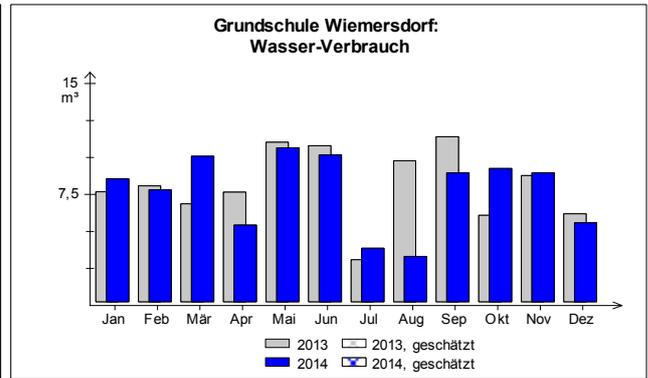
Die Grundschule Wiemersdorf hat gute Wärmeverbrauchswerte. Der tatsächliche Wärmeverbrauch und der Wasserverbrauch sind leicht gesunken, aber der Verbrauch von Strom ist angestiegen. 2010 wurde an die Schule eine Mensa angebaut und es hat eine energetische Sanierung stattgefunden. Mit einem Wärme-Kennwert von rd. 72 kWh/m² hat die Schule den drittbesten unter den Grundschulen, nur übertroffen von der Grundschule Am Storchennest und der Grundschule Maienbeck.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	172,83	82,97	68,15	68,71	71,18	79,04	59,95	64,78	64,10	53,75	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	181,68	88,77	85,71	81,54	77,19	69,16	68,97	66,94	64,98	71,10	MWh

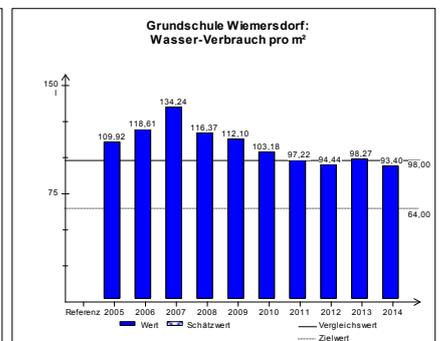
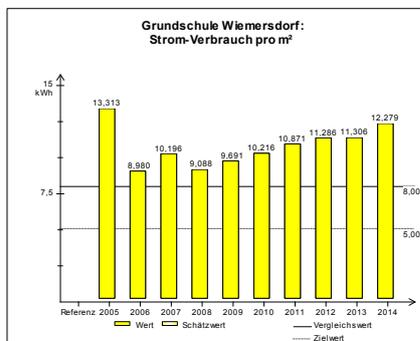


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	23,618	8,809	10,002	8,916	9,507	10,022	10,664	11,072	11,091	12,045	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	195,00	116,36	131,69	114,15	109,97	101,22	95,38	92,64	96,41	91,62	m ³

Verbrauchskennwerte

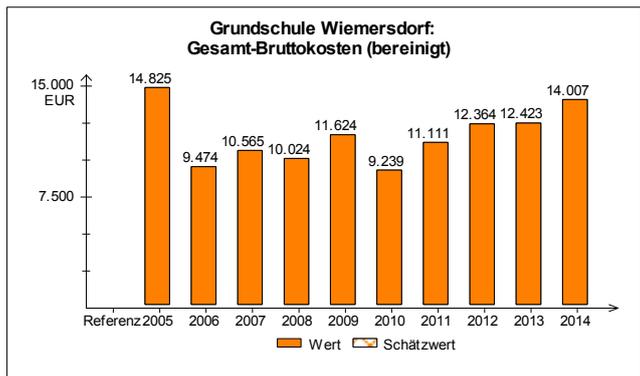
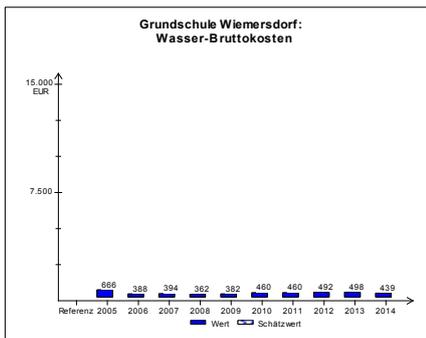
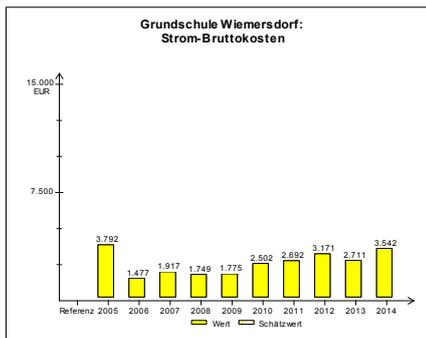
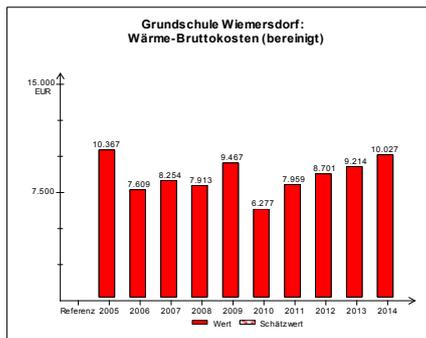


Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	90,49	87,37	83,12	78,68	70,49	70,31	68,23	66,23	72,47	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	8,980	10,196	9,088	9,691	10,216	10,871	11,286	11,306	12,279	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	118,61	134,24	116,37	112,10	103,18	97,22	94,44	98,27	93,40	l/m ²

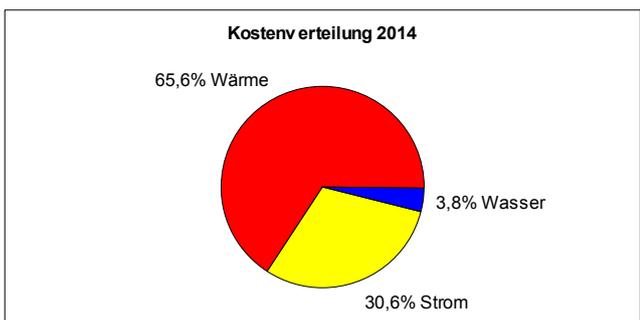
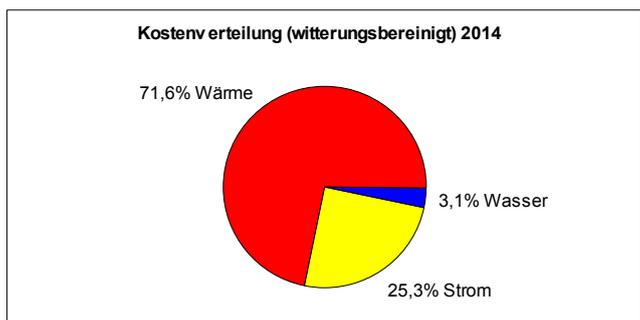
Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	179,00	113,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	-	7,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	122,00	86,00	l/m ²

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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,112	6,562	6,668	8,731	7,174	6,917	8,421	9,090	7,580	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	7,609	8,254	7,913	9,467	6,277	7,959	8,701	9,214	10,027	T €
Strom	1,477	1,917	1,749	1,775	2,502	2,692	3,171	2,711	3,542	T €
Wasser	0,388	0,394	0,362	0,382	0,460	0,460	0,492	0,498	0,439	T €
Gesamt	8,977	8,873	8,780	10,888	10,136	10,069	12,084	12,298	11,561	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	9,474	10,565	10,024	11,624	9,239	11,111	12,364	12,423	14,007	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,572	9,630	9,705	12,265	9,077	11,539	12,999	14,181	14,103	Ct/kWh
Strom	16,771	19,165	19,616	18,671	24,966	25,241	28,637	24,441	29,404	Ct/kWh
Wasser	3,3344	2,9904	3,1742	3,4748	4,5448	4,8231	5,3139	5,1605	4,7916	€/m³

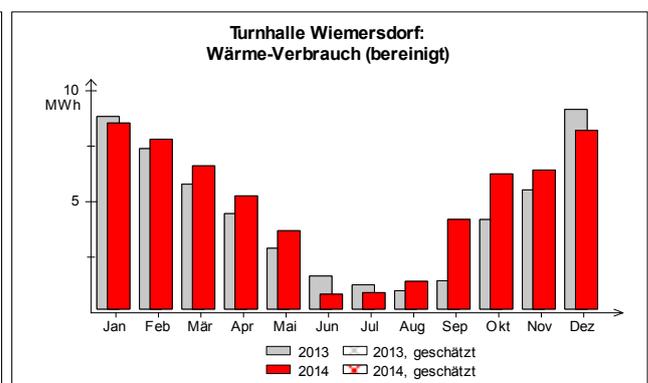
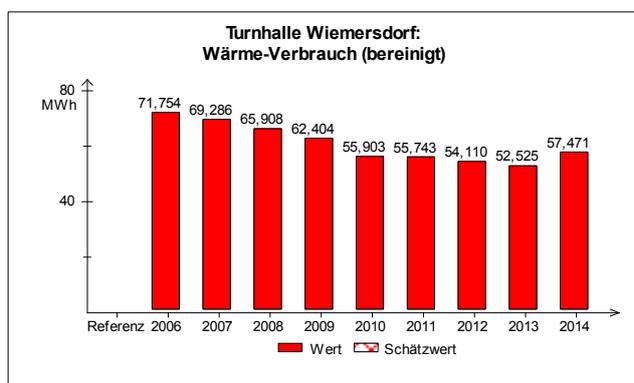
Turnhalle Wiemersdorf

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

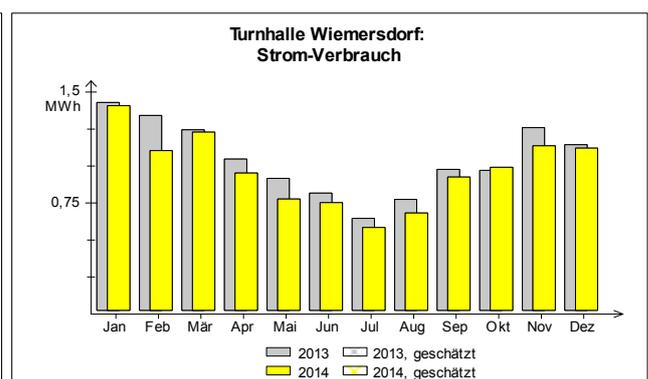
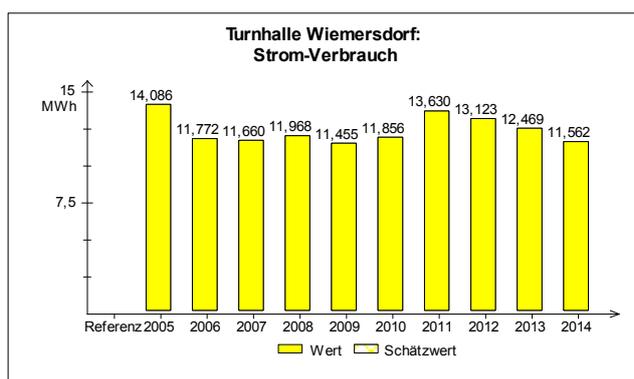
Energieverbrauch

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 liegt im Bereich des Zielwertes. Wobei vermutet werden muss, dass die Halle als das jüngere Bauteil tatsächlich etwas besser liegen würde als die Grundschule.

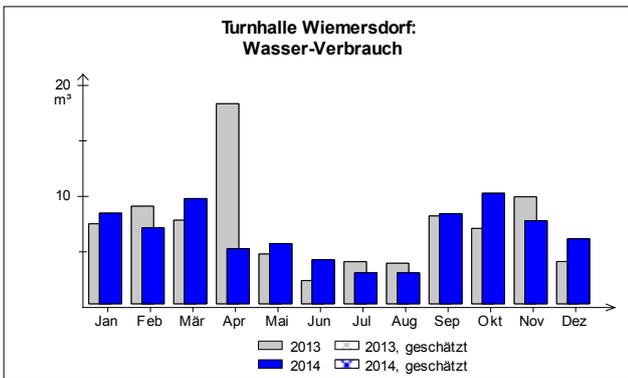
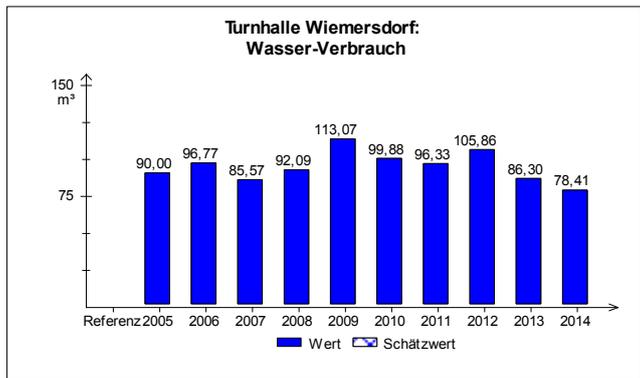
Alle Verbräuche sind gesunken. Der Wasserkennwert liegt unter dem Zielwert, Strom zwischen Ziel- und Vergleichswert.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	-	67,065	55,086	55,540	57,550	63,896	48,447	52,366	51,816	43,450	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	-	71,754	69,286	65,908	62,404	55,903	55,743	54,110	52,525	57,471	MWh

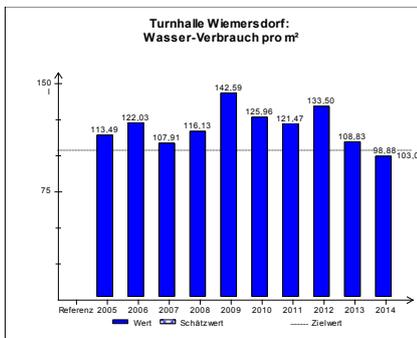
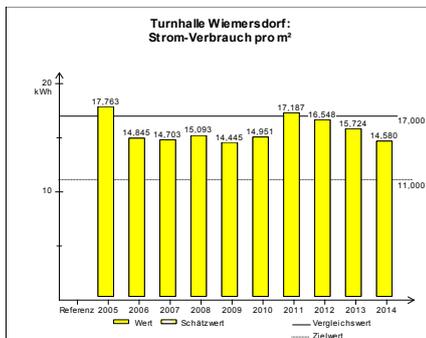
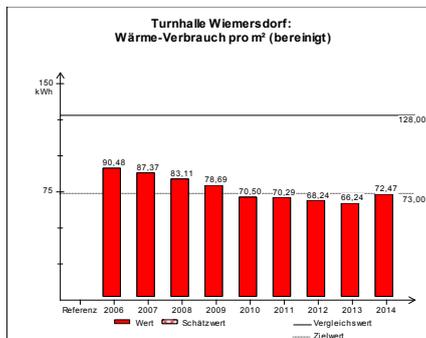


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	14,086	11,772	11,660	11,968	11,455	11,856	13,630	13,123	12,469	11,562	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	90,00	96,77	85,57	92,09	113,07	99,88	96,33	105,86	86,30	78,41	m³

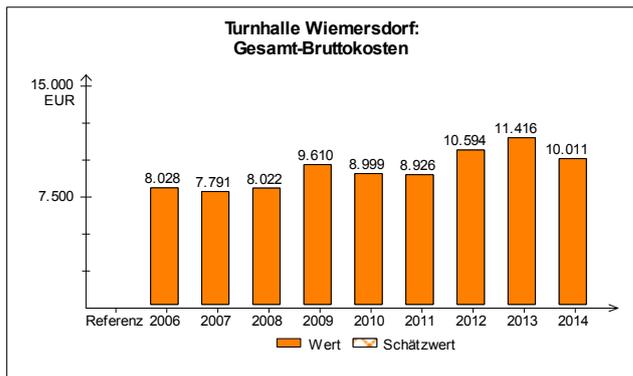
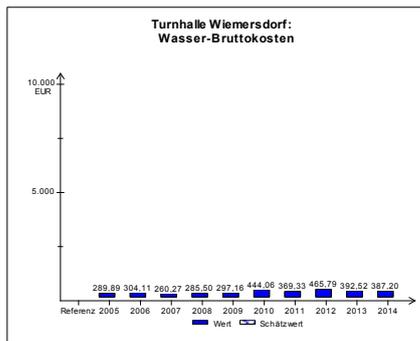
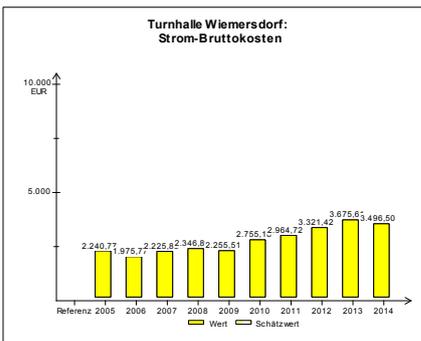
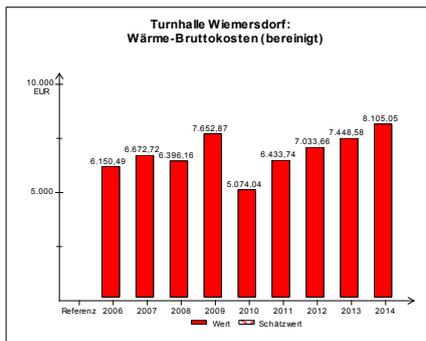
Verbrauchskennwerte



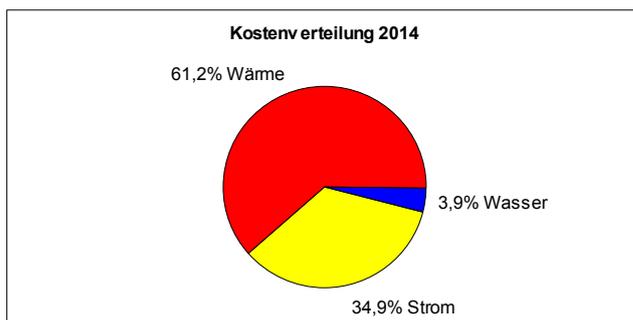
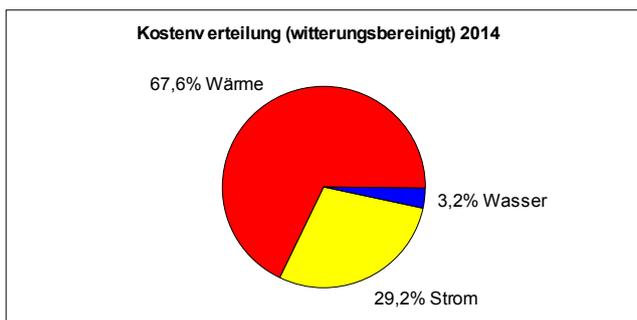
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	90,484	87,372	83,112	78,693	70,496	70,294	68,235	66,236	72,472	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,845	14,703	15,093	14,445	14,951	17,187	16,548	15,724	14,580	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	122,03	107,91	116,13	142,59	125,96	121,47	133,50	108,83	98,88	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	2013	2014	Einheit
Wärme	5,749	5,305	5,390	7,058	5,799	5,592	6,807	7,348	6,128	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	6,150	6,673	6,396	7,653	5,074	6,434	7,034	7,449	8,105	T €
Strom	1,976	2,226	2,347	2,256	2,755	2,965	3,321	3,676	3,497	T €
Wasser	0,304	0,260	0,286	0,297	0,444	0,369	0,466	0,393	0,387	T €
Gesamt	8,028	7,791	8,022	9,610	8,999	8,926	10,594	11,416	10,011	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	8,430	9,159	9,029	10,206	8,273	9,768	10,821	11,517	11,989	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,572	9,631	9,705	12,263	9,076	11,542	12,999	14,181	14,103	Ct/kWh
Strom	16,784	19,091	19,609	19,690	23,238	21,752	25,310	29,478	30,242	Ct/kWh
Wasser	3,1426	3,0415	3,1003	2,6281	4,4458	3,8341	4,4000	4,5483	4,9378	€/m³

Gemeinschaftsschule Nord

(ehemaliges Hauptschulgebäude)

Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt

Heizungssystem: Contracting

Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 3.174 m²

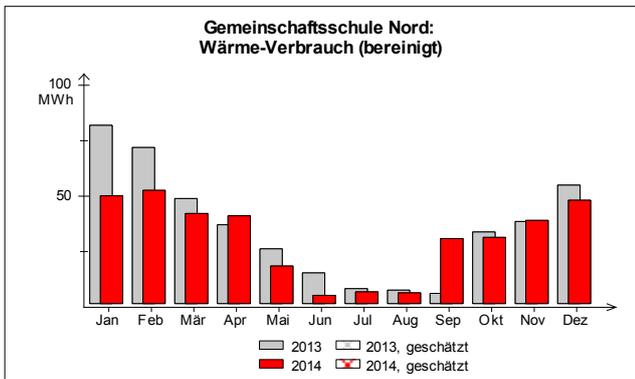
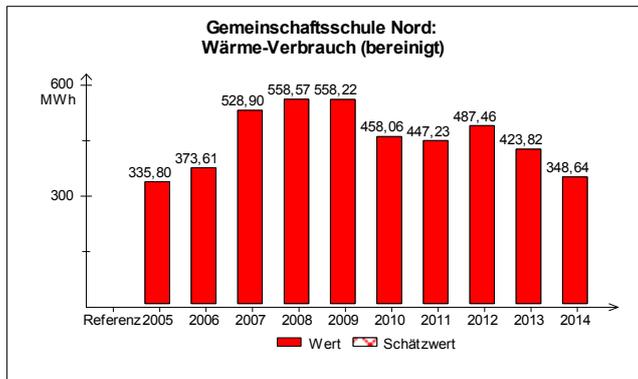
Sonderbezugsgröße: ca. 818 Schüler der Gms insgesamt (Nord und Süd)

Energieverbrauch

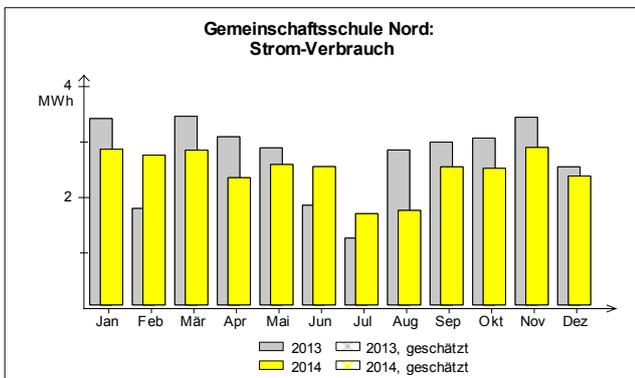
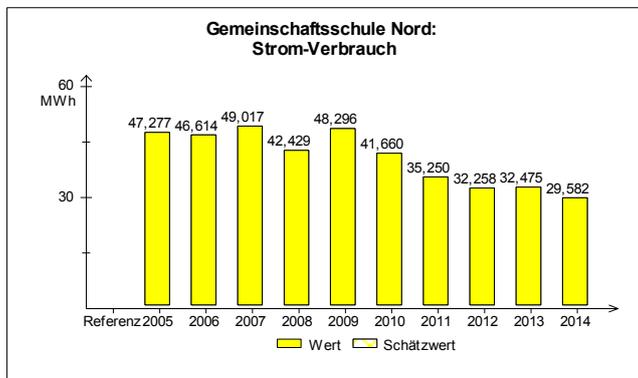
Das ehemalige Hauptschulgebäude, die Offene Ganztagschule und die Sporthalle Schäferberg II werden gemeinsam abgerechnet. Die Sporthalle besitzt eigene Zähler für Strom und Wasser. Die Wärme muss für alle drei Objekte rechnerisch ermittelt werden, der Wasserverbrauch wird zwischen Hauptschule und OGS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

Alle Verbräuche sind 2014 gesunken.

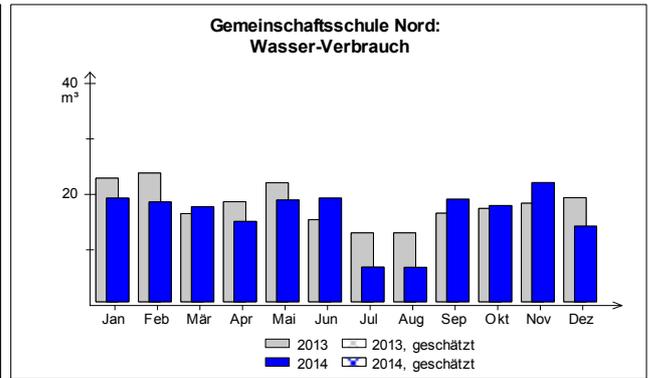
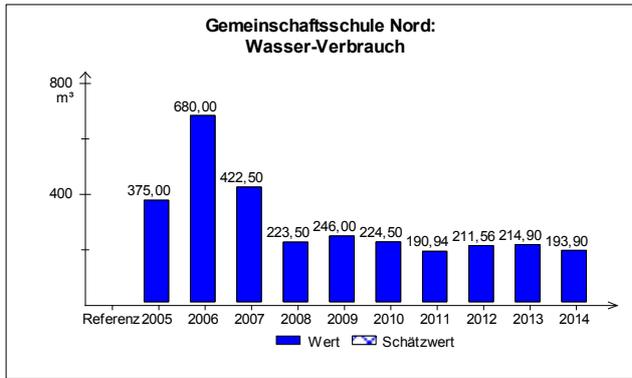
Da es in der Vergangenheit Fehler im Umgang mit den Leitungsverlusten in den Abrechnungen des Versorgers gab, müssten 2013 die Daten rückwirkend geändert werden und stimmen nun nicht mehr mit den Energieberichten der Vorjahre überein. 2011 und 2012 wurden die Wärmekosten für das PzZ gemeinsam mit der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



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	319,44	349,20	420,50	470,70	514,80	523,55	388,69	471,75	418,09	263,59	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	335,80	373,61	528,90	558,57	558,22	458,06	447,23	487,46	423,82	348,64	MWh

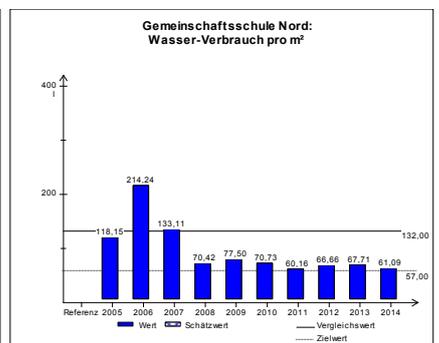
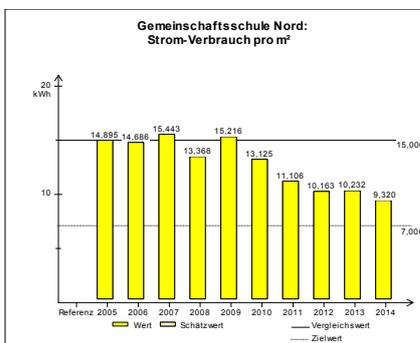
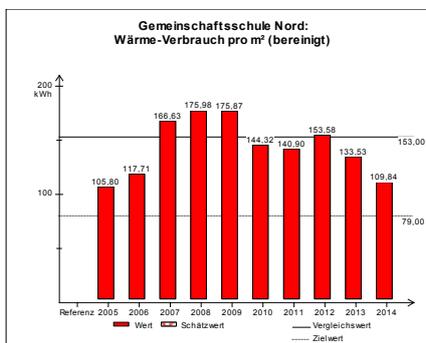


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	47,277	46,614	49,017	42,429	48,296	41,660	35,250	32,258	32,475	29,582	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	375,00	680,00	422,50	223,50	246,00	224,50	190,94	211,56	214,90	193,90	m³

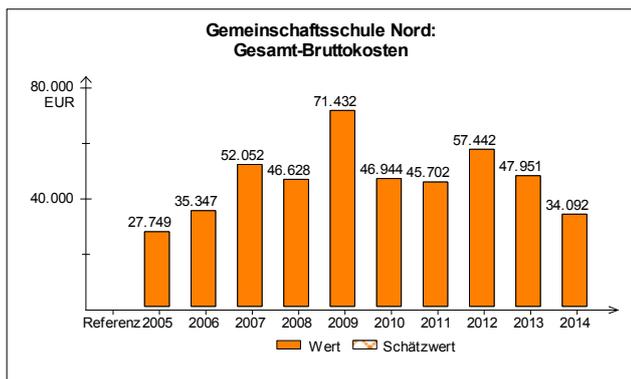
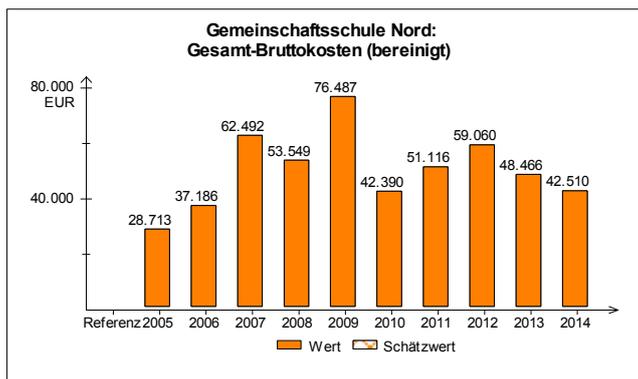
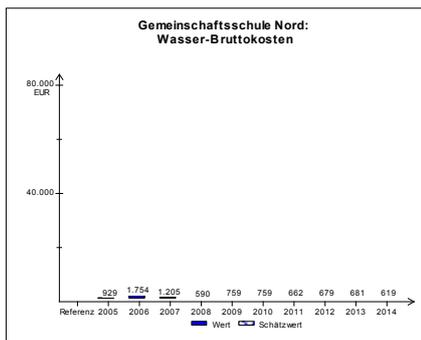
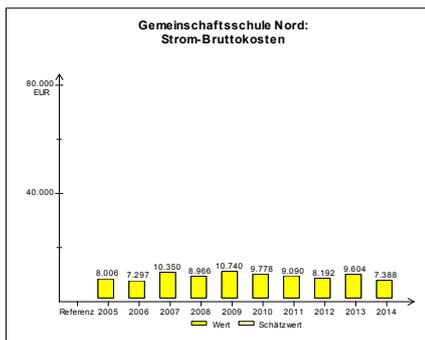
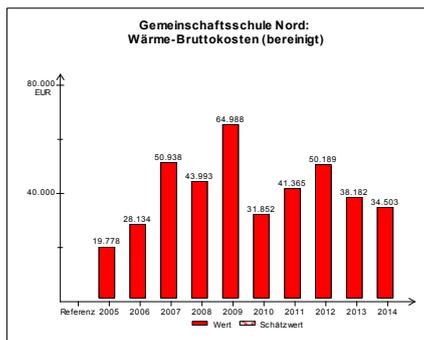
Verbrauchskennwerte



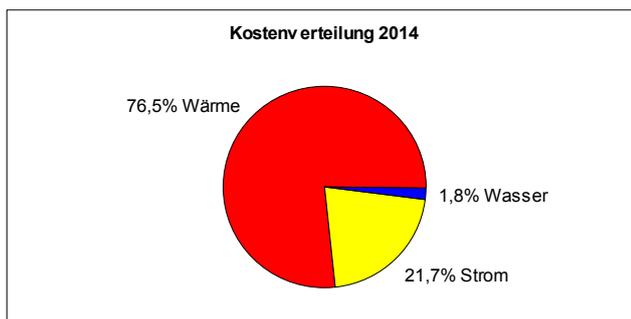
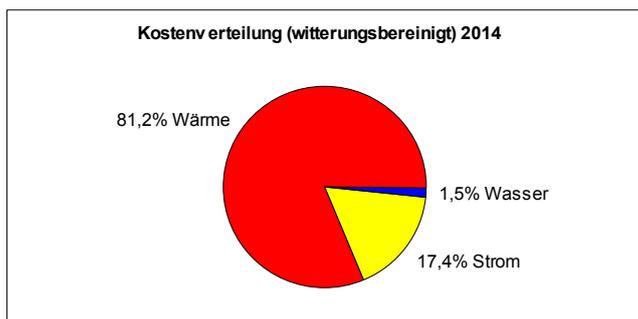
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	117,71	166,63	175,98	175,87	144,32	140,90	153,58	133,53	109,84	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,686	15,443	13,368	15,216	13,125	11,106	10,163	10,232	9,320	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	214,24	133,11	70,42	77,50	70,73	60,16	66,66	67,71	61,09	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	26,296	40,498	37,073	59,933	36,406	35,950	48,571	37,666	26,086	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	28,134	50,938	43,993	64,988	31,852	41,365	50,189	38,182	34,503	T €
Strom	7,297	10,350	8,966	10,740	9,778	9,090	8,192	9,604	7,388	T €
Wasser	1,754	1,205	0,590	0,759	0,759	0,662	0,679	0,681	0,619	T €
Gesamt	35,347	52,052	46,628	71,432	46,944	45,702	57,442	47,951	34,092	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	37,186	62,492	53,549	76,487	42,390	51,116	59,060	48,466	42,510	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,530	9,631	7,876	11,642	6,954	9,249	10,296	9,009	9,896	Ct/kWh
Strom	15,654	21,115	21,131	22,238	23,470	25,787	25,397	29,572	24,973	Ct/kWh
Wasser	2,5796	2,8512	2,6380	3,0847	3,3830	3,4647	3,2092	3,1682	3,1931	€/m³

Gemeinschaftsschule Süd

(ehemaliges Realschulgebäude)

Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt

Heizungssystem: Contracting

Baujahr: 1969

Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 6.681 m²

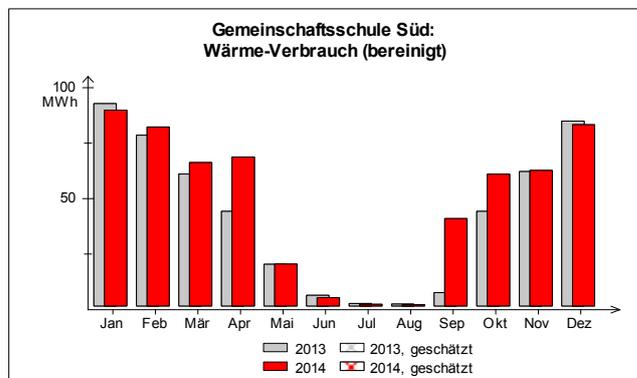
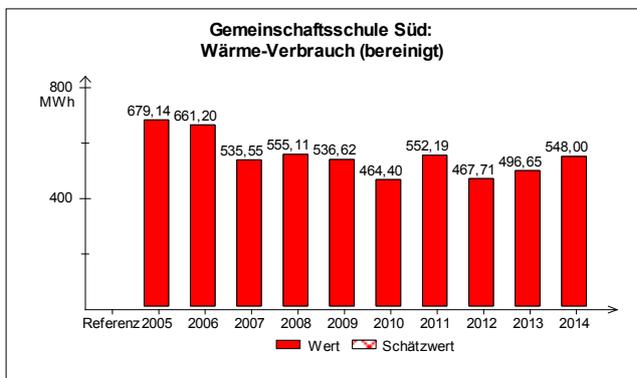
Sonderbezugsgröße: ca. 818 Schüler der Gms insgesamt (Nord und Süd)

Energieverbrauch

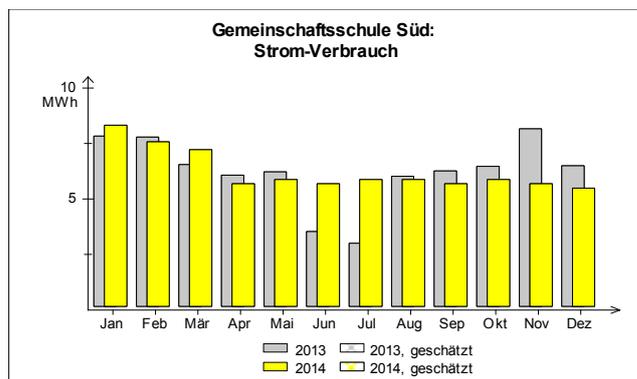
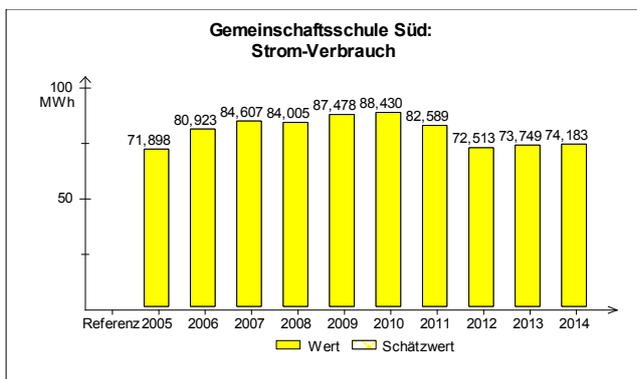
Die Wärmedämmung des Daches 2006 zeigt sich im Rückgang des Wärmeverbrauchs. Der Kennwert Wärme liegt 2014 bei 82 kWh/m²a.

Die Verbrauchskennwerte liegen zwar über den Ziel-, aber zumindest unter den Vergleichskennwerten.

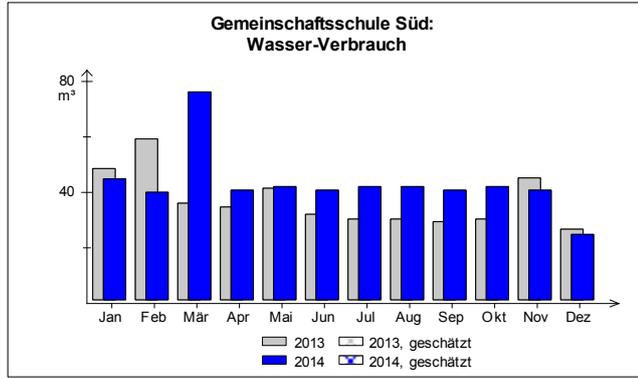
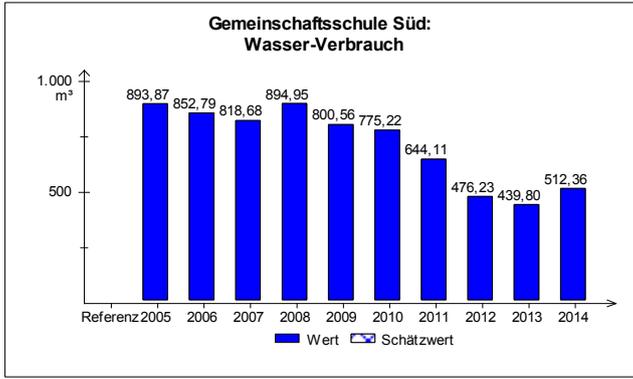
Ab Mitte 2013 rechnet das EVU ohne Leistungszähler ab.



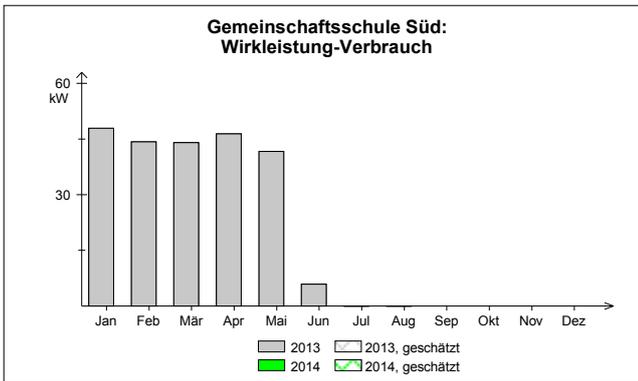
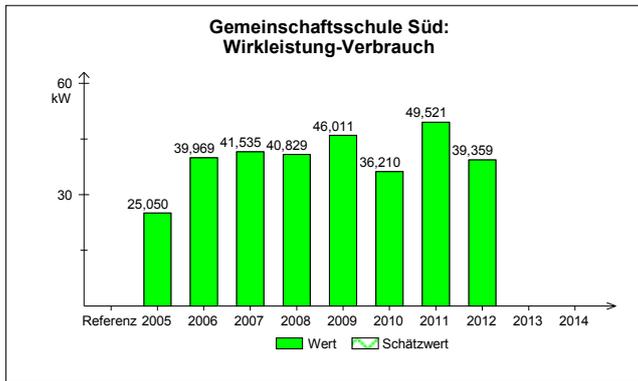
Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	646,05	617,99	425,79	467,79	494,88	530,80	479,91	452,63	489,95	414,31	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	679,14	661,20	535,55	555,11	536,62	464,40	552,19	467,71	496,65	548,00	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	71,898	80,923	84,607	84,005	87,478	88,430	82,589	72,513	73,749	74,183	MWh

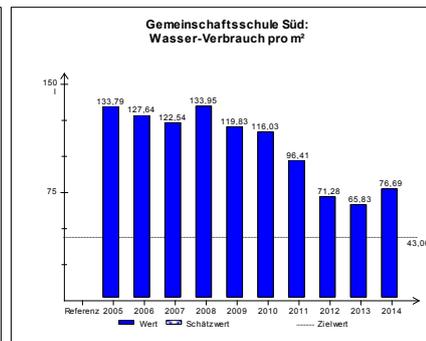
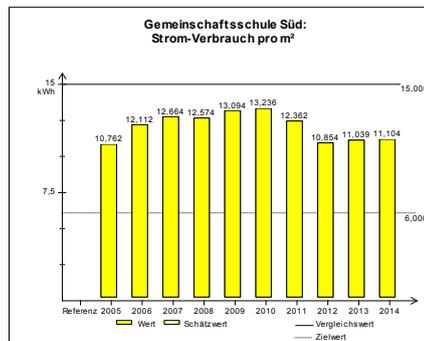
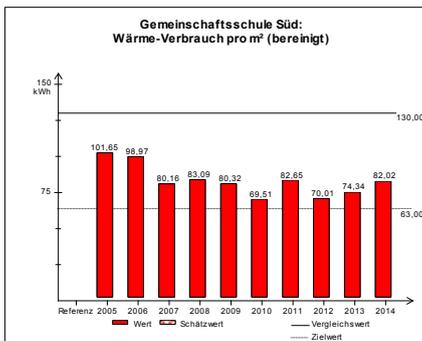


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	893,87	852,79	818,68	894,95	800,56	775,22	644,11	476,23	439,80	512,36	m³



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wirkleistung	25,050	39,969	41,535	40,829	46,011	36,210	49,521	39,359	-	-	kW

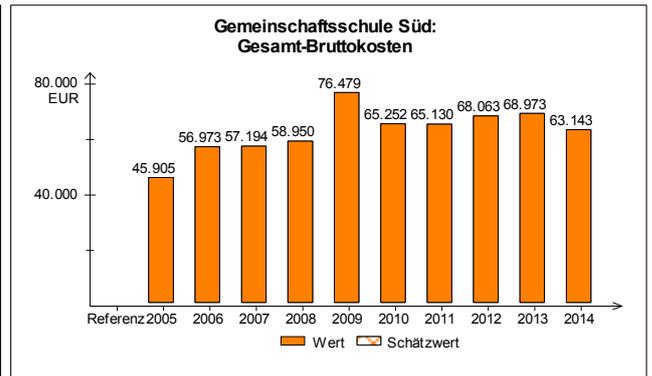
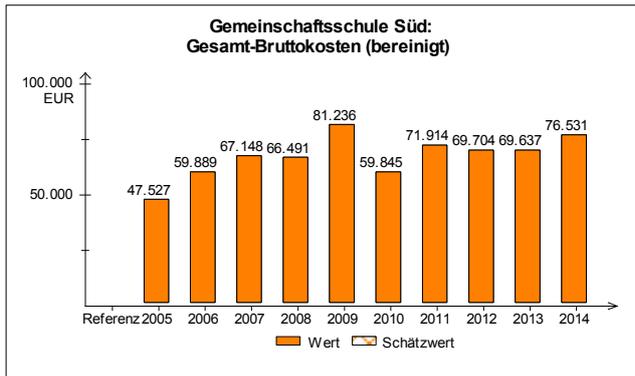
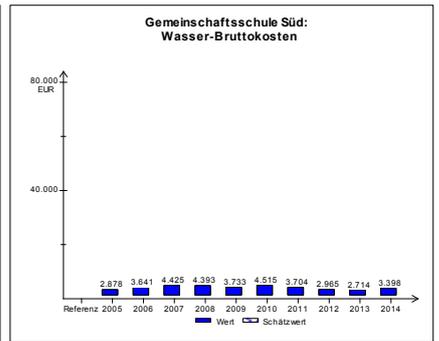
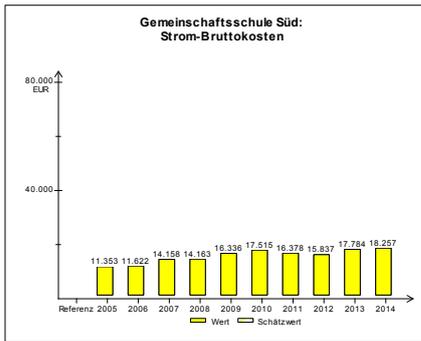
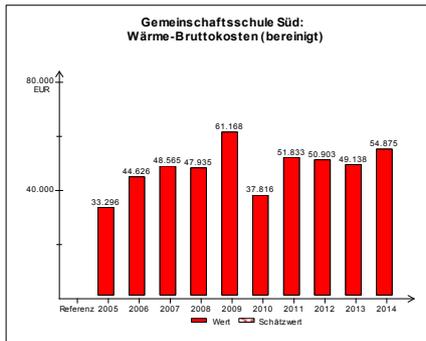
Verbrauchskennwerte



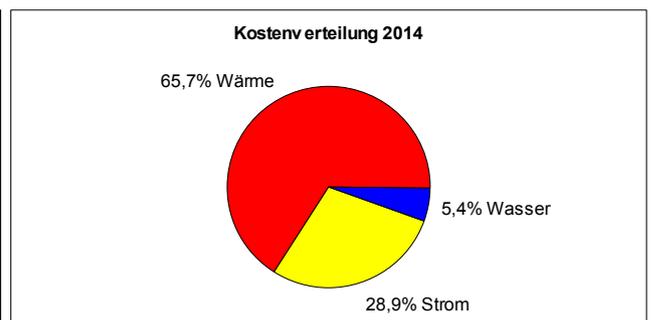
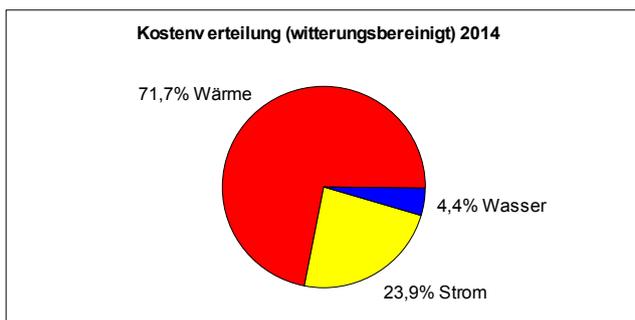
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	98,97	80,16	83,09	80,32	69,51	82,65	70,01	74,34	82,02	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,112	12,664	12,574	13,094	13,236	12,362	10,854	11,039	11,104	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	127,64	122,54	133,95	119,83	116,03	96,41	71,28	65,83	76,69	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	41,710	38,612	40,394	56,410	43,222	45,048	49,262	48,474	41,488	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	44,626	48,565	47,935	61,168	37,816	51,833	50,903	49,138	54,875	T €
Strom	11,622	14,158	14,163	16,336	17,515	16,378	15,837	17,784	18,257	T €
Wasser	3,641	4,425	4,393	3,733	4,515	3,704	2,965	2,714	3,398	T €
Gesamt	56,973	57,194	58,950	76,479	65,252	65,130	68,063	68,973	63,143	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	59,889	67,148	66,491	81,236	59,845	71,914	69,704	69,637	76,531	T €



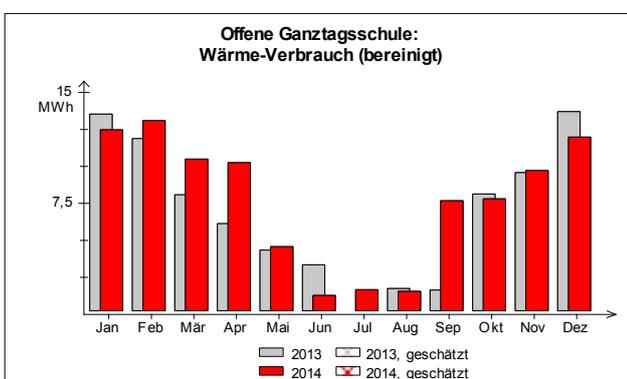
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,749	9,068	8,635	11,399	8,143	9,387	10,883	9,894	10,014	Ct/kWh
Strom	14,361	16,734	16,859	18,674	19,806	19,831	21,839	24,115	24,611	Ct/kWh
Wasser	4,2700	5,4046	4,9088	4,6625	5,8239	5,7500	6,2253	6,1720	6,6323	€/m³

Offene Ganztagschule

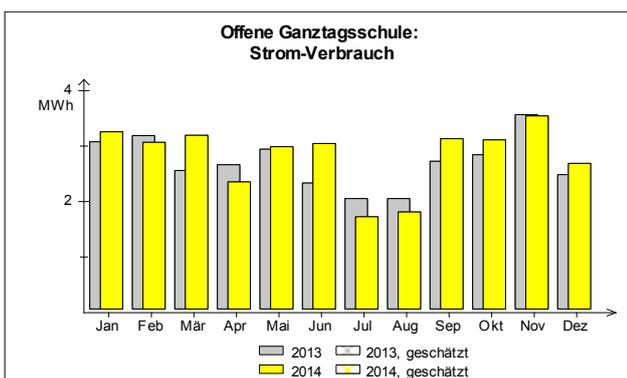
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 949 m²

Energieverbrauch

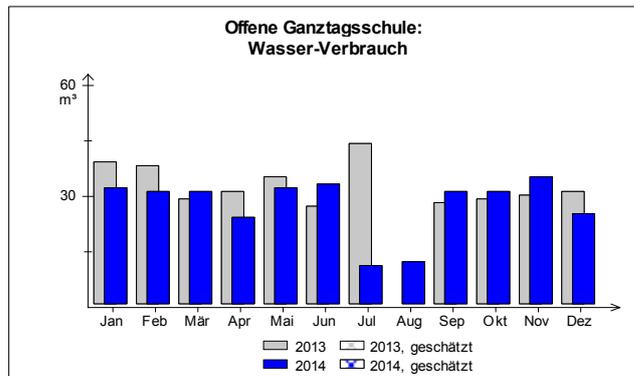
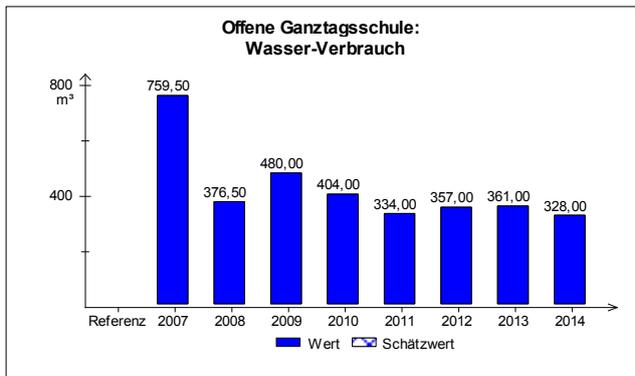
Seit Januar 2007 ist die OGS im Betrieb. Die Zahl von betreuten und bekochten Schülern stieg stetig. In den Jahren 2009-2011 wurden im Mittel rund 90 Schüler täglich mit einem Mittagessen versorgt, 2008 waren es ca. 75 Schüler. 2015 werden an den Haupttagen 150 Schüler versorgt. 2014 sind witterungsberingte Wärmeverbrauch und Stromverbrauch gestiegen. Wasser und der tatsächliche Wärmeverbrauch sind gesunken. Der Stromverbrauchskennwert liegt deutlich über dem Vergleichswert.



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	83,695	80,547	85,089	86,532	64,244	77,972	78,484	65,892	MWh
Wärme (witterungsberingt)	105,27	95,58	92,27	75,71	73,92	80,57	79,56	87,15	MWh

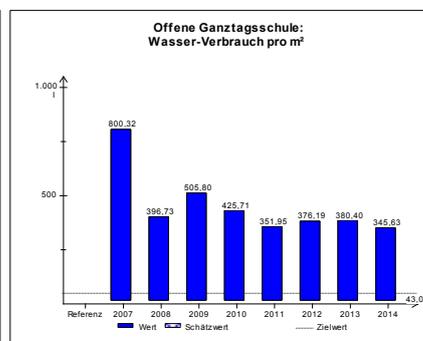
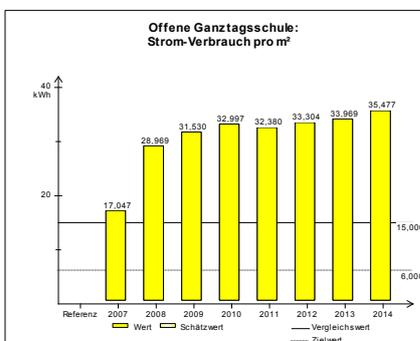
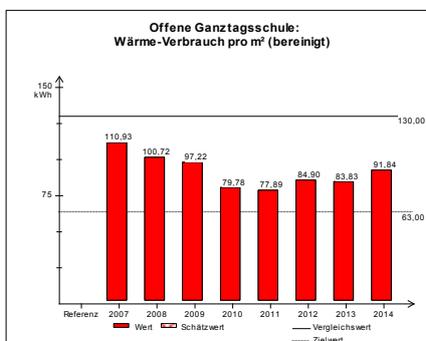


Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	16,178	27,492	29,922	31,314	30,729	31,606	32,237	33,668	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	759,50	376,50	480,00	404,00	334,00	357,00	361,00	328,00	m ³

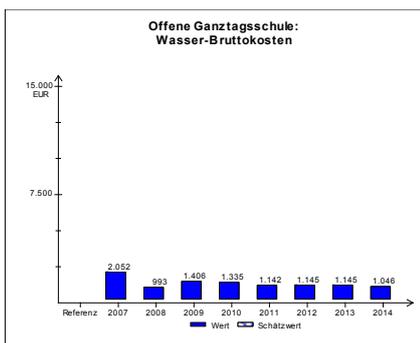
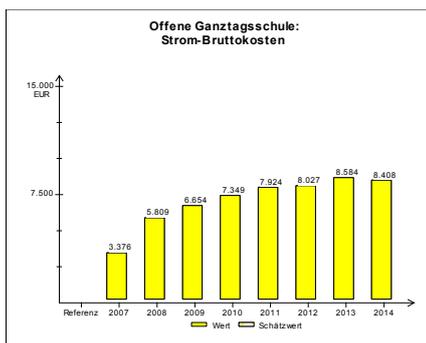
Verbrauchskennwerte



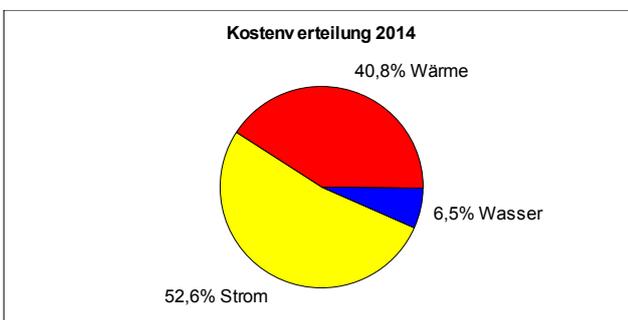
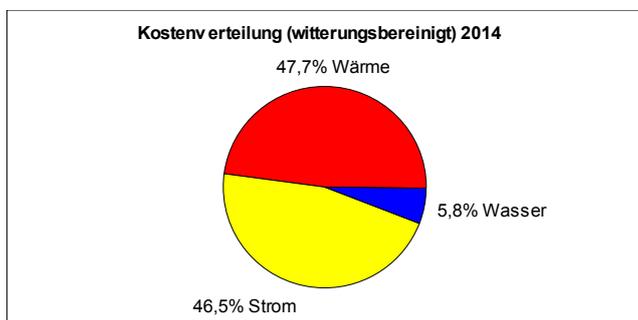
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	110,93	100,72	97,22	79,78	77,89	84,90	83,83	91,84	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	17,047	28,969	31,530	32,997	32,380	33,304	33,969	35,477	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	800,32	396,73	505,80	425,71	351,95	376,19	380,40	345,63	l/m ²

Nutzungsart Realschulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	130,00	63,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	43,000	l/m ²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,021	6,128	9,906	6,017	5,942	8,028	7,071	6,521	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	8,831	7,271	10,741	5,265	6,837	8,295	7,167	8,625	T €
Strom	3,376	5,809	6,654	7,349	7,924	8,027	8,584	8,408	T €
Wasser	2,052	0,993	1,406	1,335	1,142	1,145	1,145	1,046	T €
Gesamt	12,449	12,930	17,966	14,701	15,008	17,200	16,800	15,975	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,259	14,074	18,801	13,949	15,903	17,467	16,896	18,079	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,389	7,607	11,642	6,954	9,249	10,296	9,009	9,896	Ct/kWh
Strom	20,867	21,131	22,238	23,470	25,787	25,397	26,626	24,973	Ct/kWh
Wasser	2,7011	2,6387	2,9286	3,3034	3,4179	3,2081	3,1725	3,1891	€/m³

Pädagogisches Zentrum

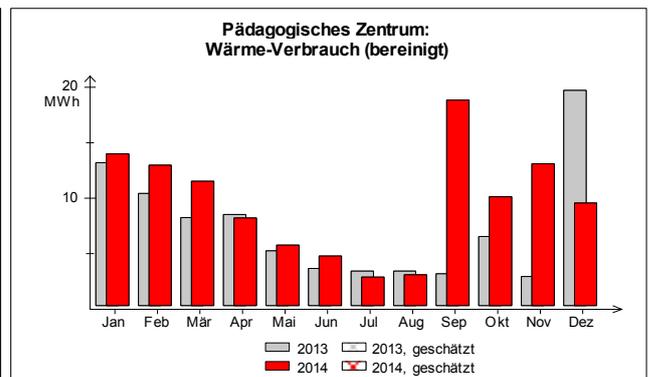
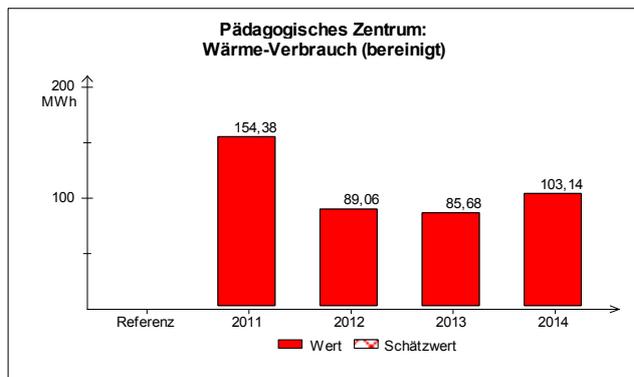
Kurzbezeichnung: PÄZ
 Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2010
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 793 m²

Energieverbrauch

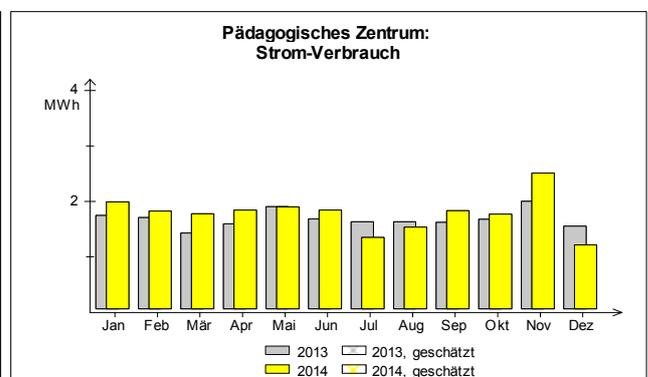
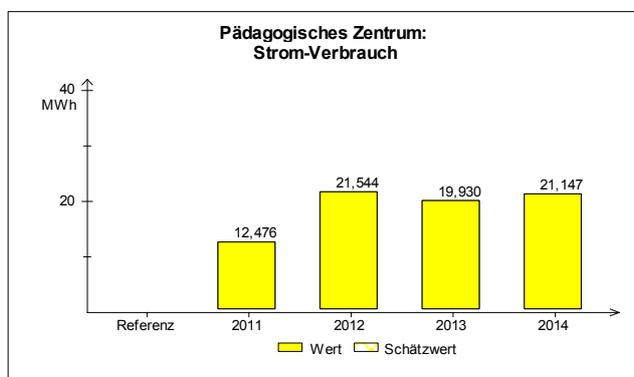
Das PÄZ wird über die Fernwärmeleitung Nord von dem BHKW der SpH I versorgt, die Hausmeisterwohnungen sind mit internen Zählern ausgestattet und werden ebenfalls über diese Fernwärmeleitung beheizt.

Die Wärmekosten wurden bis einschließlich 2012 über die Sporthalle I abgerechnet. Ab 2013 wird das PÄZ in der Abrechnung gesondert aufgeführt.

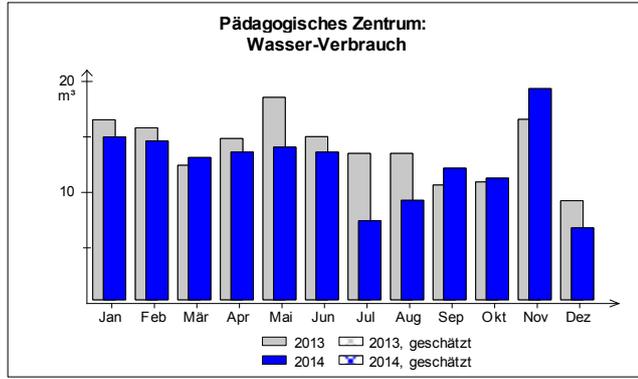
Wie in fast allen Liegenschaften übersteigt der witterungsbereinigte 2014 deutlich den tatsächlichen Wärmeverbrauch. Der Stromverbrauch ist gestiegen, der Wasserverbrauch gesunken. Da es keine reinen Lehrerzimmergebäude in der Vergleichsliste gibt wurde Hauptschulgebäude als Vergleich herangezogen, das passt allerdings nicht 100%ig zur tatsächlichen Nutzung.



Verbrauch	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	134,17	86,18	84,52	77,97	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	154,38	89,06	85,68	103,14	MWh

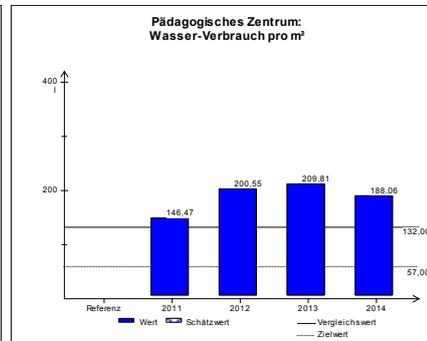
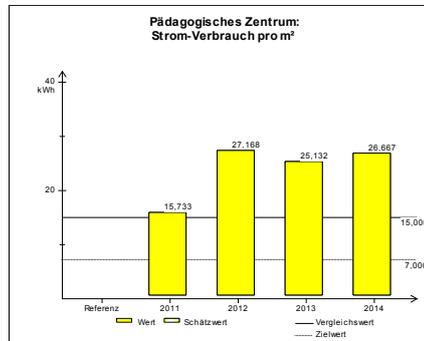
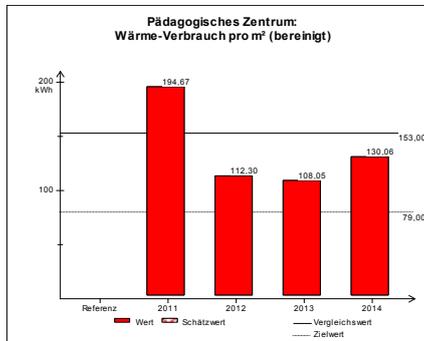


Verbrauch	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	12,476	21,544	19,930	21,147	MWh



Verbrauch	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	116,15	159,04	166,38	149,13	m³

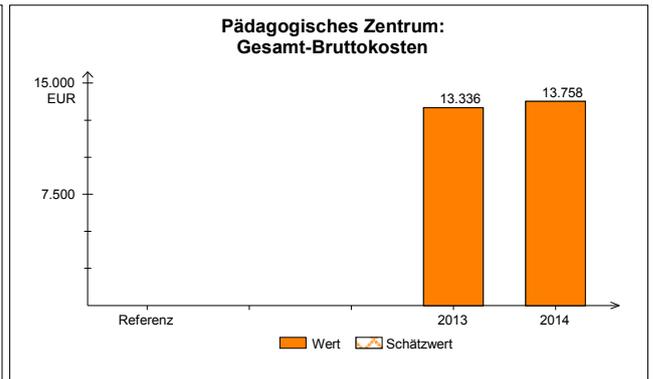
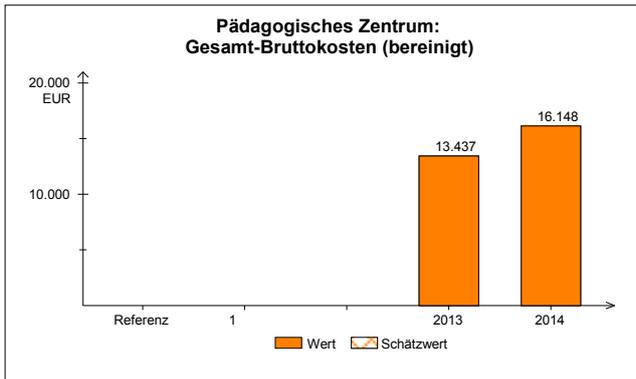
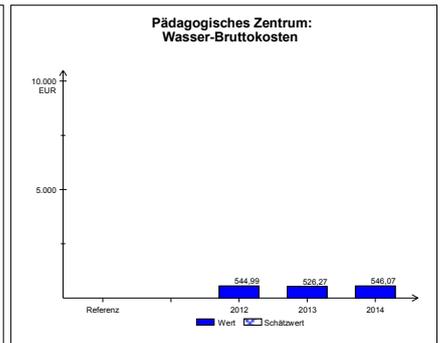
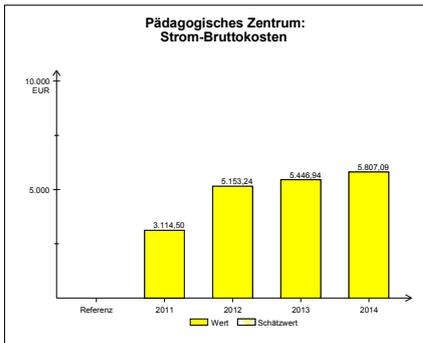
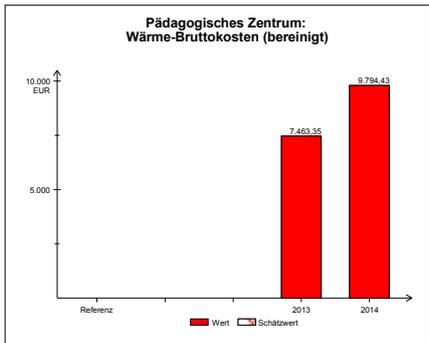
Verbrauchskennwerte



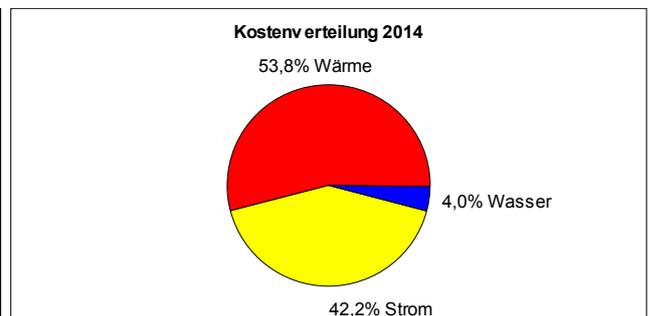
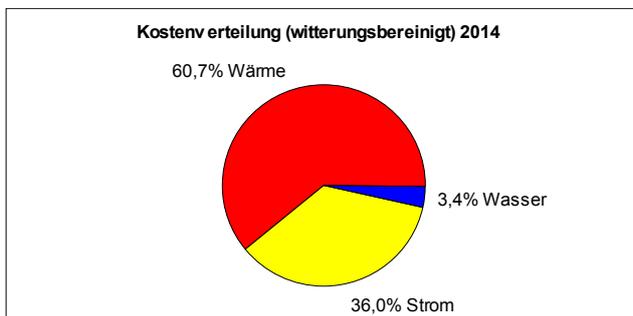
Verbrauchskennwerte	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	194,67	112,30	108,05	130,06	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	15,733	27,168	25,132	26,667	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	146,47	200,55	209,81	188,06	l/m²

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)	2013	2014	Einheit
Wärme	7,363	7,405	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	7,463	9,794	T €
Strom	5,447	5,807	T €
Wasser	0,526	0,546	T €
Gesamt	13,336	13,758	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	13,437	16,148	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2013	2014	Einheit
Wärme	8,7106	9,4966	Ct/kWh
Strom	27,331	27,461	Ct/kWh
Wasser	3,1630	3,6617	€/m³

Sporthalle Schäferberg I

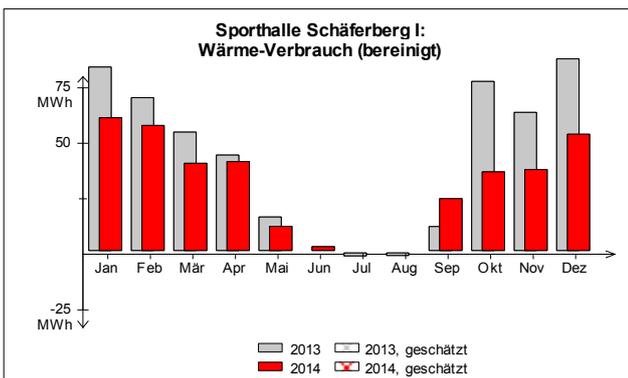
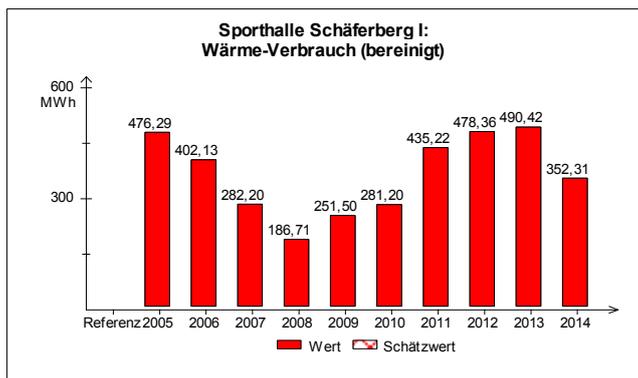
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.473 m²

Energieverbrauch

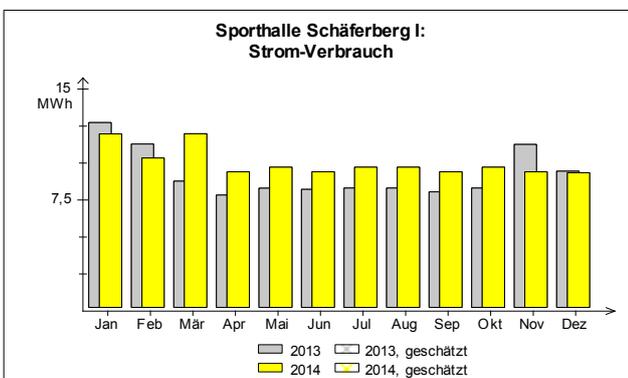
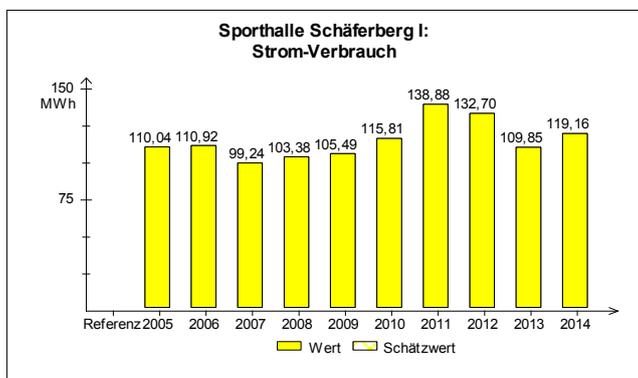
Der Verbrauch an Heizenergie ist stark gesunken. Durch das Energiecontrolling sind Unstimmigkeiten in der Abrechnung aufgefallen, nach Verhandlungen mit dem Versorger, konnte bewirkt werden, dass ab 2014 die Verbräuche über Zwischenzähler abgelesen werden. Die Leistungsverluste des Nahwärmenetzes können nun nicht mehr versteckt zu Lasten der Schule gehen. Der Kennwert liegt 2014 bei 142 kWh/m²a und damit zwar noch über dem Vergleichswert aber deutlich besser. Der Fehler in der Vergangenheit im Umgang mit den Leitungsverlusten in den Abrechnungen des Versorgers würde rückwirkend per Hochrechnung ausgeglichen, deshalb sind die Daten ebenfalls geändert und stimmen nun ab 2007 nicht mehr mit den Energieberichten der Vorjahre überein.

2011 und 2012 wurden die Wärmekosten für das PäZ gemeinsam mit der SpH I abgerechnet. Ab 2013 wird Anhand von detaillierter Zähler abgerechnet.

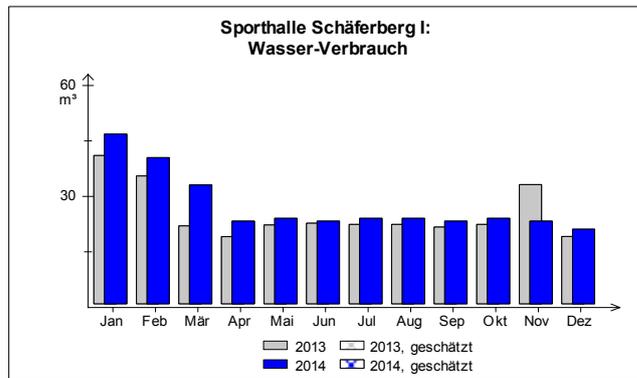
Der Stromverbrauch ist deutlich zu hoch. Eine Umrüstung auf eine energiesparendere Beleuchtungsanlage sollte in Erwägung gezogen werden. Vermutlich wird ein Großteil des Stroms für die Lüftungsanlage benötigt. Der Wasserverbrauch liegt nur knapp über dem Zielwert.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	375,85	224,37	157,34	231,94	321,40	378,25	462,94	483,80	266,36	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	402,13	282,20	186,71	251,50	281,20	435,22	478,36	490,42	352,31	MWh

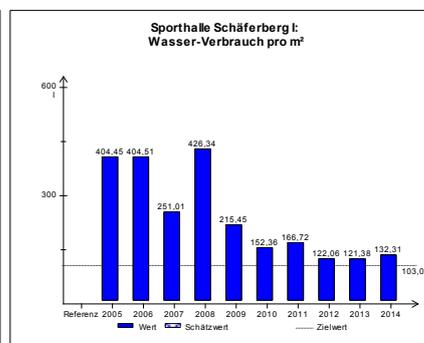
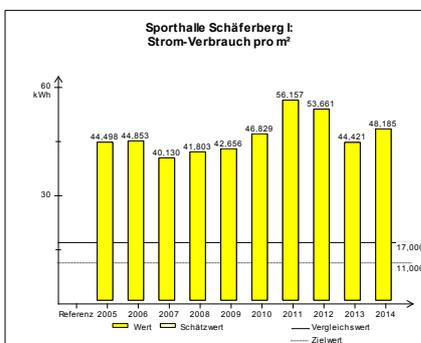
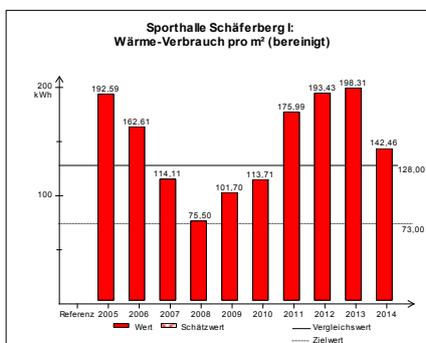


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	110,04	110,92	99,24	103,38	105,49	115,81	138,88	132,70	109,85	119,16	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	1.000,2	1.000,4	620,8	1.054,3	532,8	376,8	412,3	301,9	300,2	327,2	m³

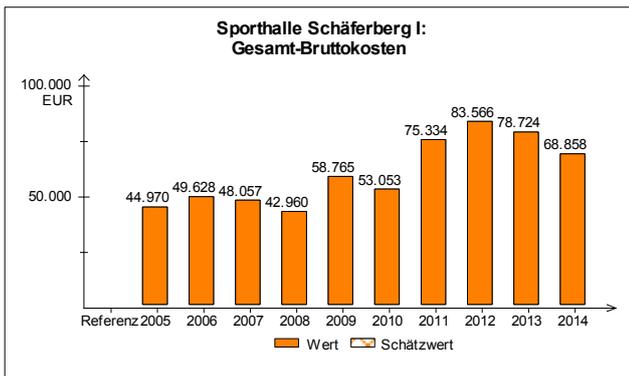
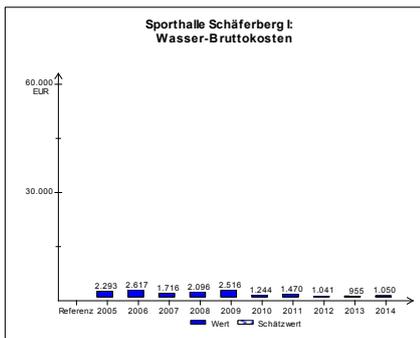
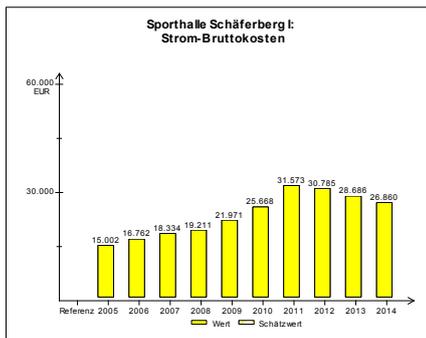
Verbrauchskennwerte



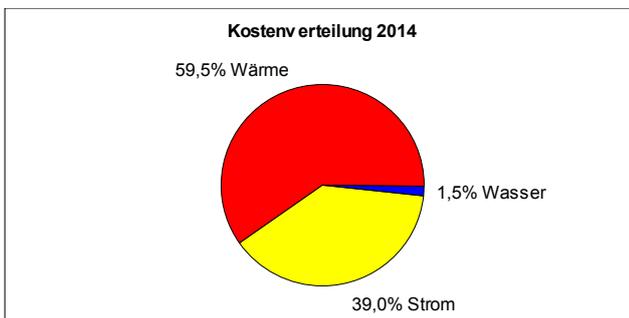
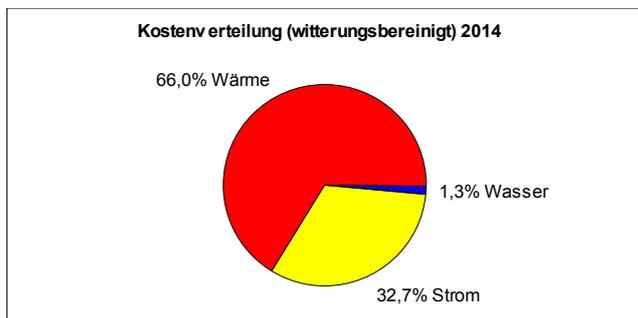
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	162,61	114,11	75,50	101,70	113,71	175,99	193,43	198,31	142,46	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	44,853	40,130	41,803	42,656	46,829	56,157	53,661	44,421	48,185	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	404,51	251,01	426,34	215,45	152,36	166,72	122,06	121,38	132,31	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	2013	2014	Einheit
Wärme	30,250	28,007	21,652	34,278	26,142	42,291	51,741	49,083	40,948	T€
Wärme (witterungsbereinigt)	32,364	35,227	25,694	37,169	22,872	48,661	53,464	49,755	54,161	T€
Strom	16,762	18,334	19,211	21,971	25,668	31,573	30,785	28,686	26,860	T€
Wasser	2,617	1,716	2,096	2,516	1,244	1,470	1,041	0,955	1,050	T€
Gesamt	49,628	48,057	42,960	58,765	53,053	75,334	83,566	78,724	68,858	T€
Gesamt (witterungsbereinigt)	51,743	55,277	47,002	61,656	49,783	81,703	85,290	79,396	82,072	T€



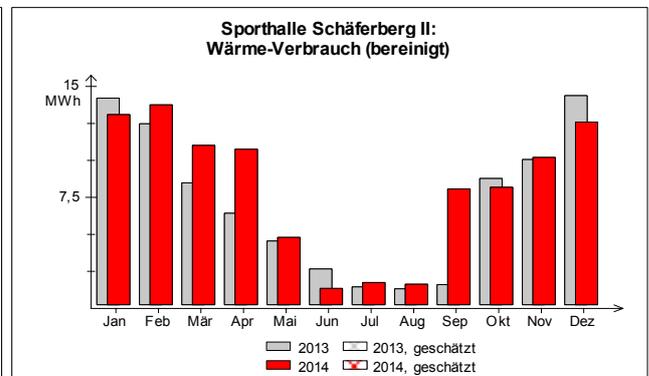
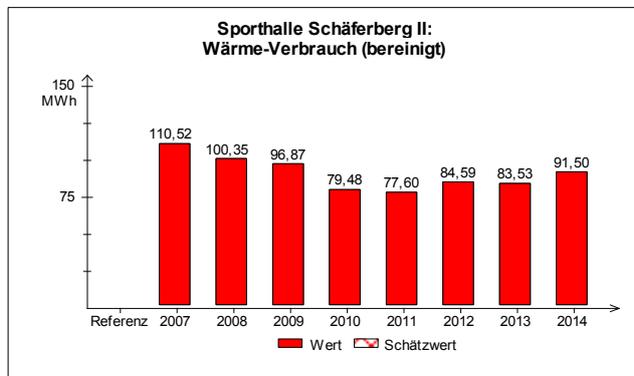
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,048	12,483	13,762	14,779	8,134	11,181	11,177	10,145	15,373	Ct/kWh
Strom	15,111	18,474	18,583	20,828	22,164	22,734	23,198	26,113	22,541	Ct/kWh
Wasser	2,6162	2,7640	1,9880	4,7220	3,3006	3,5648	3,4478	3,1830	3,2098	€/m³

Sporthalle Schäferberg II

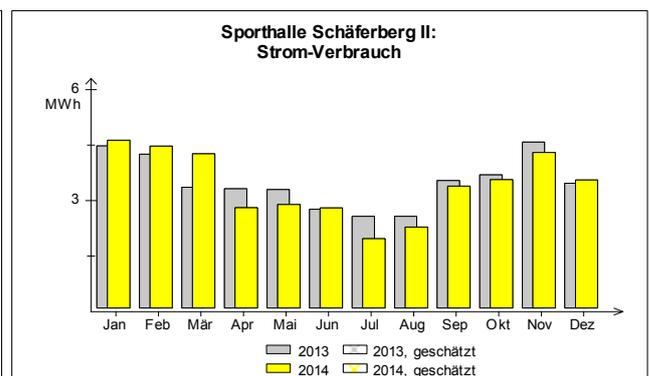
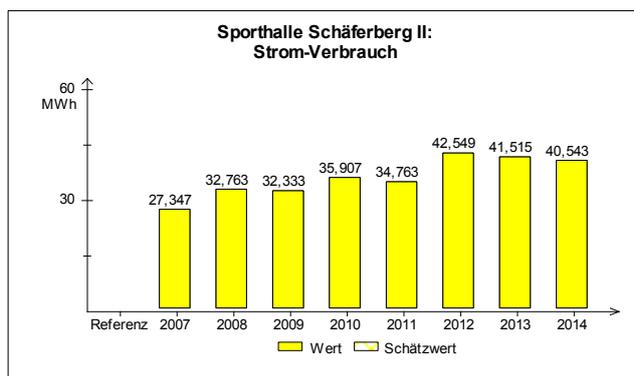
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.512 m²

Energieverbrauch

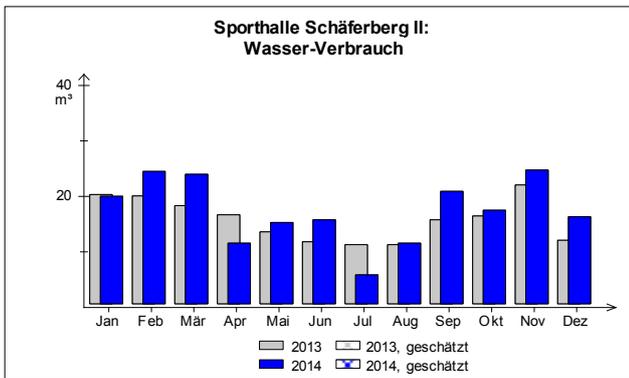
Die Sporthalle II wird mit Wärme aus dem Schulteil Nord versorgt und auch dort abgerechnet. Der Wärmewert war 2014 der beste unter den Liegenschaften des Schulverbandes und der Stadt, allerdings wurde der Wert nur rechnerisch unter Berücksichtigung des Durchschnittsverbrauchs der ehemaligen Hauptschule aus den Jahren vor dem Anbau analog zu den Berechnungen von meinem Vorgänger ermittelt und beinhaltet somit eine gewisse Ungenauigkeit. Wasser- und Stromunterzähler sorgen für eine korrekte Aufteilung. Der Stromkennwert ist weiter gesunken und liegt dennoch recht hoch. Die Wasser- und Wärmewerte sind gut.



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	87,868	84,564	89,332	90,848	67,447	81,860	82,399	69,177	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	110,52	100,35	96,87	79,48	77,60	84,59	83,53	91,50	MWh

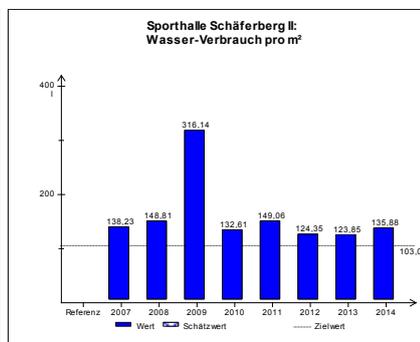
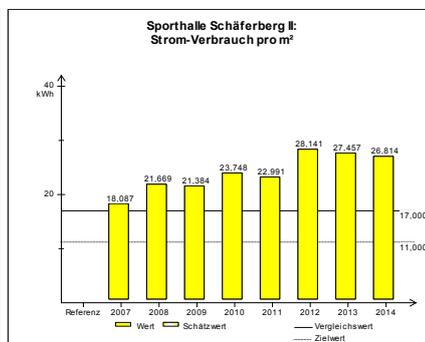
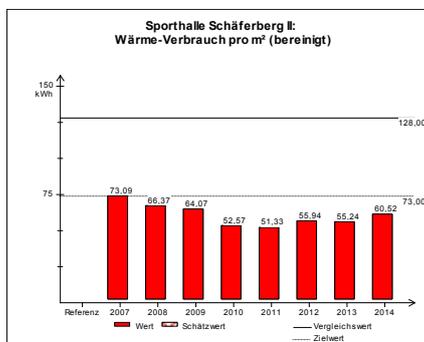


Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	27,347	32,763	32,333	35,907	34,763	42,549	41,515	40,543	MWh



Verbrauch	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	209,00	225,00	478,00	200,50	225,37	188,02	187,25	205,46	m³

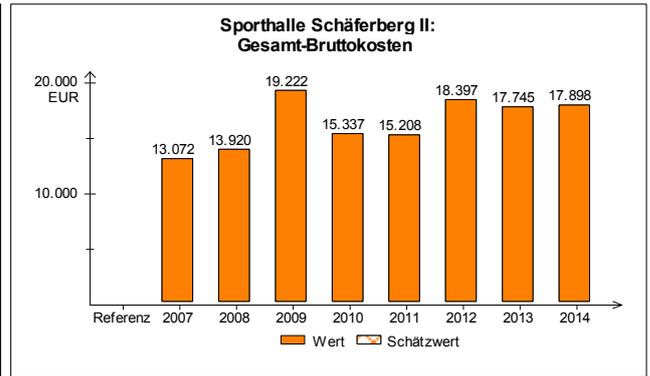
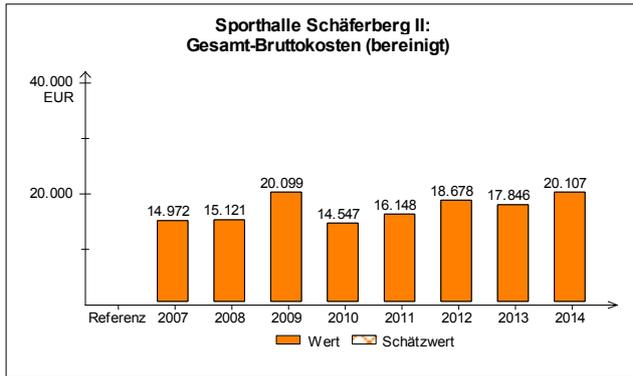
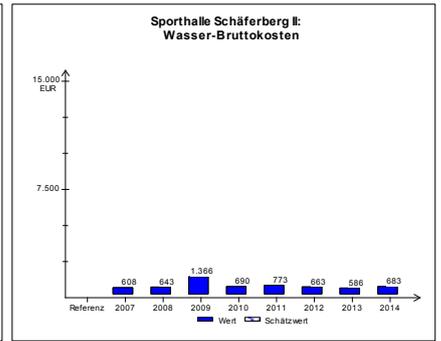
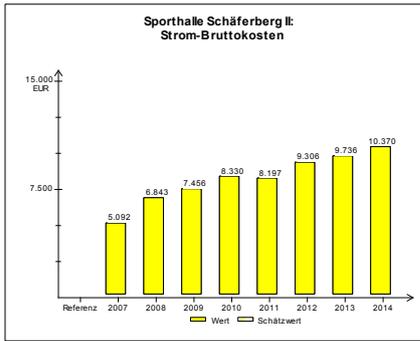
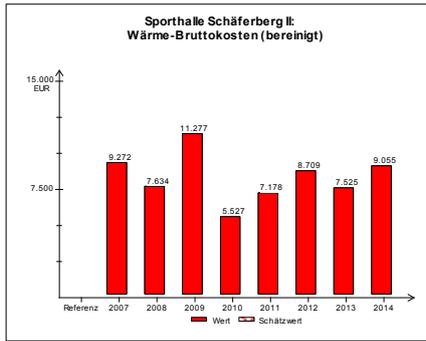
Verbrauchskennwerte



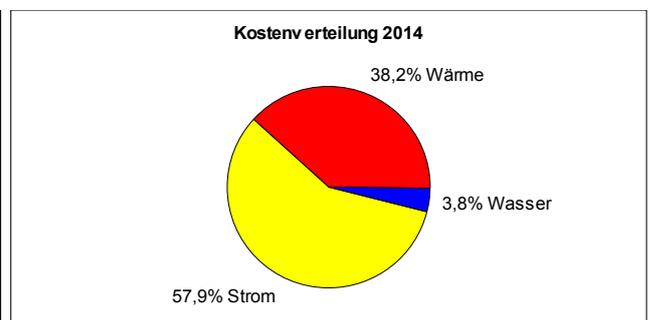
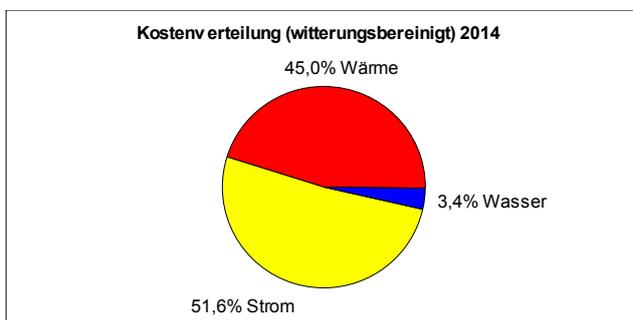
Verbrauchskennwerte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	73,095	66,369	64,065	52,569	51,326	55,944	55,243	60,515	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	18,087	21,669	21,384	23,748	22,991	28,141	27,457	26,814	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	138,23	148,81	316,14	132,61	149,06	124,35	123,85	135,88	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	2013	2014	Einheit
Wärme	7,371	6,433	10,400	6,317	6,238	8,428	7,423	6,846	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	9,272	7,634	11,277	5,527	7,178	8,709	7,525	9,055	T €
Strom	5,092	6,843	7,456	8,330	8,197	9,306	9,736	10,370	T €
Wasser	0,608	0,643	1,366	0,690	0,773	0,663	0,586	0,683	T €
Gesamt	13,072	13,920	19,222	15,337	15,208	18,397	17,745	17,898	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	14,972	15,121	20,099	14,547	16,148	18,678	17,846	20,107	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,389	7,607	11,642	6,954	9,249	10,296	9,009	9,896	Ct/kWh
Strom	18,621	20,888	23,060	23,198	23,580	21,870	23,451	25,577	Ct/kWh
Wasser	2,9083	2,8589	2,8575	3,4408	3,4298	3,5257	3,1284	3,3224	€/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

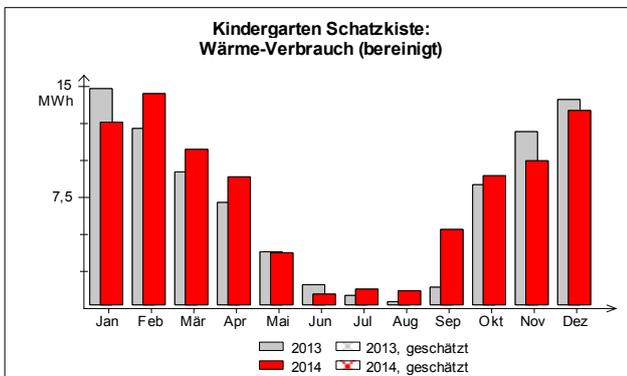
Gegenwärtig liest die Mieterin der städtischen Liegenschaft die Verbräuche nicht ab und da die Rechnungen direkt an die Mieterin gehen, können keinerlei Aussagen über die Entwicklung der Energieverbräuche und -kosten gemacht werden.

Kindergarten Schatzkiste

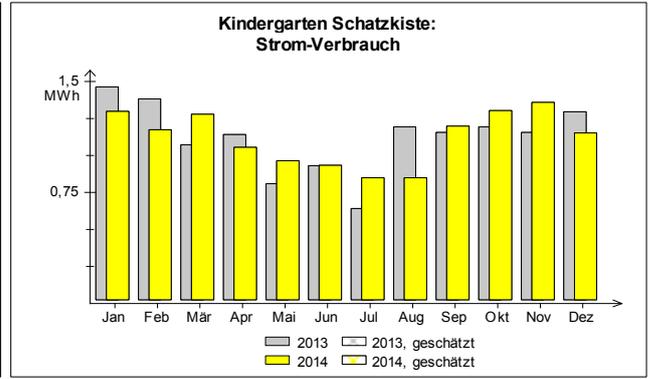
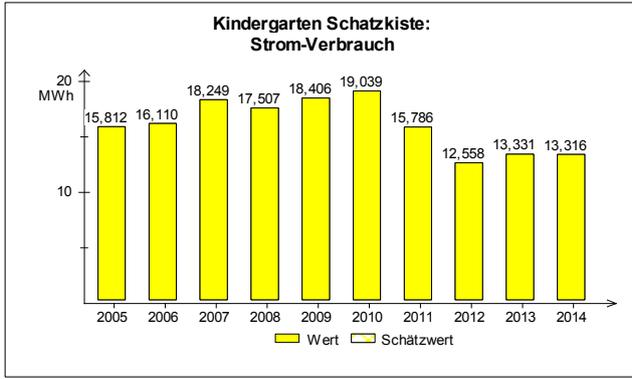
Adresse: Immenhagen 9, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 956 m²

Energieverbrauch

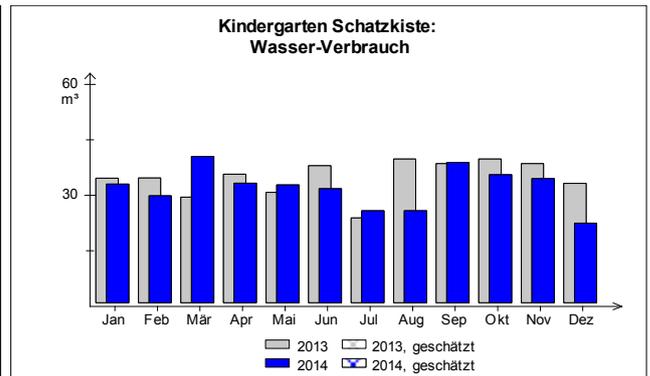
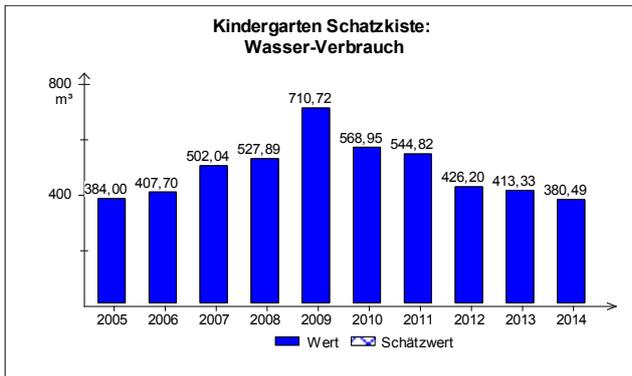
Nachdem der Wärmeverbrauch 2011 deutlich angestiegen ist, sank der Verbrauch 2012 und 2013 wieder, liegt 2014 wieder auf dem Niveau von 2011 und oberhalb der Verbräuche der Vorjahre. Der Stromverbrauch ist gleich geblieben, aber Wasserverbrauch weiter gesunken. Da die Bewirtschaftung vom Betreiber selbst gezahlt wird, liegen keine Rechnungsdaten vor.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	72,750	65,828	70,351	67,932	80,158	77,028	84,065	82,390	66,145	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	77,836	82,797	83,484	73,661	70,132	88,629	86,865	83,518	87,489	MWh

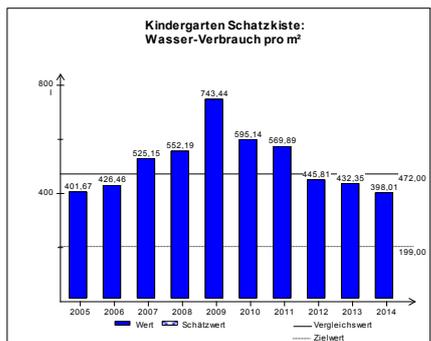
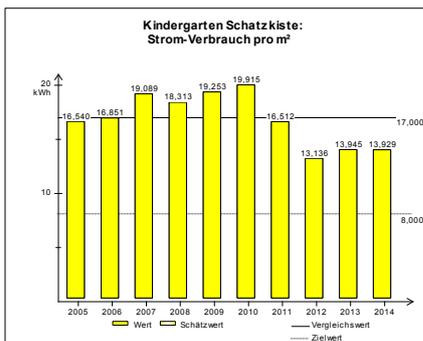
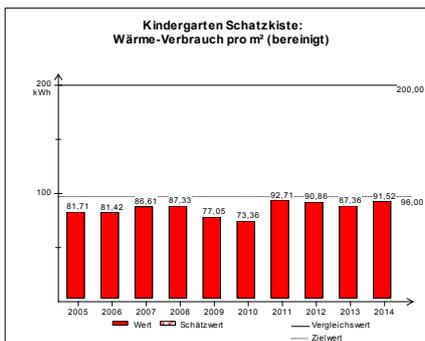


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	15,812	16,110	18,249	17,507	18,406	19,039	15,786	12,558	13,331	13,316	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	384,00	407,70	502,04	527,89	710,72	568,95	544,82	426,20	413,33	380,49	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	81,419	86,608	87,326	77,052	73,359	92,708	90,863	87,362	91,516	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	16,851	19,089	18,313	19,253	19,915	16,512	13,136	13,945	13,929	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	426,46	525,15	552,19	743,44	595,14	569,89	445,81	432,35	398,01	l/m²

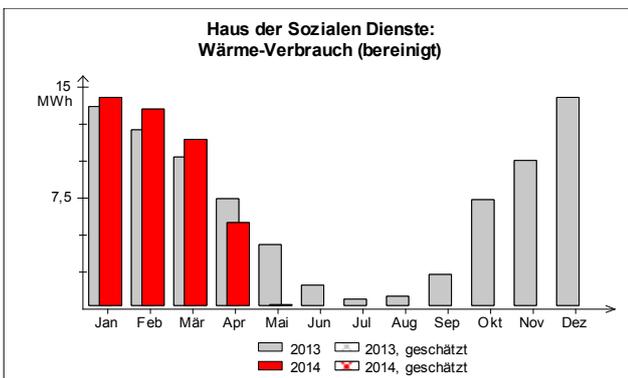
Nutzungsart Kindertagesstätten	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	200,00	96,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	472,00	199,00	l/m²

Haus der Sozialen Dienste

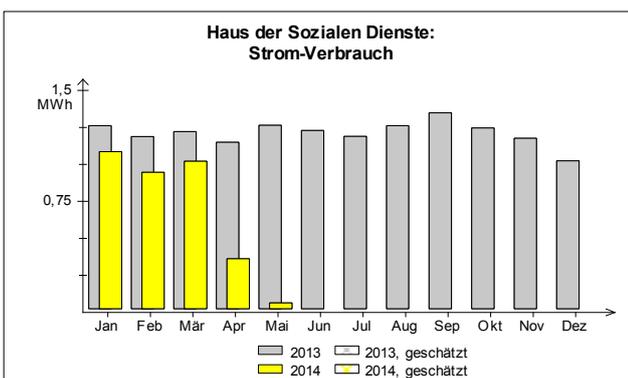
Adresse: Altonaer Straße 22, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1908
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 666 m²

Energieverbrauch

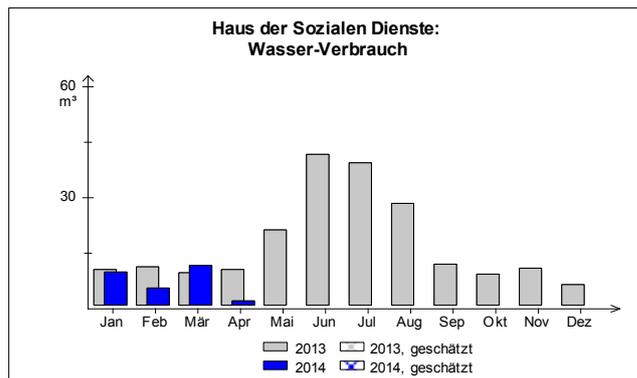
Da das Gebäude nur bis Ostern 2014 genutzt worden ist, sind die Verbrauch nicht vergleichbar mit den Vorjahren. Mittelweile wurde das sanierungsbedürftige Gebäude abgerissen, um Platz zu schaffen für einen Neubau, der auf die Bedürfnisse einer Kita für unter 3-Jährige abgestimmt ist.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	147,32	110,39	85,71	87,97	86,87	96,33	77,96	81,74	82,63	34,76	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	154,86	118,10	107,80	104,39	94,20	84,28	89,70	84,47	83,76	45,97	MWh

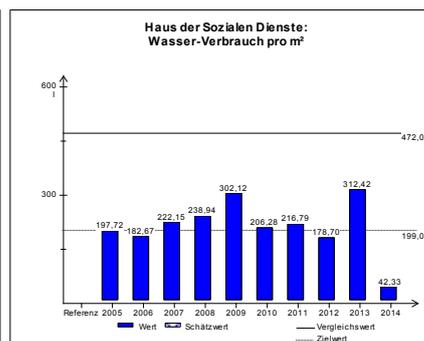
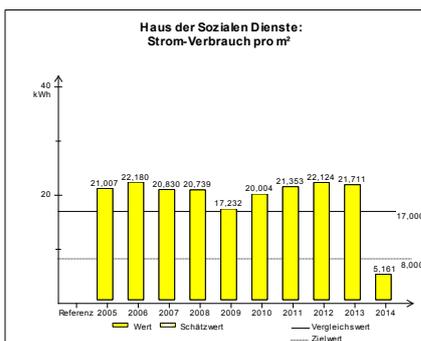
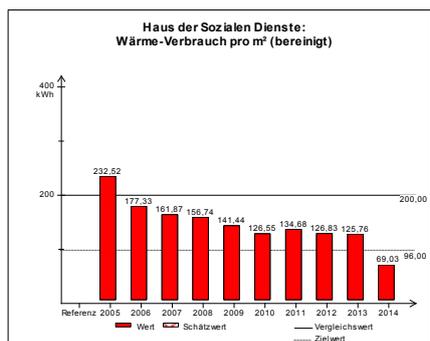


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	13,991	14,772	13,873	13,812	11,477	13,322	14,221	14,734	14,460	3,437	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	131,68	121,66	147,95	159,14	201,21	137,38	144,39	119,01	208,07	28,19	m³

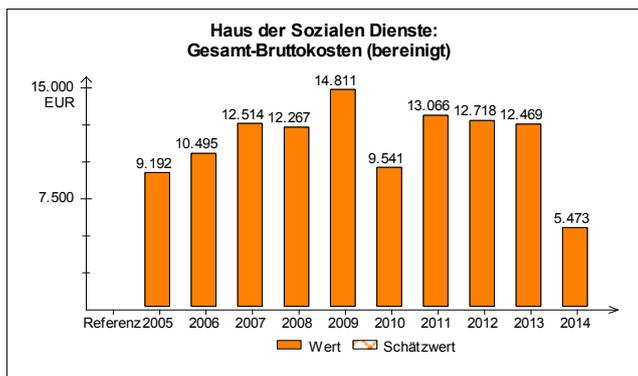
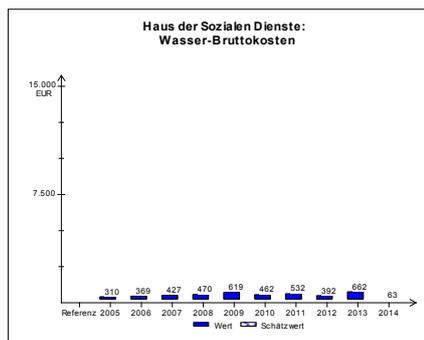
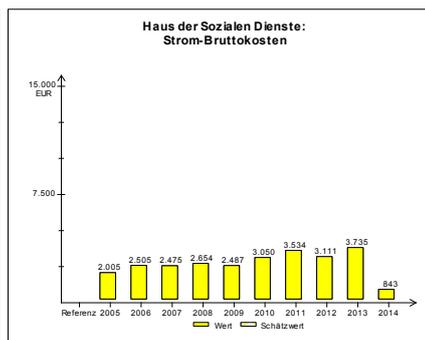
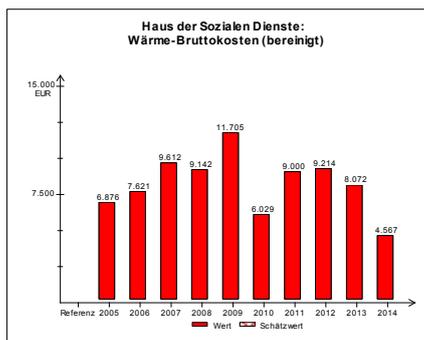
Verbrauchskennwerte



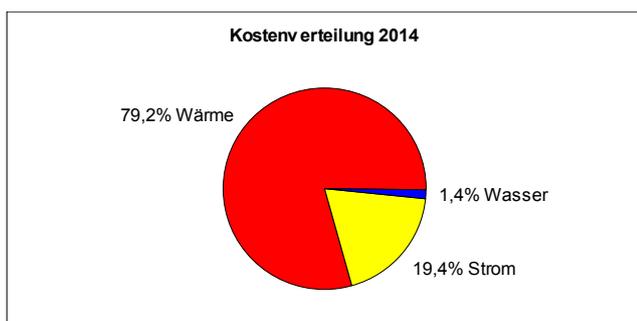
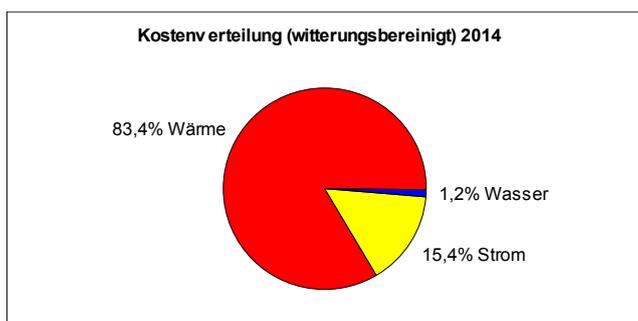
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	232,52	177,33	161,87	156,74	141,44	126,55	134,68	126,83	125,76	69,03
Stromverbrauchskennwert	21,007	22,180	20,830	20,739	17,232	20,004	21,353	22,124	21,711	5,161
Wasserverbrauchskennwert	197,72	182,67	222,15	238,94	302,12	206,28	216,79	178,70	312,42	42,33

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

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,123	7,642	7,704	10,794	6,890	7,822	8,917	7,963	3,452	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	7,621	9,612	9,142	11,705	6,029	9,000	9,214	8,072	4,567	T €
Strom	2,505	2,475	2,654	2,487	3,050	3,534	3,111	3,735	0,843	T €
Wasser	0,369	0,427	0,470	0,619	0,462	0,532	0,392	0,662	0,063	T €
Gesamt	9,997	10,544	10,829	13,901	10,403	11,888	12,421	12,360	4,359	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	10,495	12,514	12,267	14,811	9,541	13,066	12,718	12,469	5,473	T €



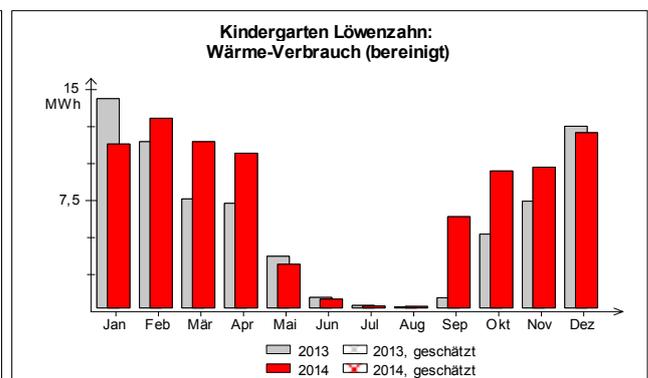
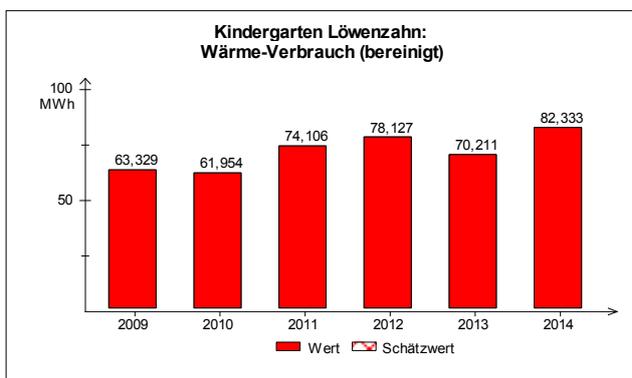
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,453	8,916	8,758	12,425	7,153	10,033	10,909	9,637	9,933	Ct/kWh
Strom	16,956	17,838	19,218	21,671	22,894	24,851	21,114	25,833	24,542	Ct/kWh
Wasser	3,0342	2,8880	2,9555	3,0779	3,3630	3,6878	3,2968	3,1809	2,2324	€/m³

Kindergarten Löwenzahn

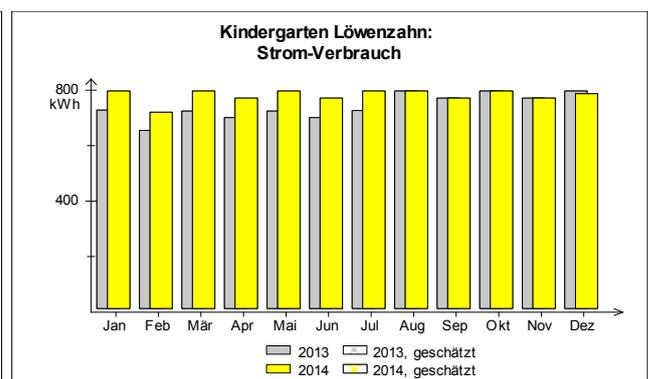
Adresse: Golfparkallee 3, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2002
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 673 m²

Energieverbrauch

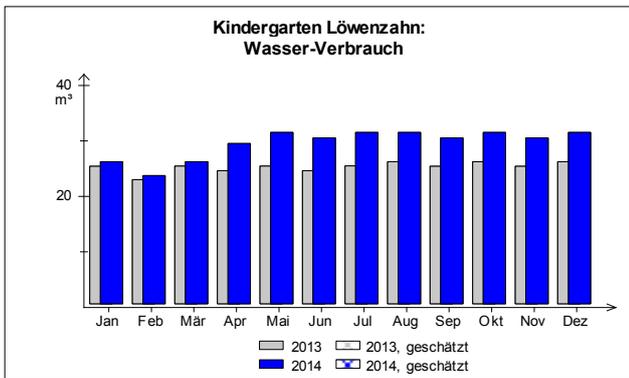
Die Verbräuche sind 2014 angestiegen. Strom und Wärme liegen zwischen Ziel- und Vergleichswerten. Der Wasserkennwert liegt sogar über Vergleichswert. Insgesamt sind die Werte ok, aber für ein modernes Gebäude hoch. Da die Rechnungen direkt von Betreiber gezahlt werden, liegen keine Daten über die Kosten vor.



Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	58,403	70,812	64,406	75,608	69,263	62,247	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	63,329	61,954	74,106	78,127	70,211	82,333	MWh

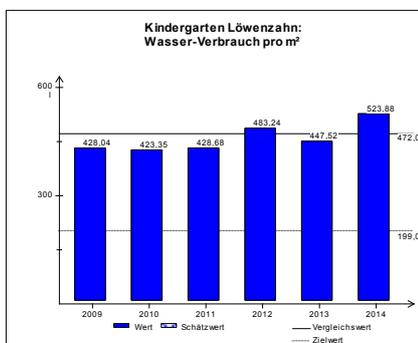
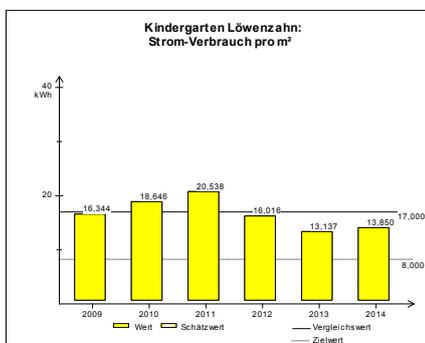
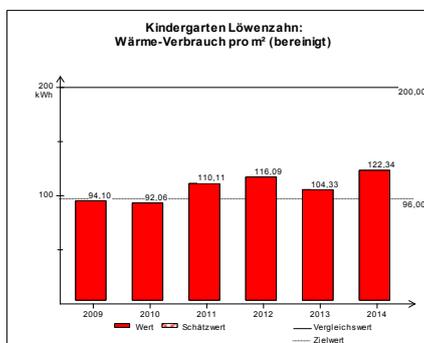


Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	11,000	12,549	13,822	10,779	8,841	9,321	MWh



Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	288,07	284,92	288,50	325,22	301,18	352,57	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	94,10	92,06	110,11	116,09	104,33	122,34	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	16,344	18,646	20,538	16,016	13,137	13,850	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	428,04	423,35	428,68	483,24	447,52	523,88	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

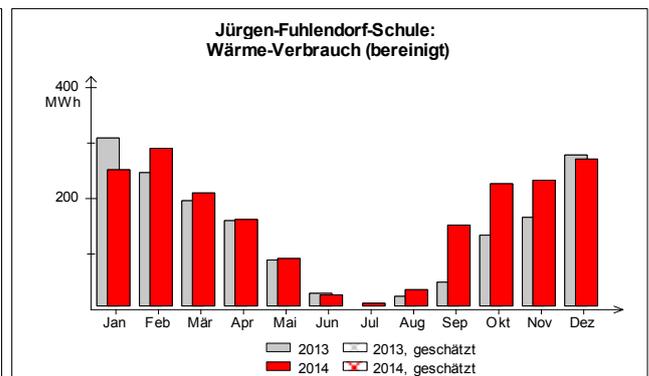
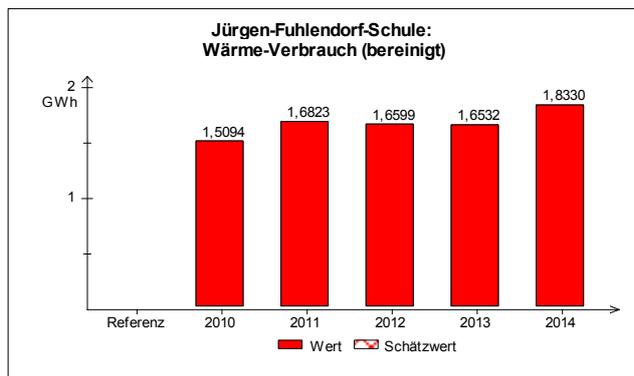
Adresse: Düsternhoop 48, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Erdgas
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 7.958,92 m²
 Enthaltene Gebäudeteile: Hauptgebäude 4.565,92 m²
 Turnhalle 1.042,00 m²
 Sporthalle 2.205,00 m²
 Klassencontainer 146,00 m²

Sonderbezugsgröße: ca. 831 Schüler

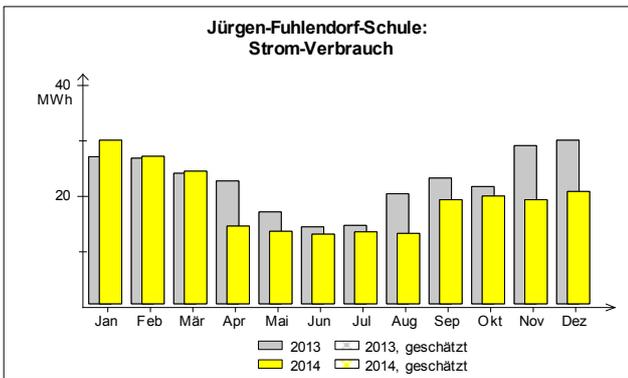
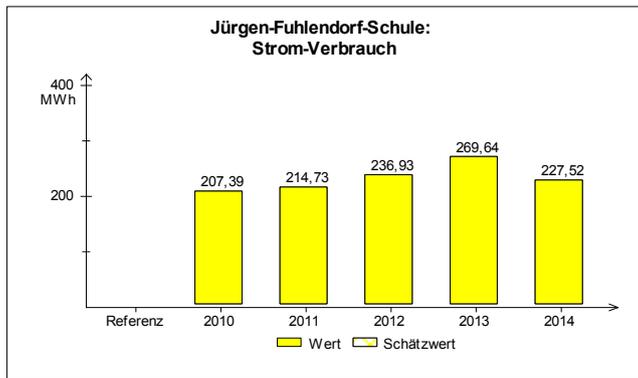
Energieverbrauch

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, die OGS und beide Schulteile der Gms aufaddiert werden, siehe ab Seite 99

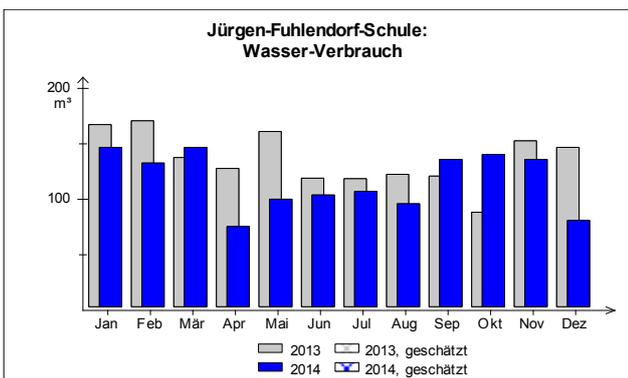
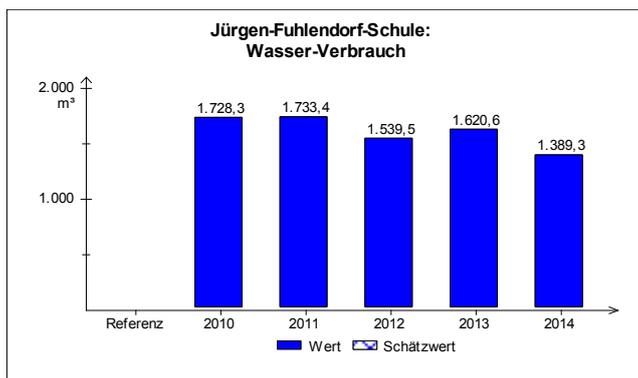
Die Wasserkosten für die JFS sind vergleichsweise hoch, das hängt zum Teil mit der recht großen versiegelten Fläche zusammen, so beträgt der Anteil der Oberflächenentwässerung an den gesamten Wasserkosten mit 6.470 € 62 %. Strom-, Wasser- und tatsächliche Wärmeverbrauch sind 2014 zurückgegangen. Trotzdem sind alle Verbrauchskennwerte deutlich über den bundesweiten Vergleichswerten. Sowohl an der schlecht bzw. zum Teil nicht gedämmten Gebäudehülle als auch bei der Anlagentechnik gibt Potential für energetische Optimierungen; beispielsweise die Optimierung der Steuerung der Heizungsanlage.



Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	1,7252	1,4621	1,6064	1,6309	1,3858	GWh
Wärme (witterungsbereinigt)	1,5094	1,6823	1,6599	1,6532	1,8330	GWh

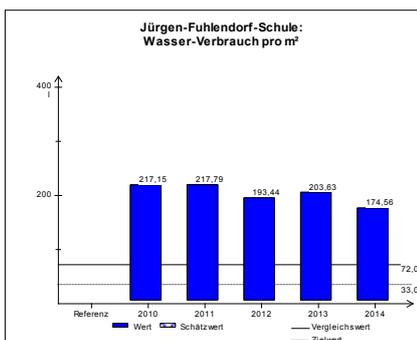
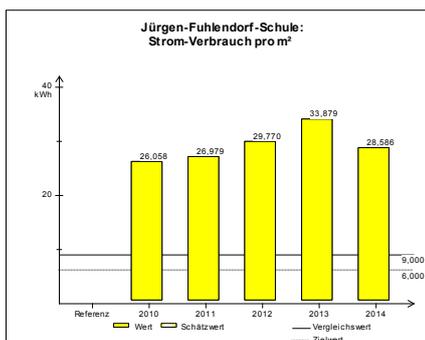
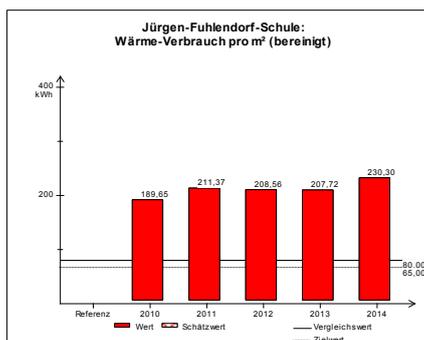


Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	207,39	214,73	236,93	269,64	227,52	MWh



Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	1.728,3	1.733,4	1.539,5	1.620,6	1.389,3	m³

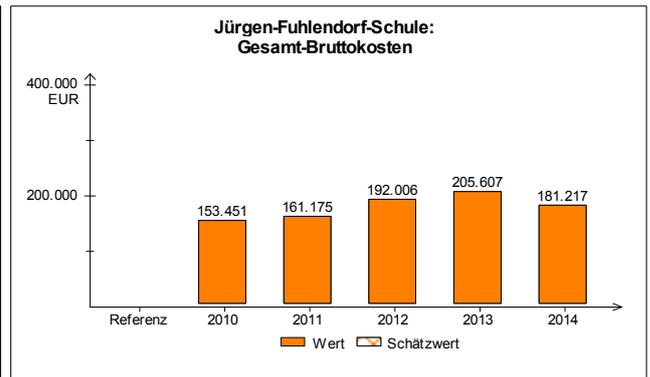
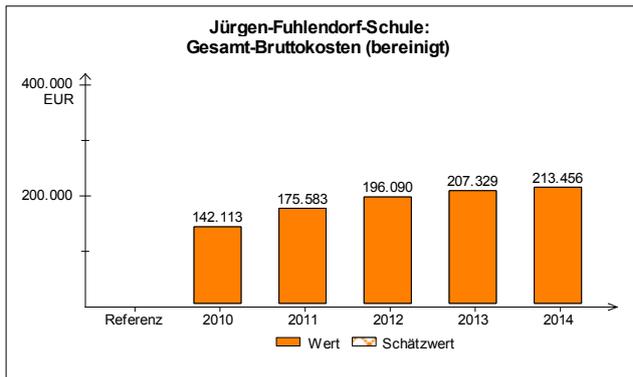
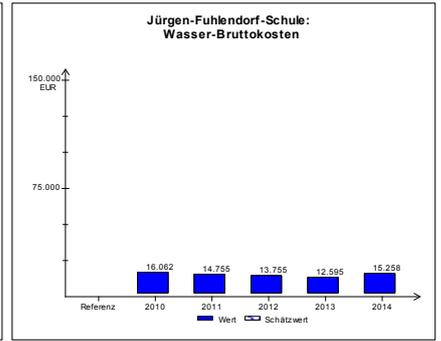
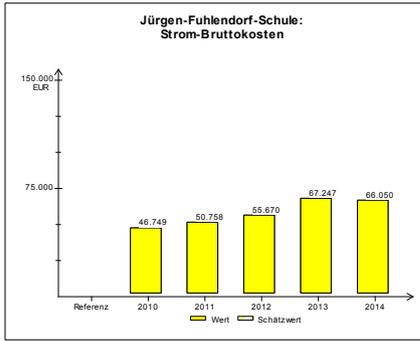
Verbrauchskennwerte



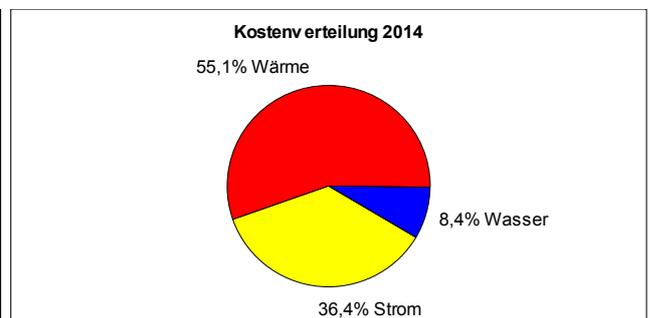
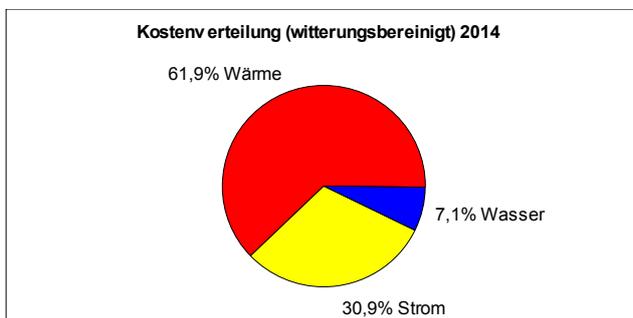
Verbrauchskennwerte	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	189,65	211,37	208,56	207,72	230,30	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	26,058	26,979	29,770	33,879	28,586	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	217,15	217,79	193,44	203,63	174,56	l/m²

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

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	90,64	95,66	122,58	125,76	99,91	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	79,30	110,07	126,66	127,49	132,15	T €
Strom	46,75	50,76	55,67	67,25	66,05	T €
Wasser	16,06	14,76	13,76	12,60	15,26	T €
Gesamt	153,45	161,18	192,01	205,61	181,22	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	142,11	175,58	196,09	207,33	213,46	T €



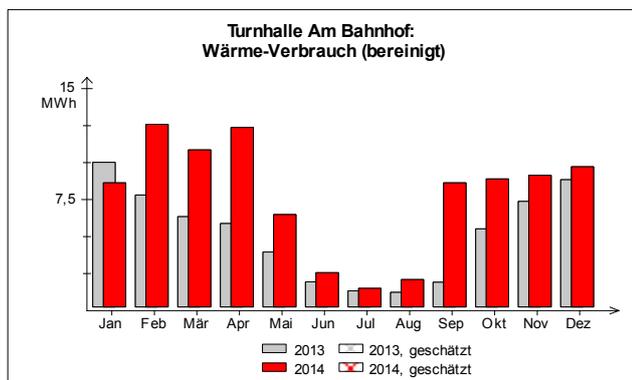
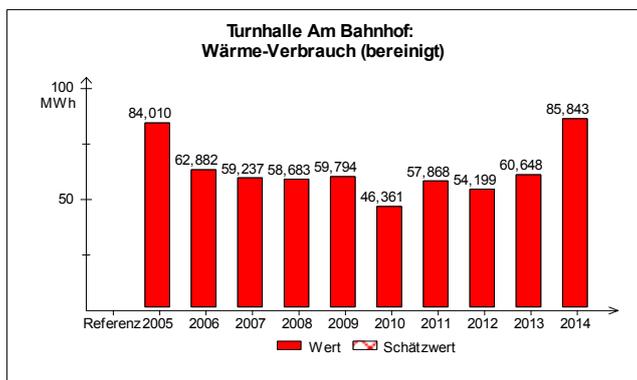
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	5,2540	6,5427	7,6307	7,7115	7,2095	Ct/kWh
Strom	22,541	23,638	23,496	24,940	29,031	Ct/kWh
Wasser	9,293	8,512	8,934	7,772	10,983	€/m³

Turnhalle Am Bahnhof

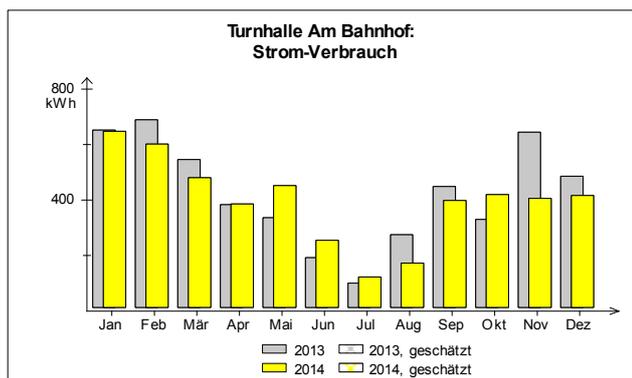
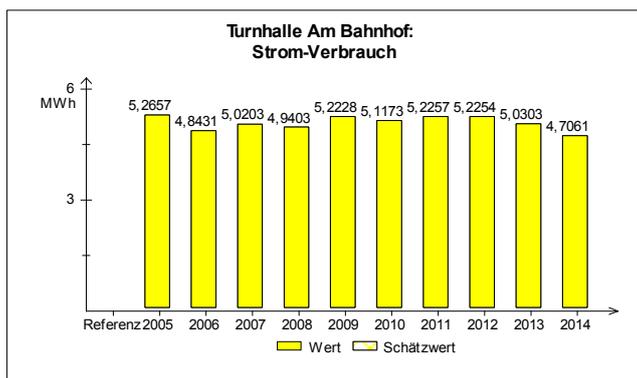
Adresse: Am Bahnhof 14, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1911
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 393 m²

Energieverbrauch

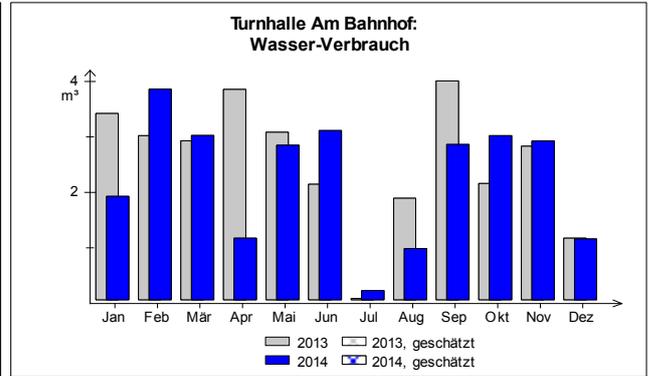
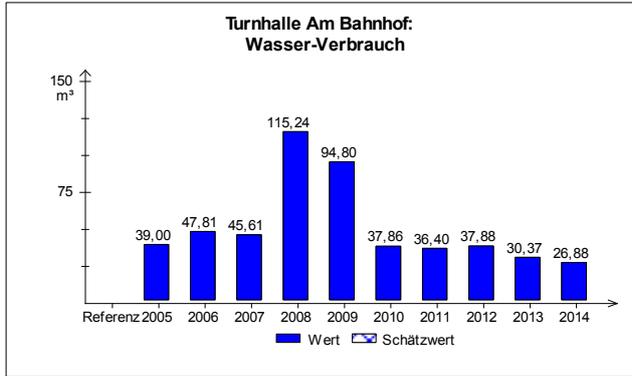
Der Wärmeverbrauch ist aufgrund des Alters des Kulturdenkmals immer schon über den Vergleichswerten gewesen. Nun ist 2014 erstaunlich stark angestiegen und liegt auf dem Niveau von 2005. Zum einen liegt es an der Witterungsereinigung, da 2014 ein eher warmes Jahr war und zum anderen daran, dass auf Grund von mehrfachen Nutzerbeschwerden die Temperatur hochgestellt worden ist. Der Stromverbrauch ist gesunken und liegt nach wie vor unter den Vergleichswerten und Wasser sogar unter dem Zielwert. Der Wärmeverbrauch liegt trotz des Gebäudealters nur knapp über den Vergleichswerten.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	79,917	58,773	47,096	49,452	55,143	52,989	50,294	52,451	59,829	64,901	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	84,010	62,882	59,237	58,683	59,794	46,361	57,868	54,199	60,648	85,843	MWh

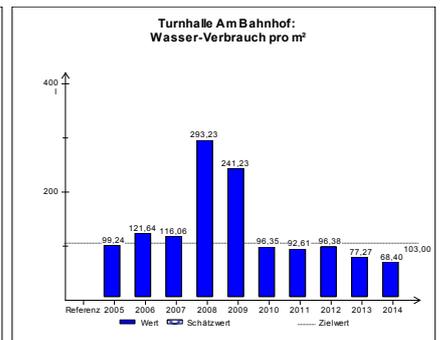
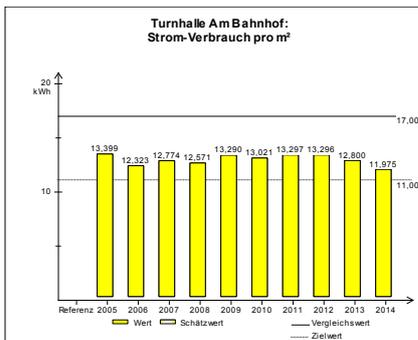
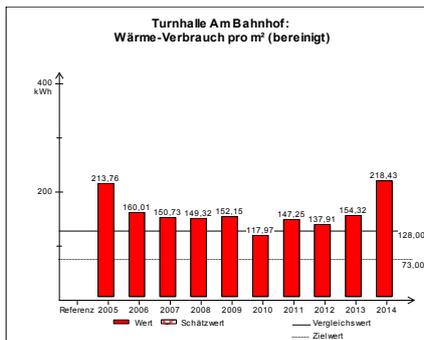


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	5,2657	4,8431	5,0203	4,9403	5,2228	5,1173	5,2257	5,2254	5,0303	4,7061	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	39,00	47,81	45,61	115,24	94,80	37,86	36,40	37,88	30,37	26,88	m ³

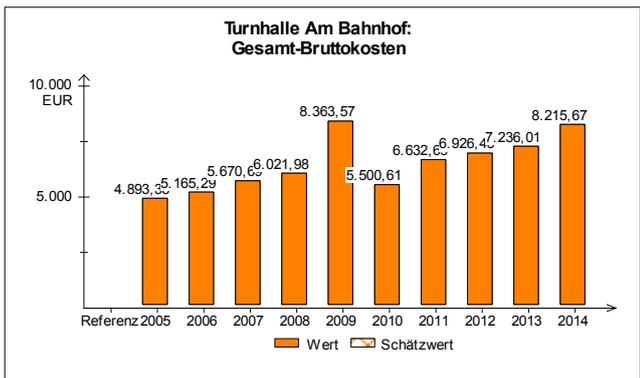
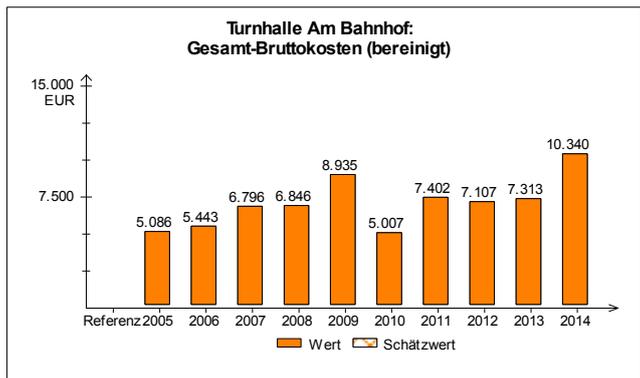
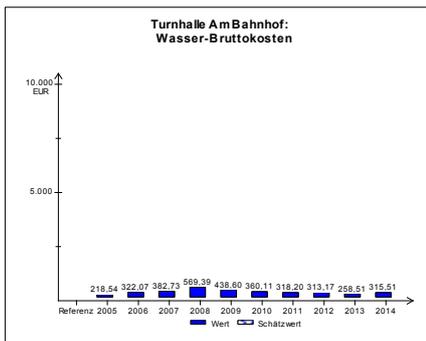
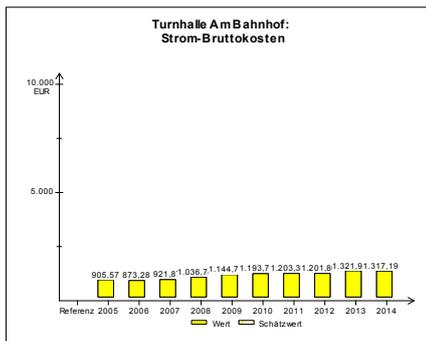
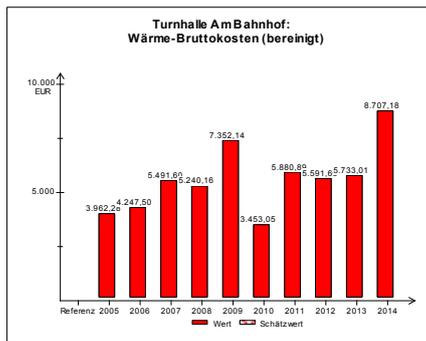
Verbrauchskennwerte



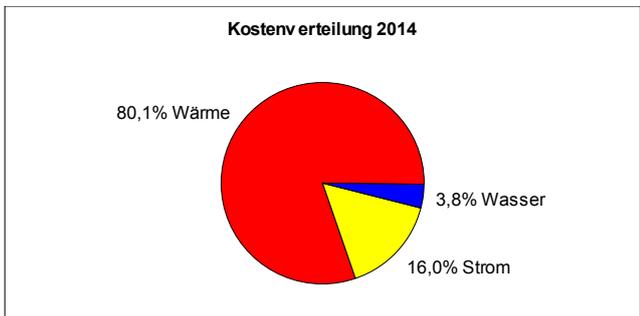
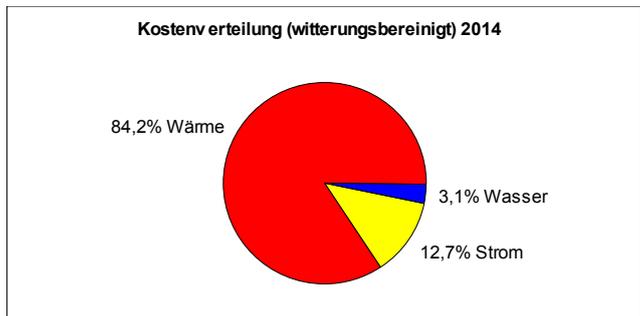
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	160,01	150,73	149,32	152,15	117,97	147,25	137,91	154,32	218,43	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	12,323	12,774	12,571	13,290	13,021	13,297	13,296	12,800	11,975	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	121,64	116,06	293,23	241,23	96,35	92,61	96,38	77,27	68,40	l/m ²

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

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	3,769	3,970	4,366	4,416	6,780	3,947	5,111	5,411	5,656	6,583	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	3,962	4,247	5,492	5,240	7,352	3,453	5,881	5,592	5,733	8,707	T €
Strom	0,906	0,873	0,922	1,037	1,145	1,194	1,203	1,202	1,322	1,317	T €
Wasser	0,219	0,322	0,383	0,569	0,439	0,360	0,318	0,313	0,259	0,316	T €
Gesamt	4,893	5,165	5,671	6,022	8,364	5,501	6,633	6,926	7,236	8,216	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	5,086	5,443	6,796	6,846	8,935	5,007	7,402	7,107	7,313	10,340	T €



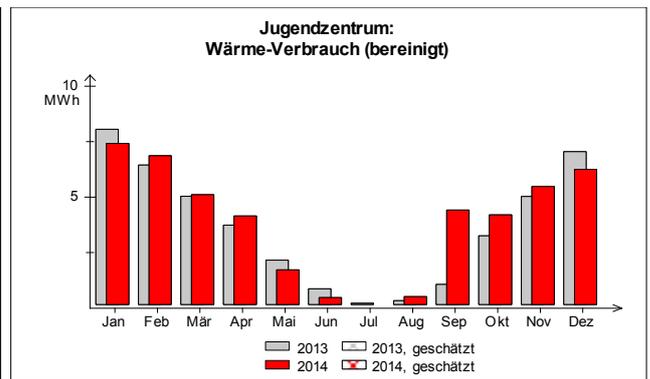
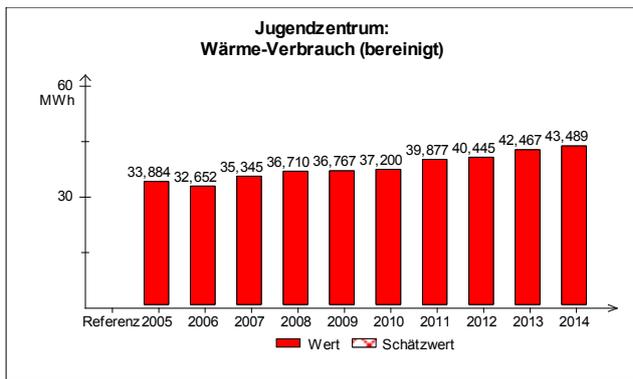
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,755	9,271	8,930	12,296	7,448	10,163	10,317	9,453	10,143	Ct/kWh
Strom	18,032	18,363	20,985	21,917	23,328	23,028	23,000	26,279	27,989	Ct/kWh
Wasser	6,737	8,391	4,941	4,626	9,510	8,742	8,268	8,513	11,737	€/m³

Jugendzentrum

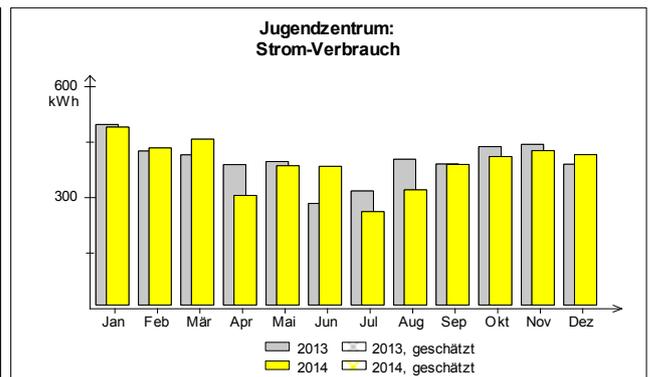
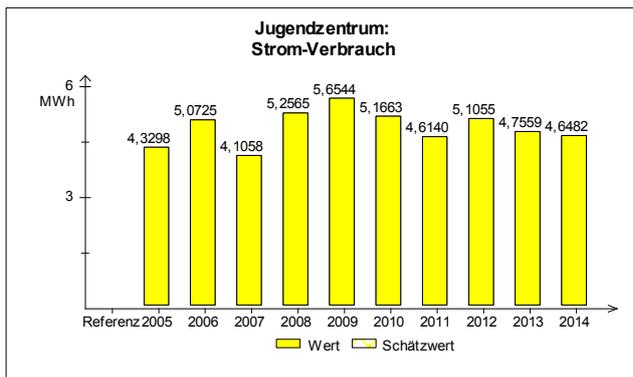
Adresse: Bleeck 14, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 309 m²

Energieverbrauch

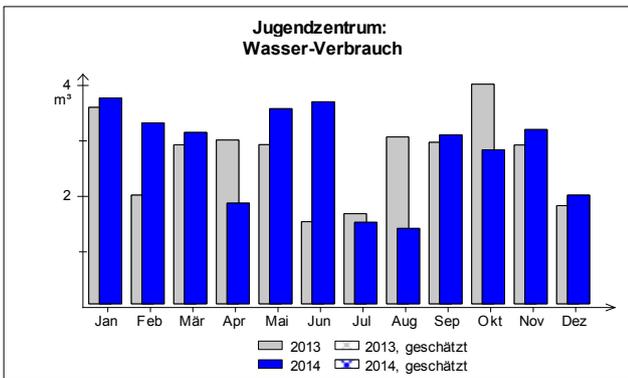
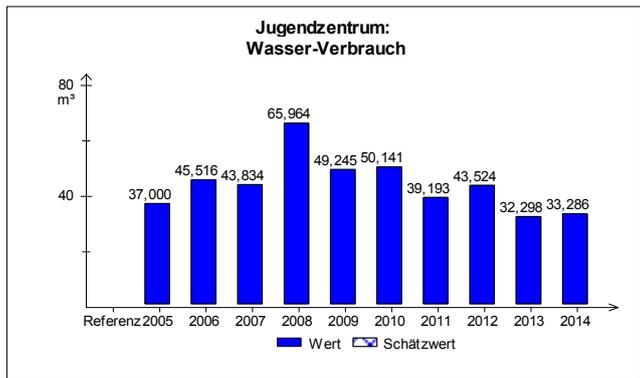
Die gesamte Elektrik, aber auch die Gebäudesubstanz sollten dringend saniert werden. Auch wenn der Verbrauch an Strom 2014 gesunken ist, liegt er recht hoch. Der Wasserverbrauch scheint über die Jahre den gleichen Schwankungen wie der Stromverbrauch zu unterliegen, vermutlich liegen die Schwankungen im Nutzerverhalten begründet. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch verzeichnet einen weiteren Anstieg, aber der tatsächliche Verbrauch ist gesunken.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	32,233	30,519	28,101	30,935	33,907	42,518	34,657	39,141	41,894	32,879	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	33,884	32,652	35,345	36,710	36,767	37,200	39,877	40,445	42,467	43,489	MWh

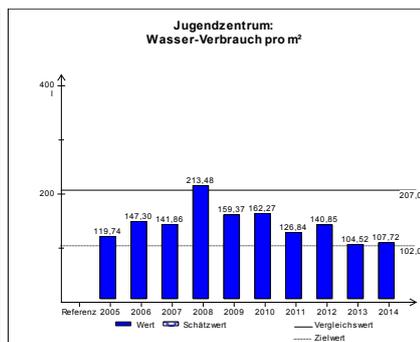
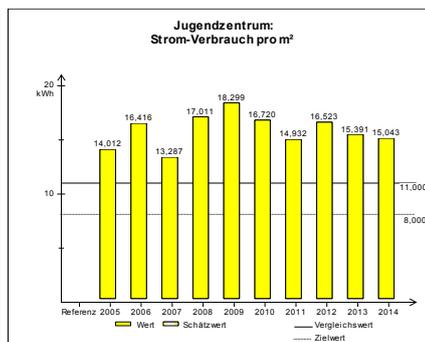
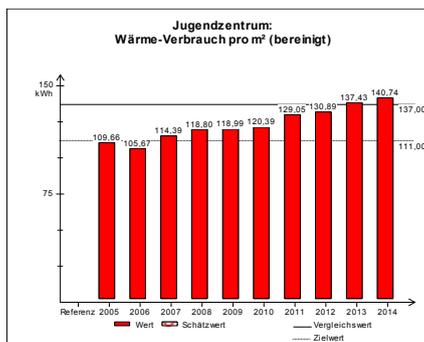


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	4,3298	5,0725	4,1058	5,2565	5,6544	5,1663	4,6140	5,1055	4,7559	4,6482	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	37,0	45,516	43,834	65,964	49,245	50,141	39,193	43,524	32,298	33,286	m³

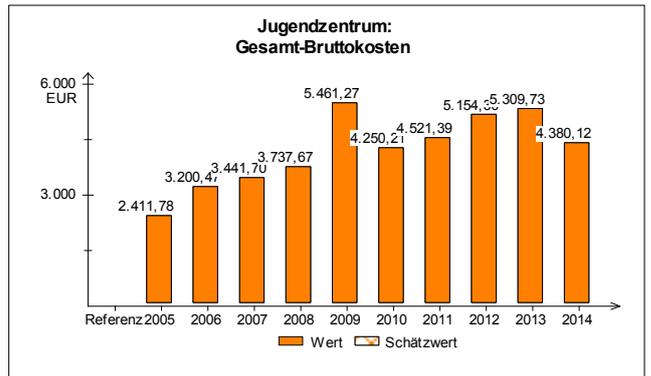
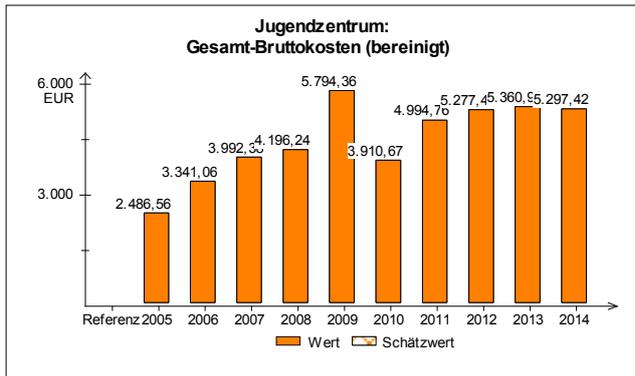
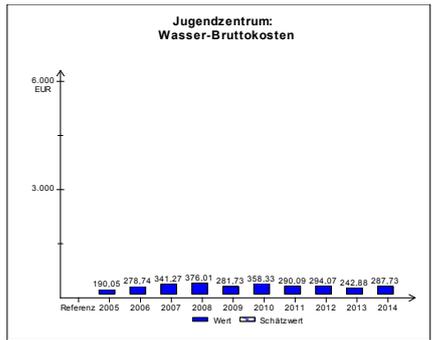
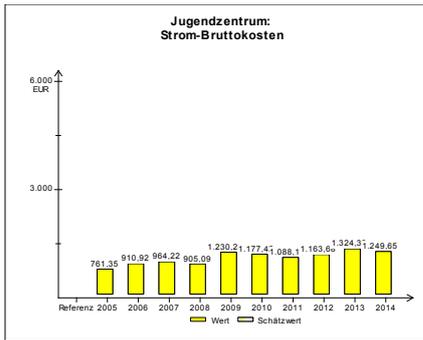
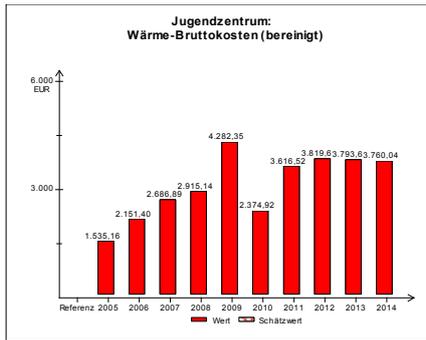
Verbrauchskennwerte



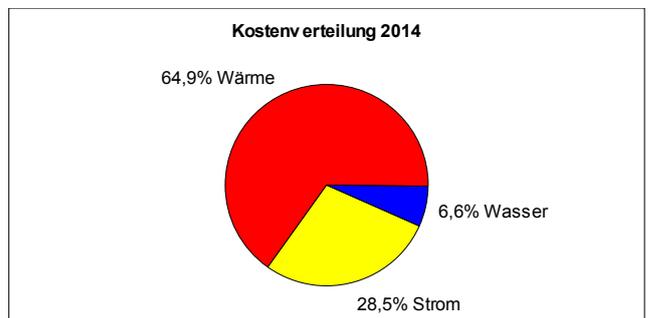
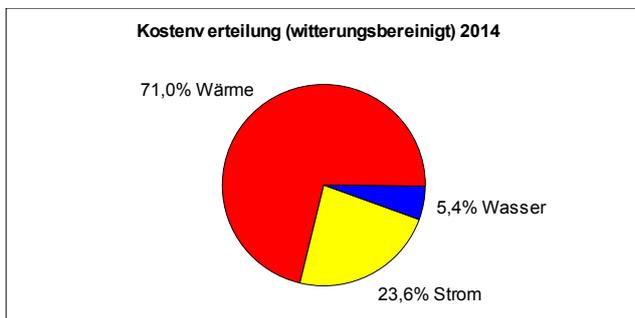
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	105,67	114,39	118,80	118,99	120,39	129,05	130,89	137,43	140,74	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	16,416	13,287	17,011	18,299	16,720	14,932	16,523	15,391	15,043	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	147,30	141,86	213,48	159,37	162,27	126,84	140,85	104,52	107,72	l/m²

Nutzungsart Jugendzentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	111,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	11,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	207,00	102,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	2,0108	2,1362	2,4566	3,9493	2,7145	3,1432	3,6966	3,7425	2,8427	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	2,1514	2,6869	2,9151	4,2824	2,3749	3,6165	3,8197	3,7937	3,7600	T €
Strom	0,9109	0,9642	0,9051	1,2303	1,1774	1,0882	1,1637	1,3244	1,2497	T €
Wasser	0,2787	0,3413	0,3760	0,2817	0,3583	0,2901	0,2941	0,2429	0,2877	T €
Gesamt	3,2005	3,4417	3,7377	5,4613	4,2502	4,5214	5,1543	5,3097	4,3801	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	3,3411	3,9924	4,1962	5,7944	3,9107	4,9948	5,2774	5,3610	5,2974	T €



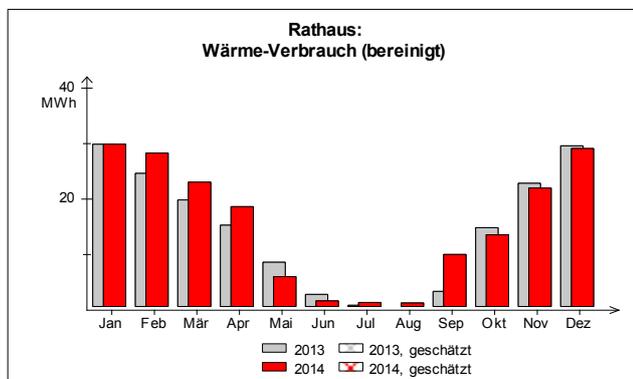
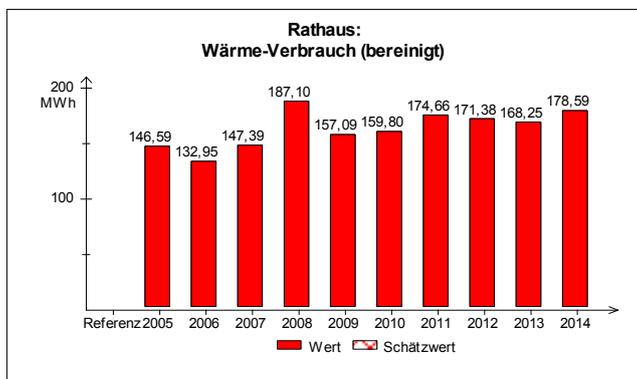
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,589	7,602	7,941	11,647	6,384	9,069	9,444	8,933	8,646	Ct/kWh
Strom	17,958	23,484	17,218	21,758	22,790	23,584	22,793	27,847	26,885	Ct/kWh
Wasser	6,1240	7,7855	5,7002	5,7210	7,1464	7,4016	6,7565	7,5201	8,6442	€/m³

Rathaus

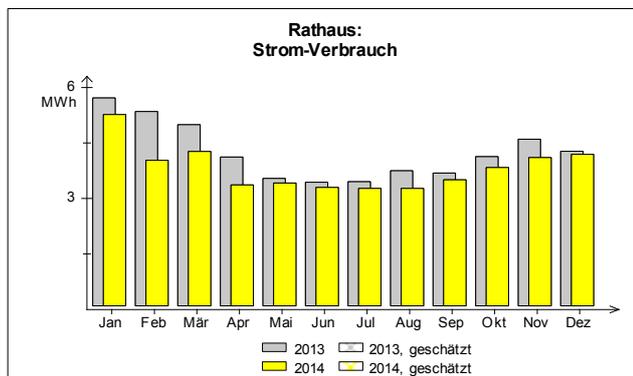
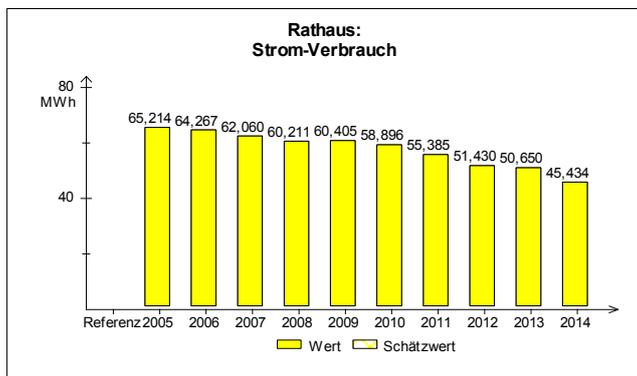
Adresse: Bleeck 17-19, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.679 m²

Energieverbrauch

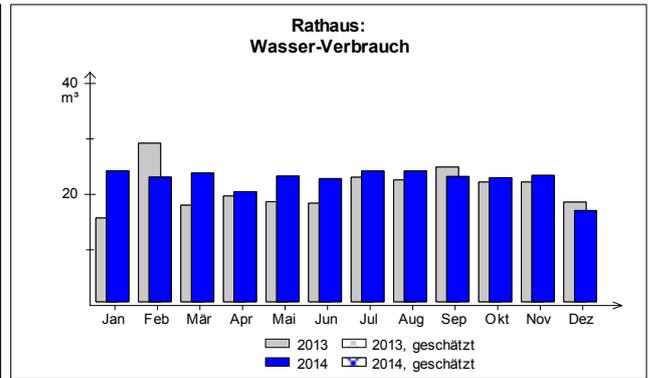
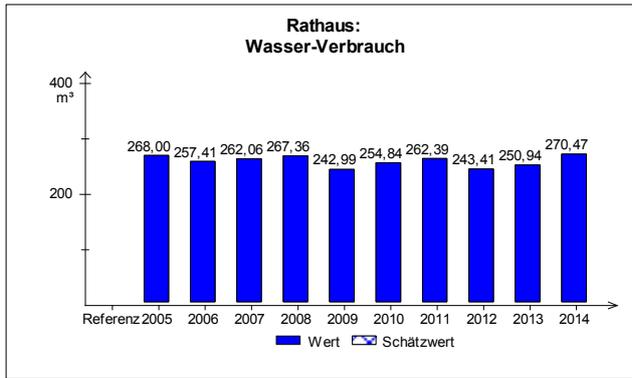
Der Wärmebedarf ist wie bei vielen Liegenschaften 2014 witterungsbereinigt gestiegen, aber tatsächlich gesunken. Wasser ist weiter gestiegen und Strom weiter gesunken. Alle drei Verbräuche liegen zwischen dem bundesweiten Vergleichswert und dem Zielwert. Der Anteil von Strom an den Gesamtenergiekosten 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 und '13 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. Nach einer Zählerumstellung wurden ab September 2013 keine Leistungskosten mehr erhoben.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	139,45	124,26	117,18	157,67	144,87	182,65	151,79	165,86	165,98	135,02	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	146,59	132,95	147,39	187,10	157,09	159,80	174,66	171,38	168,25	178,59	MWh

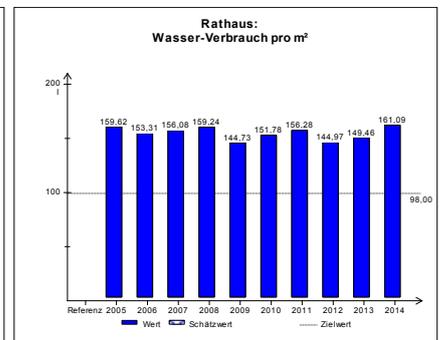
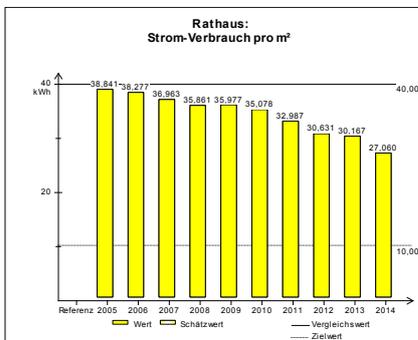
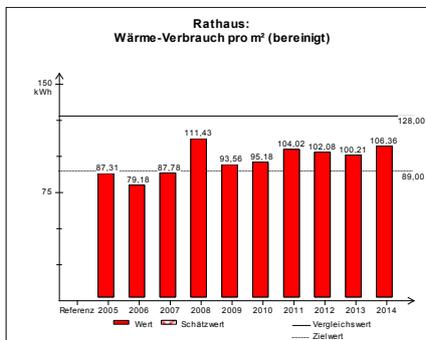


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	65,214	64,267	62,060	60,211	60,405	58,896	55,385	51,430	50,650	45,434	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	268,00	257,41	262,06	267,36	242,99	254,84	262,39	243,41	250,94	270,47	m³

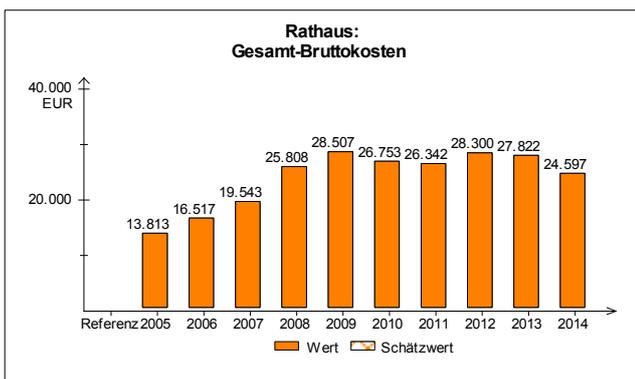
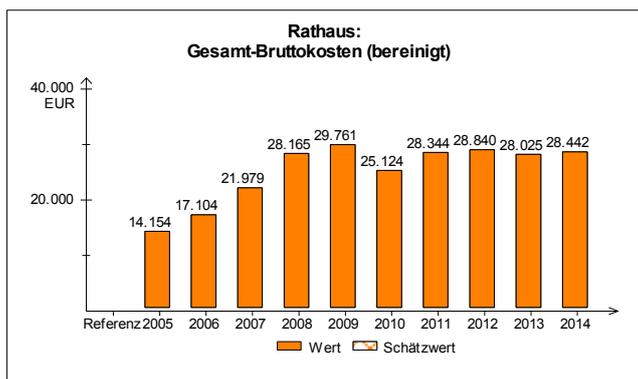
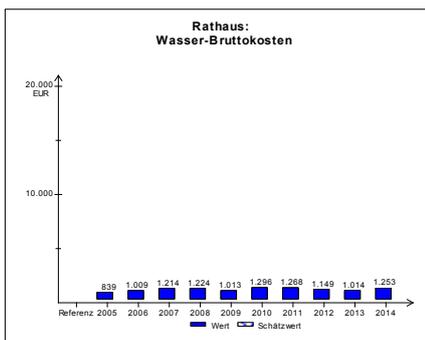
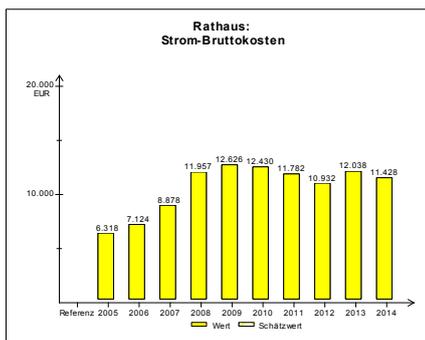
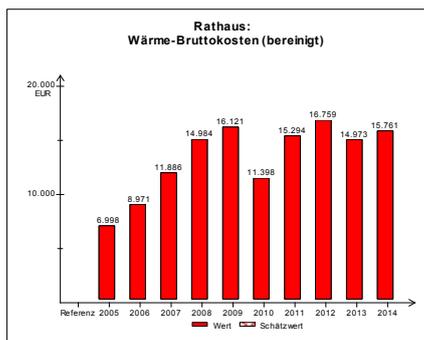
Verbrauchskennwerte



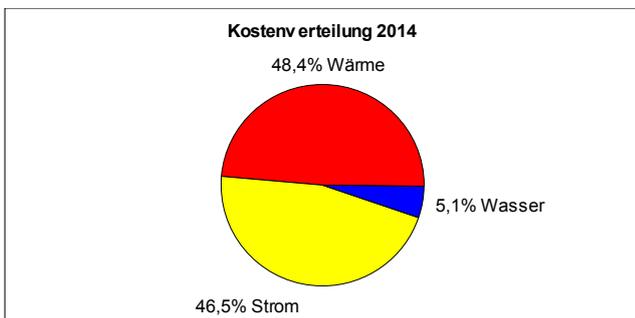
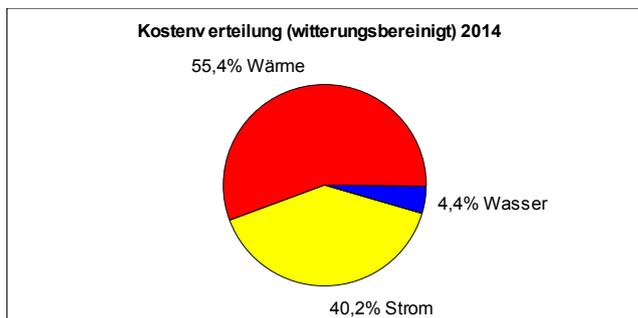
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	79,18	87,78	111,43	93,56	95,18	104,02	102,08	100,21	106,36	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	38,277	36,963	35,861	35,977	35,078	32,987	30,631	30,167	27,060	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	153,31	156,08	159,24	144,73	151,78	156,28	144,97	149,46	161,09	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,385	9,450	12,627	14,867	13,027	13,292	16,218	14,770	11,916	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	8,971	11,886	14,984	16,121	11,398	15,294	16,759	14,973	15,761	T €
Strom	7,124	8,878	11,957	12,626	12,430	11,782	10,932	12,038	11,428	T €
Wasser	1,009	1,214	1,224	1,013	1,296	1,268	1,149	1,014	1,253	T €
Gesamt	16,517	19,543	25,808	28,507	26,753	26,342	28,300	27,822	24,597	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	17,104	21,979	28,165	29,761	25,124	28,344	28,840	28,025	28,442	T €



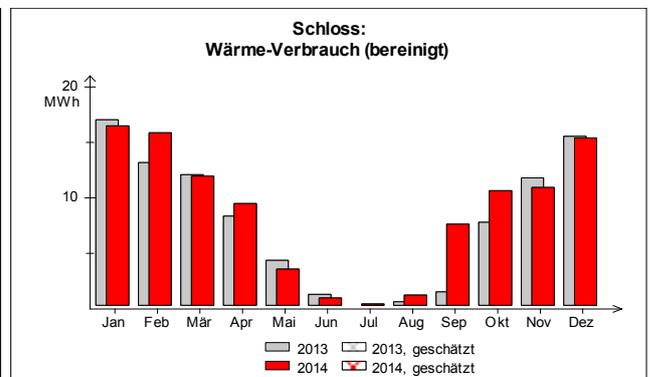
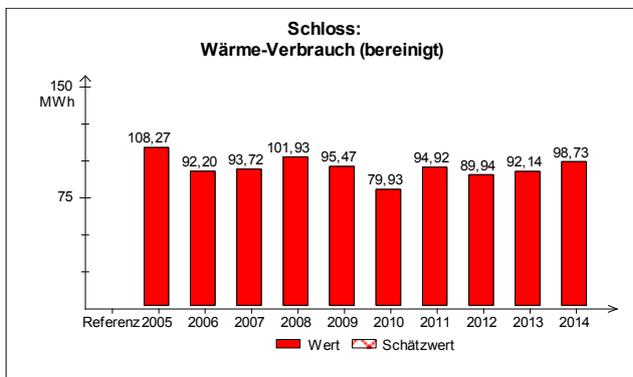
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,748	8,064	8,009	10,263	7,133	8,757	9,778	8,899	8,826	Ct/kWh
Strom	11,084	14,306	19,859	20,903	21,105	21,273	21,256	23,768	25,153	Ct/kWh
Wasser	3,9198	4,6339	4,5782	4,1698	5,0847	4,8326	4,7221	4,0404	4,6322	€/m³

Schloss

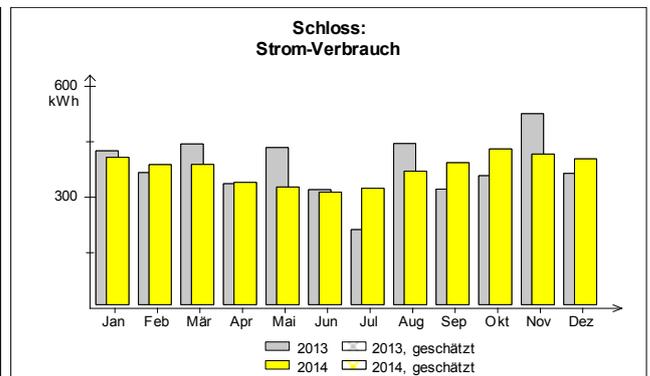
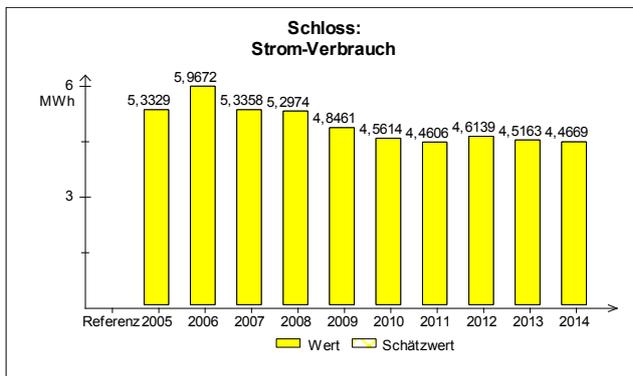
Adresse: Bleeck 16, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 780 m²

Energieverbrauch

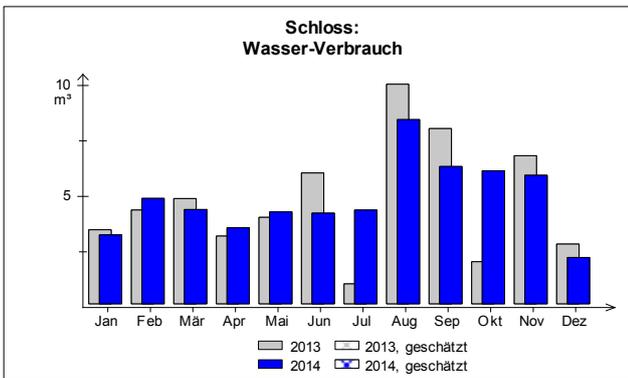
Trotz der leichten Schwankungen in den 3 Verbraucharten ist die Tendenz gleichbleibend. Die Werte liegen im Bereich zwischen Vergleichswert und Zielwert, was für ein denkmalgeschütztes, altes Gebäude bemerkenswert ist und ist hauptsächlich dem Nutzerverhalten zu verdanken. Ursprünglich war bei der Denkmalschutz-Baumaßnahme 2014 angedacht auch energetische Aspekte zu berücksichtigen, allerdings wurden leider die geplanten energetischen Maßnahmen vom Denkmalschutz abgelehnt. Lediglich eine Heizungssanierung und die Einhausung des Treppenhauses wurden vom Denkmalschutz als eventuell genehmigungsfähig eingestuft. Aber eine Einhausung des Treppenhauses macht aus Nutzersicht und wirtschaftlichen Gründen nicht viel Sinn. Die Heizkörper- und Heizkörpernischensanierung sollte angegangen werden, wenn die Heizkörper baufällig sind.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	103,00	86,18	74,51	85,90	88,04	91,35	82,49	87,04	90,89	74,64	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	108,27	92,20	93,72	101,93	95,47	79,93	94,92	89,94	92,14	98,73	MWh

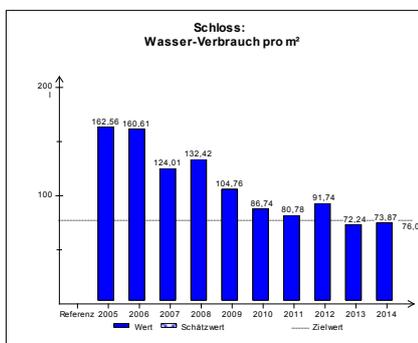
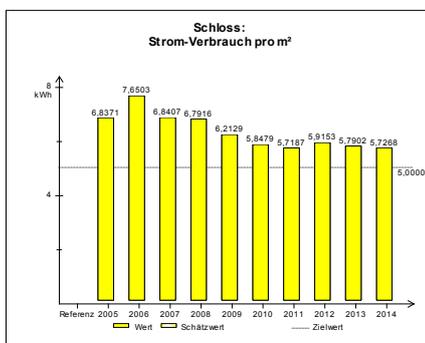
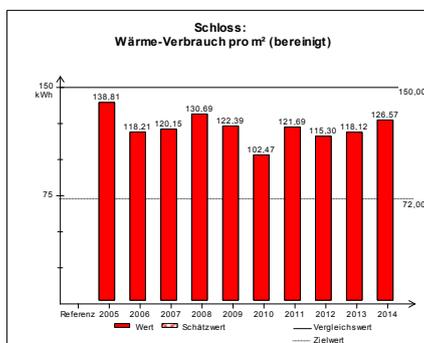


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	5,3329	5,9672	5,3358	5,2974	4,8461	4,5614	4,4606	4,6139	4,5163	4,4669	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	126,80	125,27	96,73	103,29	81,71	67,66	63,01	71,56	56,35	57,62	m³

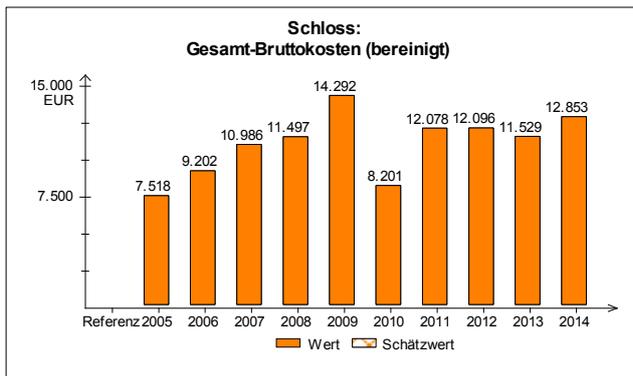
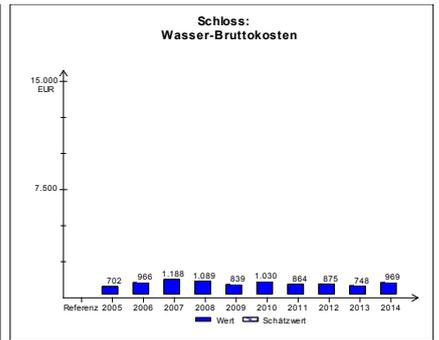
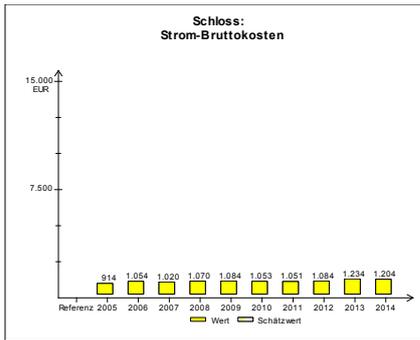
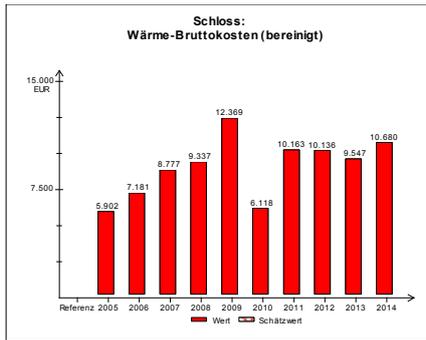
Verbrauchskennwerte



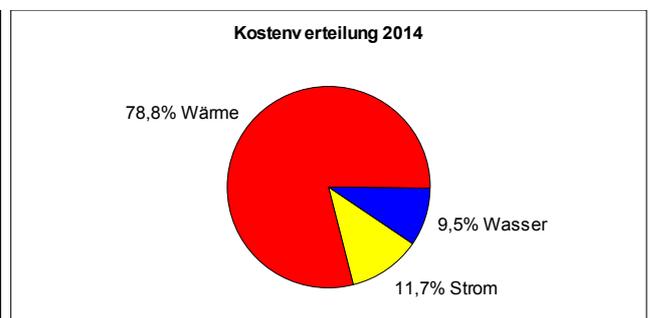
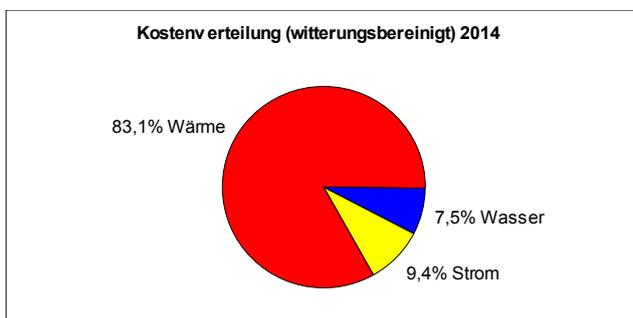
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	118,21	120,15	130,69	122,39	102,47	121,69	115,30	118,12	126,57	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	7,6503	6,8407	6,7916	6,2129	5,8479	5,7187	5,9153	5,7902	5,7268	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	160,61	124,01	132,42	104,76	86,74	80,78	91,74	72,24	73,87	l/m²

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

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,712	6,978	7,868	11,407	6,993	8,833	9,810	9,418	8,074	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	7,181	8,777	9,337	12,369	6,118	10,163	10,136	9,547	10,680	T €
Strom	1,054	1,020	1,070	1,084	1,053	1,051	1,084	1,234	1,204	T €
Wasser	0,966	1,188	1,089	0,839	1,030	0,864	0,875	0,748	0,969	T €
Gesamt	8,733	9,187	10,028	13,330	9,076	10,748	11,769	11,400	10,248	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	9,202	10,986	11,497	14,292	8,201	12,078	12,096	11,529	12,853	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,789	9,365	9,160	12,957	7,655	10,707	11,271	10,362	10,817	Ct/kWh
Strom	17,664	19,121	20,207	22,374	23,090	23,553	23,500	27,324	26,953	Ct/kWh
Wasser	7,715	12,287	10,545	10,263	15,224	13,719	12,225	13,268	16,823	€/m³

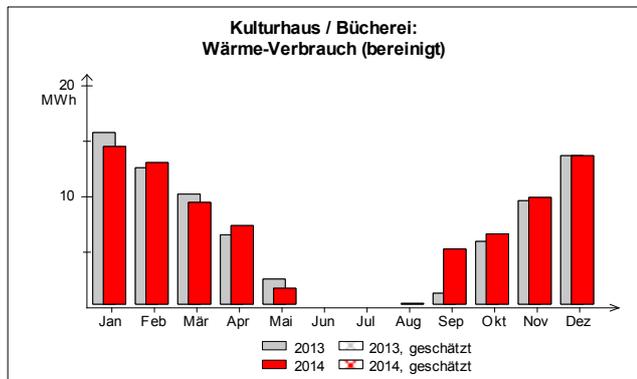
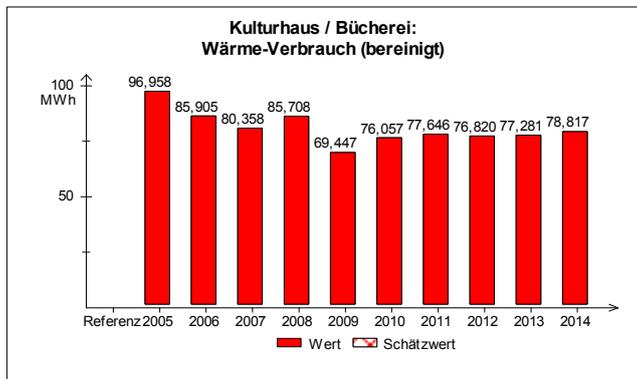
Kulturhaus / Bücherei

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

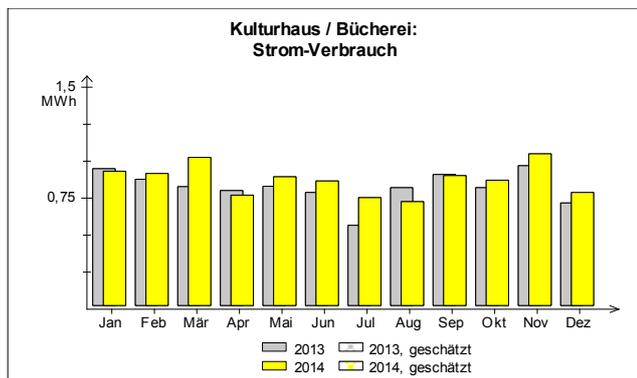
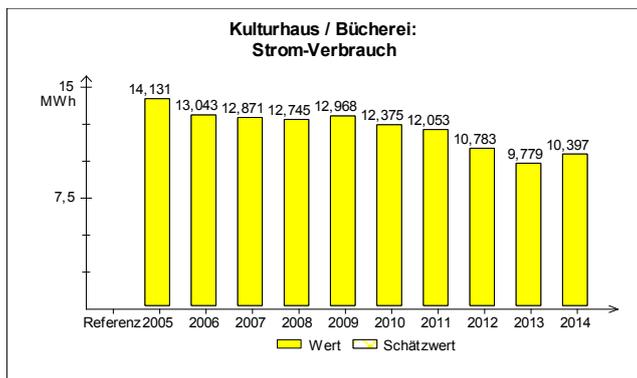
Energieverbrauch

Die Strom- und Wasserverbräuche sind gestiegen. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist marginal gestiegen. Insgesamt liegen die Verbräuche zwischen Vergleichswert und dem Zielwert.

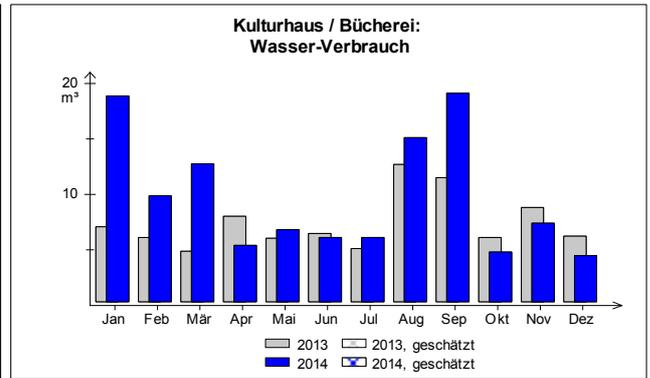
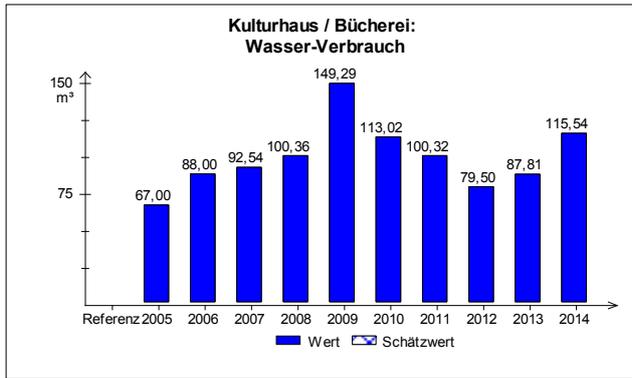
Anfang August 2012 wurde die Flurbeleuchtung getauscht: die Schaltung der unterschiedlichen Flure und Etagen wurde getrennt, neue Präsenzmelder und Umrüstung von jeweils 54 Watt auf 2x18 Watt. Deshalb sank der Stromverbrauch, obwohl im Herbst 2012 der Kinderschutzbund als zusätzlicher Verbraucher Büros bezogen hat.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	92,234	80,292	63,888	72,225	64,045	86,930	67,483	74,344	76,237	59,589	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	96,958	85,905	80,358	85,708	69,447	76,057	77,646	76,820	77,281	78,817	MWh

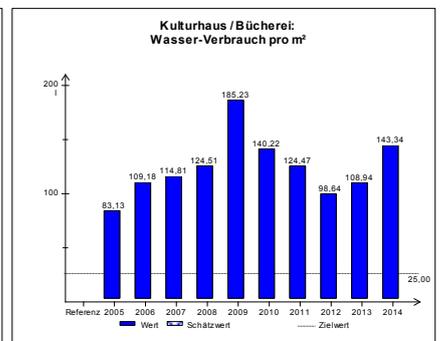
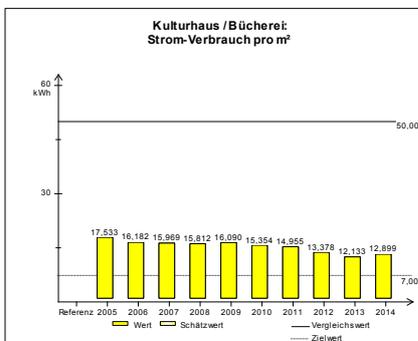
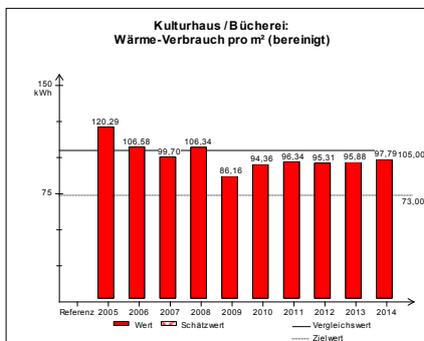


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	14,131	13,043	12,871	12,745	12,968	12,375	12,053	10,783	9,779	10,397	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	67,00	88,00	92,54	100,36	149,29	113,02	100,32	79,50	87,81	115,54	m³

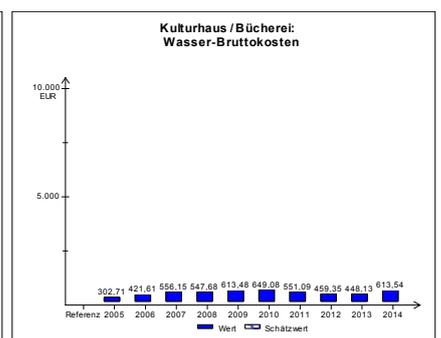
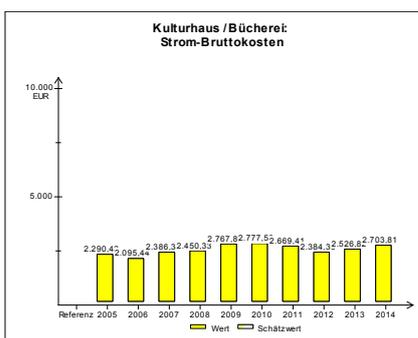
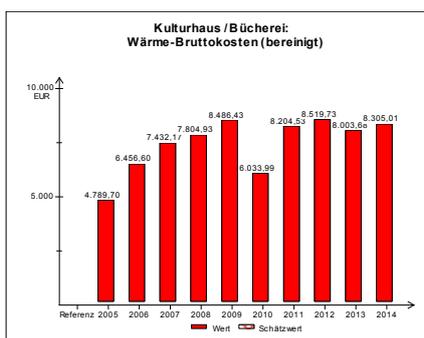
Verbrauchskennwerte

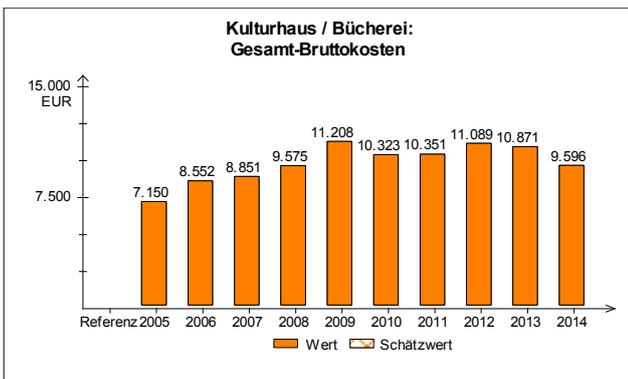
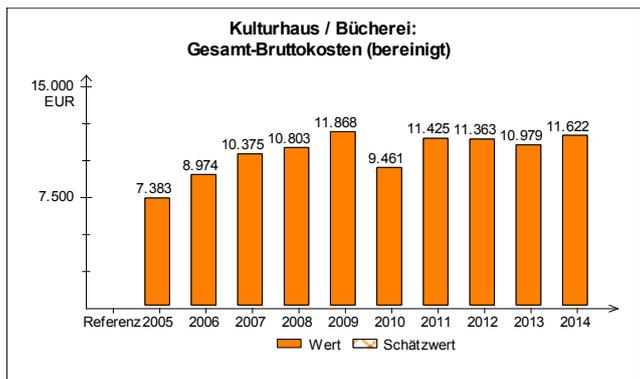


Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	106,58	99,70	106,34	86,16	94,36	96,34	95,31	95,88	97,79	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	16,182	15,969	15,812	16,090	15,354	14,955	13,378	12,133	12,899	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	109,18	114,81	124,51	185,23	140,22	124,47	98,64	108,94	143,34	l/m²

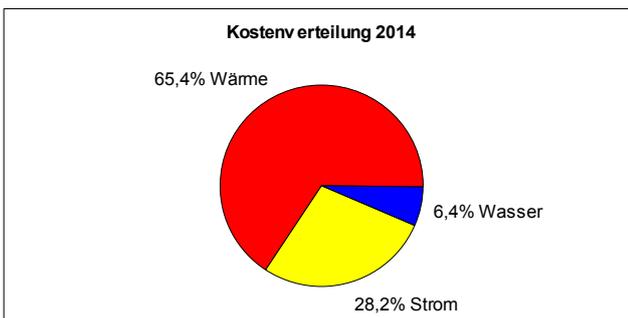
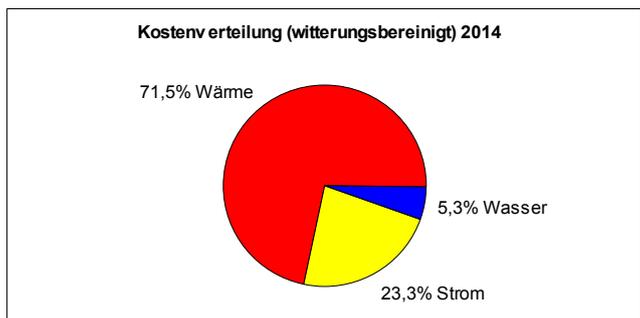
Nutzungsart Bibliotheksgebäude	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	105,00	73,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	50,000	7,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	25,000	l/m²

Kosten (brutto)





Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,035	5,909	6,577	7,826	6,897	7,131	8,245	7,896	6,279	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	6,457	7,432	7,805	8,486	6,034	8,205	8,520	8,004	8,305	T €
Strom	2,095	2,386	2,450	2,768	2,778	2,669	2,384	2,527	2,704	T €
Wasser	0,422	0,556	0,548	0,613	0,649	0,551	0,459	0,448	0,614	T €
Gesamt	8,552	8,851	9,575	11,208	10,323	10,351	11,089	10,871	9,596	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	8,974	10,375	10,803	11,868	9,461	11,425	11,363	10,979	11,622	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	7,516	9,249	9,106	12,220	7,934	10,567	11,091	10,357	10,537	Ct/kWh
Strom	16,066	18,541	19,226	21,344	22,444	22,147	22,112	25,838	26,007	Ct/kWh
Wasser	4,7910	6,0099	5,4574	4,1092	5,7432	5,4933	5,7779	5,1036	5,3104	€/m³

Dahlkamp

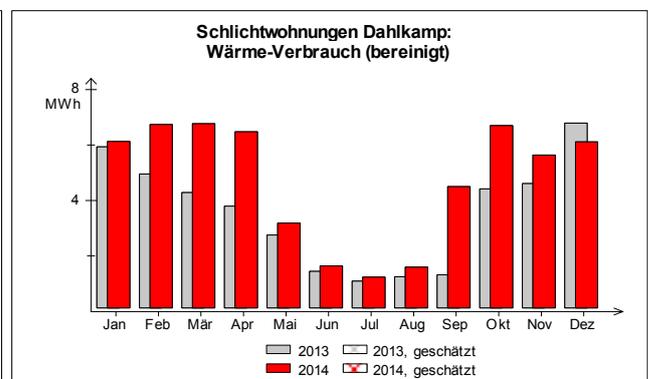
Schlichtwohnungen Dahlkamp

Adresse: Dahlkamp 25 c, 24576 Bad Bramstedt

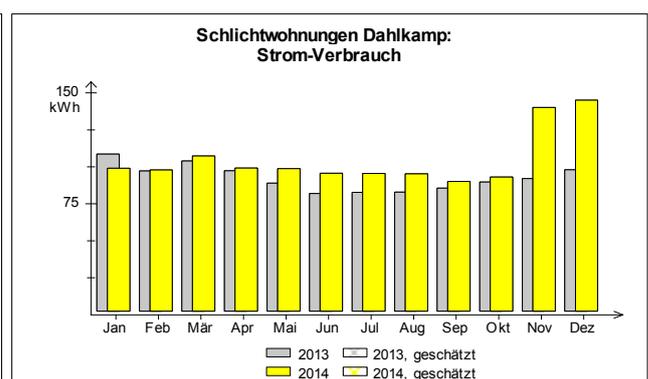
Heizungssystem: Contracting

Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 608 m²Energieverbrauch

Alle drei Verbrauchsarten sind angestiegen. 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	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	40,225	40,146	42,750	41,807	46,722	40,389	40,243	40,943	39,980	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	43,037	50,495	50,731	45,333	40,878	46,472	41,584	41,503	52,881	MWh



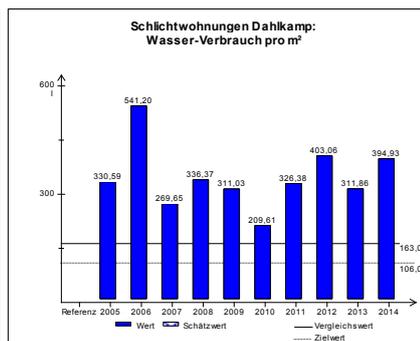
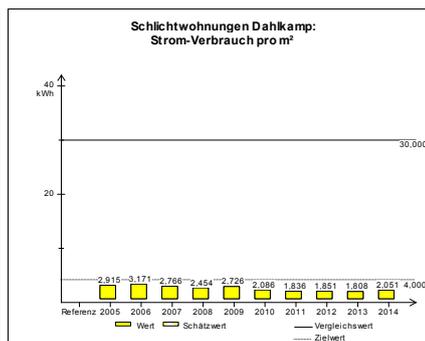
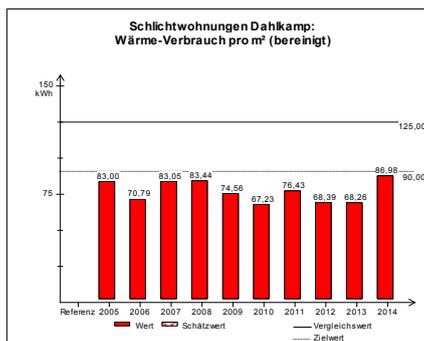
Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	1,7723	1,9282	1,6819	1,4919	1,6572	1,2685	1,1164	1,1256	1,0990	1,2469	MWh

Dahlkamp



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	201,00	329,05	163,95	204,51	189,11	127,44	198,44	245,06	189,61	240,12	m³

Verbrauchskennwerte

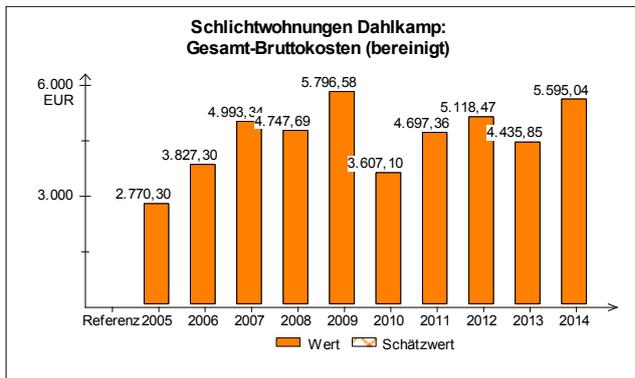
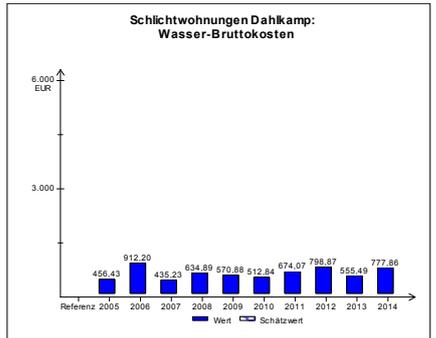
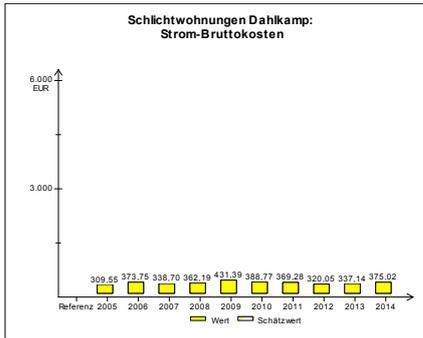


Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	70,785	83,051	83,439	74,561	67,233	76,434	68,394	68,262	86,976	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	3,1713	2,7663	2,4538	2,7256	2,0864	1,8362	1,8513	1,8075	2,0508	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	541,20	269,65	336,37	311,03	209,61	326,38	403,06	311,86	394,93	l/m²

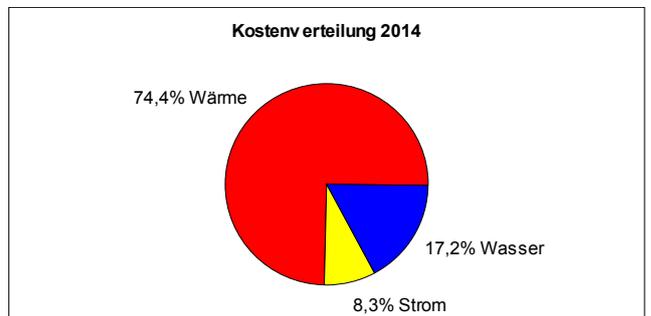
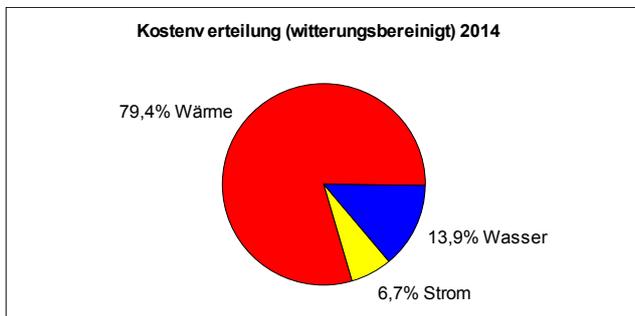
Nutzungsart Gemeinschaftsunterkünfte	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	125,00	90,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	30,000	4,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	163,00	106,00	l/m²

Dahlkamp

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	2,3753	3,3546	3,1606	4,4214	3,0923	3,1757	3,8706	3,4954	3,3585	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	2,5413	4,2194	3,7506	4,7943	2,7055	3,6540	3,9995	3,5432	4,4422	T €
Strom	0,3737	0,3387	0,3622	0,4314	0,3888	0,3693	0,3201	0,3371	0,3750	T €
Wasser	0,9122	0,4352	0,6349	0,5709	0,5128	0,6741	0,7989	0,5555	0,7779	T €
Gesamt	3,6612	4,1286	4,1577	5,4237	3,9939	4,2191	4,9895	4,3880	4,5113	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	3,8273	4,9933	4,7477	5,7966	3,6071	4,6974	5,1185	4,4359	5,5950	T €



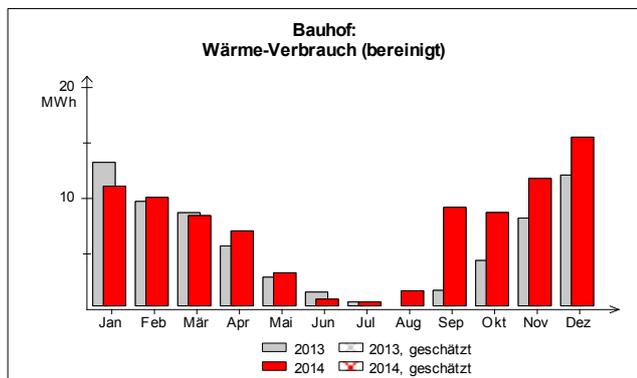
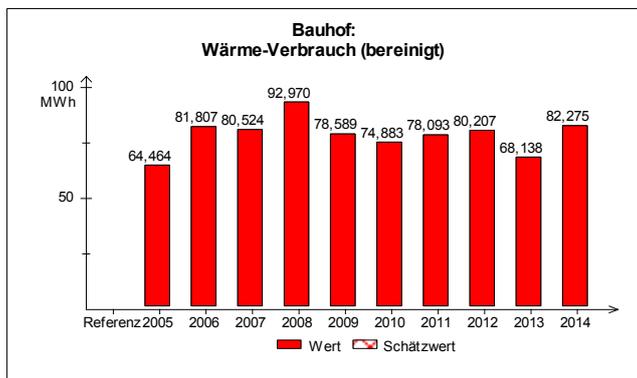
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	5,905	8,356	7,393	10,576	6,618	7,863	9,618	8,537	8,400	Ct/kWh
Strom	19,384	20,138	24,277	26,032	30,647	33,077	28,434	30,678	30,077	Ct/kWh
Wasser	2,7722	2,6547	3,1044	3,0188	4,0242	3,3969	3,2599	2,9297	3,2395	€/m³

Bauhof

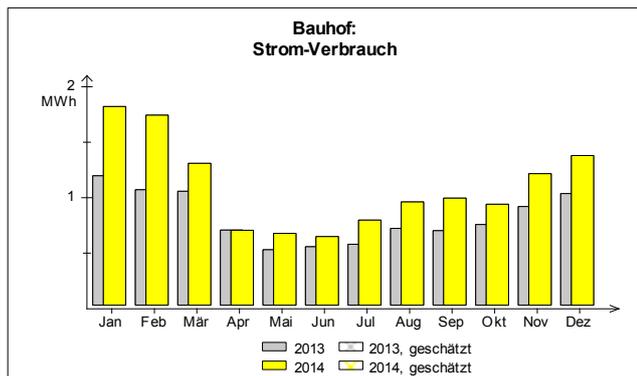
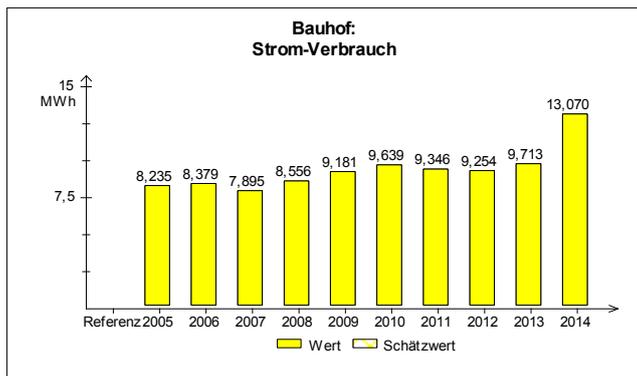
Adresse: Glückstädter Straße 24, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 345 m²

Energieverbrauch

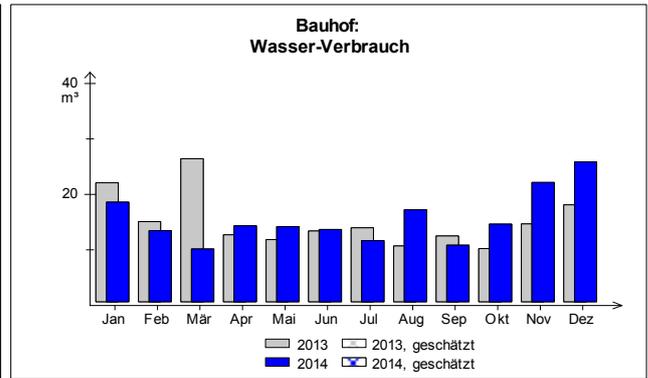
Sämtliche energetische Verbrauchswerte sind gestiegen, und liegen über den Vergleichswerten. Da das BHKW der Kläranlage einen Überschuss an Strom und Wärme produziert, wurde Anfang 2015 der Bauhof an die Strom und Wärmeversorgung der Kläranlage angeschlossen. Dafür mussten Leitungen zwischen Kläranlage und Bauhof verlegt werden. Die Kalkulation von einem externen Planungsbüro legt offen, dass die Baukosten sich selbst bei gleichbleibenden Energiepreisen nach ca. 10 Jahren amortisiert haben werden. Halten die Leitungen nur 20 Jahre wären die Energiekosten über den gesamten Zeitraum betrachtet halbiert.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	76,461	64,021	78,345	72,476	85,589	67,872	77,622	67,218	62,203	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	81,807	80,524	92,970	78,589	74,883	78,093	80,207	68,138	82,275	MWh

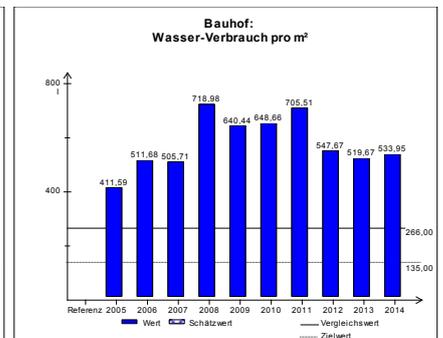
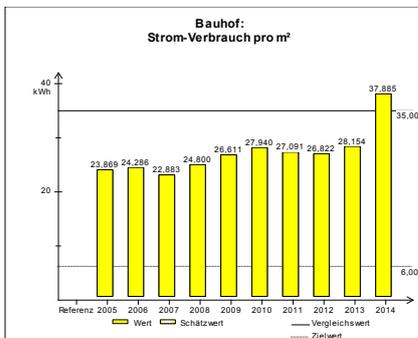
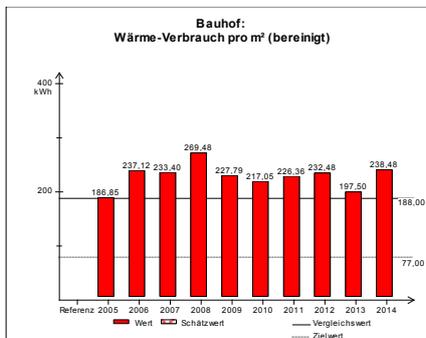


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	8,235	8,379	7,895	8,556	9,181	9,639	9,346	9,254	9,713	13,070	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	142,00	176,53	174,47	248,05	220,95	223,79	243,40	188,95	179,29	184,21	m³

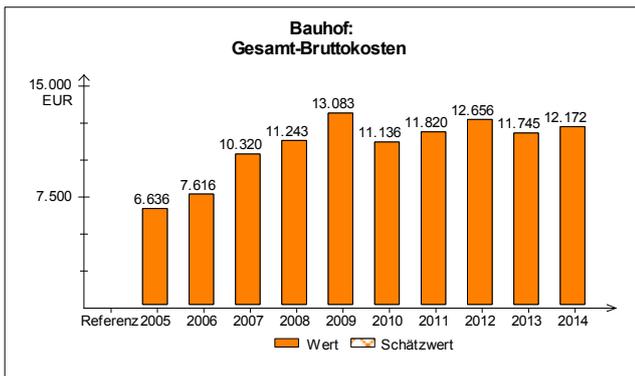
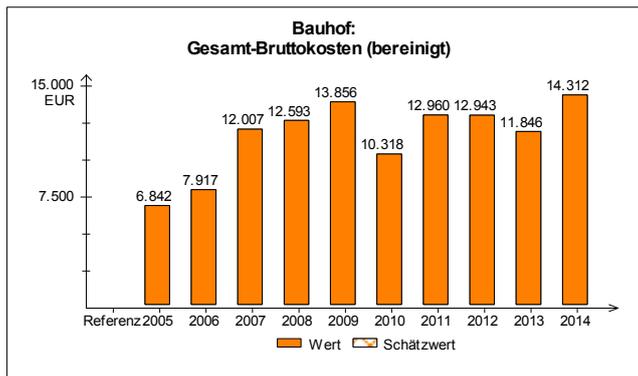
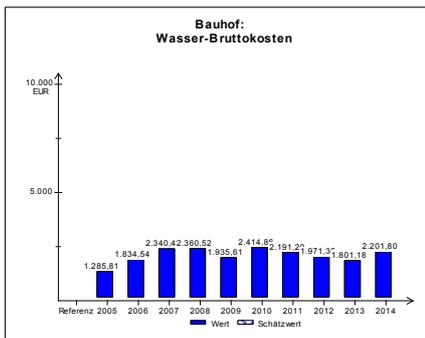
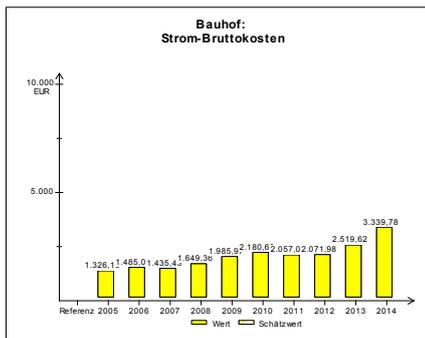
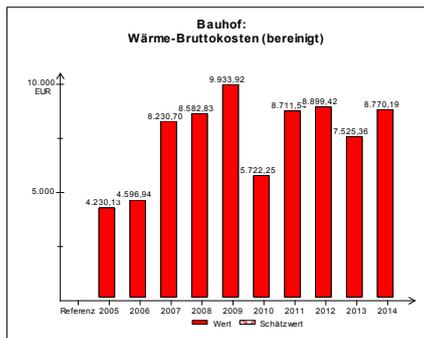
Verbrauchskennwerte



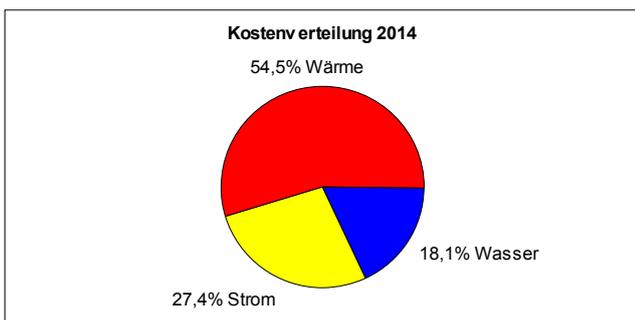
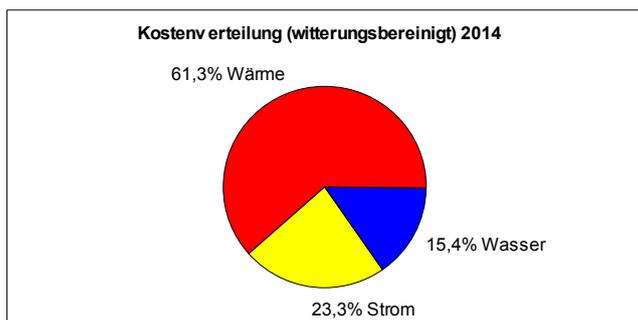
Verbrauchs-kennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert	237,12	233,40	269,48	227,79	217,05	226,36	232,48	197,50	238,48	kWh/m²
Stromverbrauchs-kennwert	24,286	22,883	24,800	26,611	27,940	27,091	26,822	28,154	37,885	kWh/m²
Wasserverbrauchs-kennwert	511,68	505,71	718,98	640,44	648,66	705,51	547,67	519,67	533,95	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)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	4,297	6,544	7,233	9,161	6,540	7,571	8,613	7,424	6,631	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	4,597	8,231	8,583	9,934	5,722	8,712	8,899	7,525	8,770	T €
Strom	1,485	1,435	1,649	1,986	2,181	2,057	2,072	2,520	3,340	T €
Wasser	1,835	2,340	2,361	1,936	2,415	2,191	1,971	1,801	2,202	T €
Gesamt	7,616	10,320	11,243	13,083	11,136	11,820	12,656	11,745	12,172	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	7,917	12,007	12,593	13,856	10,318	12,960	12,943	11,846	14,312	T €



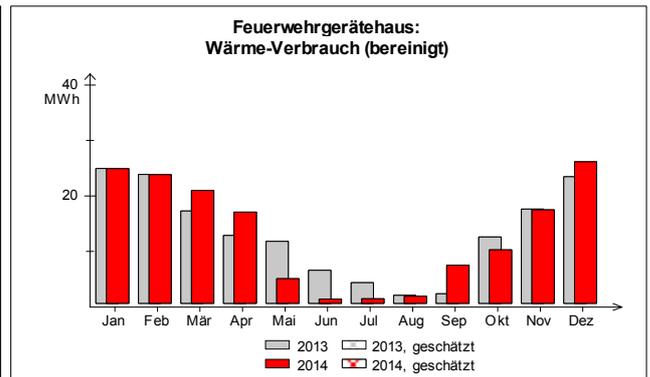
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	5,619	10,221	9,232	12,640	7,642	11,155	11,096	11,044	10,660	Ct/kWh
Strom	17,724	18,183	19,277	21,632	22,623	22,009	22,391	25,941	25,552	Ct/kWh
Wasser	10,392	13,415	9,516	8,760	10,791	9,002	10,433	10,046	11,953	€/m³

Feuerwehrgerätehaus

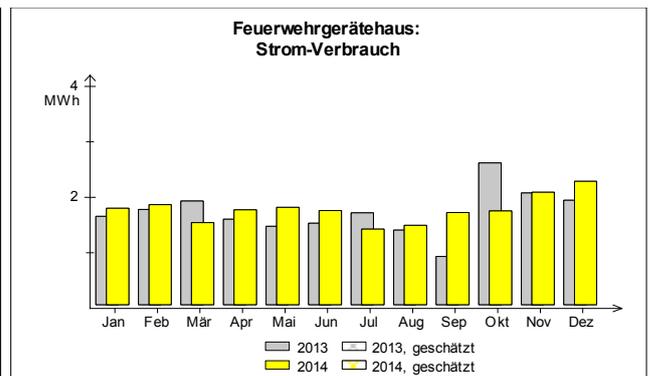
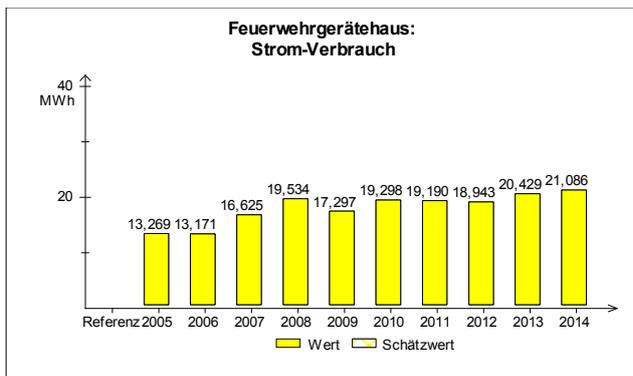
Adresse: Glückstädter Straße 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.488 m²

Energieverbrauch

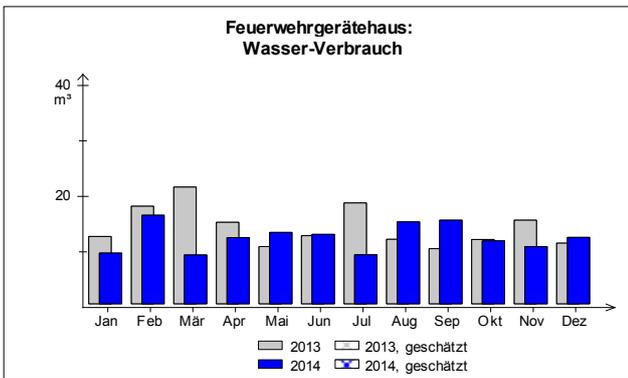
Da der Verbrauch bei der Feuerwehr von der Anzahl der Einsätze abhängt, kann von normaler Bewegung in den Verbräuchen gesprochen werden. Die Kennwerte zeigen insbesondere den sparsamen Wasserverbrauch auf, verglichen mit anderen Feuerwehren.



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	187,71	133,05	99,17	119,70	111,95	150,60	126,95	128,51	153,50	116,18	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	197,32	142,35	124,74	142,05	121,39	131,76	146,07	132,79	155,60	153,66	MWh

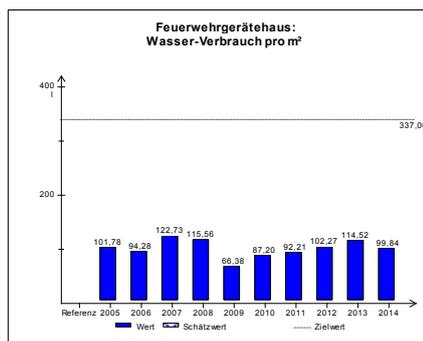
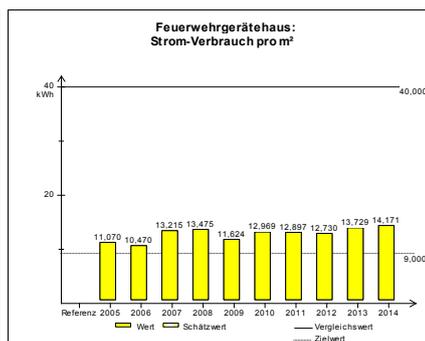
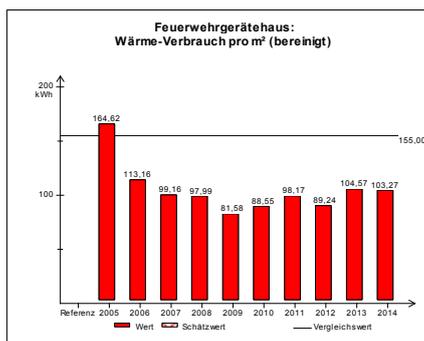


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	13,171	16,625	19,534	17,297	19,298	19,190	18,943	20,429	21,086	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	118,60	154,40	167,53	98,77	129,75	137,21	152,17	170,40	148,57	m³

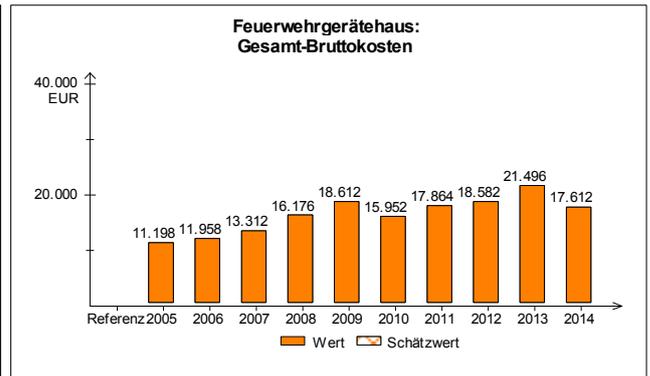
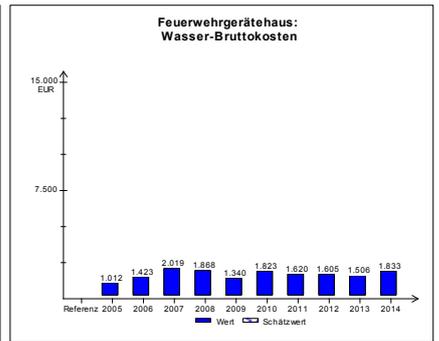
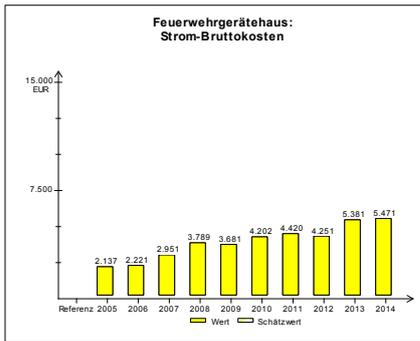
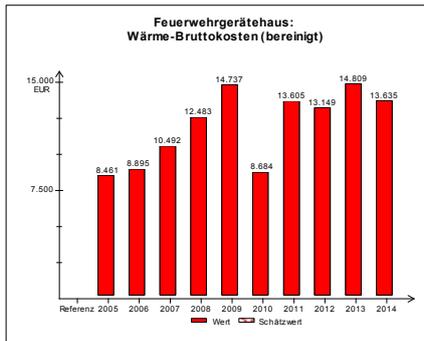
Verbrauchskennwerte



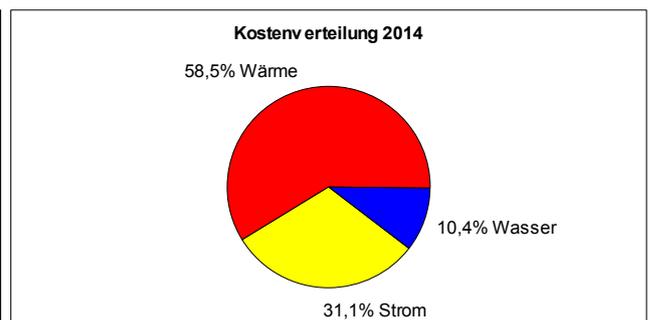
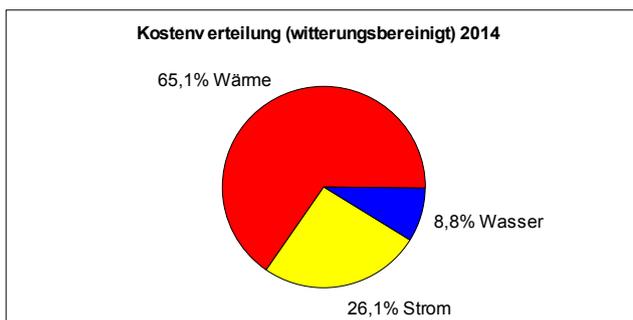
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	113,16	99,16	97,99	81,58	88,55	98,17	89,24	104,57	103,27	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	10,470	13,215	13,475	11,624	12,969	12,897	12,730	13,729	14,171	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	94,28	122,73	115,56	66,38	87,20	92,21	102,27	114,52	99,84	l/m²

Nutzungsart Feuerwehr	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	155,00	-	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	40,000	9,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	-	337,00	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	8,314	8,341	10,519	13,591	9,926	11,824	12,725	14,609	10,308	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	8,895	10,492	12,483	14,737	8,684	13,605	13,149	14,809	13,635	T €
Strom	2,221	2,951	3,789	3,681	4,202	4,420	4,251	5,381	5,471	T €
Wasser	1,423	2,019	1,868	1,340	1,823	1,620	1,605	1,506	1,833	T €
Gesamt	11,958	13,312	16,176	18,612	15,952	17,864	18,582	21,496	17,612	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	12,540	15,462	18,139	19,758	14,710	19,644	19,006	21,696	20,938	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	6,249	8,411	8,788	12,140	6,591	9,314	9,902	9,517	8,873	Ct/kWh
Strom	16,862	17,754	19,397	21,282	21,777	23,031	22,443	26,342	25,943	Ct/kWh
Wasser	12,002	13,075	11,150	13,569	14,053	11,803	10,550	8,835	12,340	€/m³

Liegenschaft der Stadtentwässerung:

Kläranlage

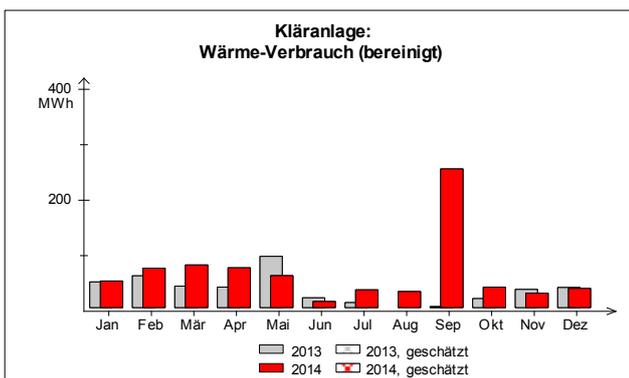
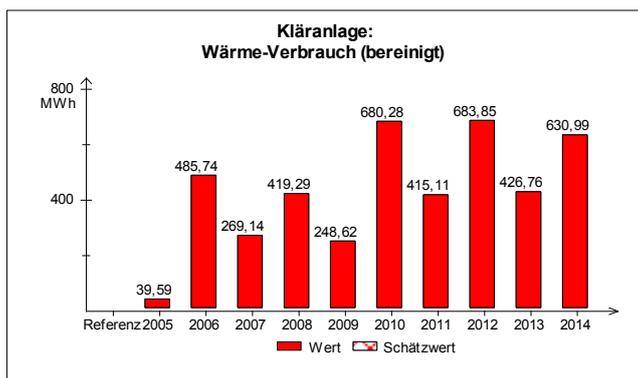
Adresse: Glückstädter Straße 26, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: BHKW (Erd- und Faulgas)
 Sonderbezugsgröße: 55.000 Einwohnergleichwert

Energieverbrauch

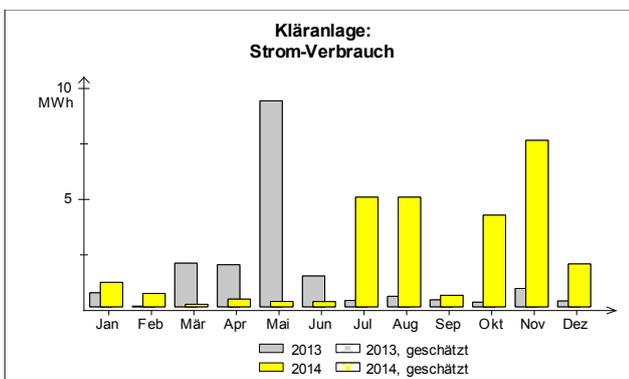
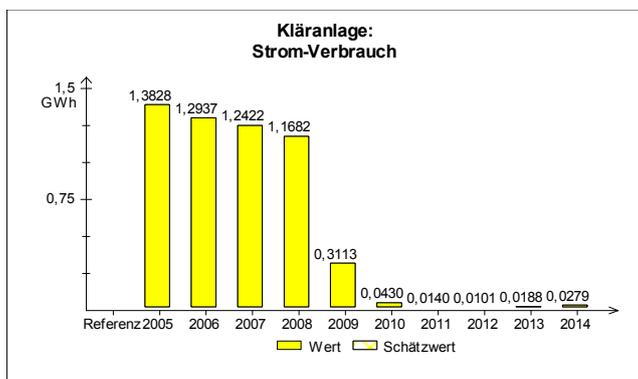
Lediglich der Erdgasverbrauch wird in der folgenden Wärme-Grafik dargestellt, nicht jedoch die Gesamtwärmemenge. In der Strom-Grafik wird nur der eingekaufte Stromanteil erfasst.

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.

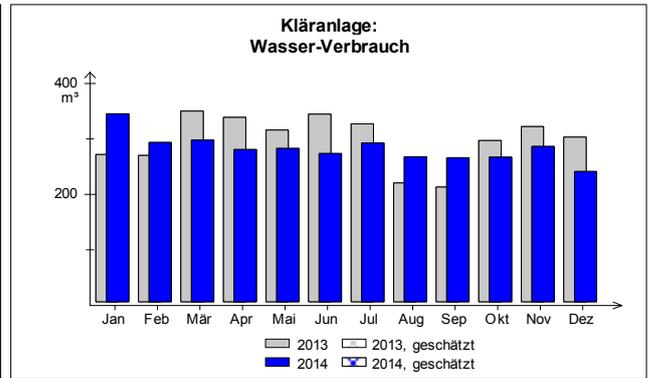
Energieverbrauchskennwerte für Kläranlagen werden auf den Einwohnerwert (EW) bezogen. Der Wasserverbrauchskennwert ist überdurchschnittlich, aber die Kennwerte für Strom und Wärme sind deutlich unter den Zielwerte, hier zeigen sich extremen Einsparungen durch die Nutzung des Faulgases in dem BHKW. Durch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



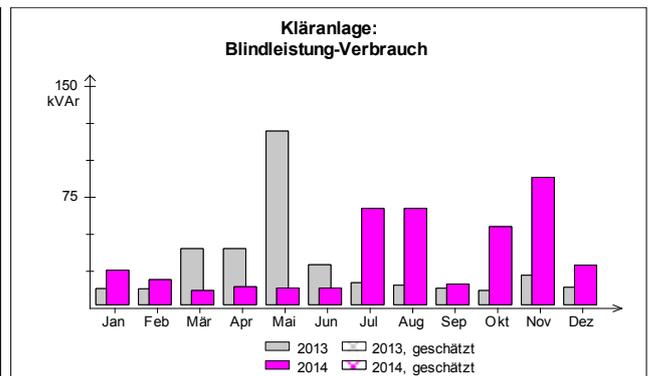
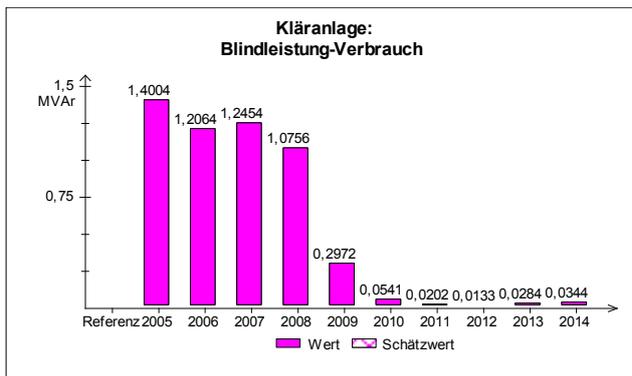
Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	37,66	454,00	213,98	353,33	229,28	777,54	360,78	661,80	421,00	477,06	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	39,59	485,74	269,14	419,29	248,62	680,28	415,11	683,85	426,76	630,99	MWh



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Strom	1,3828	1,2937	1,2422	1,1682	0,3113	0,0430	0,0140	0,0101	0,0188	0,0279	GWh

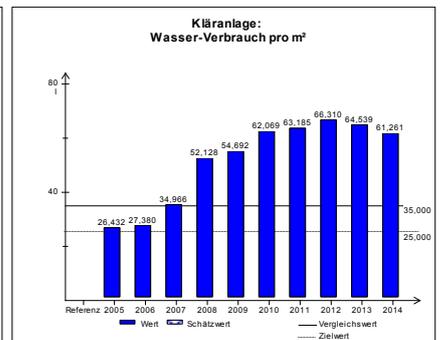
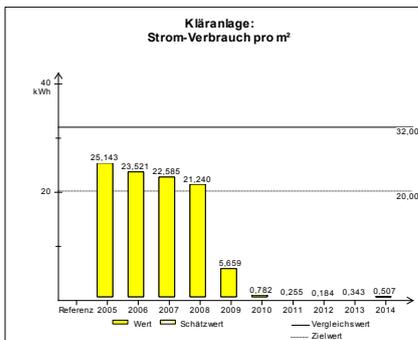
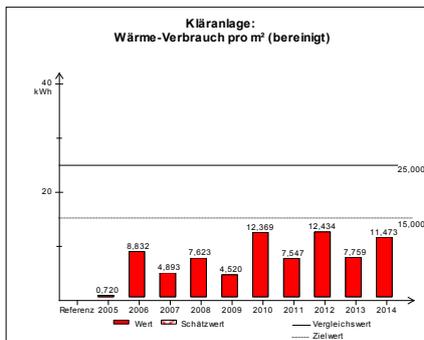


Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wasser	1.453,8	1.505,9	1.923,1	2.867,0	3.008,1	3.413,8	3.475,1	3.647,1	3.549,7	3.369,4	m³



Verbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Blindleistung	1,4004	1,2064	1,2454	1,0756	0,2972	0,0541	0,0202	0,0133	0,0284	0,0344	MVAr

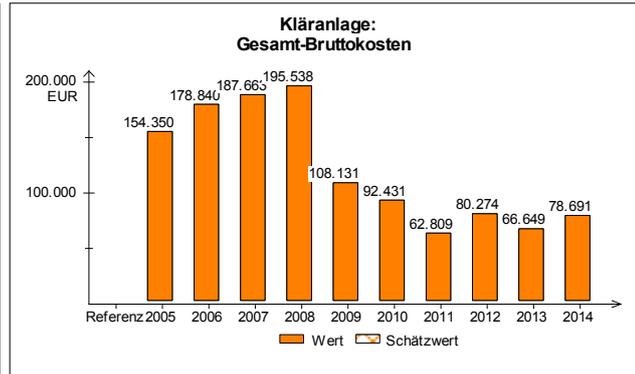
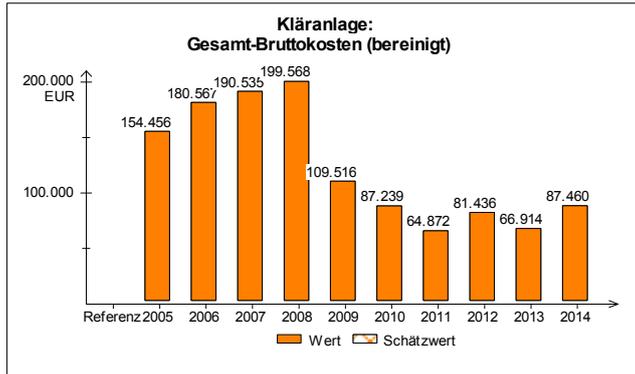
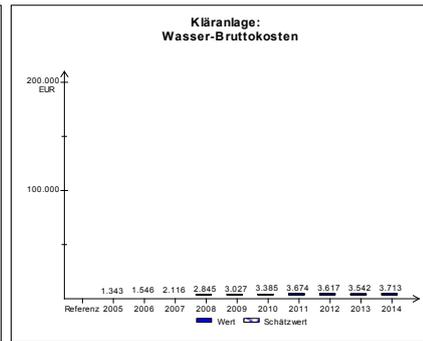
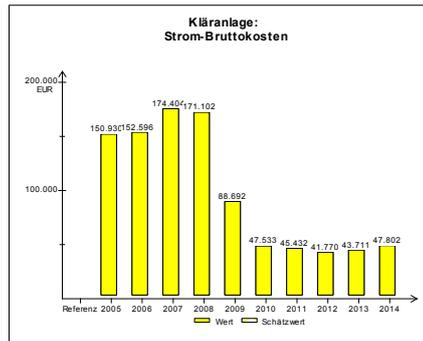
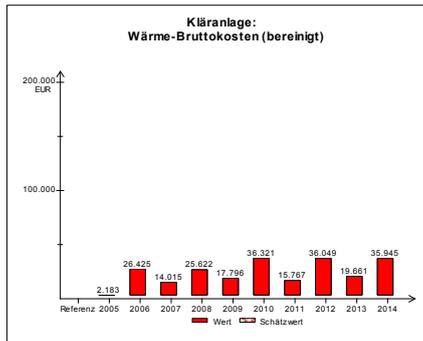
Verbrauchskennwerte



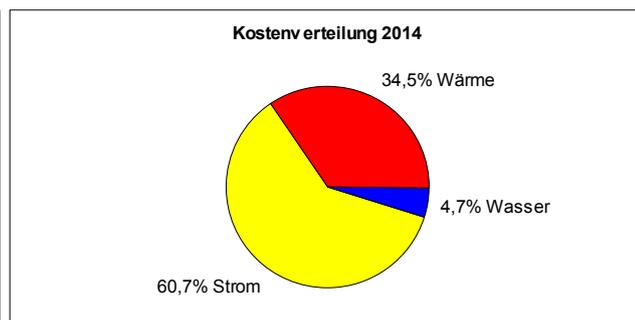
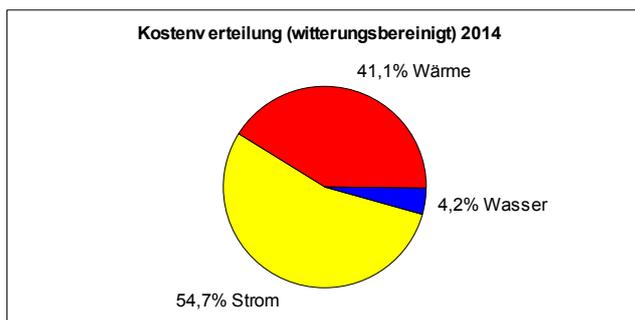
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	8,832	4,893	7,623	4,520	12,369	7,547	12,434	7,759	11,473	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	23,521	22,585	21,240	5,659	0,782	0,255	0,184	0,343	0,507	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	27,380	34,966	52,128	54,692	62,069	63,185	66,310	64,539	61,261	l/m²

Nutzungsart Kläranlagen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	25,000	15,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	32,000	20,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	35,000	25,000	l/m²

Kosten (brutto)



Kosten (absolut, brutto)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	2,08	24,70	11,14	21,59	16,41	41,51	13,70	34,89	19,40	27,18	T €
Wärme (witterungsbereinigt)	2,18	26,43	14,02	25,62	17,80	36,32	15,77	36,05	19,66	35,94	T €
Strom	150,93	152,60	174,40	171,10	88,69	47,53	45,43	41,77	43,71	47,80	T €
Wasser	1,34	1,55	2,12	2,84	3,03	3,38	3,67	3,62	3,54	3,71	T €
Gesamt	154,35	178,84	187,66	195,54	108,13	92,43	62,81	80,27	66,65	78,69	T €
Gesamt (witterungsbereinigt)	154,46	180,57	190,54	199,57	109,52	87,24	64,87	81,44	66,91	87,46	T €



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Einheit
Wärme	5,4402	5,2075	6,1107	7,1579	5,3391	3,7982	5,2715	4,6070	5,6965	Ct/kWh
Strom	0,1180	0,1404	0,1465	0,2849	1,1051	3,2399	4,1264	2,3203	1,7150	€/kWh
Wasser	1,0265	1,1003	0,9922	1,0064	0,9915	1,0572	0,9917	0,9978	1,1020	€/m³

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.

Absolutwerte 2014 (gerundet) alphabetisch	Wärme	Wärme (b)	Strom	Wasser	Gesamt
		witterungsbereinigt			
	(brutto)	(brutto)	(brutto)	(brutto)	(brutto)
Bauhof	6.631 €	8.770 €	3.340 €	2.202 €	12.172 €
Betreuung Am Storchennest	1.496 €	1.979 €	709 €	157 €	2.362 €
Bramau-Schule	14.279 €	18.887 €	6.351 €	391 €	21.021 €
Feuerwehrgerätehaus	10.308 €	13.635 €	5.471 €	1.833 €	17.612 €
Gemeinschaftsschule Nord	26.086 €	34.503 €	7.388 €	619 €	34.092 €
Gemeinschaftsschule Süd	41.488 €	54.875 €	18.257 €	3.398 €	63.143 €
Grundschule Am Bahnhof	21.573 €	28.535 €	5.798 €	1.775 €	29.147 €
Grundschule Am Storchennest	13.433 €	17.768 €	5.373 €	726 €	19.533 €
Grundschule Hitzhusen	11.994 €	15.864 €	5.926 €	416 €	18.336 €
Grundschule Maienbeeck	14.732 €	19.486 €	4.829 €	5.199 €	24.761 €
Grundschule Wiemersdorf	7.580 €	10.027 €	3.542 €	439 €	11.561 €
Gymnastikhalle Hitzhusen	4.227 €	5.591 €	763 €	147 €	5.137 €
Jugendzentrum	2.843 €	3.760 €	1.250 €	288 €	4.380 €
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	99.910 €	132.150 €	66.050 €	15.260 €	181.220 €
Kläranlage	27.180 €	35.940 €	47.800 €	3.710 €	78.690 €
Kulturhaus / Bücherei	6.279 €	8.305 €	2.704 €	614 €	9.596 €
Offene Ganztagschule	6.521 €	8.625 €	8.408 €	1.046 €	15.975 €
Pädagogisches Zentrum	7.405 €	9.794 €	5.807 €	546 €	13.758 €
Rathaus	11.916 €	15.761 €	11.428 €	1.253 €	24.597 €
Schlichtwohnungen Dahlkamp	3.359 €	4.442 €	375 €	778 €	4.511 €
Schloss	8.074 €	10.680 €	1.204 €	969 €	10.248 €
Sporthalle Hitzhusen	10.518 €	13.912 €	5.579 €	365 €	16.462 €
Sporthalle Schäferberg I	40.948 €	54.161 €	26.860 €	1.050 €	68.858 €
Sporthalle Schäferberg II	6.846 €	9.055 €	10.370 €	683 €	17.898 €
Turnhalle Am Bahnhof	6.583 €	8.707 €	1.317 €	316 €	8.216 €
Turnhalle Am Storchennest	6.556 €	8.672 €	1.313 €	355 €	8.224 €
Turnhalle Maienbeeck	5.401 €	7.144 €	433 €	148 €	5.982 €
Turnhalle Wiemersdorf	6.128 €	8.105 €	3.497 €	387 €	10.011 €
Summe Gemeinschaftsschule	129.294 €	171.013 €	77.090 €	7.342 €	213.724 €
Summe Stadt + Stadtentwässerung	183.082 €	242.150 €	140.939 €	27.223 €	351.242 €
Summe Schulverband	247.212 €	326.983 €	121.203 €	17.847 €	386.261 €
Summe Gesamt	430.294 €	569.133 €	262.142 €	45.069 €	737.503 €

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

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

Liegenschaften 2014		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	115,04	10,26	108,19
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	64,54	12,25	107,21
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	64,53	8,69	106,78
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	117,06	22,77	358,86
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	104,30	18,27	92,40
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	104,30	18,40	92,40
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	104,30	6,25	92,40
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	67,92	7,31	234,84
Bramau-Schule	SV	1.647 m ²	106,92	15,09	67,10
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	106,92	2,72	67,42
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	72,47	12,28	93,40
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	72,47	14,58	98,88
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	109,84	9,32	61,09
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	82,02	11,10	76,69
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	91,84	35,48	345,63
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²	130,06	26,67	188,06
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	142,46	48,19	132,31
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	60,52	26,81	135,88
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	91,52	13,93	398,01
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	125,76	21,71	312,42
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	122,34	13,85	523,88
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	230,30	28,59	174,56
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	218,43	11,98	68,40
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	140,74	15,39	107,72
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	106,36	27,06	161,09
Schloss	Stadt	780 m ²	126,57	5,73	73,87
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	97,79	12,90	143,34
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	86,98	2,05	394,93
Bauhof	Stadt	345 m ²	238,48	37,89	533,95
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	103,27	14,17	99,84
Kläranlage	SE	55.000 EW	11,47	0,51	61,26

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

Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2014		BGFe / EW	Wärme 2012	Wärme 2013	Wärme 2014
Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		[m ²] / [EW]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	55,94	55,24	60,52
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	59,07	58,78	64,53
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	59,07	58,78	64,54
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	60,51	65,54	67,92
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	68,23	66,23	72,47
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	68,24	66,23	72,47
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	70,01	74,34	82,02
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	67,65	68,26	86,98
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	90,83	87,36	91,52
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	84,90	83,83	91,84
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	95,31	95,88	97,79
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	89,24	104,57	103,27
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	92,93	84,21	104,30
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	92,93	84,20	104,30
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	92,92	84,20	104,30
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	102,08	100,21	106,36
Bramau-Schule	SV	1.647 m ²	98,08	97,53	106,92
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	98,08	97,52	106,92
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	153,58	133,53	109,84
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	93,08	102,90	115,04
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	102,79	108,44	117,06
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	116,09	104,33	122,34
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	126,83	125,76	125,76
Schloss	Stadt	780 m ²	115,61	118,12	126,57
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²	112,30	108,05	130,06
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	130,89	137,43	140,74
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	193,43	198,31	142,46
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	137,91	154,32	218,43
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	208,76	207,72	230,30
Bauhof	Stadt	345 m ²	232,48	197,50	238,48
Kläranlage	SE	55.000 m ²	12,43	7,76	11,47

2014 sind in vielen Liegenschaften die witterungsbereinigten Wärmeverbräuche gestiegen, die tatsächlichen Wärmeverbräuche sind häufig gesunken, dieser scheinbare Widerspruch ist durch das Wetter 2014, verglichen mit den Vorjahren, begründet. Siehe Tabelle:

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Heizgradtage	2007,5	2127,8	2262,8	2885,9	2194,5	2443,8	2337,1	1909

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

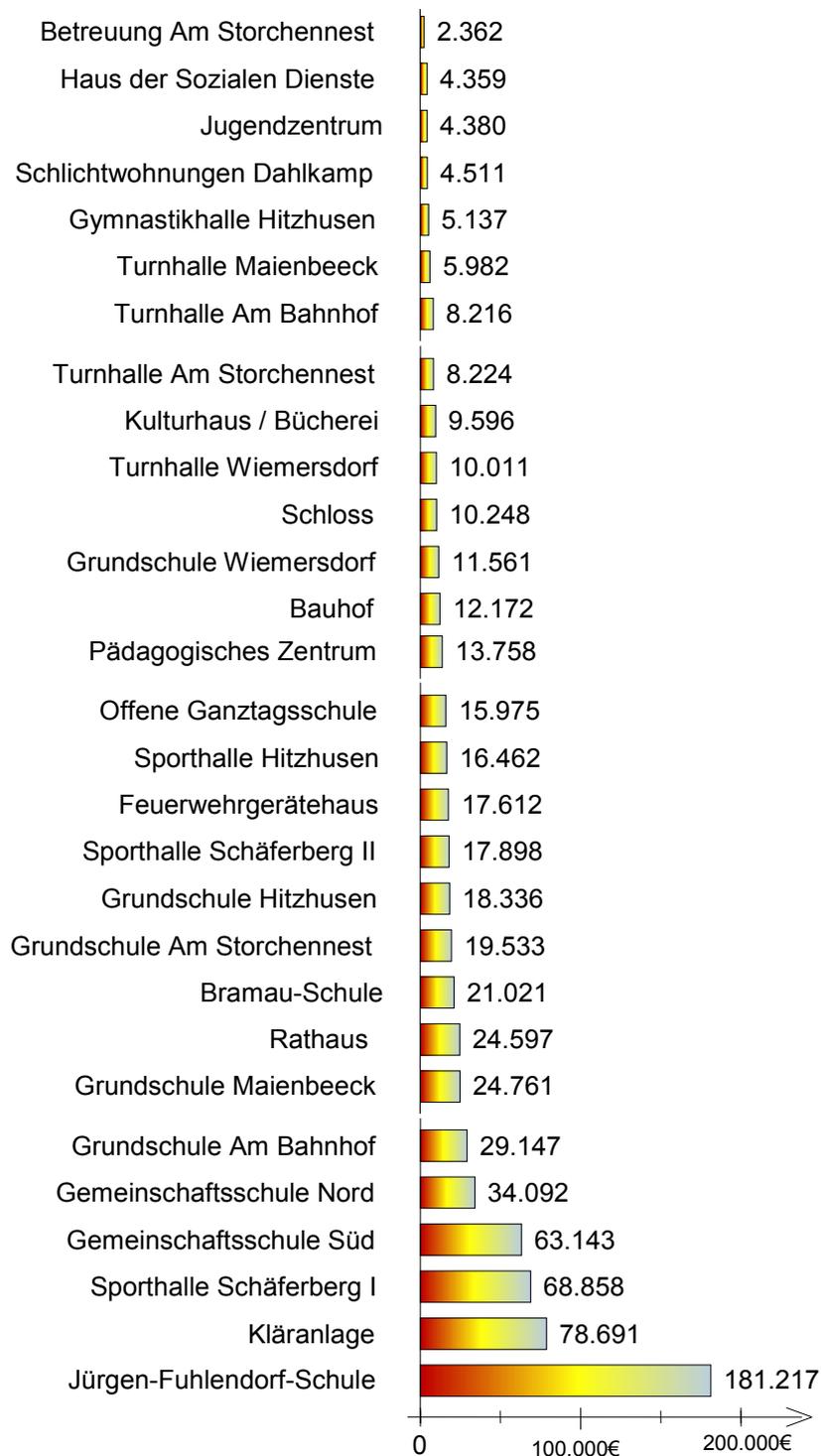
Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2014		BGFe / EW	Strom 2012	Strom 2013	Strom 2014
Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		[m ²] / [EW]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	1,85	1,81	2,05
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	3,22	3,04	2,72
Schloss	Stadt	780 m ²	5,91	5,79	5,73
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	6,52	6,86	6,25
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	7,23	7,55	7,31
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	10,76	10,37	8,69
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	10,16	10,23	9,32
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	9,76	11,07	10,26
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	10,85	11,04	11,10
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	13,30	12,80	11,98
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	13,43	12,22	12,25
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	11,29	11,31	12,28
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	13,38	12,13	12,90
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	16,02		13,85
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	13,13	13,95	13,93
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	12,73	13,73	14,17
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	16,55	15,72	14,58
Bramau-Schule	SV	1.647 m ²	14,70	15,36	15,09
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	16,52	15,39	15,39
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	14,41	14,75	18,27
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	20,22	19,24	18,40
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	22,12	21,71	21,71
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	17,83	24,70	22,77
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²	27,17	25,13	26,67
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	28,14	27,46	26,81
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	30,63	30,17	27,06
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	29,77	33,88	28,59
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	33,30	33,97	35,48
Bauhof	Stadt	345 m ²	26,82	28,15	37,89
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	53,66	44,42	48,19
Kläranlage	SE	55.000 EW	0,18	0,34	0,51

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

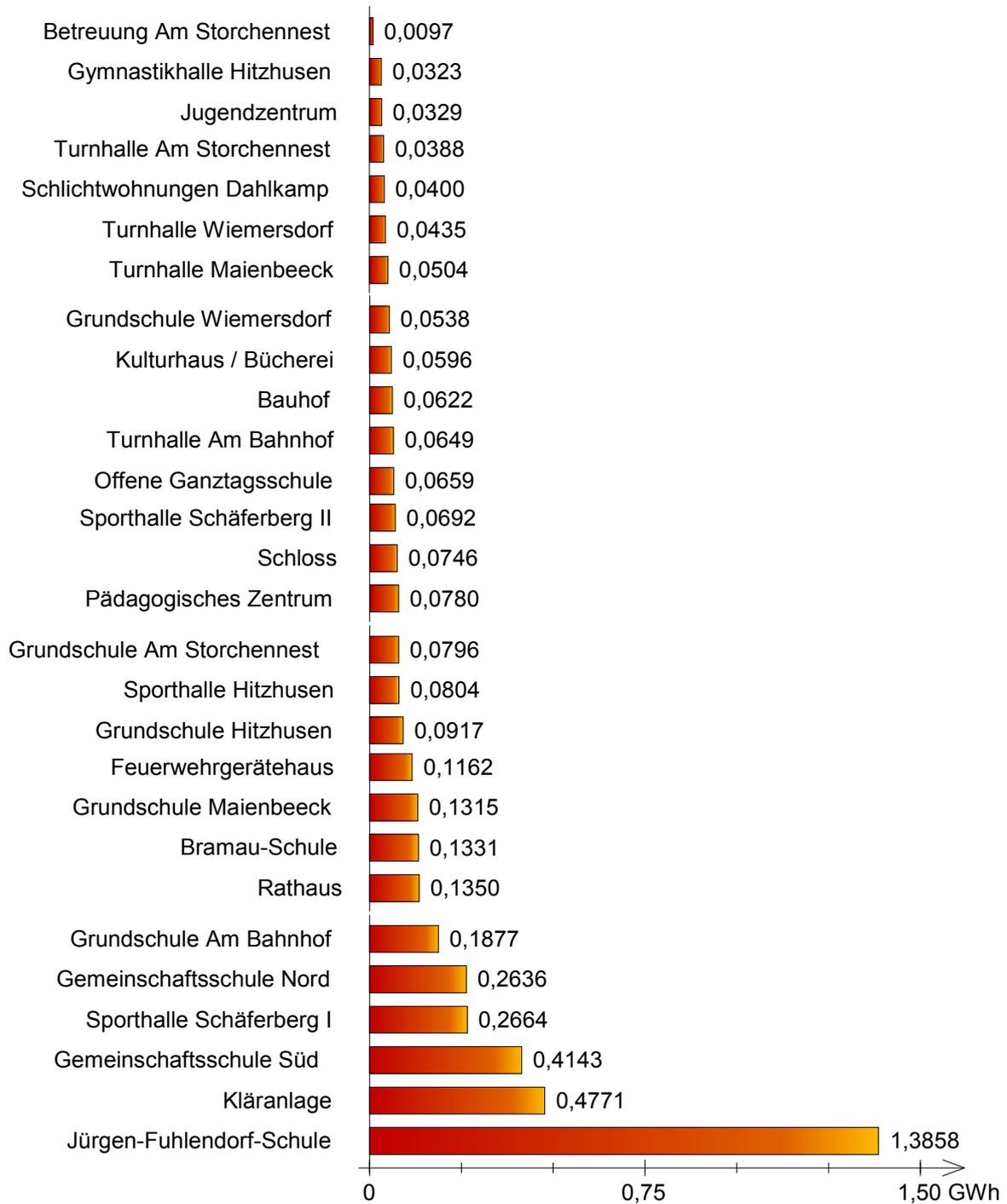
Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2014		BGFe / EW	Wasser 2012	Wasser 2013	Wasser 2014
Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung		[m ²] / [EW]	[l/m ²]	[l/m ²]	[l/m ²]
Gemeinschaftsschule Nord (Hauptschule)	SV	3.174 m ²	66,66	67,71	61,09
Bramau-Schule	SV	1.647 m ²	69,20	63,71	67,10
Turnhalle Maienbeeck	SV	623 m ²	69,02	64,21	67,42
Turnhalle Am Bahnhof	Stadt	393 m ²	96,38	77,27	68,40
Schloss	Stadt	780 m ²	91,42	72,24	73,87
Gemeinschaftsschule Süd (Realschule)	SV	6.681 m ²	71,28	65,83	76,69
Grundschule Hitzhusen	SV	1.163 m ²	93,06	88,10	92,40
Sporthalle Hitzhusen	SV	1.020 m ²	93,07	88,13	92,40
Gymnastikhalle Hitzhusen	SV	410 m ²	93,05	88,12	92,40
Grundschule Wiemersdorf	SV	981 m ²	94,44	98,27	93,40
Turnhalle Wiemersdorf	SV	793 m ²	133,50	108,83	98,88
Feuerwehrgerätehaus	Stadt	1.488 m ²	102,27	114,52	99,84
Turnhalle Am Storchennest	SV	796 m ²	91,71	99,25	106,78
Grundschule Am Storchennest	SV	1.631 m ²	136,85	147,41	107,21
Jugendzentrum	Stadt	309 m ²	140,85	104,52	107,72
Grundschule Am Bahnhof	SV	2.158 m ²	152,34	125,46	108,19
Sporthalle Schäferberg I	SV	2.473 m ²	122,06	121,38	132,31
Sporthalle Schäferberg II	SV	1.512 m ²	124,35	123,85	135,88
Kulturhaus / Bücherei	Stadt	806 m ²	98,64	108,94	143,34
Rathaus	Stadt	1.679 m ²	144,97	149,46	161,09
Jürgen-Fuhlendorf-Schule	Stadt	7.959 m ²	193,05	203,63	174,56
Pädagogisches Zentrum	SV	793 m ²	200,55	209,81	188,06
Grundschule Maienbeeck	SV	2.560 m ²	274,73	236,46	234,84
Haus der Sozialen Dienste	Stadt	666 m ²	178,70	312,42	312,42
Offene Ganztagschule	SV	949 m ²	376,00	380,40	345,63
Betreuung Am Storchennest	SV	109 m ²	211,53	229,34	358,86
Schlichtwohnungen Dahlkamp	Stadt	608 m ²	0,40	0,31	394,93
Kindergarten Schatzkiste	Stadt	956 m ²	445,46	432,35	398,01
Kindergarten Löwenzahn	Stadt	673 m ²	483,24	447,52	523,88
Bauhof	Stadt	345 m ²	547,67	519,67	533,95
Kläranlage	SE	55.000 EW	66,31	64,54	61,26

Zusammenfassung

Gesamtenergiekosten 2014



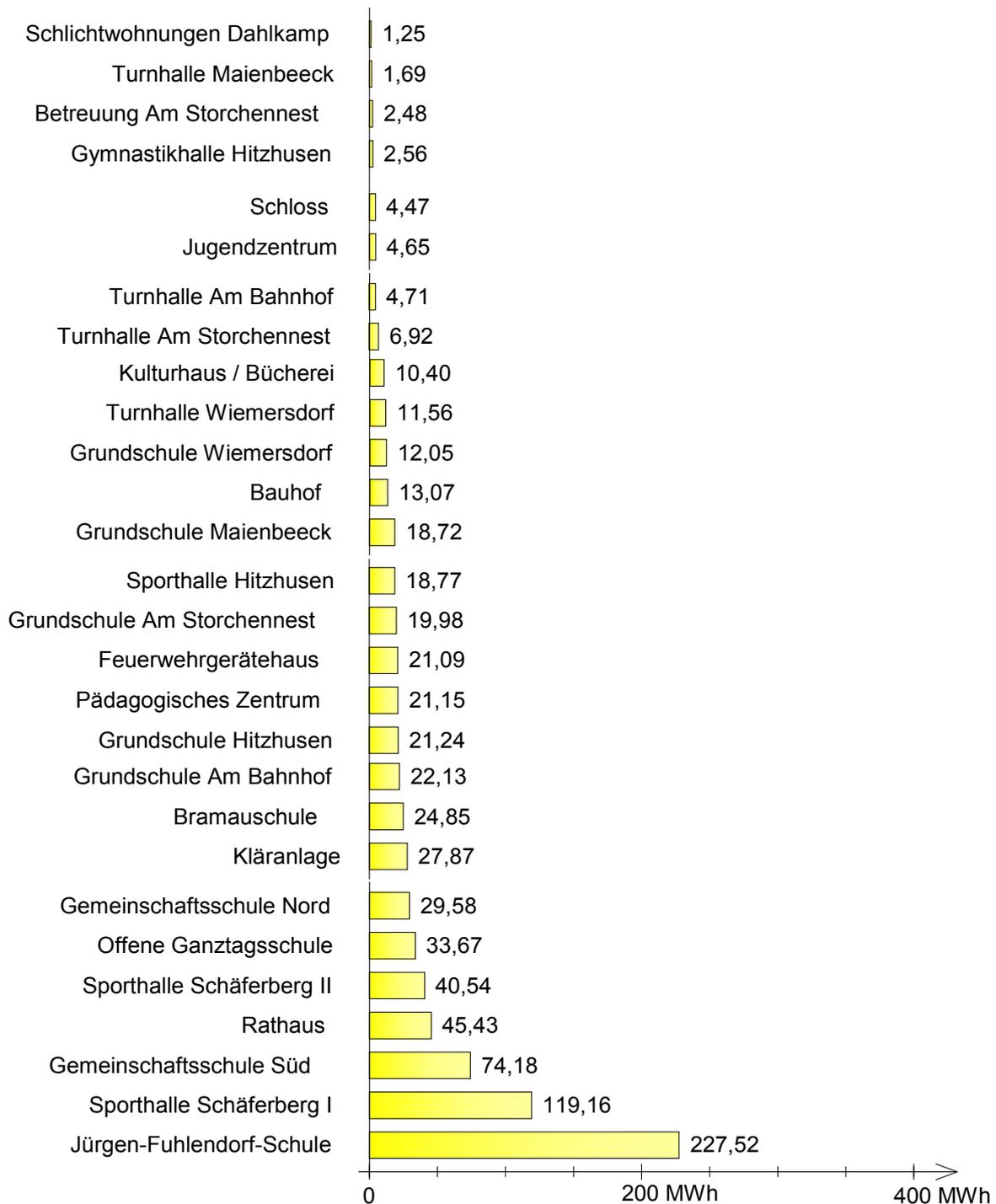
Anders als bei der Gemeinschaftsschule sind bei der JFS alle Gebäudeteile und die beiden Sporthalle zusammengefasst. Will man die Gms mit der JFS vergleichen müssen Sporthalle I, PzZ, Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert werden (213.724 €).

Wärme 2014**Wärme 2014, Verbrauch, Absolutwert ohne Witterungsbereinigung**

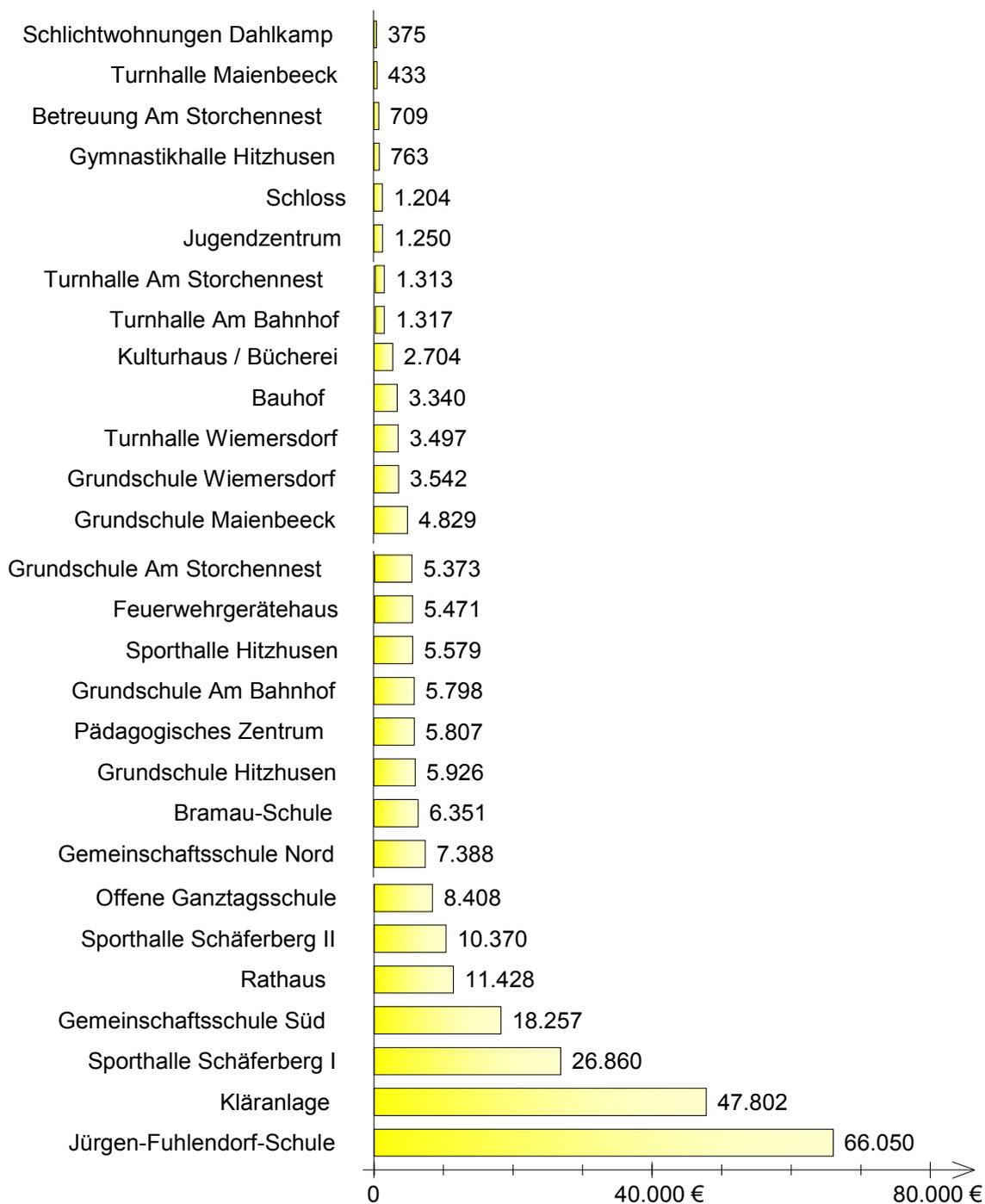
Wärme 2014, **Bruttokosten**, Absolutwert ohne Witterungsbereinigung

Vergleich Gms mit der JFS

Sporthalle I, Sporthalle II, OGS, PÄZ, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert: 129.294 € und 1,1574 GWh.

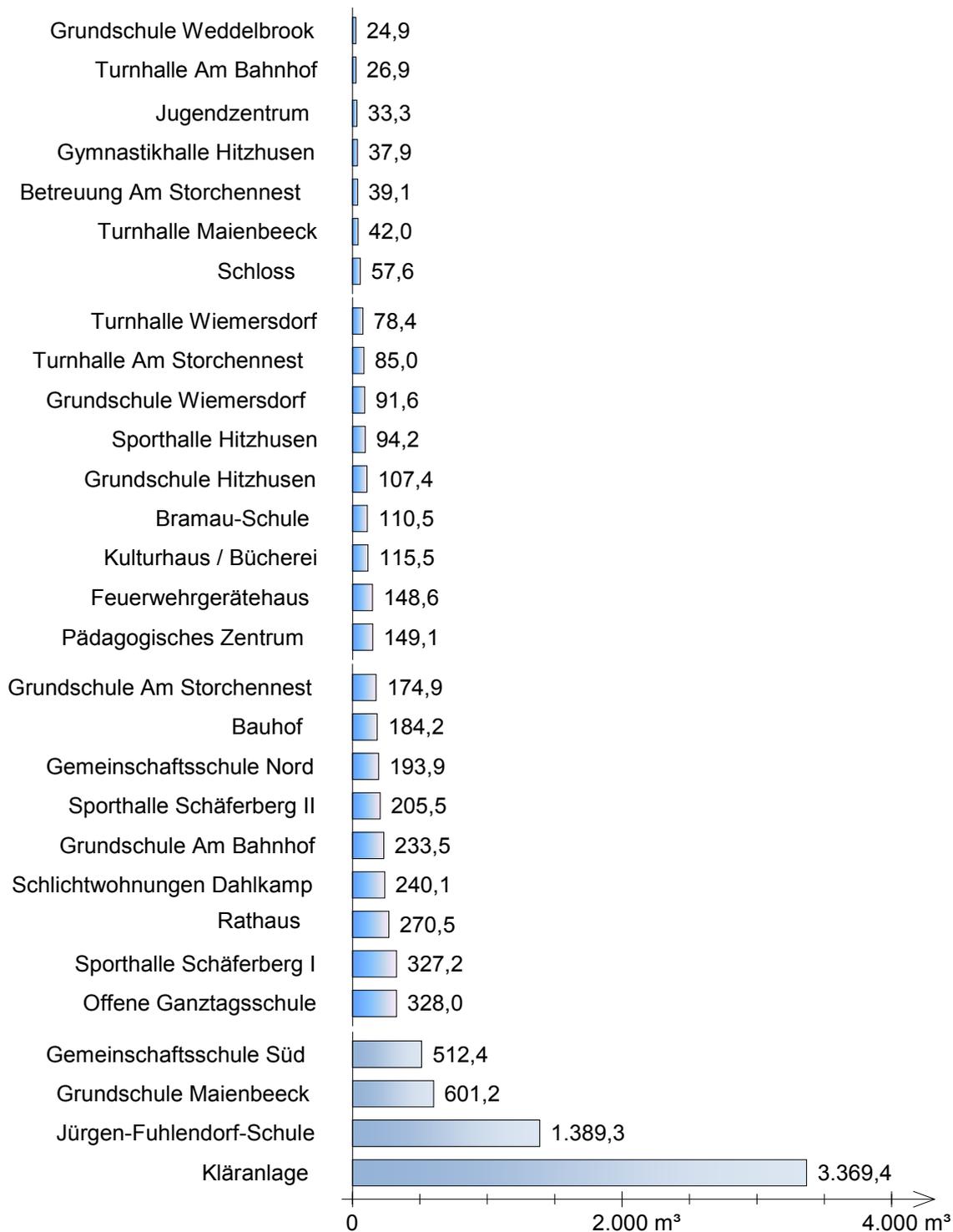
Strom 2014**Strom 2014, Verbrauch, Absolutwert**

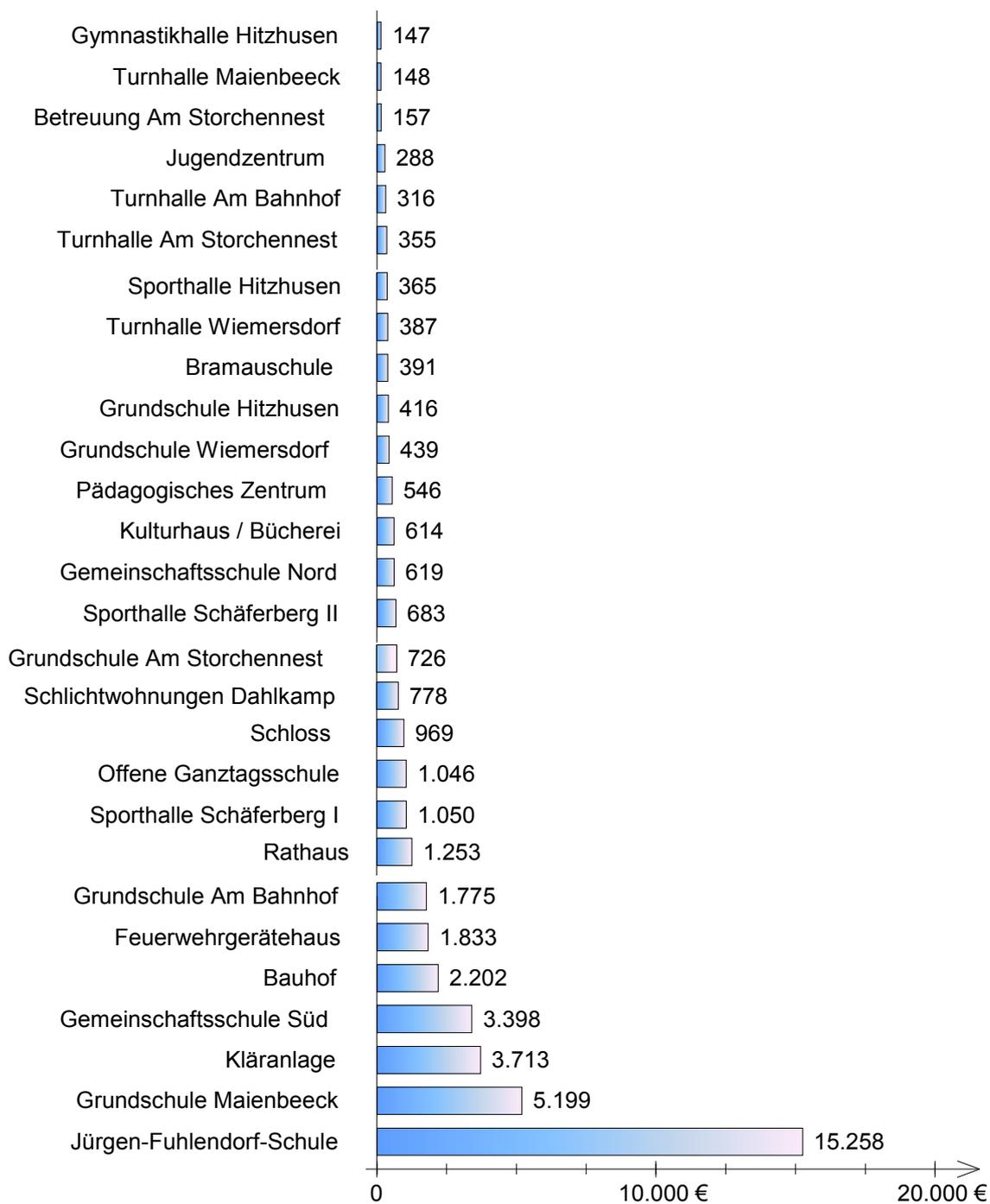
Zum Vergleich mit der JFS: aufaddiert haben Sporthalle I, Sporthalle II, OGS, PÄZ, Schulteil Nord und Schulteil Süd einen Stromverbrauch von 318,28 MWh.

Strom 2014, Bruttokosten, Absolutwert

Ggf. zzgl. den Leistungskosten

Vergleich Gms mit der JFS: Sporthalle I, P&Z, Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd addiert: 77.090 €.

Wasser 2014**Wasser 2014, Verbrauch, Absolutwert, ohne Witterungsreinigung**

Wasser 2014, Bruttokosten, Absolutwert

Vergleich Gms mit der JFS

Sporthalle I, PZ, Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert: 7342 € bei 1716,1 m³

Fazit

2014 war ein relativ warmes Jahr. In fast allen Liegenschaften waren die absoluten Wärmeverbräuche niedriger als die witterungsbereinigten Verbräuche. Es wurde also zwar absolut weniger Wärme als im Vorjahr verbraucht, aber trotzdem wurde mehr Wärme als für die guten Wetterverhältnisse passend gewesen wären benötigt. Man darf aber nicht außeracht lassen, dass die Wetterdaten vom Standort Lübeck stammen und das Wetter in Bad Bramstedt im Einzelfall durchaus abweichen kann.

Allein durch die Möglichkeit der Rechnungskontrolle rentiert sich die Arbeit, die ins Energiecontrolling gesteckt wird. Da für die Energie große 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 2013 rückwirkend insgesamt 11.704,34 € erstattet. Ein weiteres extremes Beispiel wurde 2015 durch das Energiecontrolling offengelegt. Nach einem turnusmäßigen Zählerwechsel an der JFS wurde vom EVU bei Fernabfrage eines Gaszählers eine falsche Telefonnummer abgefragt. Der Stadt wurde daraufhin mehr als der doppelte normale Verbrauch in Rechnung gestellt. Da bei den Großkundenverträgen keine Zählerstände, sondern nur ein Monatsverbrauch angegeben wird, ist das Energiecontrolling zwingend nötig, um Rechnung hinreichend kontrollieren zu können. Allein für wenige Monate belief sich die fehlerhafte und mittlerweile rückerstattete Differenz auf 6.420,65 €

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 Raum 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.

Der Stromverbrauch hat sich 2014 nach dem fortlaufenden Ansteigen der letzten Jahre auf dem hohen Niveau von 2012/13 stabilisiert. Ein Grund für den Anstieg war wohl die verstärkte Nutzung von PCs für den Unterricht in den Schulen. Ein weiterer Grund ist die Nachmittagsbetreuung an den Grundschulen, die immer stärker angenommen wird. Dadurch verdoppelten sich in den letzten Jahren fast die Betriebszeiten von Beleuchtung und Heizung im Winterhalbjahr. Bei steigender Anzahl von nachmittags betreuter Schüler werden mehr Räume genutzt und somit beheizt und mit Strom versorgt, auch die sanitären Anlagen werden dadurch steigende Nutzerzahlen aufweisen können. Um beim Stromverbrauch gegenzusteuern ist die Umstellung auf LED ein probates Mittel. Insbesondere in fensterlosen Fluren sollte mit der Umsetzung begonnen werden. Das Kulturhaus ist ein gutes Beispiel für das Einsparungspotential.

Durch den neuen Contractingvertrag wurde die Steigung der Wärmepreise 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
2014		77,95 € / MWh
2015		72,28 € / MWh
2016		

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.

Es sollte auch für die Liegenschaften, die von einem anderen EVU mit Wärme versorgt werden ähnlich positive Auswirkungen angestrebt werden.

Auch wenn die Preissteigerungen durch den neuen Vertrag nun deutlich weniger stark ausgefallen ist, bleiben in der Zukunft 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 2014 die Verträge mit einem 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 **Fehler! Textmarke nicht definiert.** Wenn nicht alle Daten für die Berechnung eines Wertes in EasyWatt eingetragen sind, schätzt das Programm die Daten aus fehlenden Zeiträumen über die Witterungsdaten und den eingetragenen Vertragsbedingungen.

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 2000-2012

„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