



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 |

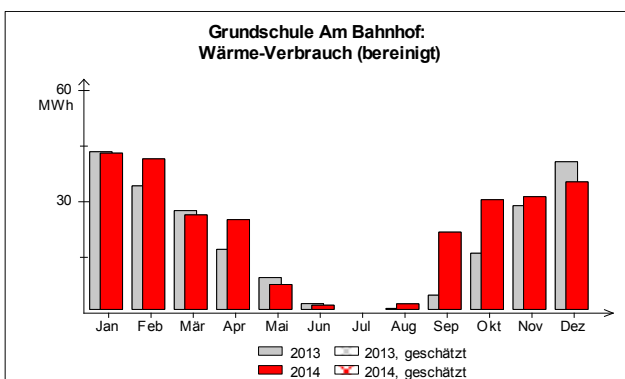
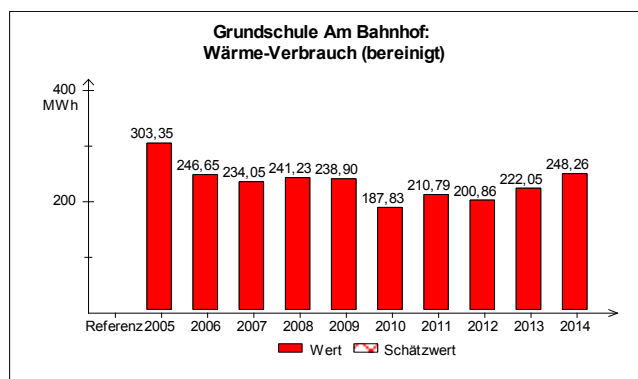
Liegenschaften des Schulverbandes

Grundschule Am Bahnhof

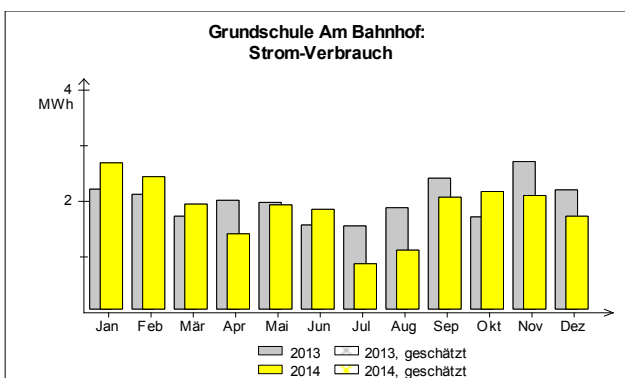
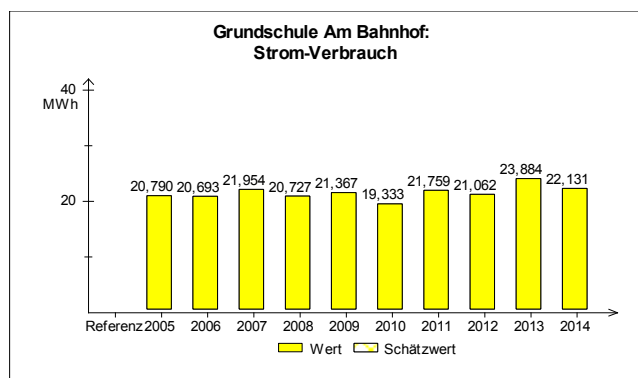
| | |
|---|------------------------------------|
| Adresse: | Am Bahnhof 16, 24576 Bad Bramstedt |
| Baujahr: | 1911 |
| Heizungssystem: | Contracting |
| Beheizbare Bruttogrundfläche BGF _E : | 2.158 m ² |
| Sonderbezugsgröße: | ca.183 Schüler |

Energieverbrauch

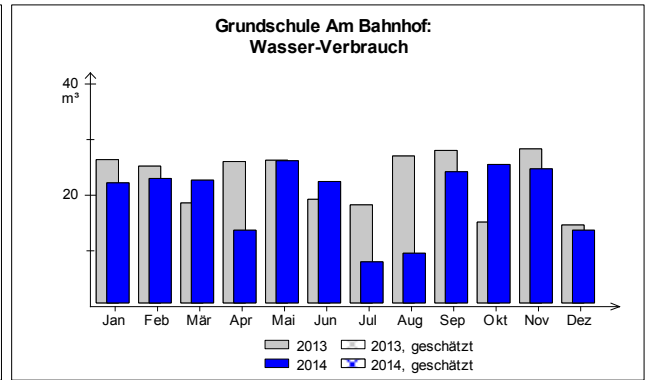
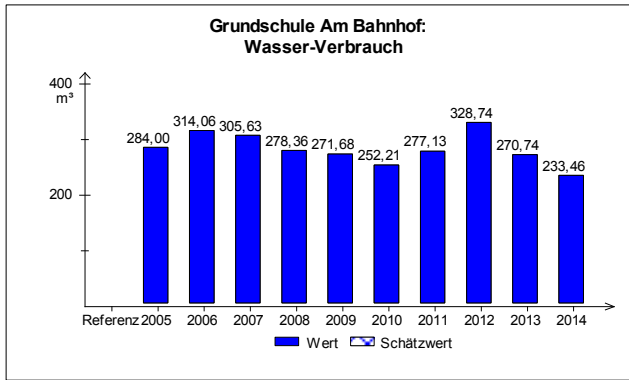
Zwar ist der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch 2014 angestiegen, der tatsächliche Wärmeverbrauch ist allerdings gesunken. Das bedeutet, ausgehend von den Temperaturen im Jahr 2014 hätte der Wärmeverbrauch noch etwas stärker sinken müssen. Strom- und Wasserverbrauch sind auch gesunken. Die Stadtwerke 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 |

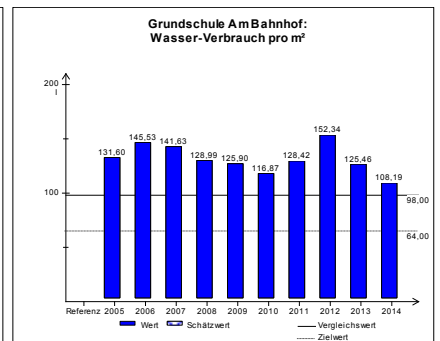
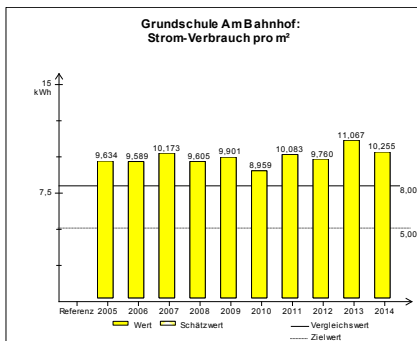
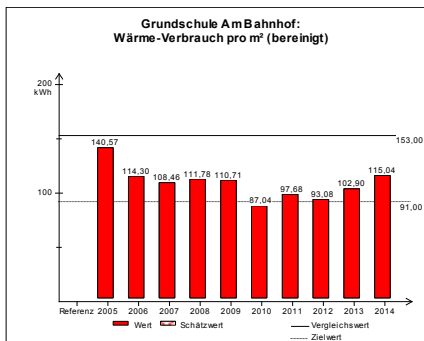


| Verbrauch | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 20,693 | 21,954 | 20,727 | 21,367 | 19,333 | 21,759 | 21,062 | 23,884 | 22,131 | MWh |



| 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 |

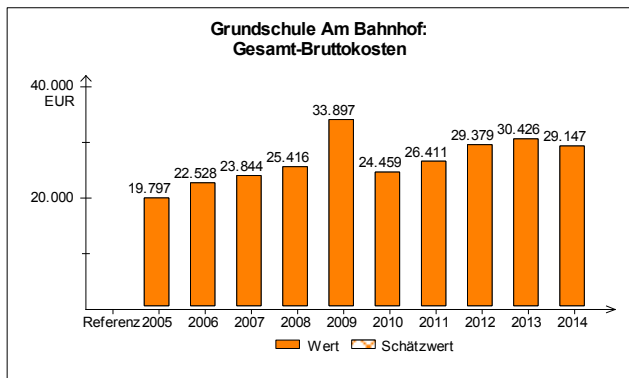
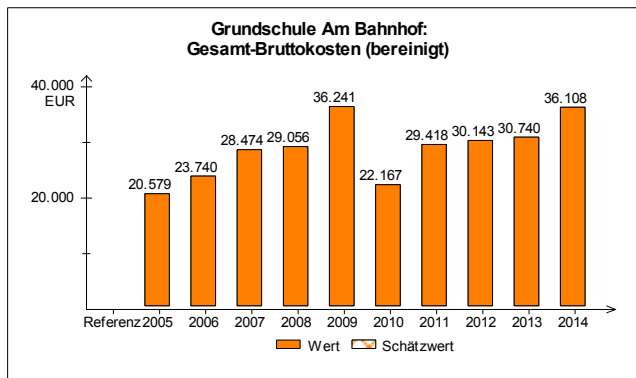
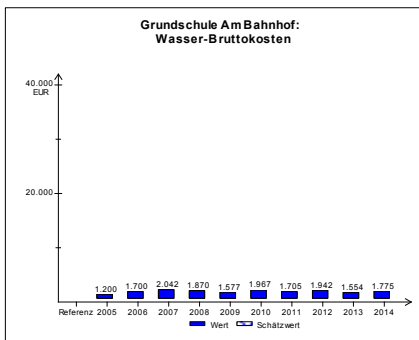
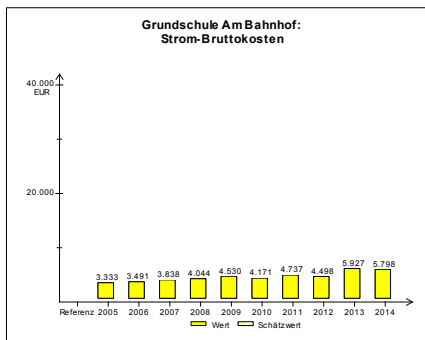
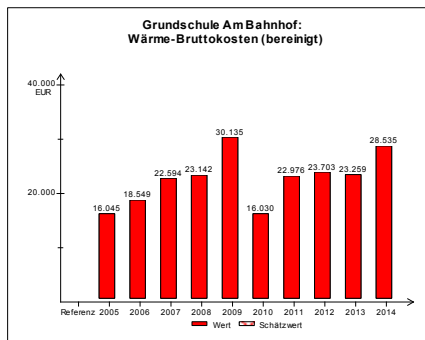
Verbrauchskennwerte



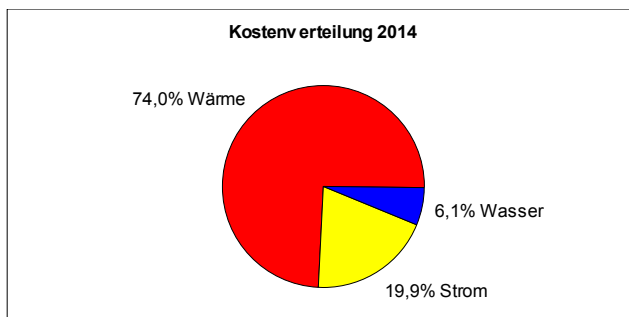
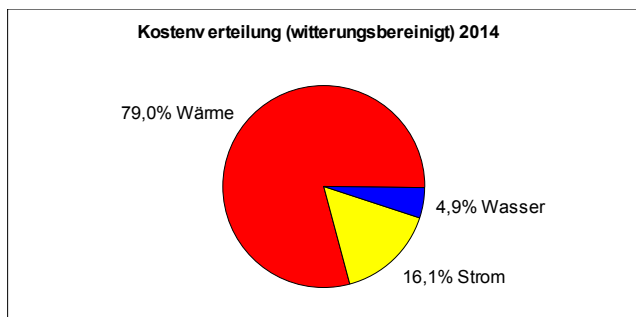
| Verbrauchskennwerte | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|---------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchs-kennwert | 140,6 | 114,30 | 108,46 | 111,78 | 110,71 | 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 |

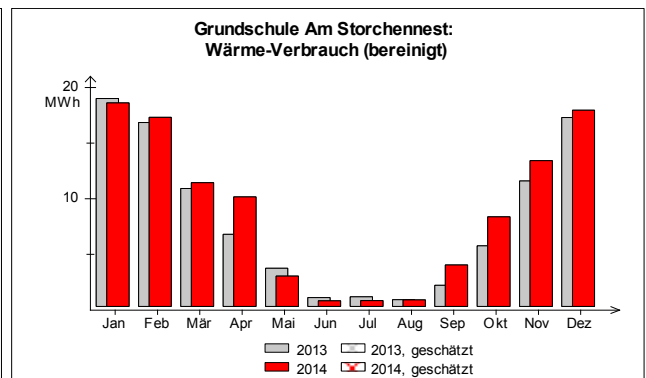
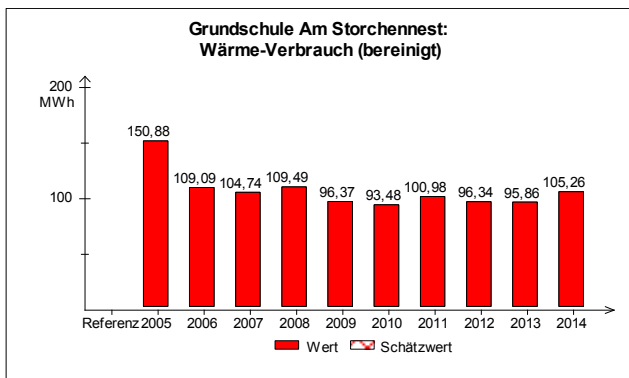
Grundschule Am Storchennest

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

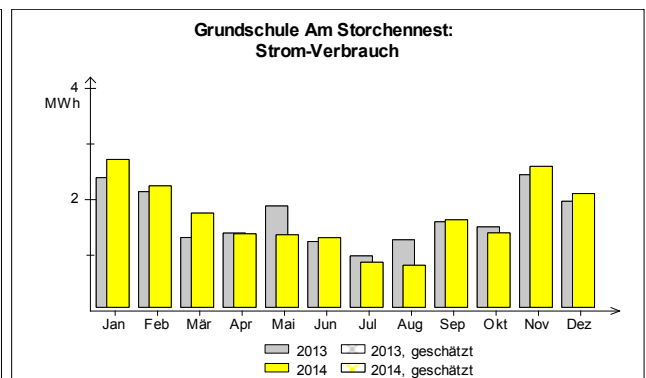
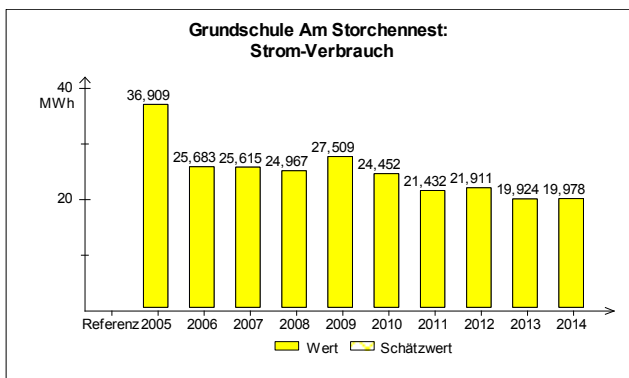
Energieverbrauch

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.

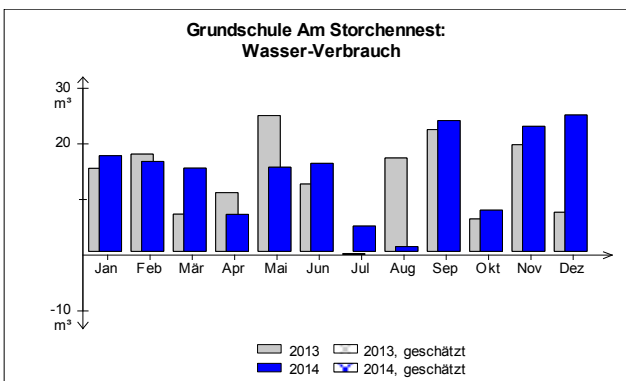


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|
| Wärme | 143,53 | 101,96 | 83,27 | 92,26 | 88,87 | 106,85 | 87,76 | 93,24 | 94,57 | 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 |



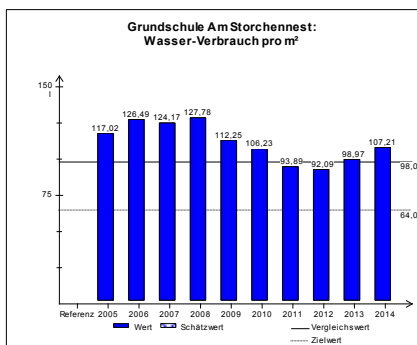
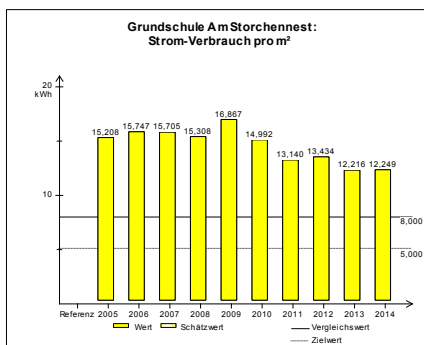
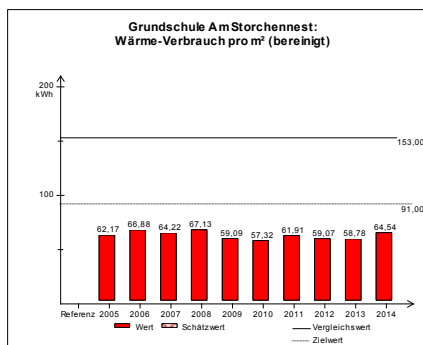
| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 36,909 | 25,683 | 25,615 | 24,967 | 27,509 | 24,452 | 21,432 | 21,911 | 19,924 | 19,978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

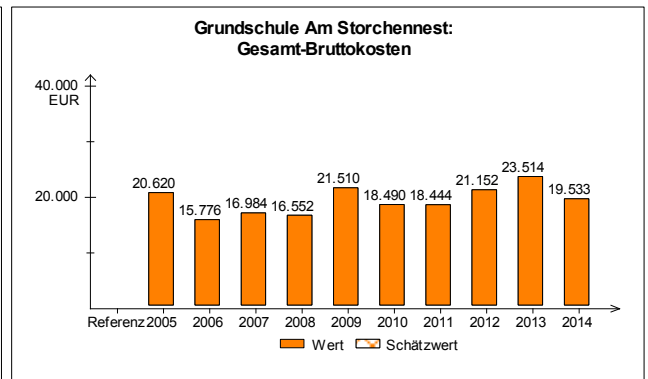
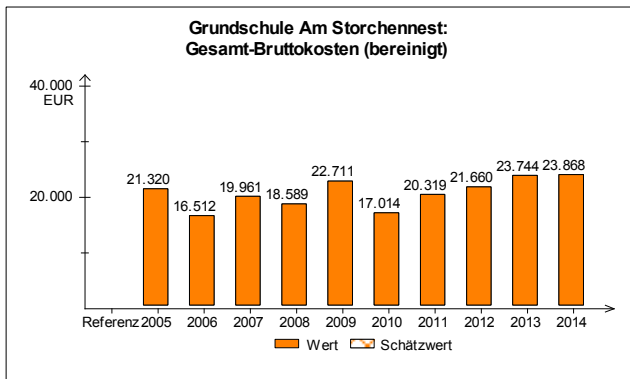
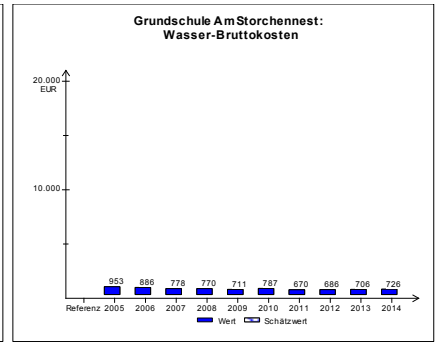
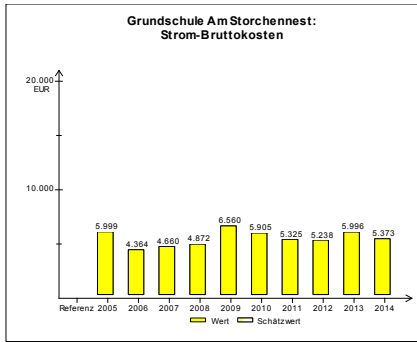
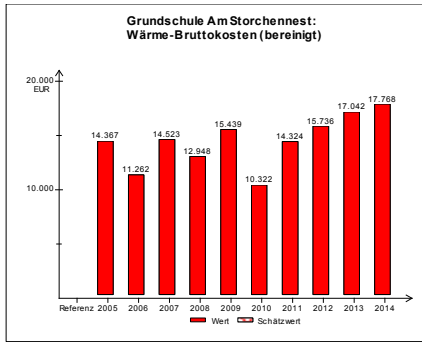
Verbrauchskennwerte



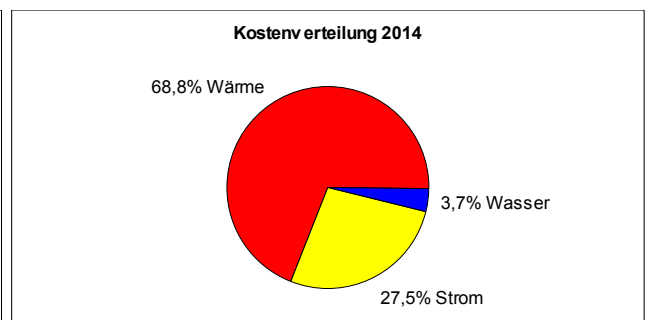
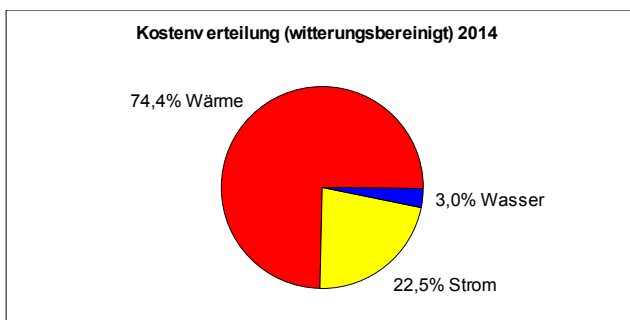
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 66,884 | 64,216 | 67,128 | 59,086 | 57,316 | 61,91 | 59,070 | 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 |

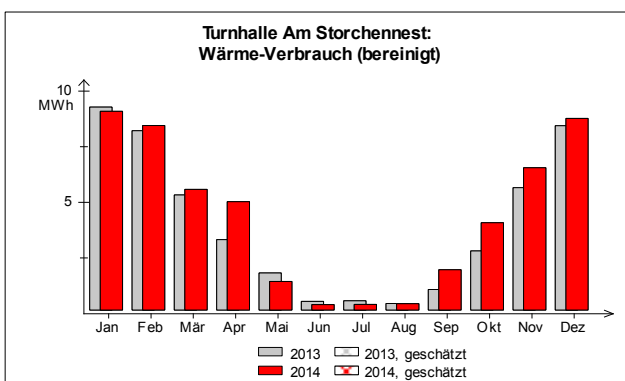
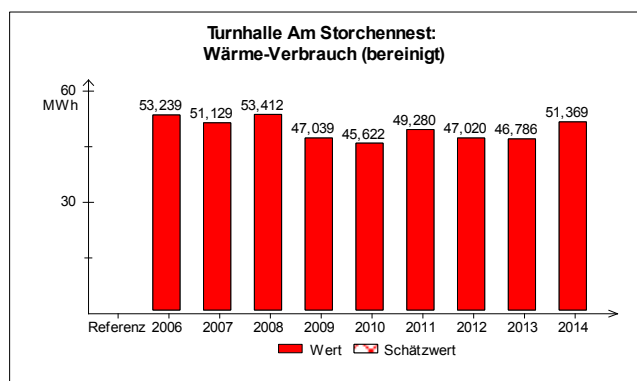
Turnhalle Am Storchennest

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

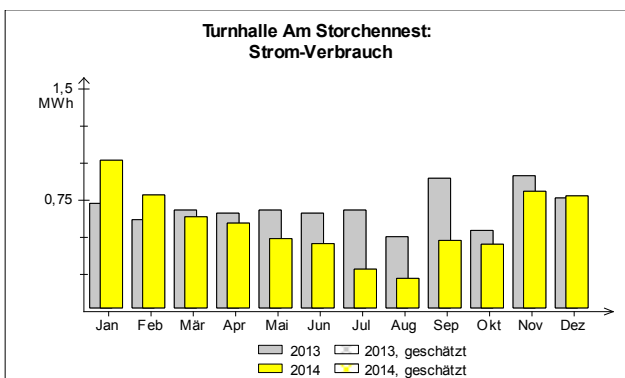
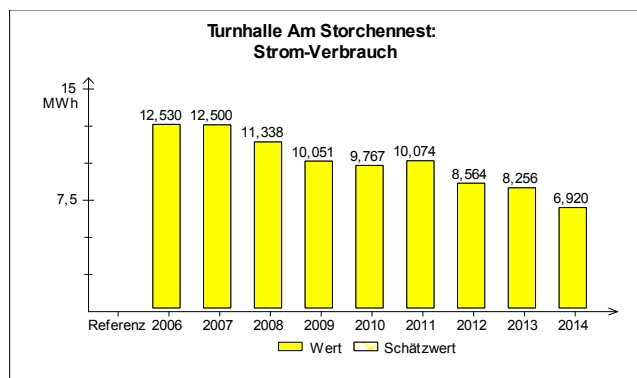
Energieverbrauch

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.

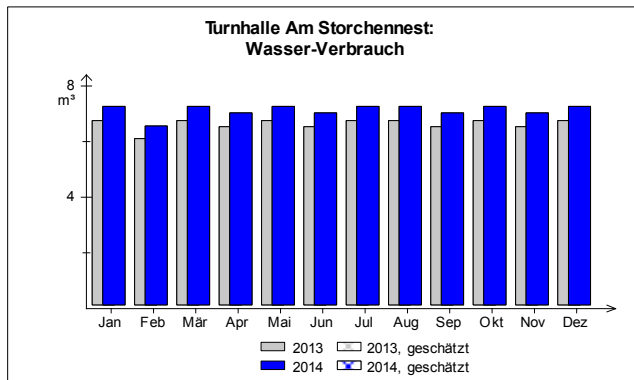
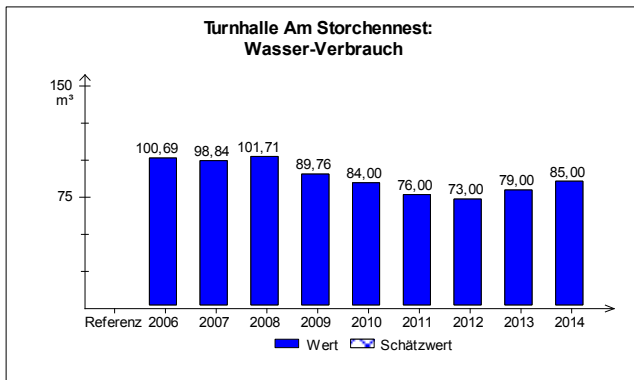
Insgesamt weist die Turnhalle am Storchennest gute Werte auf, die von einem neueren Gebäude auch erwartet werden können. Mit Ausnahme von Wasser liegen die Verbräuche 2014 unter den Zielwerten und das obwohl in der Schule und der Sporthalle verstärkt auch nachmittags immer mehr Kurse und Betreuungsangebote 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 |

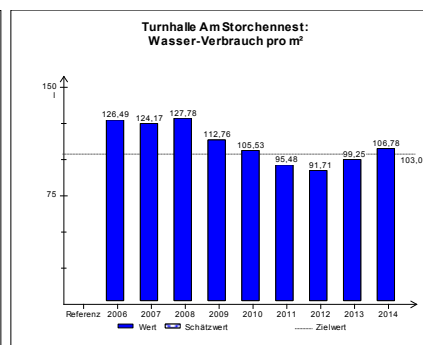
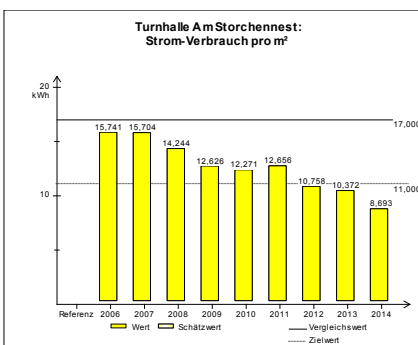
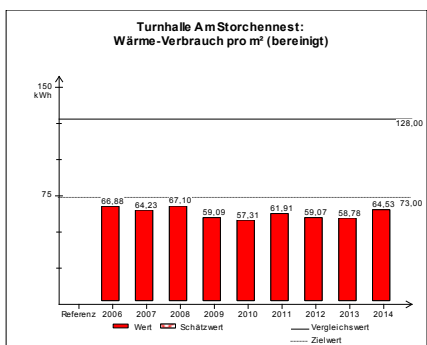


| Verbrauch | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|
| Strom | 12,530 | 12,500 | 11,338 | 10,051 | 9,767 | 10,074 | 8,564 | 8,256 | 6,920 | MWh |



| 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 |

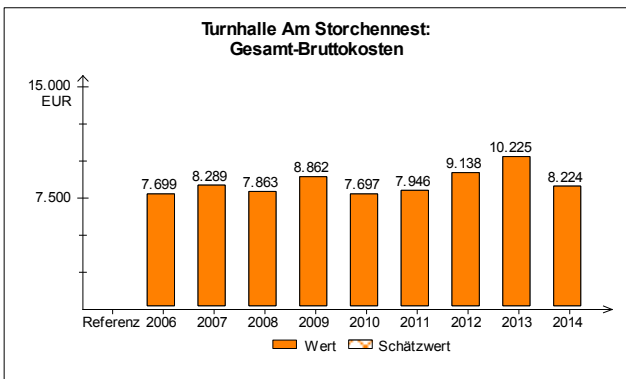
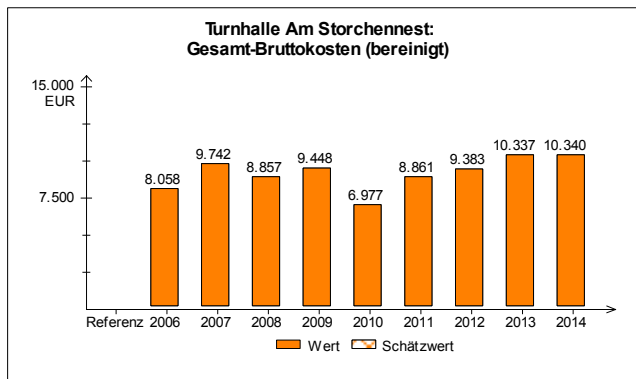
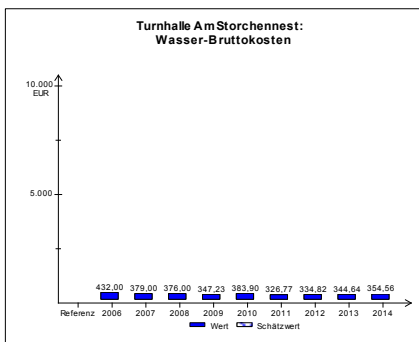
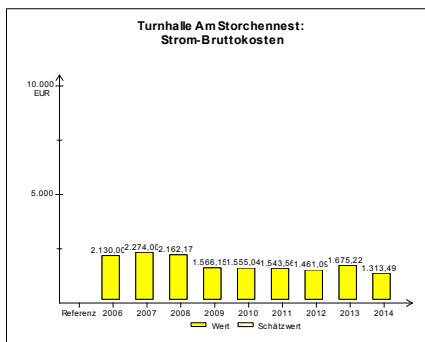
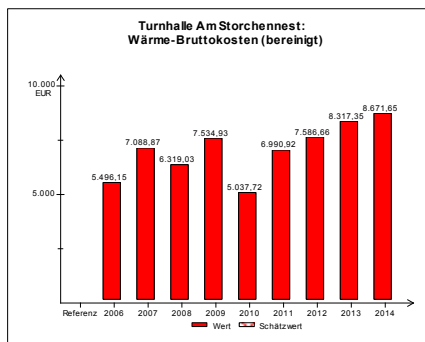
Verbrauchskennwerte



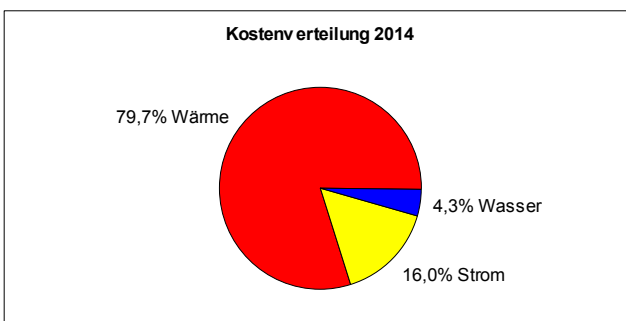
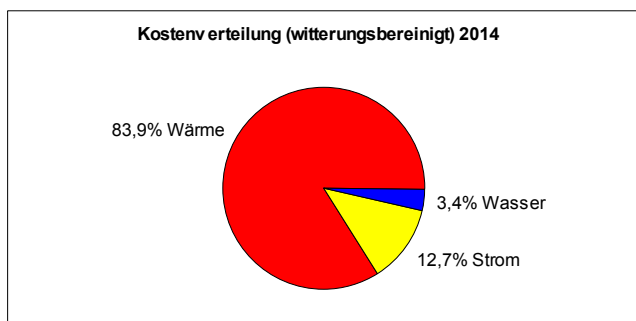
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 66,883 | 64,232 | 67,101 | 59,094 | 57,315 | 61,910 | 59,070 | 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 |

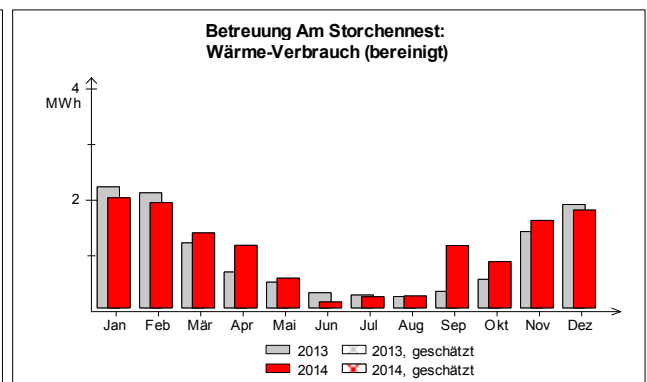
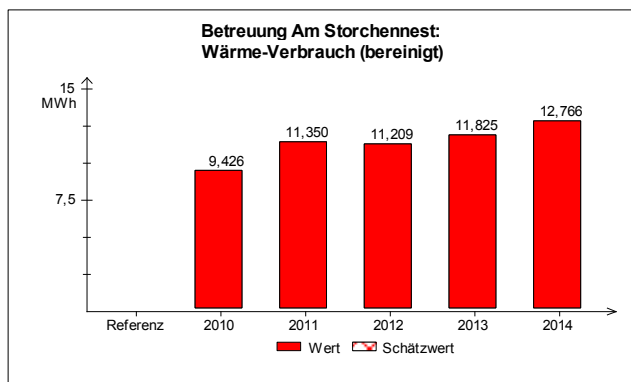
Storchennest

Betreuung Am Storchennest

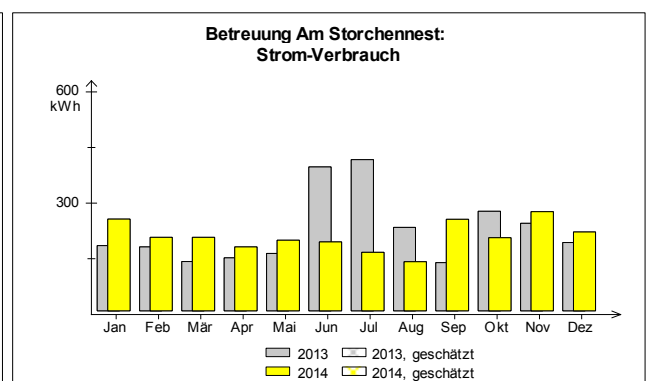
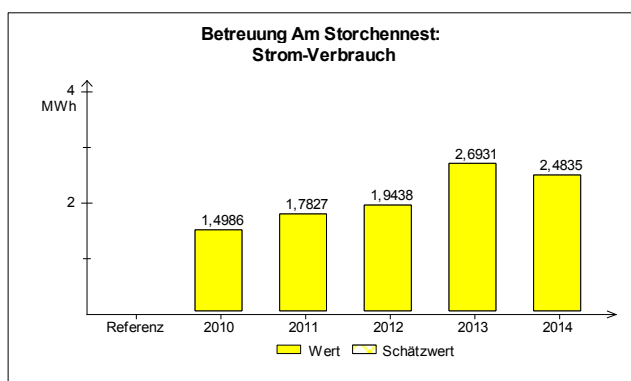
Adresse: Hoffeldweg 1a, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 109,05 m²

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.

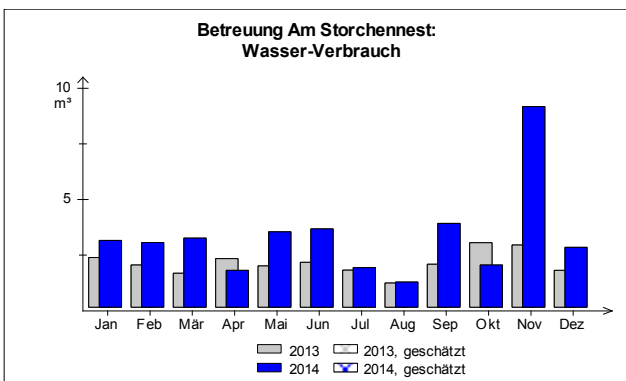
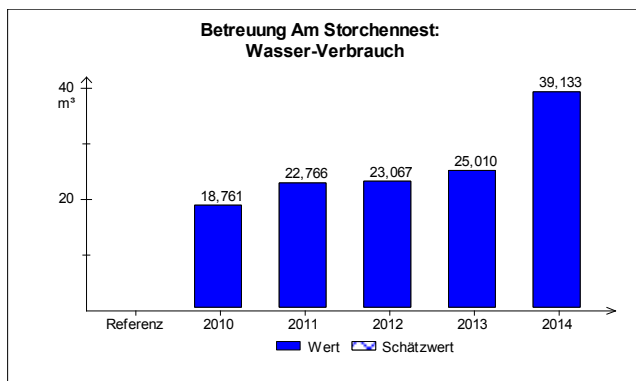


| Verbrauch | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 10,774 | 9,864 | 10,848 | 11,666 | 9,651 | MWh |
| Wärme (witterungsbereinigt) | 9,426 | 11,350 | 11,209 | 11,825 | 12,766 | MWh |



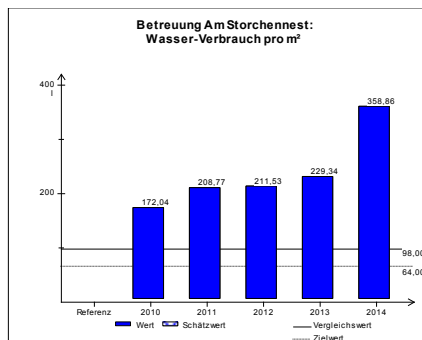
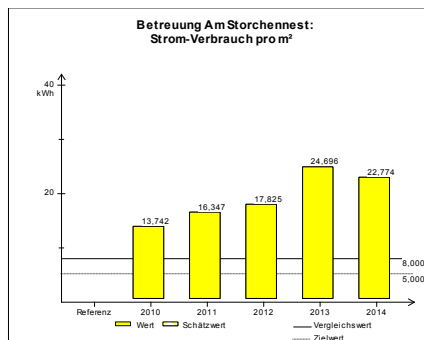
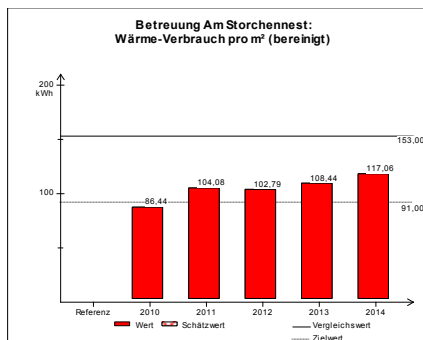
| Verbrauch | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 1,4986 | 1,7827 | 1,9438 | 2,6931 | 2,4835 | MWh |

Storchennest



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

Verbrauchskennwerte

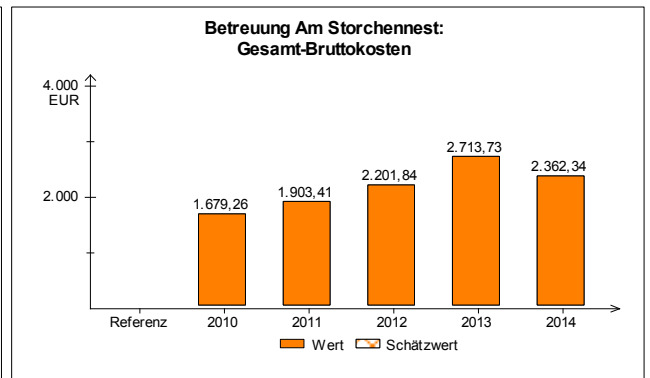
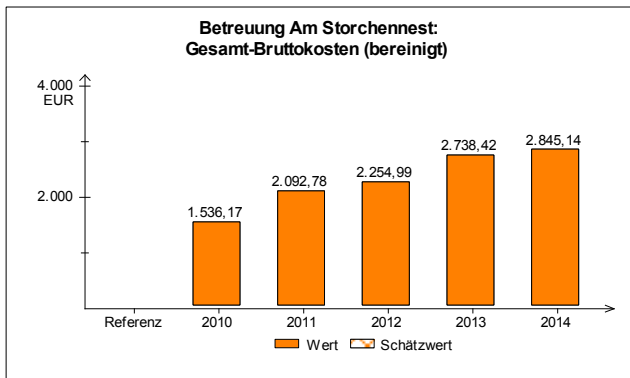
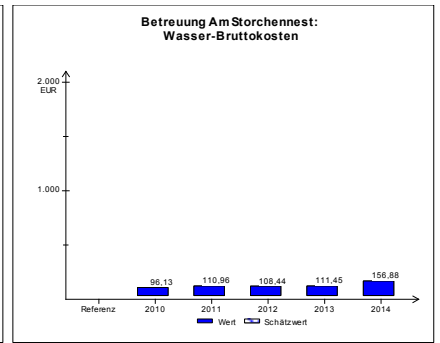
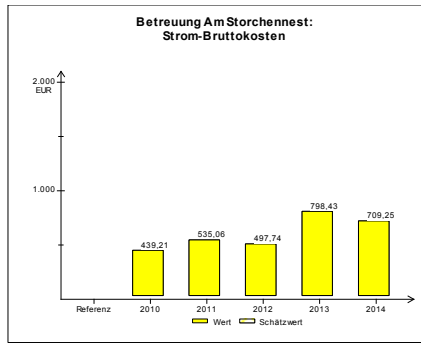
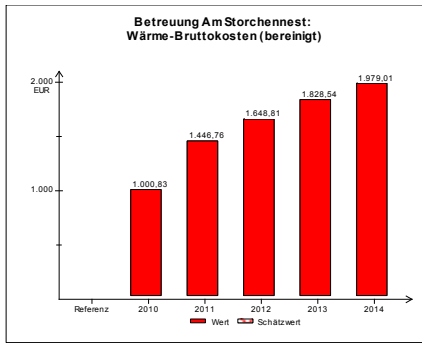


| Verbrauchskennwerte | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 86,44 | 104,08 | 102,79 | 108,44 | 117,06 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert | 13,742 | 16,347 | 17,825 | 24,696 | 22,774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

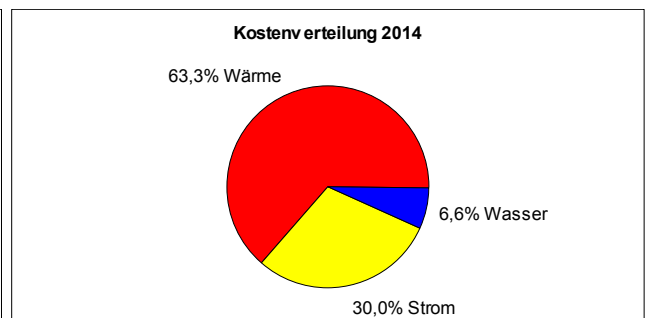
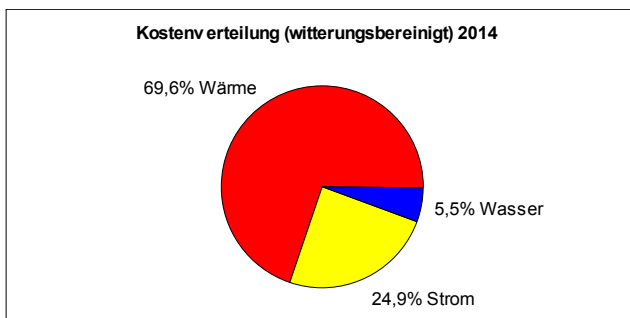
| Nutzungsart Grundschule | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE): | 153,00 | 91,00 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert (BGFE): | 8,0000 | 5,0000 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert (BGFE): | 98,000 | 64,000 |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



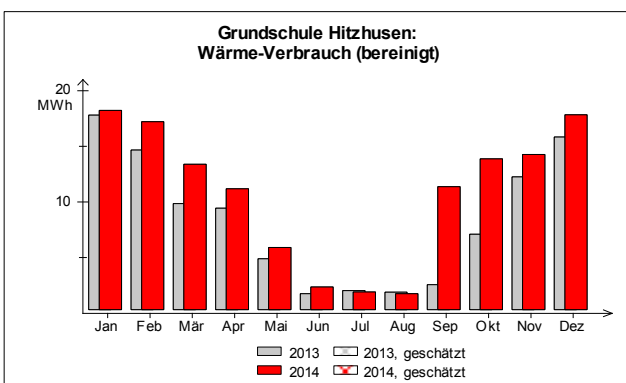
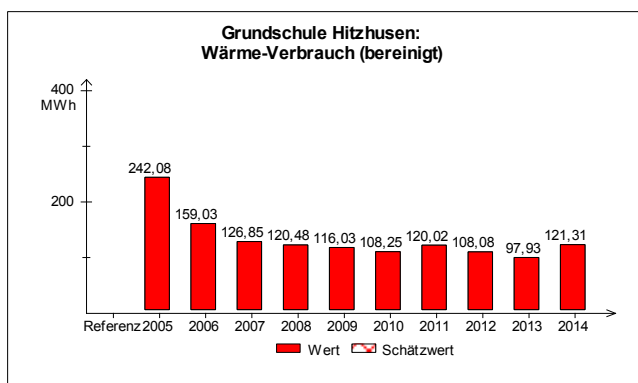
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 10,617 | 12,747 | 14,709 | 15,463 | 15,502 | Ct/kWh |
| Strom | 29,308 | 30,015 | 25,607 | 29,648 | 28,558 | Ct/kWh |
| Wasser | 5,1239 | 4,8739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

Grundschule Hitzhusen

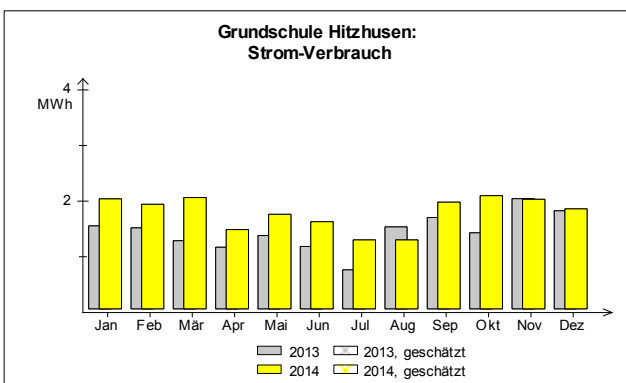
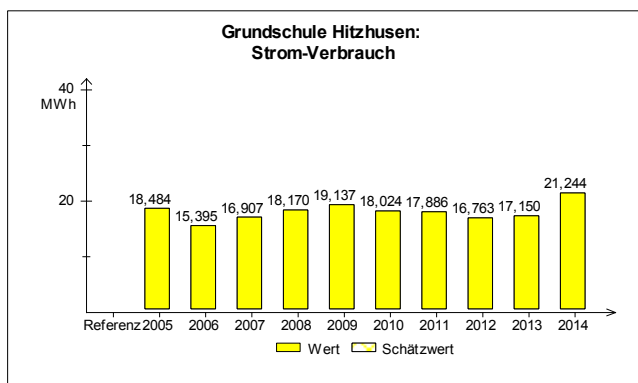
Adresse: Schulstraße, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.163 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 120 Schüler

Energieverbrauch

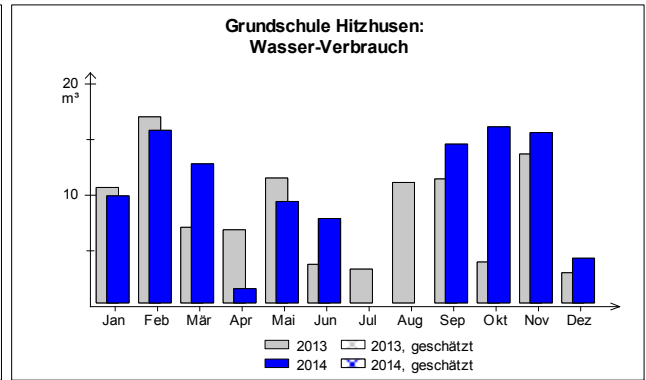
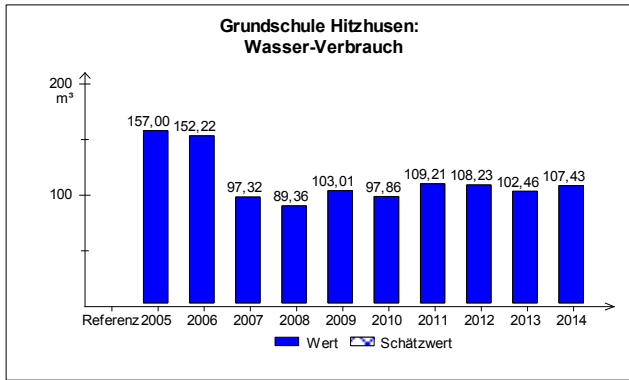
Der Stromverbrauch der Grundschule und der Gymnastikhalle ist 2014 weiter gestiegen und liegt zu hoch. Die neue Sporthalle hat einen eigenen Stromzähler und wird gesondert betrachtet. Wärme- und Wasserverbrauch werden rechnerisch zwischen Sporthalle, Gymnastikhalle und der Grundschule aufgeteilt. Wenn 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 |

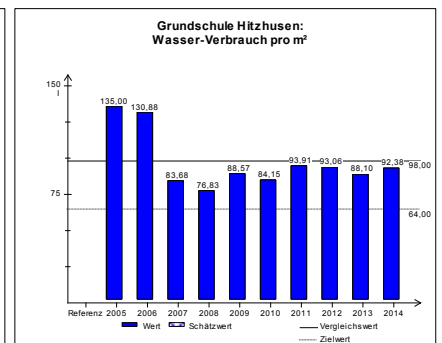
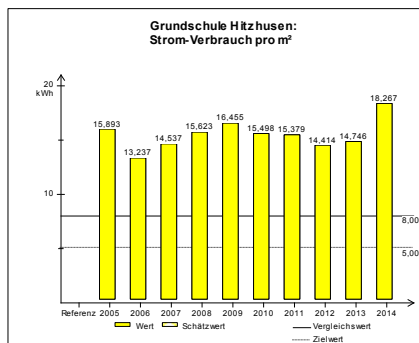
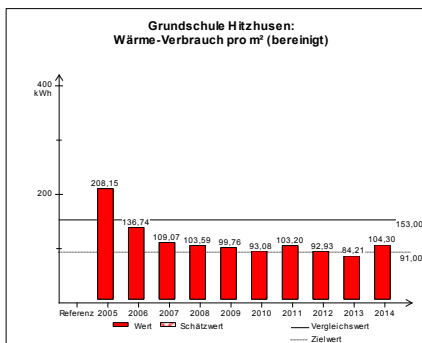


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 18,484 | 15,395 | 16,907 | 18,170 | 19,137 | 18,024 | 17,886 | 16,763 | 17,150 | 21,244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

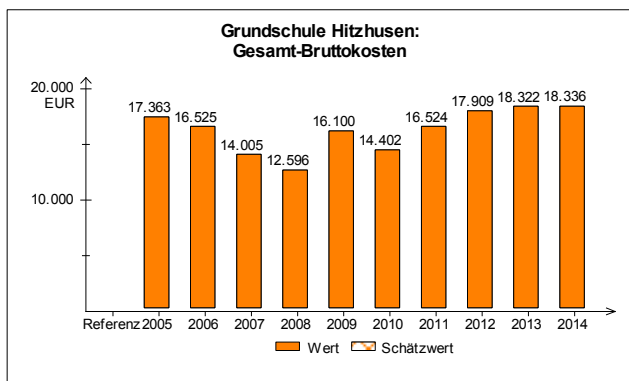
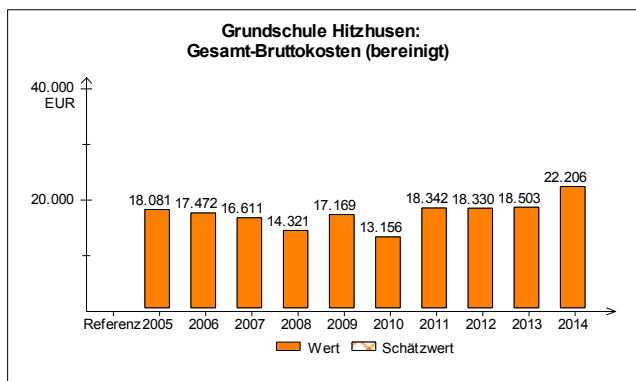
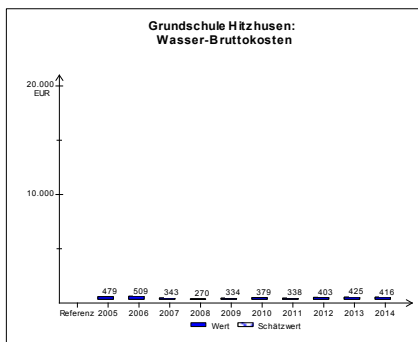
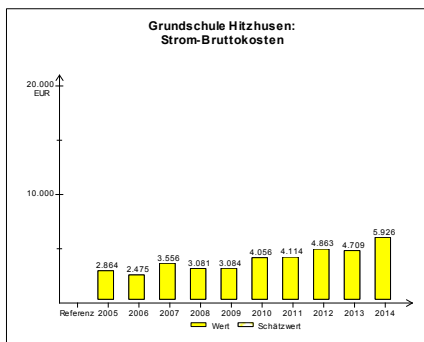
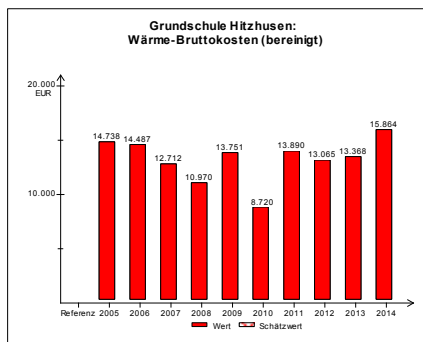
Verbrauchskennwerte



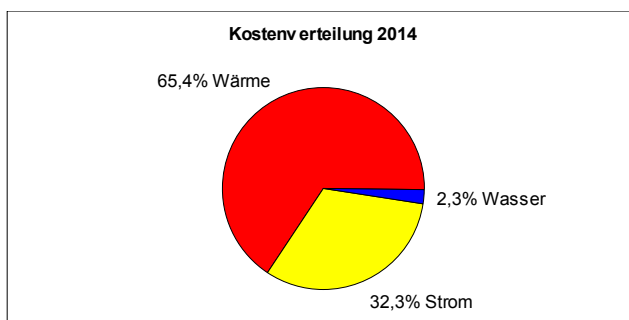
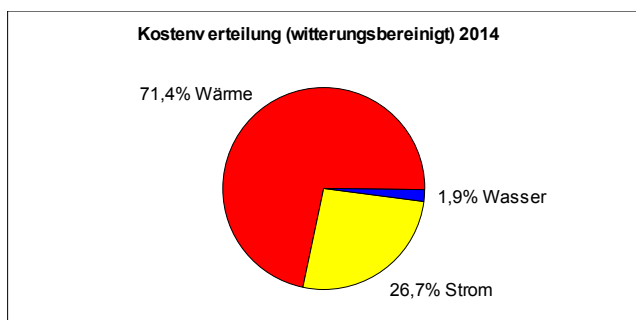
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchs-kennwert | 136,74 | 109,07 | 103,59 | 99,76 | 93,08 | 103,20 | 92,93 | 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

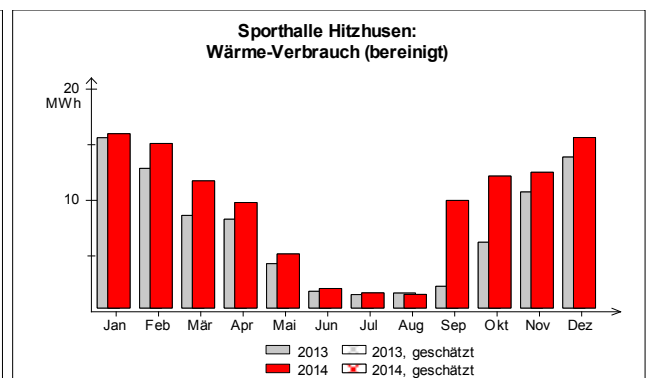
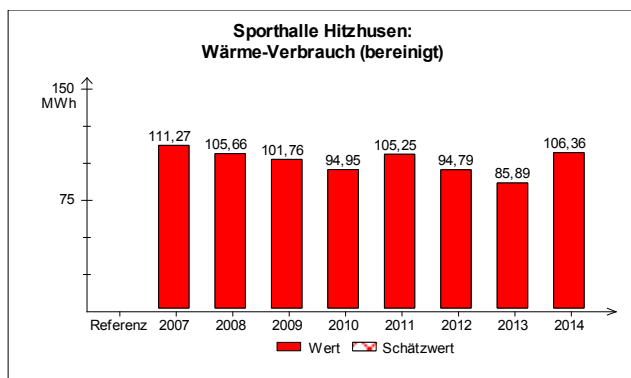
Energieverbrauch

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.

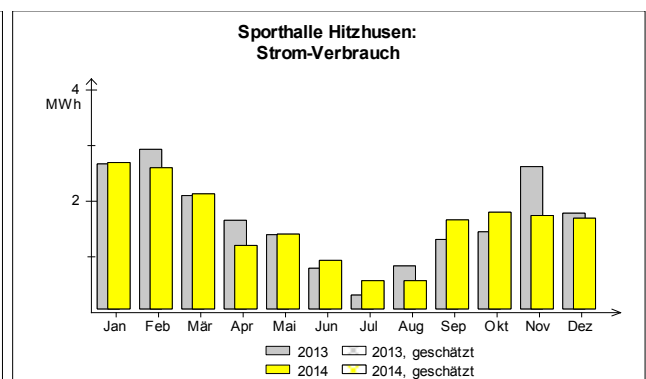
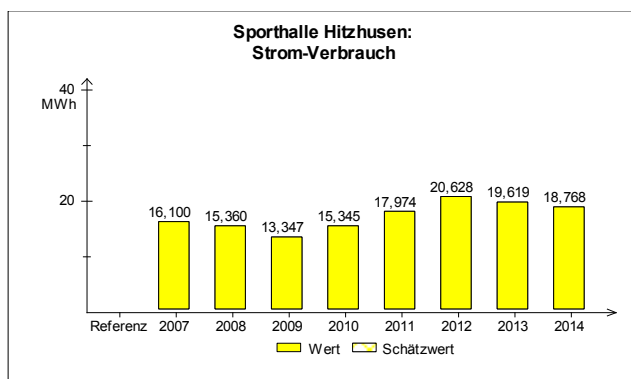
Obwohl der Stromverbrauch gesunken ist liegt der Stromkennwert nach wie vor oberhalb des Vergleichswerts.

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.

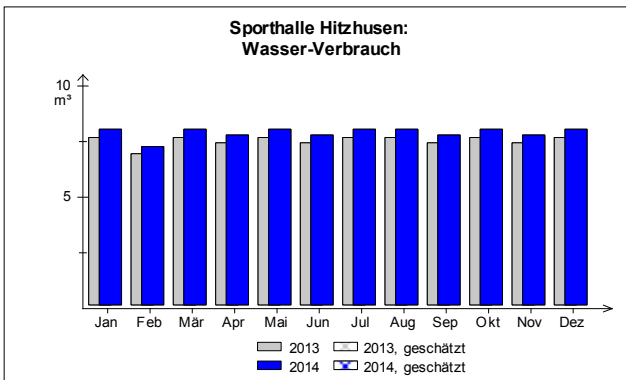
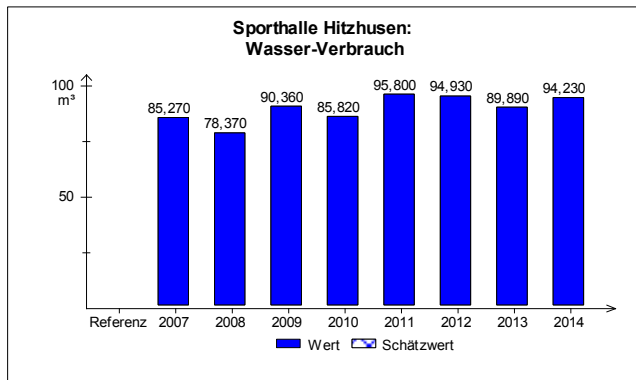
Die Sporthalle wird in den Zeiten, die von der Grundschule nicht belegt sind, von der Leibniz Privatschule genutzt. Durch die stärkere Auslastung, ergeben sich für den Schulverband höhere Energieverbräuche.



| 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 |

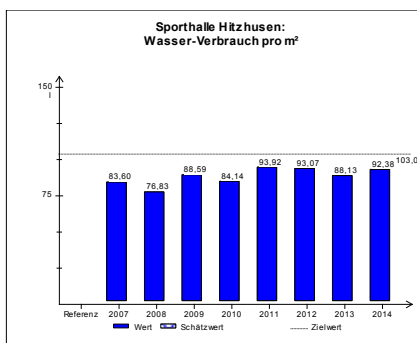
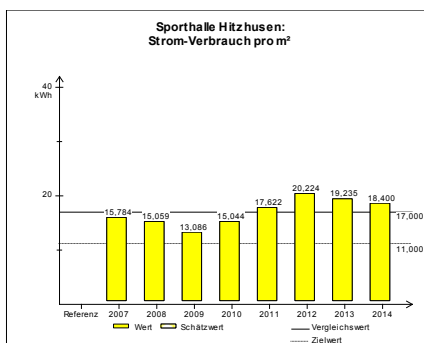
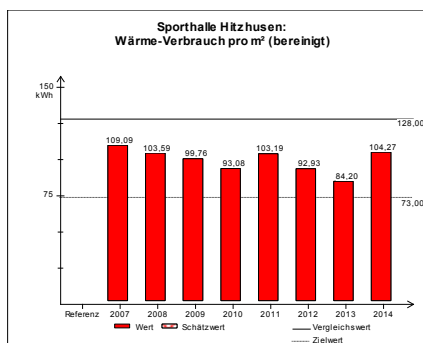


| Verbrauch | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 16,100 | 15,360 | 13,347 | 15,345 | 17,974 | 20,628 | 19,619 | 18,768 | MWh |



| 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 | m ³ |

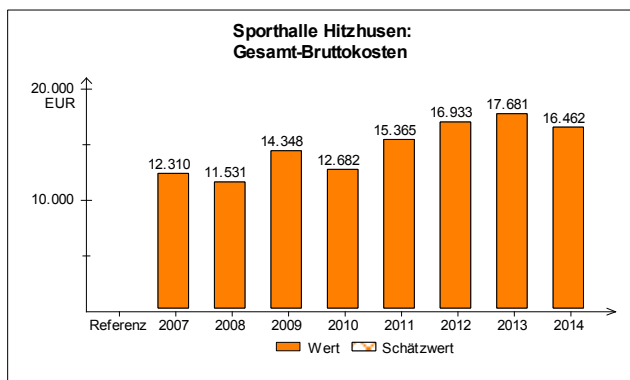
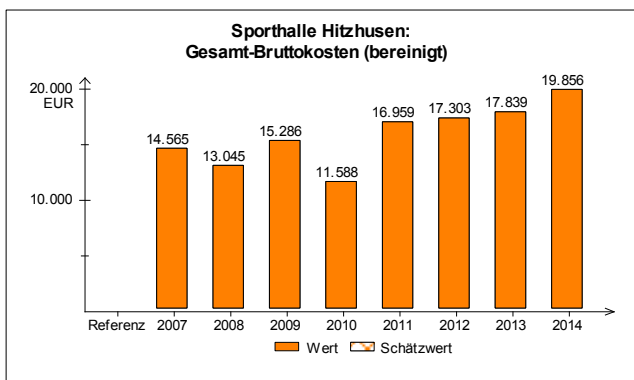
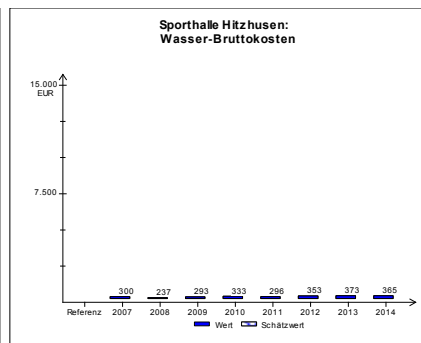
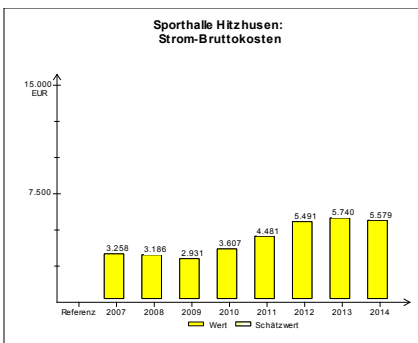
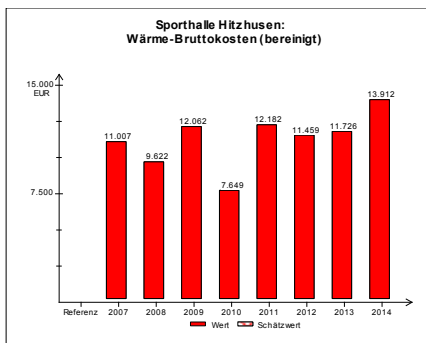
Verbrauchskennwerte



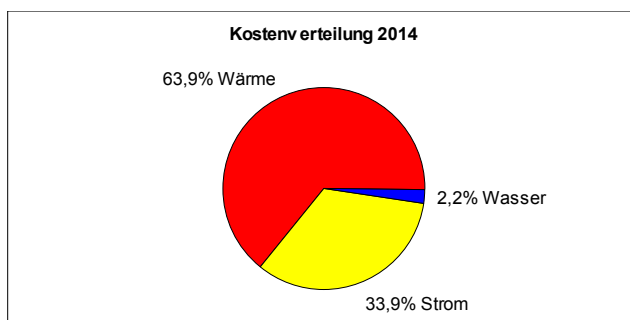
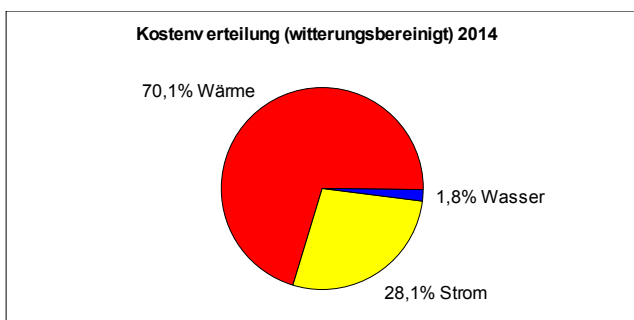
| Verbrauchskennwerte | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 109,09 | 103,59 | 99,76 | 93,08 | 103,19 | 92,93 | 84,20 | 104,27 | kWh/m ² |
| Stromverbrauchskennwert | 15,784 | 15,059 | 13,086 | 15,044 | 17,622 | 20,224 | 19,235 | 18,400 | kWh/m ² |
| Wasserverbrauchskennwert | 83,598 | 76,833 | 88,588 | 84,137 | 93,922 | 93,069 | 88,127 | 92,382 | 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) | 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 € |



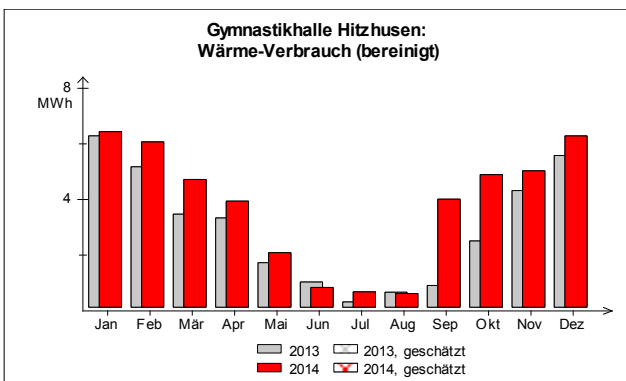
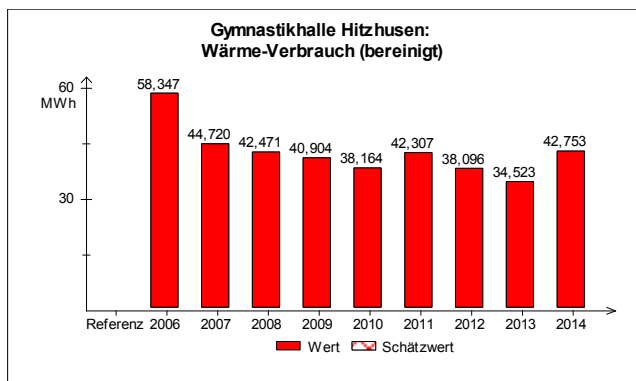
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 9,892 | 9,106 | 11,853 | 8,056 | 11,574 | 12,089 | 13,652 | 13,080 | Ct/kWh |
| Strom | 20,238 | 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

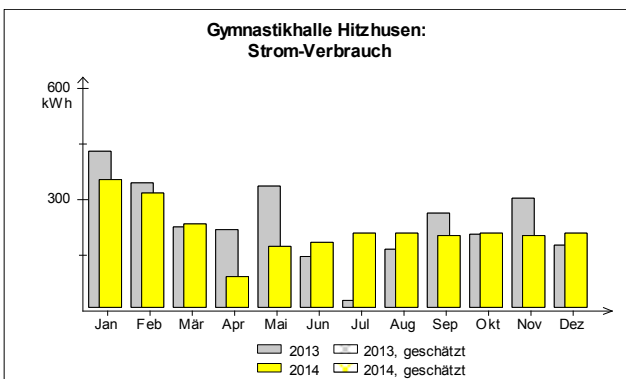
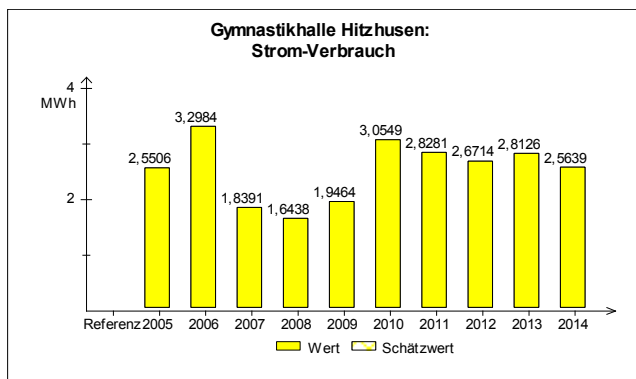
Adresse: Schulstraße 3, 24576 Hitzhusen
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 410 m²

Energieverbrauch

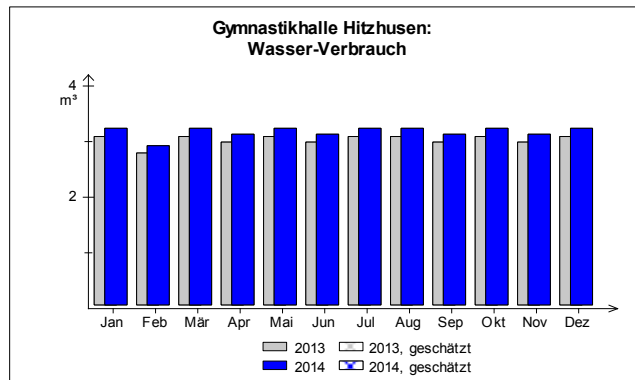
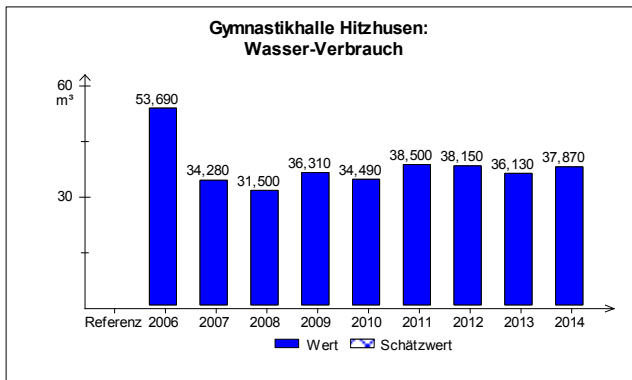
Die Gymnastikhalle Hitzhusen hat, wie auch die neue Sporthalle einen eigenen Stromzähler, die restlichen Werte wurden rechnerisch über den Flächenanteil ermittelt, daher sind diese Kennwerte mit denen der anderen Gebäudeteile der Schule identisch. Im Januar 2007 kam die neue Sporthalle hinzu, daraufhin 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 |

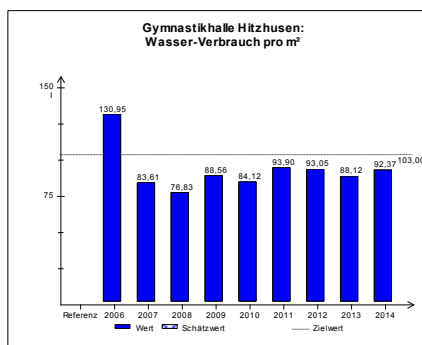
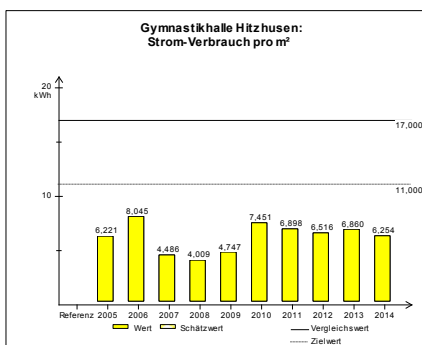
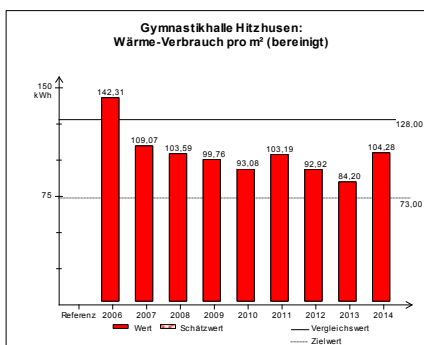


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 2,5506 | 3,2984 | 1,8391 | 1,6438 | 1,9464 | 3,0549 | 2,8281 | 2,6714 | 2,8126 | 2,5639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

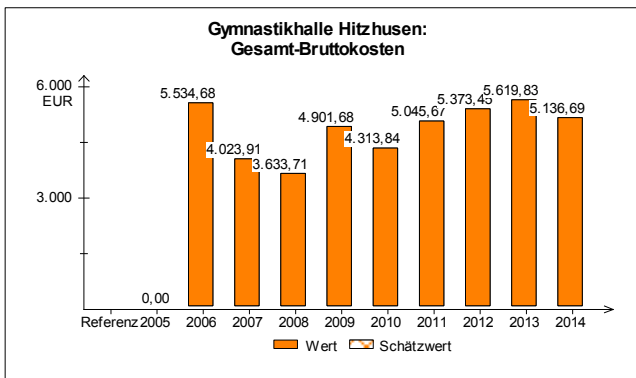
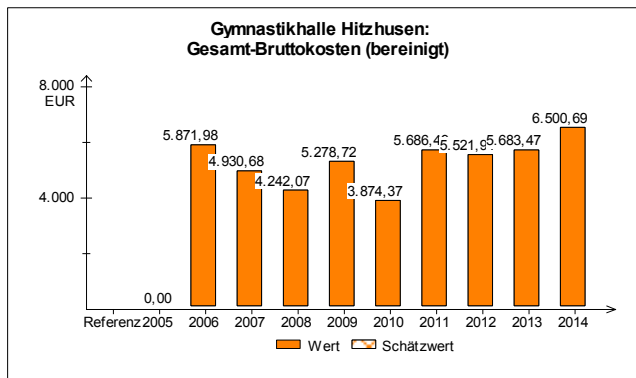
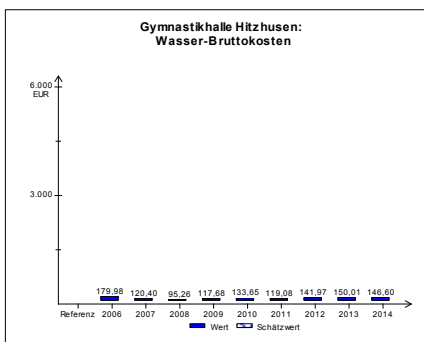
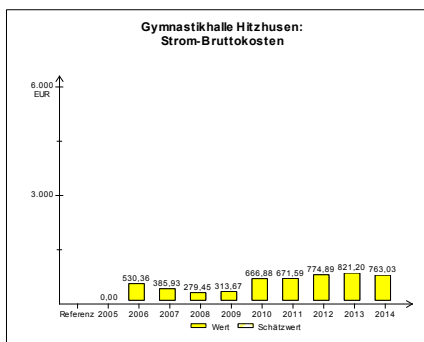
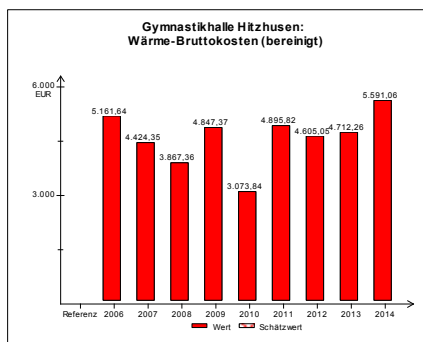
Verbrauchskennwerte



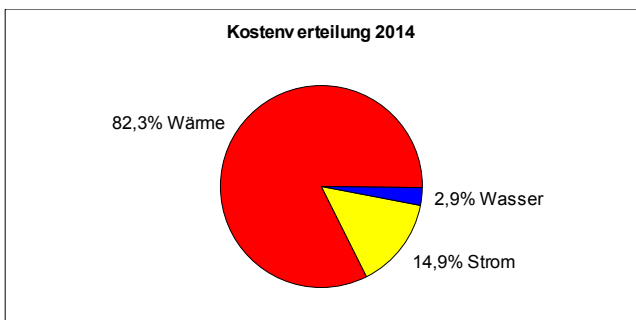
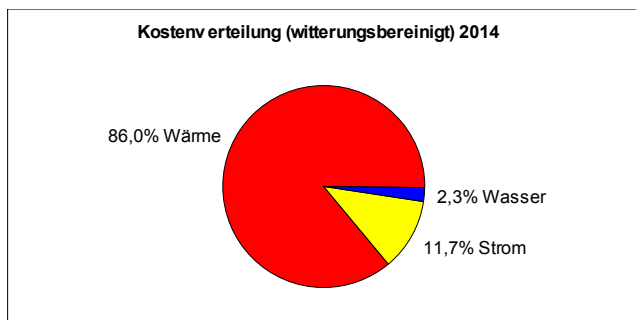
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchs-kennwert | 142,31 | 109,07 | 103,59 | 99,76 | 93,08 | 103,19 | 92,92 | 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 |

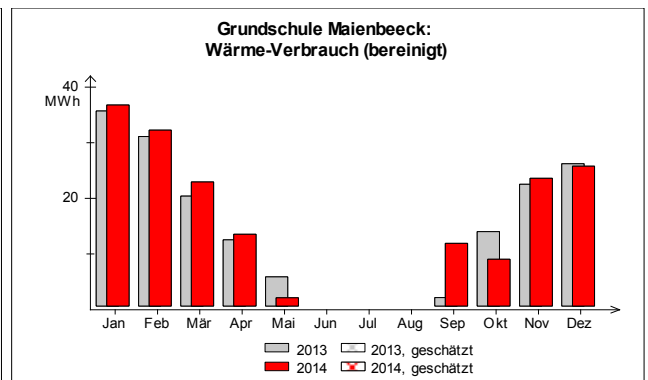
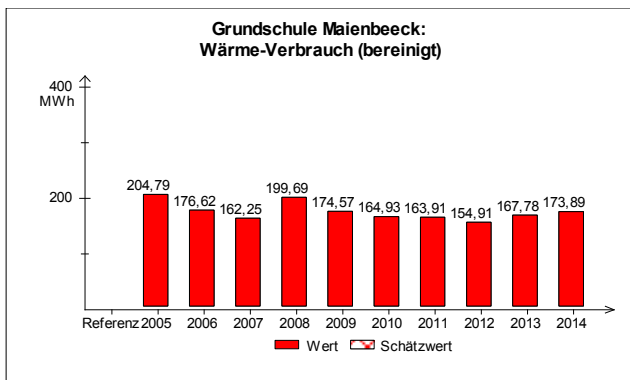
Grundschule Maienbeek

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

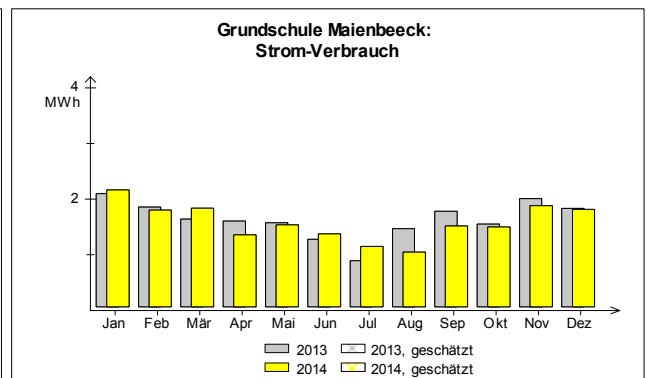
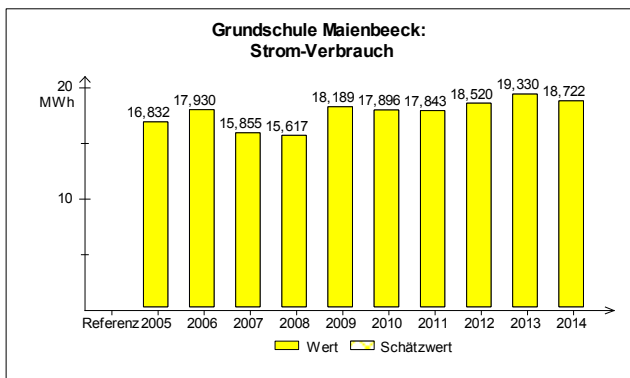
Energieverbrauch

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.

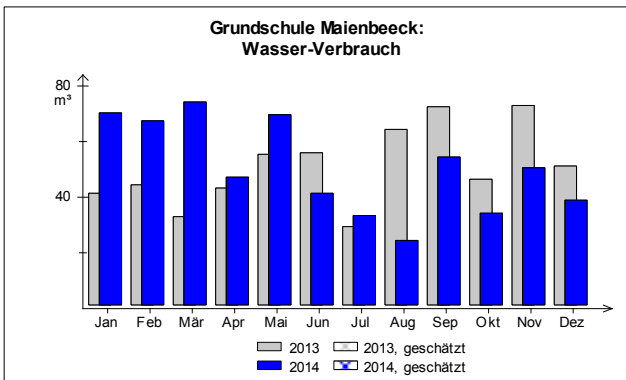
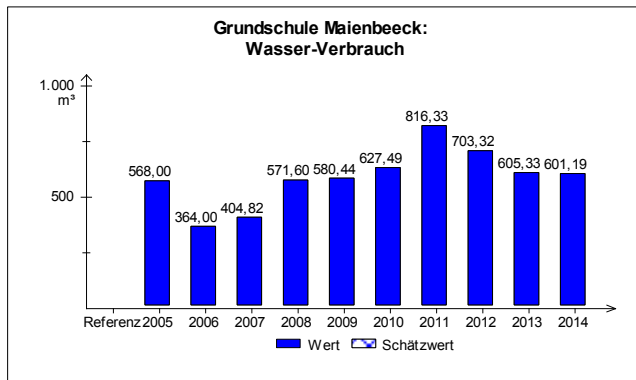
Trotz Anstieg liegt die Grundschule beim witterungsbereinigten Wärmeverbrauch mit einem Kennwert von ca. 68 kWh/m²a deutlich unter dem Zielwert. Für das Gebäudealter ist das ein sehr niedriger Verbrauchskennwert. Der Stromverbrauchskennwert der Schule ist gesunken und besser als an allen anderen Schulen 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 |

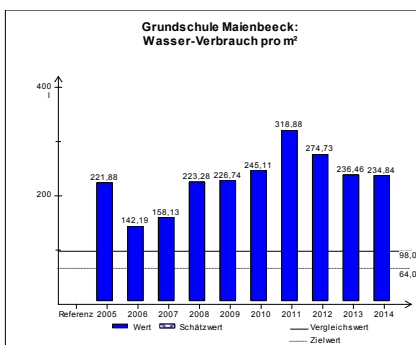
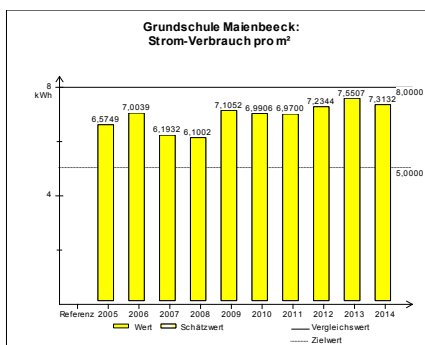
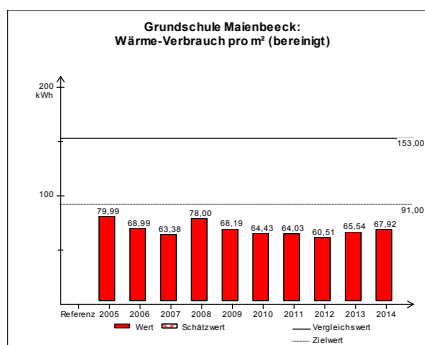


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 16,832 | 17,930 | 15,855 | 15,617 | 18,189 | 17,896 | 17,843 | 18,520 | 19,330 | 18,722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

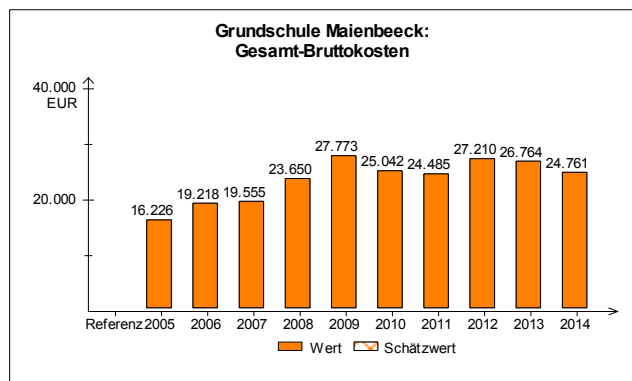
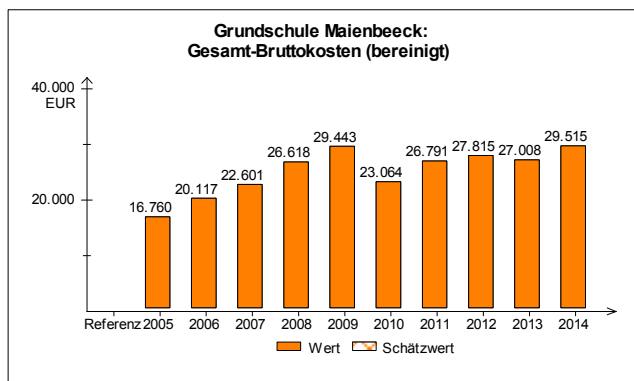
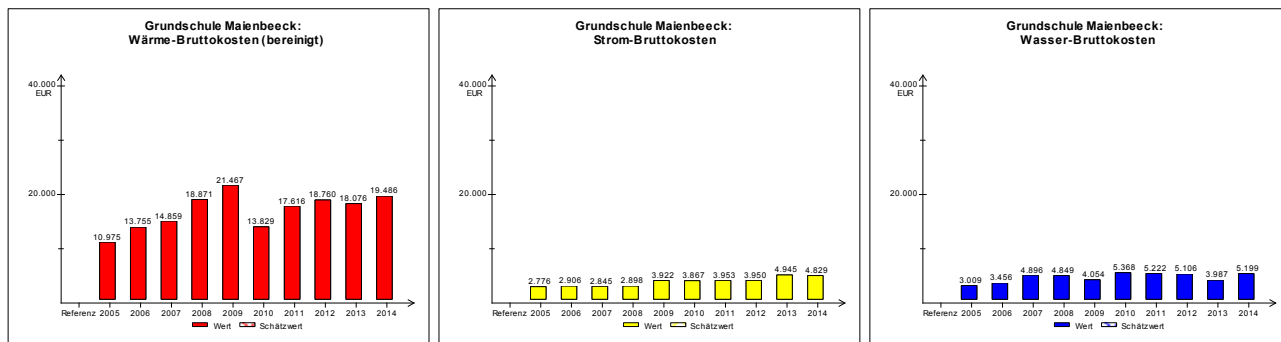
Verbrauchskennwerte



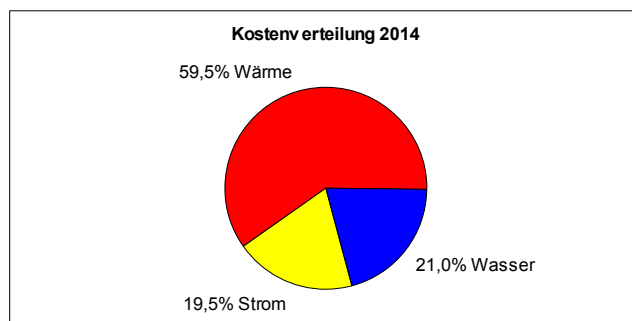
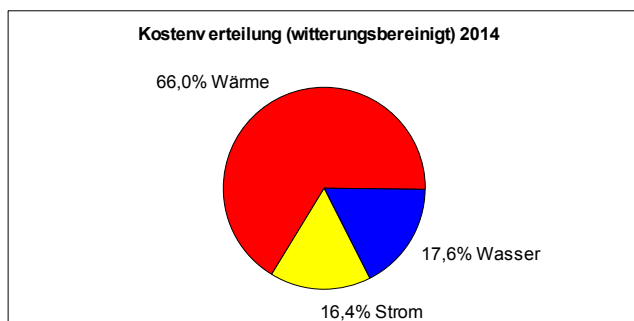
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 68,99 | 63,380 | 78,004 | 68,190 | 64,426 | 64,026 | 60,512 | 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 |

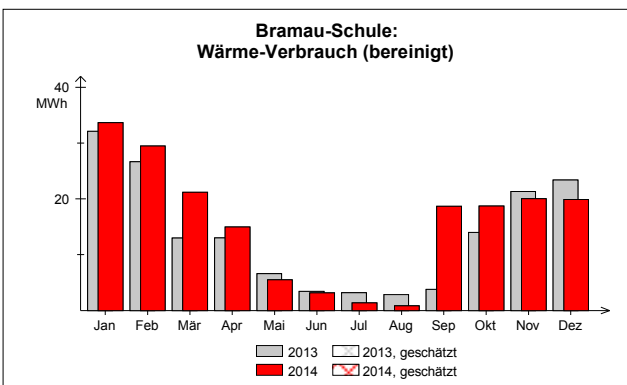
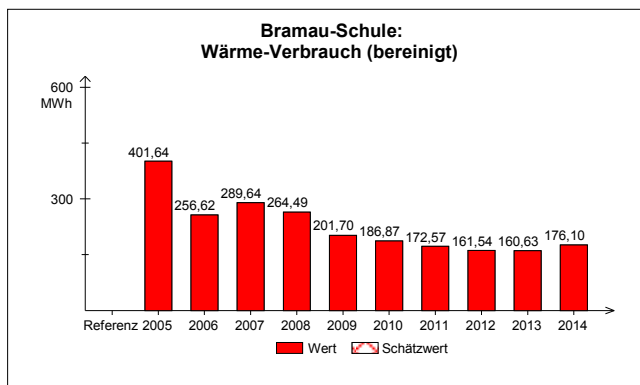
Bramau-Schule

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

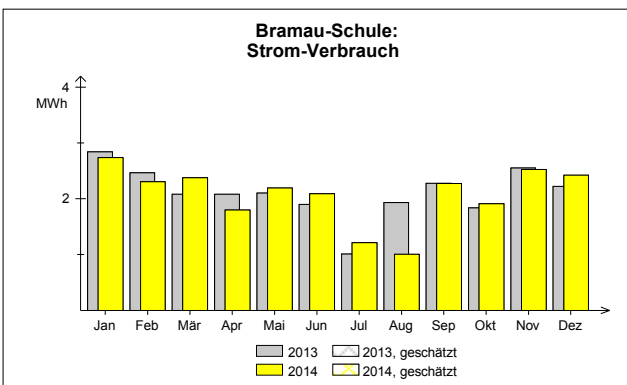
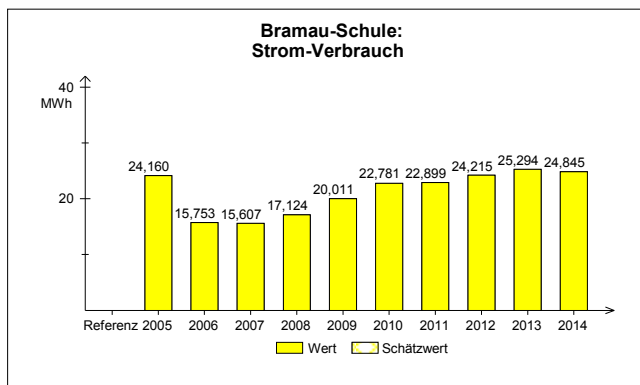
Energieverbrauch

Sowohl Bramau-Schule als auch Grundschule Maienbeeck 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 Maienbeeck 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.

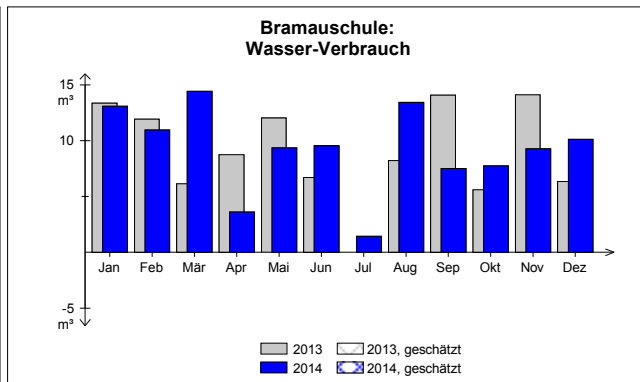
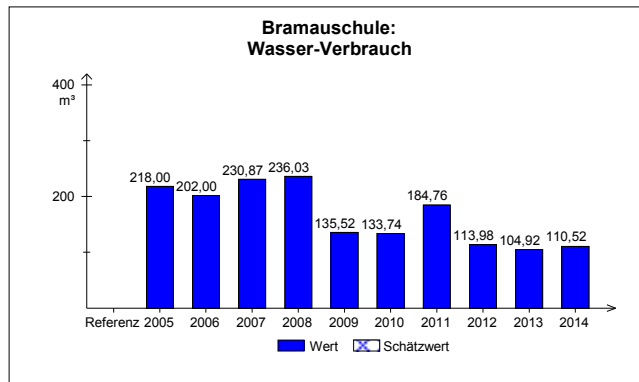
Ein Wasserschaden verursacht durch eine Baufirma im Januar 2011 führte zu höheren Wasserverbräuchen. 2012 lag der Wasserverbrauch wieder im Bereich des Zielwerts und 2013 und 2014 sogar unterhalb des Zielwertes.



| 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 |

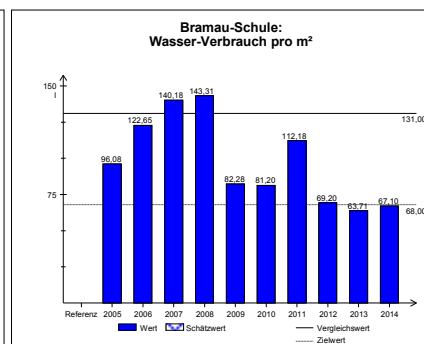
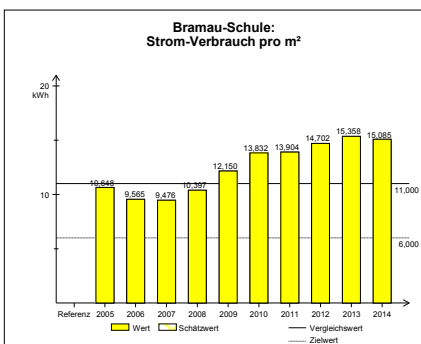
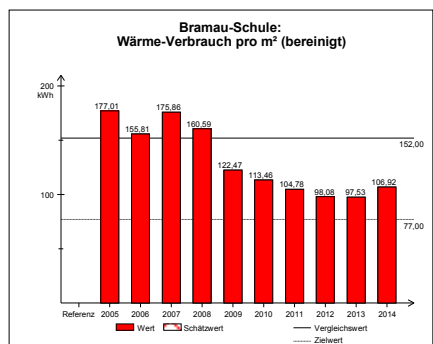


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 24,160 | 15,753 | 15,607 | 17,124 | 20,011 | 22,781 | 22,899 | 24,215 | 25,294 | 24,845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

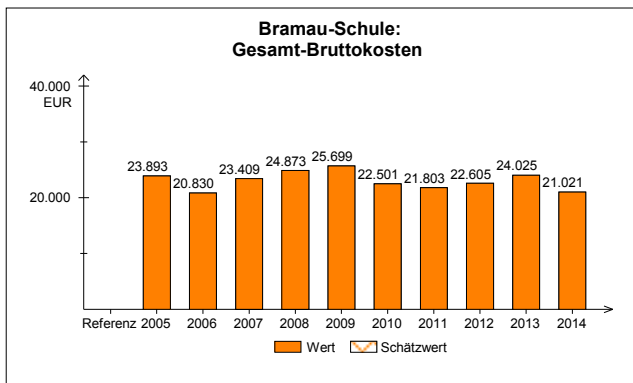
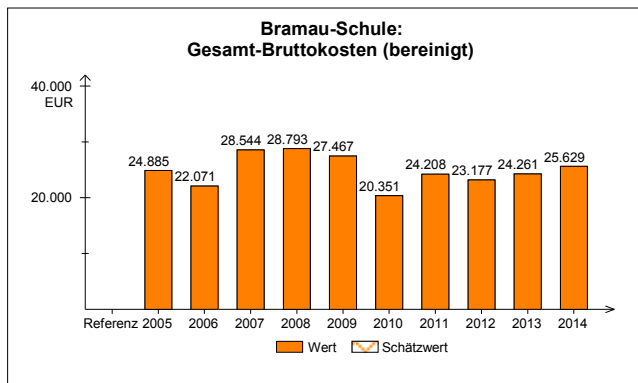
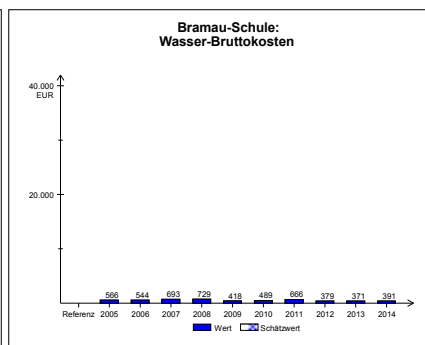
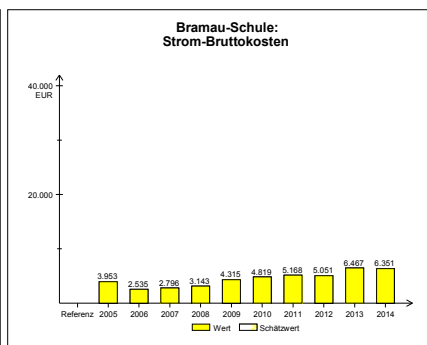
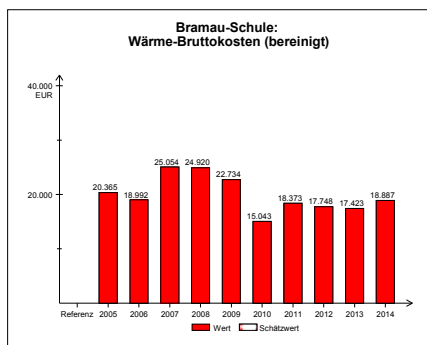
Verbrauchskennwerte



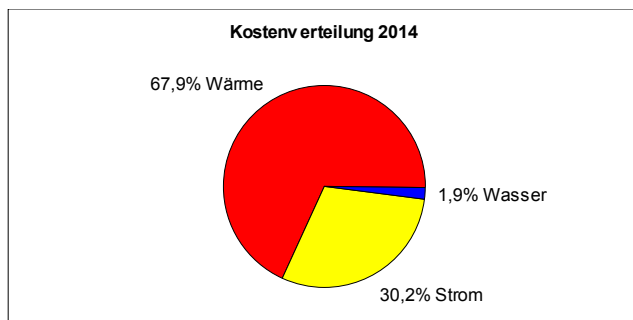
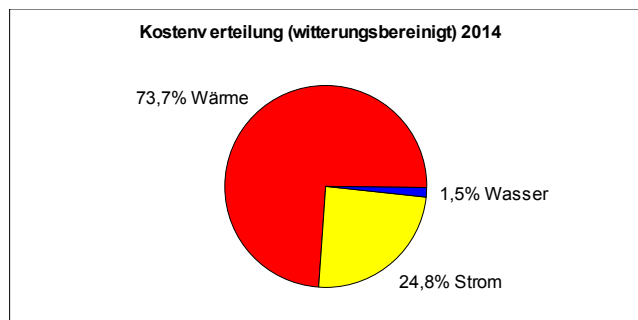
| Verbrauchs-kennwerte | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Wärmeverbrauchs-kennwert | 177,01 | 155,81 | 175,86 | 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 |

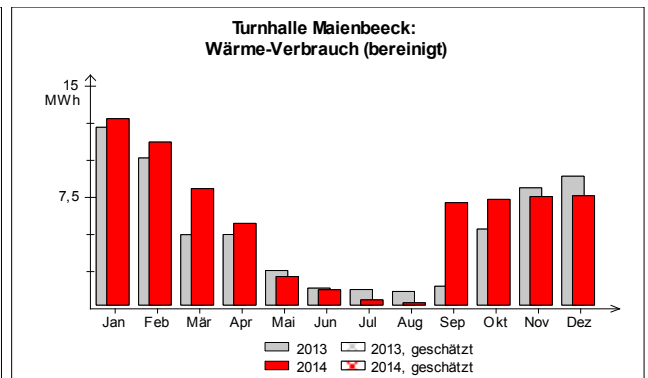
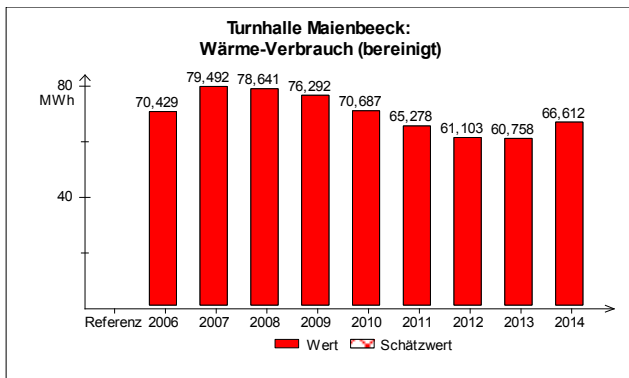
Turnhalle Maienbeeck

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

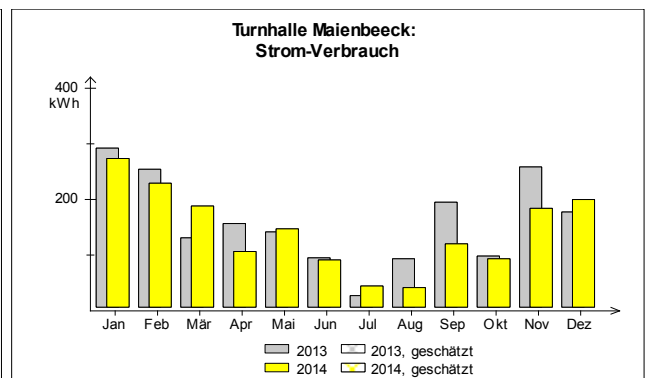
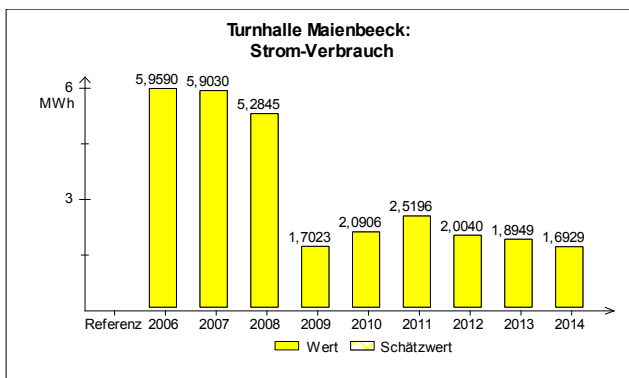
Energieverbrauch

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.

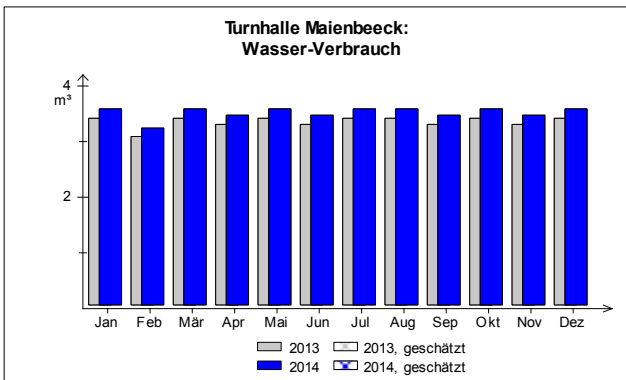
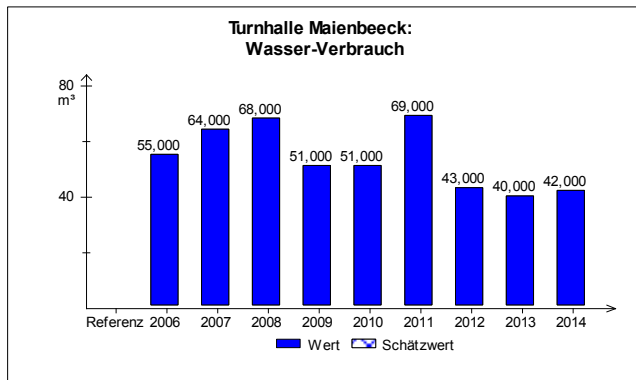
Das Gebäude wurde in 2010 teilweise energetisch saniert. Die Maßnahme wird in dem gesunkenen Wärmeverbrauch erkennbar, auch wenn 2014 der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch angestiegen ist.



| 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 |

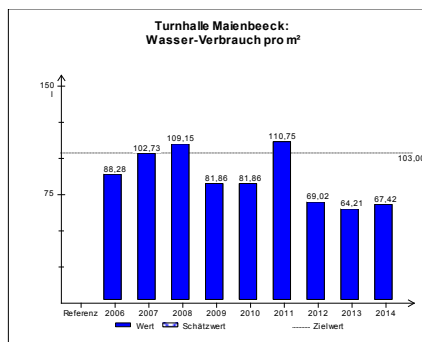
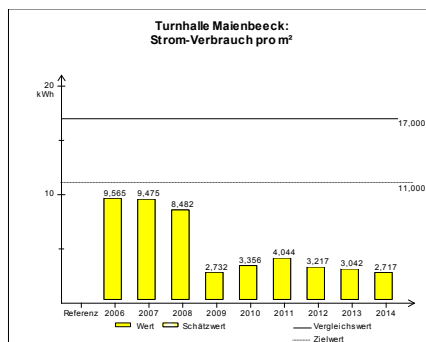
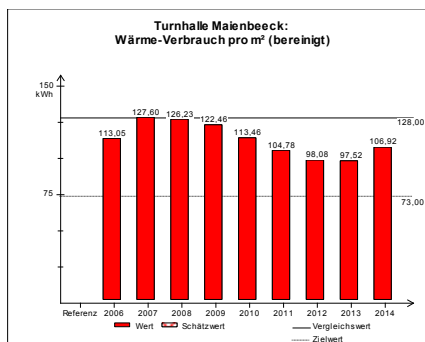


| Verbrauch | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 5,9590 | 5,9030 | 5,2845 | 1,7023 | 2,0906 | 2,5196 | 2,0040 | 1,8949 | 1,6929 | MWh |



| 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 |

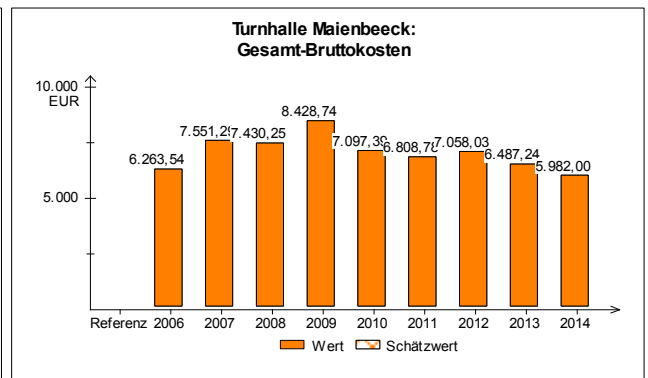
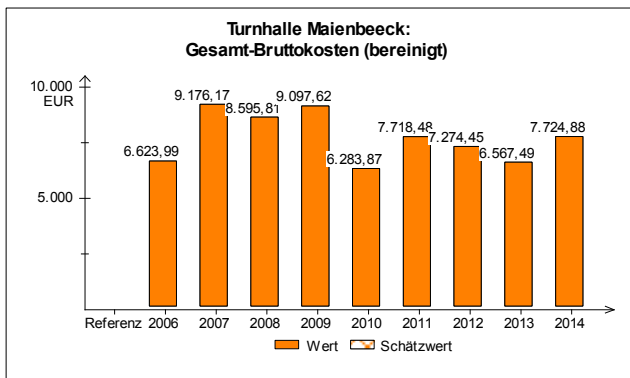
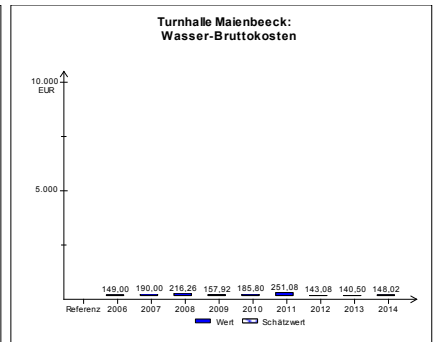
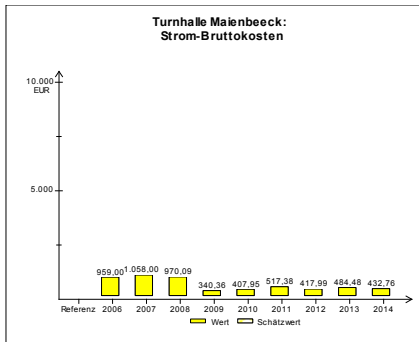
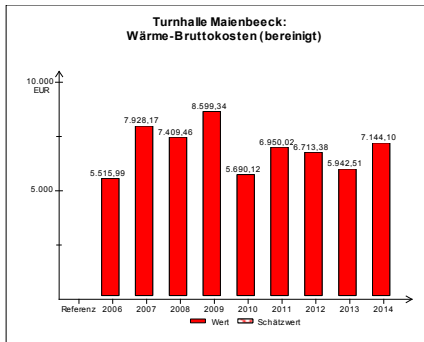
Verbrauchskennwerte



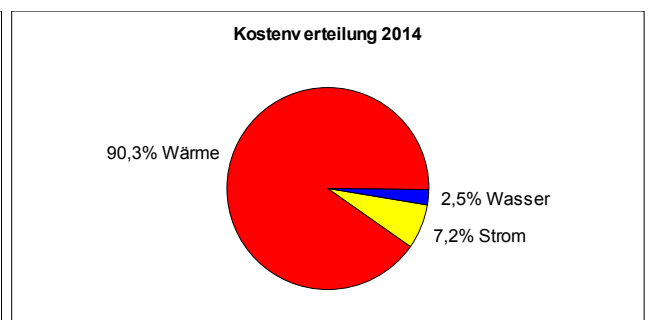
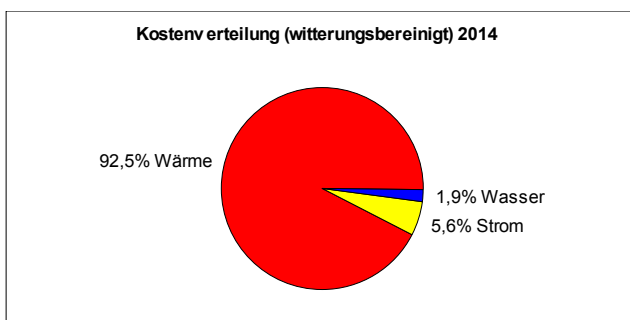
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 113,05 | 127,60 | 126,23 | 122,46 | 113,46 | 104,78 | 98,08 | 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 € |



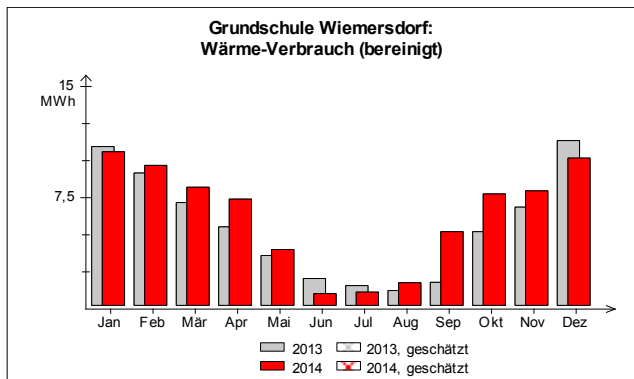
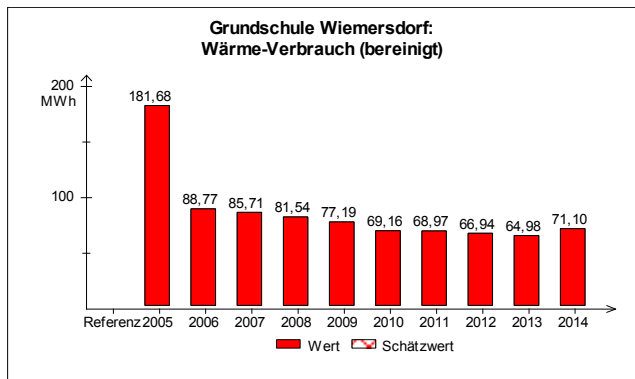
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 7,832 | 9,974 | 9,422 | 11,272 | 8,050 | 10,647 | 10,987 | 9,781 | 10,725 | Ct/kWh |
| 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

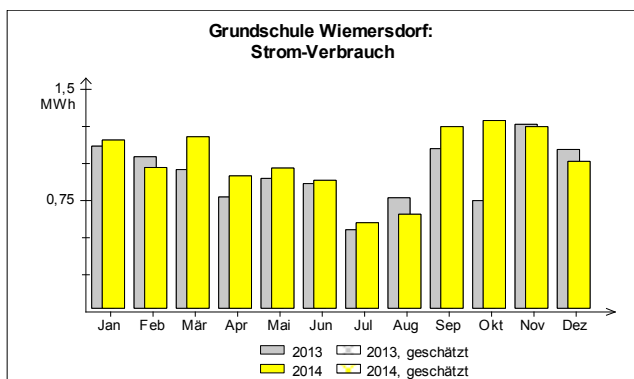
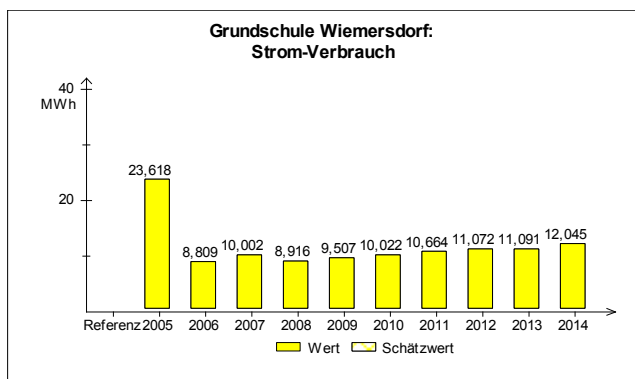
Adresse: Schulweg 4, 24649 Wiemersdorf
 Heizungssystem: Wärmelieferung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 981 m²
 Sonderbezugsgröße: ca. 67 Schüler

Energieverbrauch

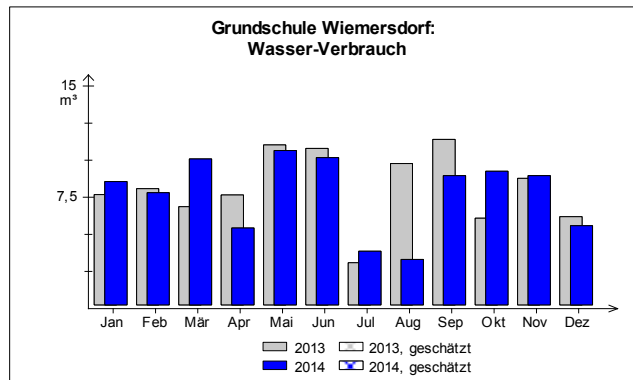
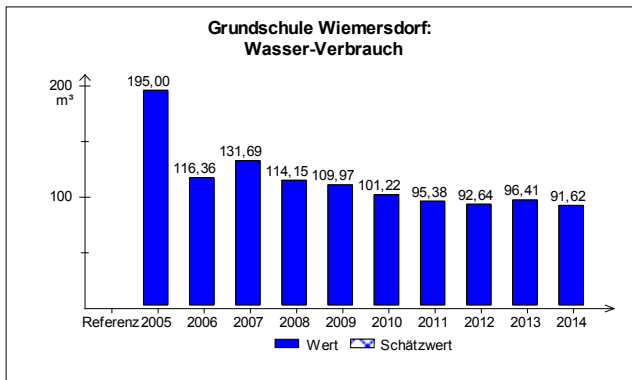
Die Grundschule Wiemersdorf hat gute Wärmeverbrauchswerte. Der tatsächliche Wärmeverbrauch und der Wasserverbrauch sind leicht gesunken, aber der Verbrauch von Strom ist angestiegen. 2010 wurde an die Schule eine Mensa angebaut und es hat eine energetische Sanierung stattgefunden. Mit einem Wärme-Kennwert 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 |

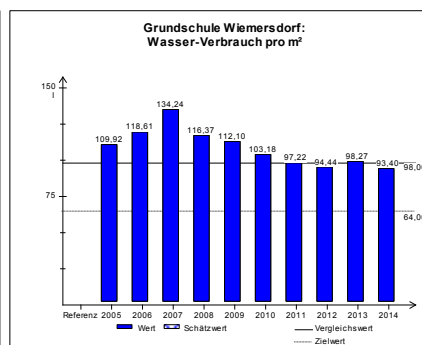
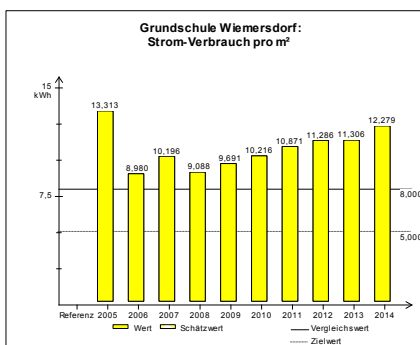
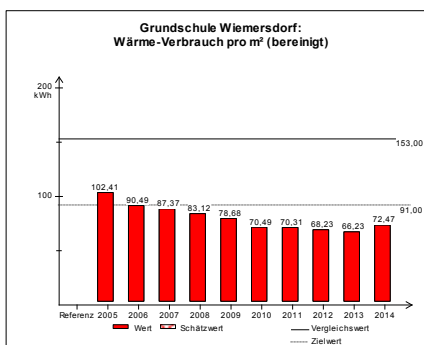


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 23,618 | 8,809 | 10,002 | 8,916 | 9,507 | 10,022 | 10,664 | 11,072 | 11,091 | 12,045 |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

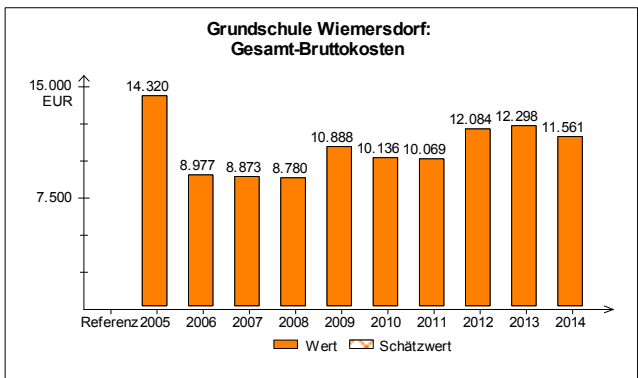
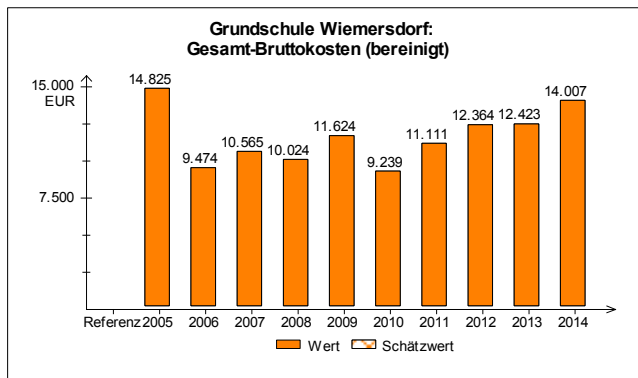
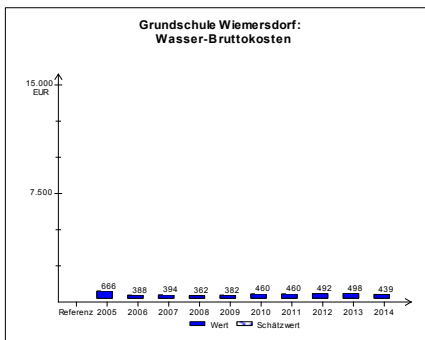
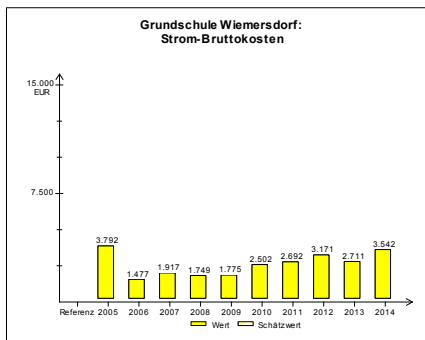
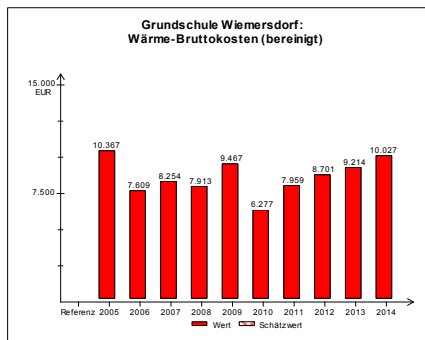


| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 90,49 | 87,37 | 83,12 | 78,68 | 70,49 | 70,31 | 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 |

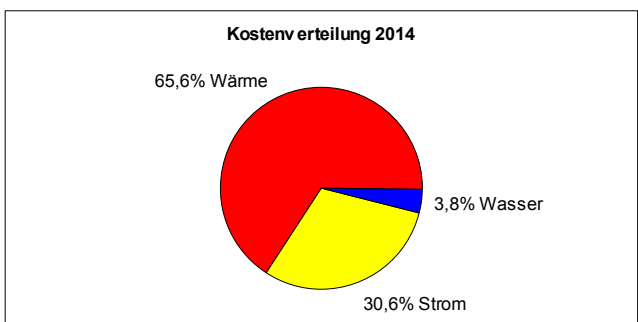
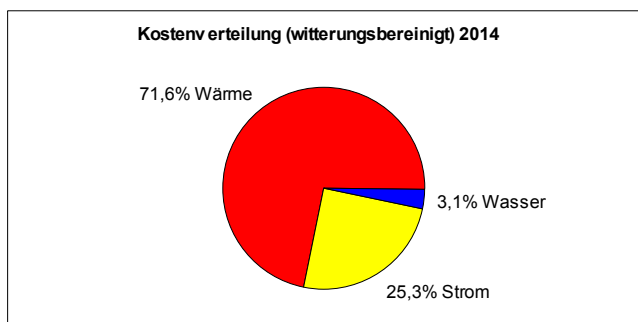
| Nutzungsart Grundschule mit Turnhalle | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|--------------------|
| Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE): | 179,00 | 113,00 | kWh/m ² |
| Stromverbrauchskennwert (BGFE): | - | 7,0000 | kWh/m ² |
| Wasserverbrauchskennwert (BGFE):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

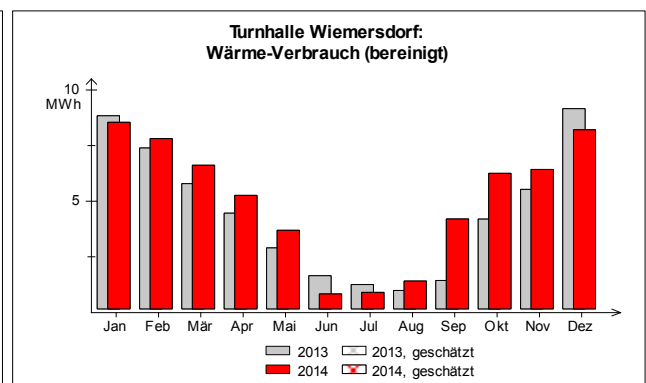
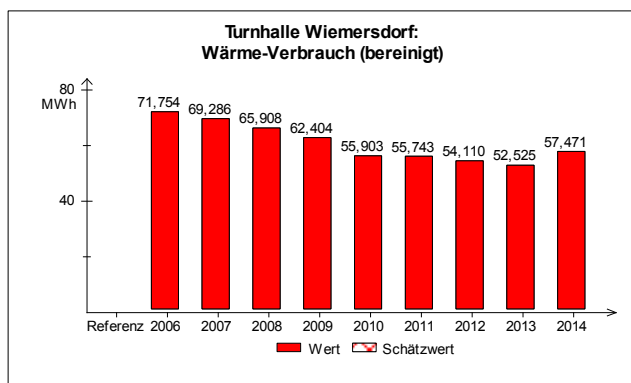
Turnhalle Wiemersdorf

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

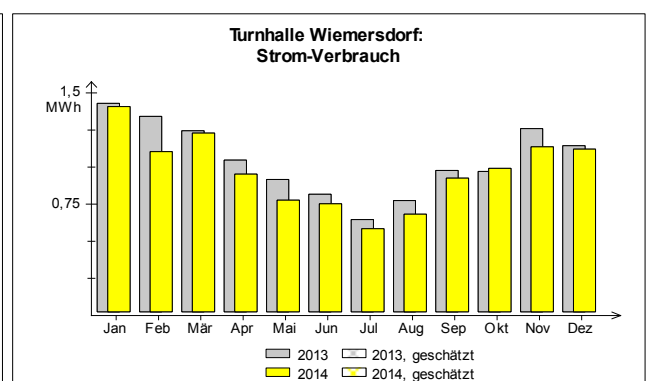
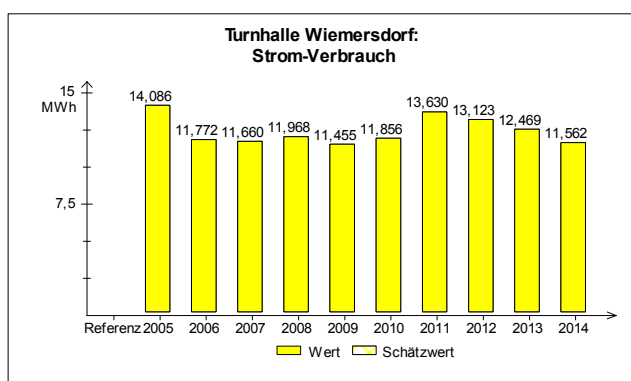
Energieverbrauch

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.

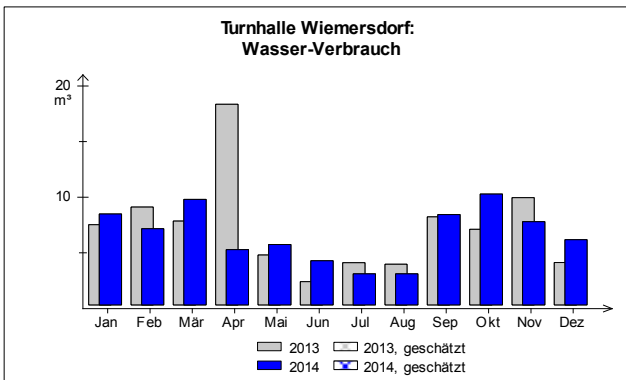
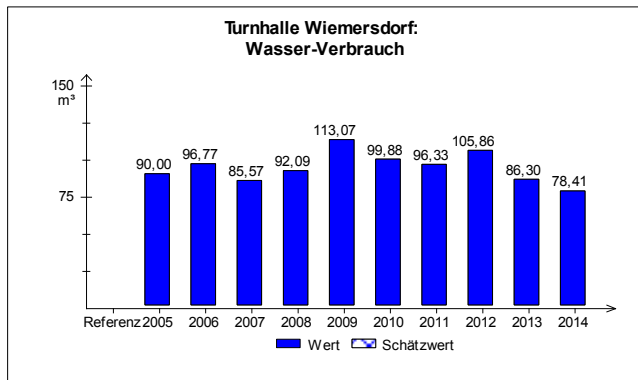
Alle Verbräuche sind gesunken. Der Wasserkennwert liegt unter dem Zielwert, Strom zwischen Ziel- und Vergleichswert.



| 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 |

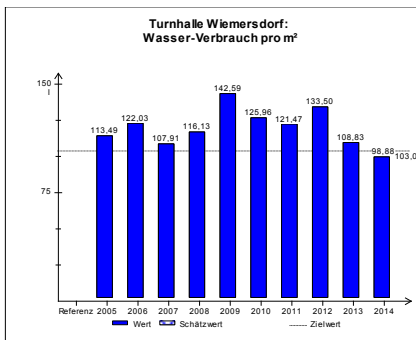
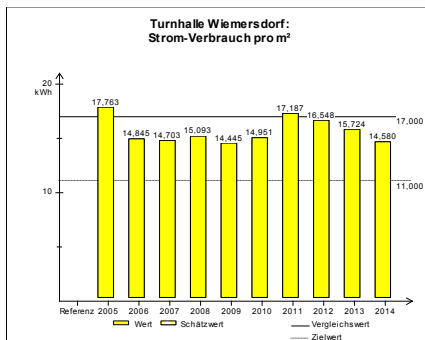
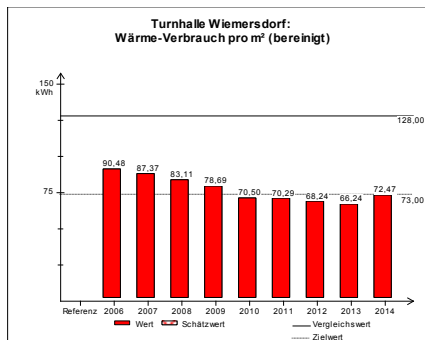


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 14,086 | 11,772 | 11,660 | 11,968 | 11,455 | 11,856 | 13,630 | 13,123 | 12,469 | 11,562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

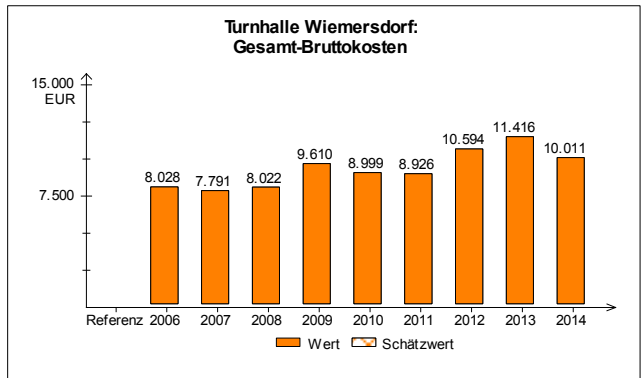
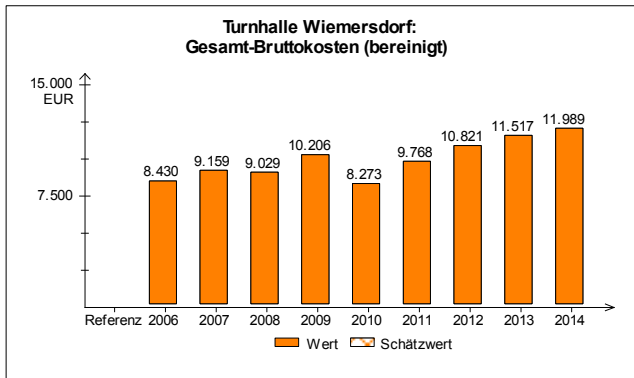
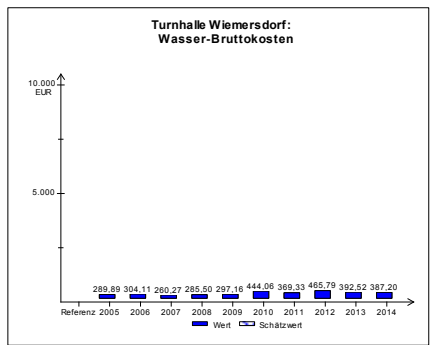
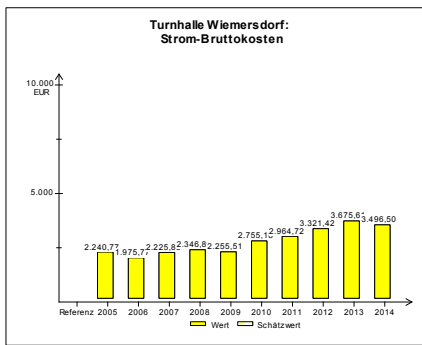
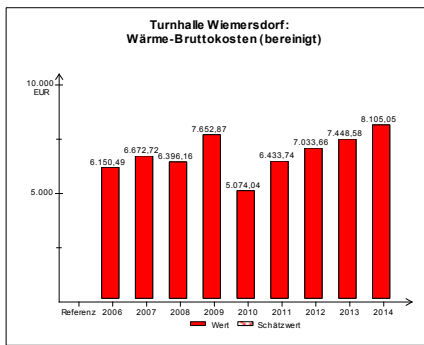
Verbrauchskennwerte



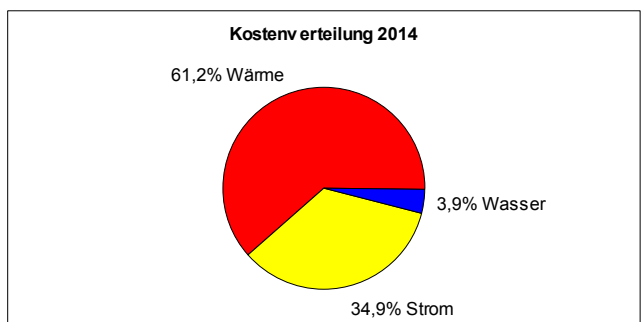
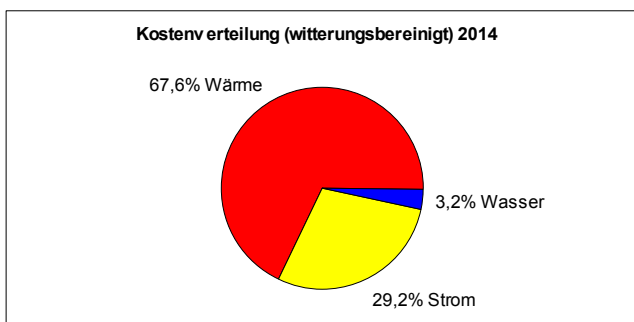
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 90,484 | 87,372 | 83,112 | 78,693 | 70,496 | 70,294 | 68,235 | 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

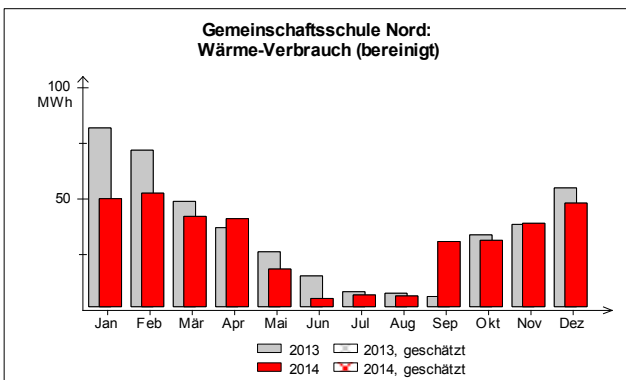
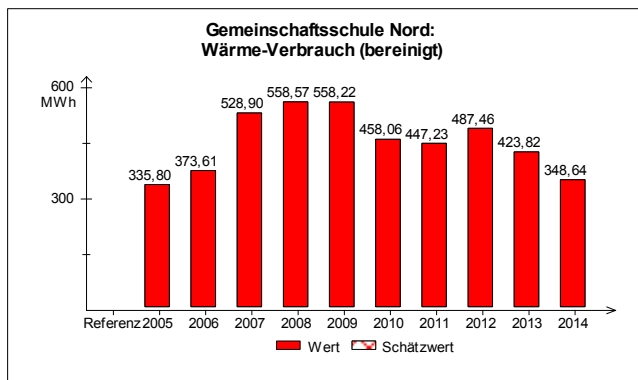
Sonderbezugsgröße: ca. 818 Schüler der Gms insgesamt (Nord und Süd)

Energieverbrauch

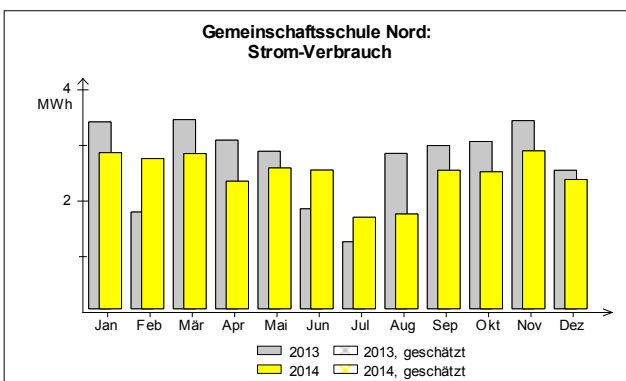
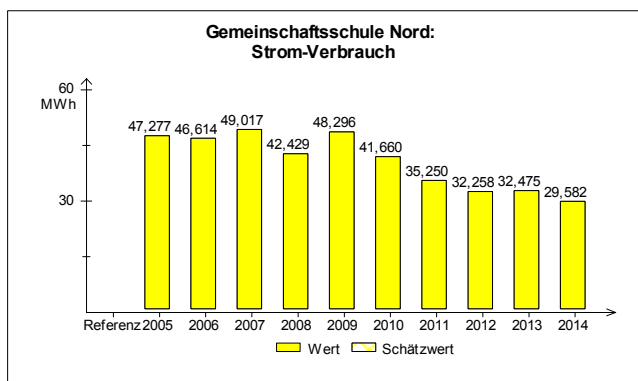
Das ehemalige Hauptschulgebäude, die Offene Ganztagschule und die Sporthalle Schäferberg II werden gemeinsam abgerechnet. Die Sporthalle besitzt eigene Zähler für Strom und Wasser. Die Wärme muss für alle drei Objekte rechnerisch ermittelt werden, der Wasserverbrauch wird zwischen Hauptschule und OGS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

Alle Verbräuche sind 2014 gesunken.

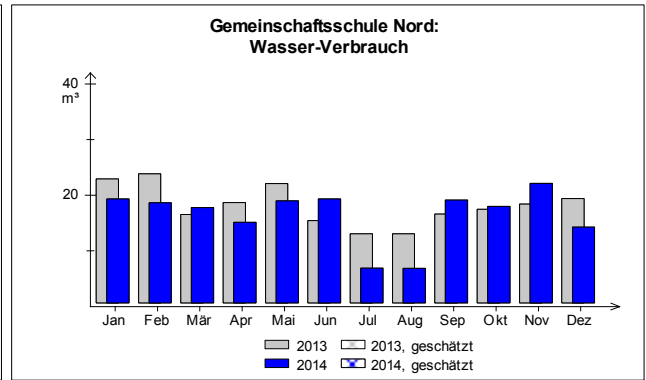
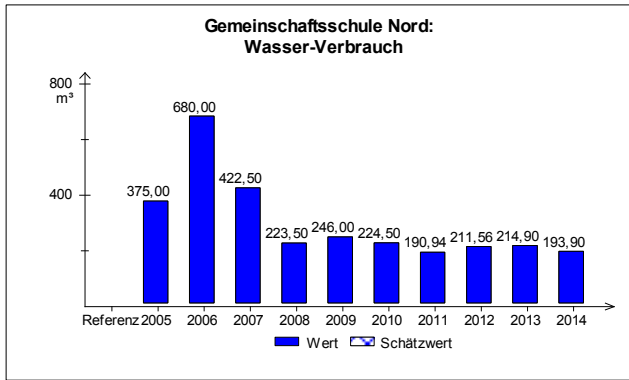
Da es in der Vergangenheit Fehler im Umgang mit den Leitungsverlusten in den Abrechnungen des Versorgers gab, müssten 2013 die Daten rückwirkend geändert werden und stimmen nun nicht mehr mit den Energieberichten der Vorjahre überein. 2011 und 2012 wurden die Wärmekosten für das PzZ gemeinsam mit der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

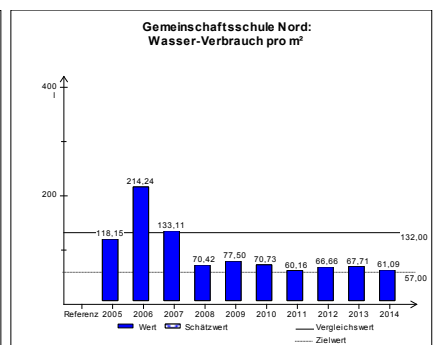
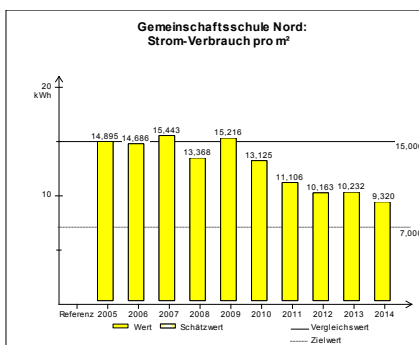
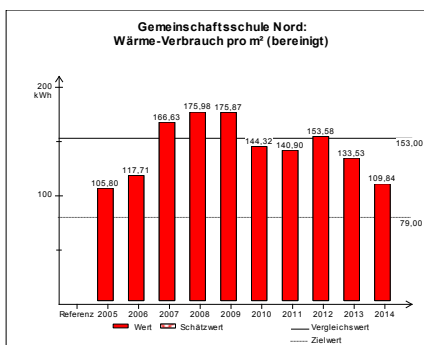


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 47,277 | 46,614 | 49,017 | 42,429 | 48,296 | 41,660 | 35,250 | 32,258 | 32,475 | 29,582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

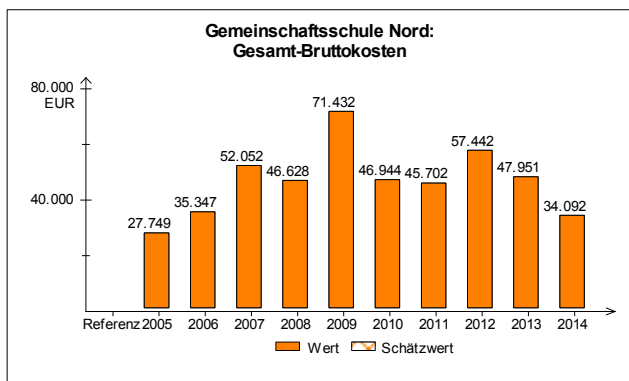
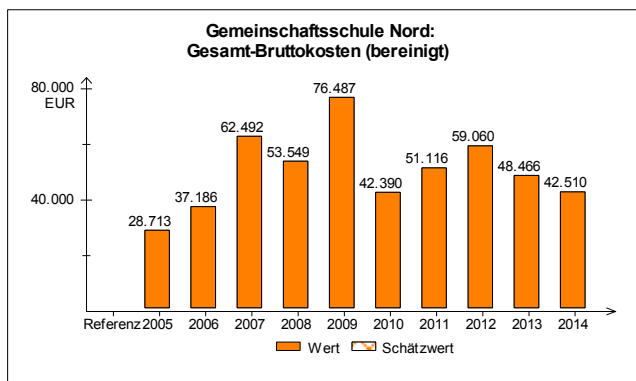
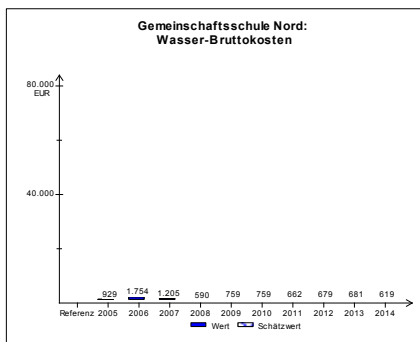
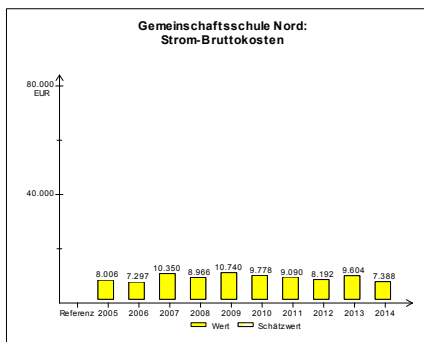
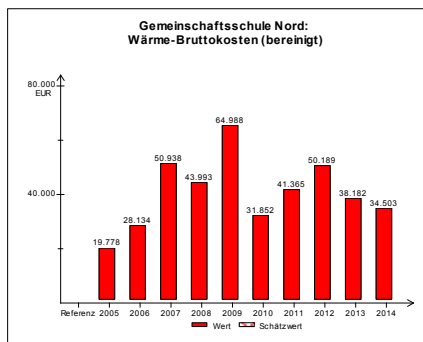
Verbrauchskennwerte



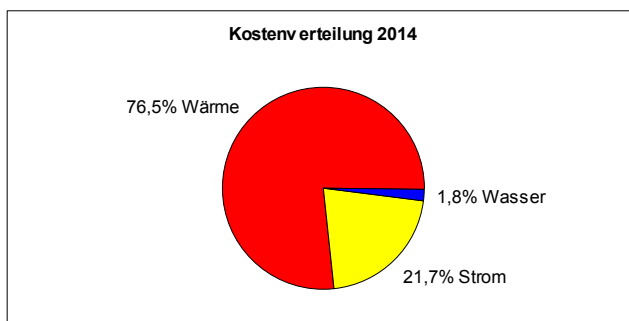
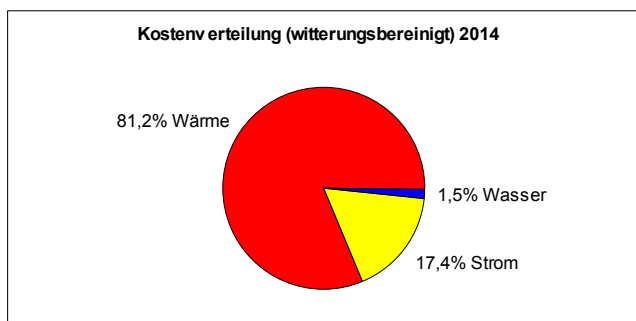
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 117,71 | 166,63 | 175,98 | 175,87 | 144,32 | 140,90 | 153,58 | 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

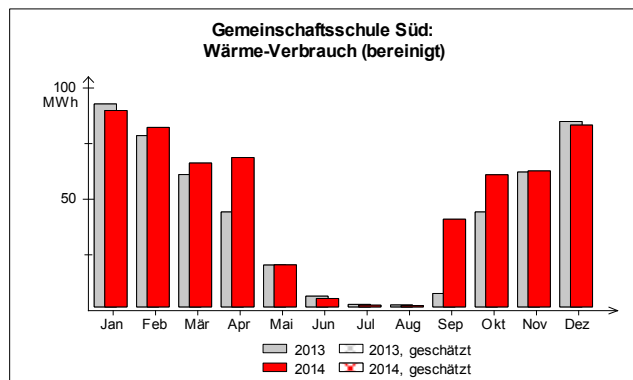
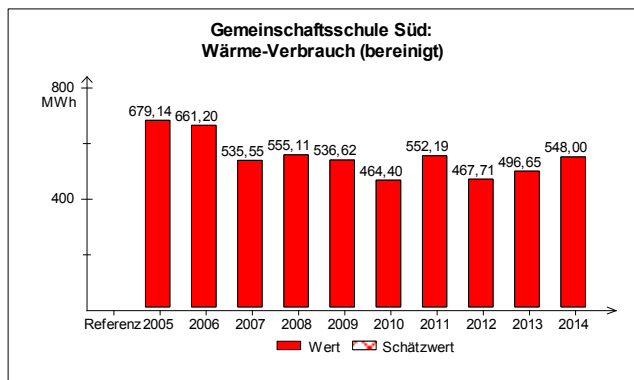
Sonderbezugsgröße: ca. 818 Schüler der Gms insgesamt (Nord und Süd)

Energieverbrauch

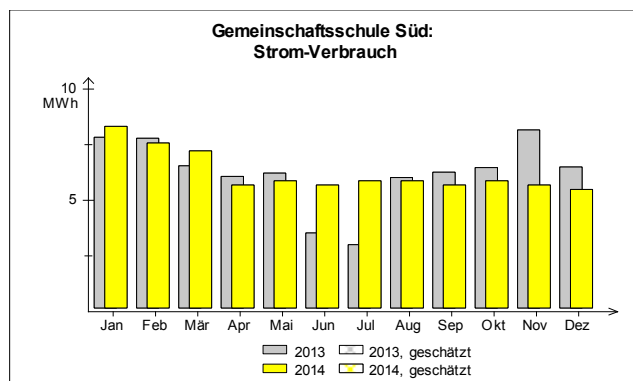
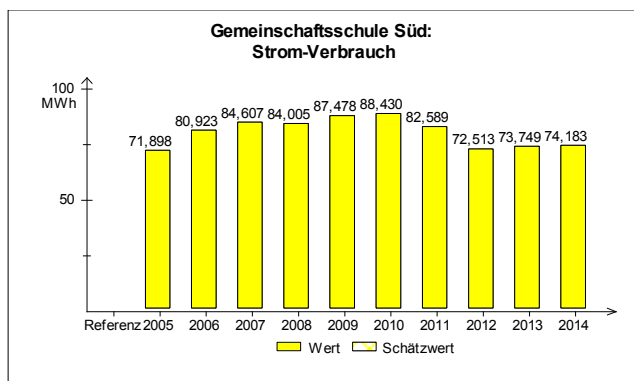
Die Wärmedämmung des Daches 2006 zeigt sich im Rückgang des Wärmeverbrauchs. Der Kennwert Wärme liegt 2014 bei 82 kWh/m²a.

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

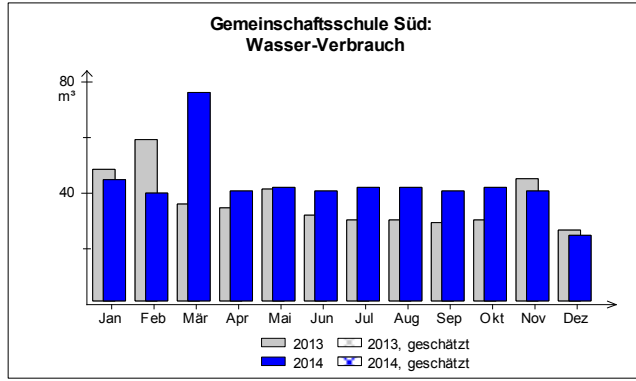
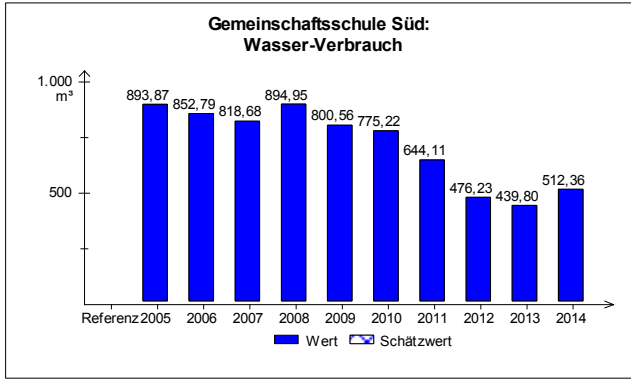
Ab Mitte 2013 rechnet das EVU ohne Leistungszähler ab.



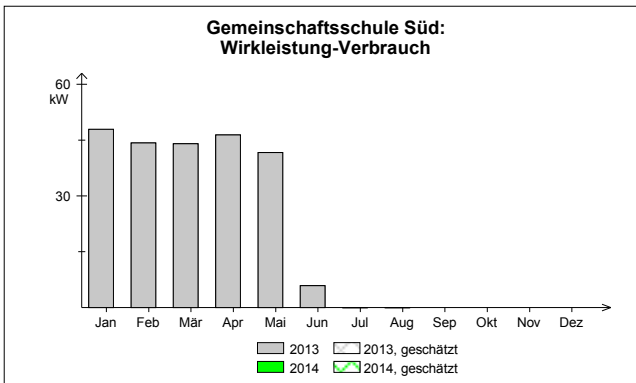
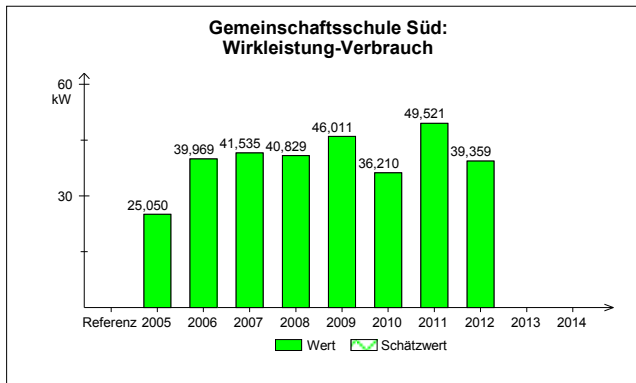
| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 646,05 | 617,99 | 425,79 | 467,79 | 494,88 | 530,80 | 479,91 | 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 |

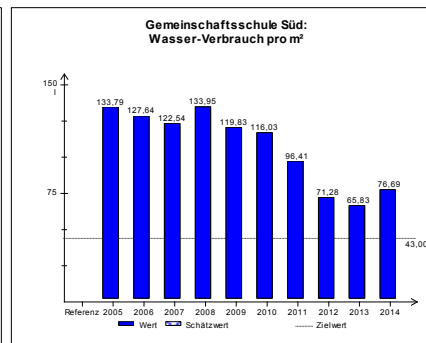
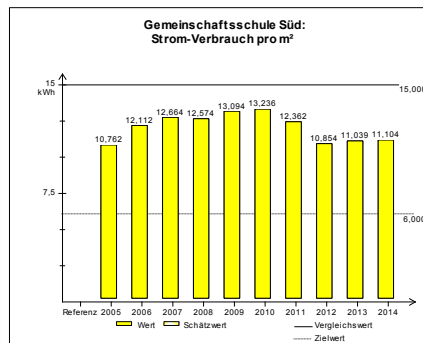
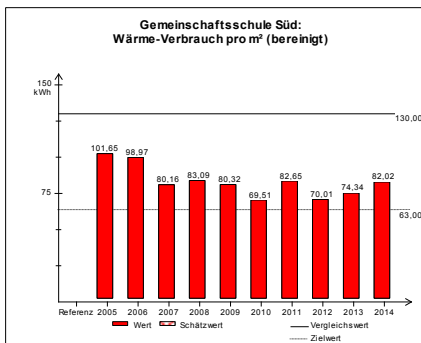


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wasser | 893,87 | 852,79 | 818,68 | 894,95 | 800,56 | 775,22 | 644,11 | 476,23 | 439,80 | 512,36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

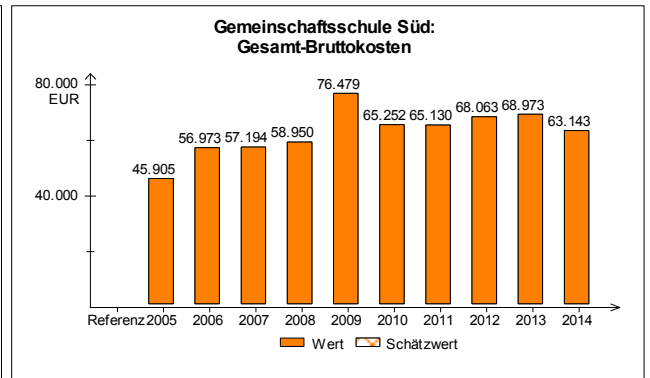
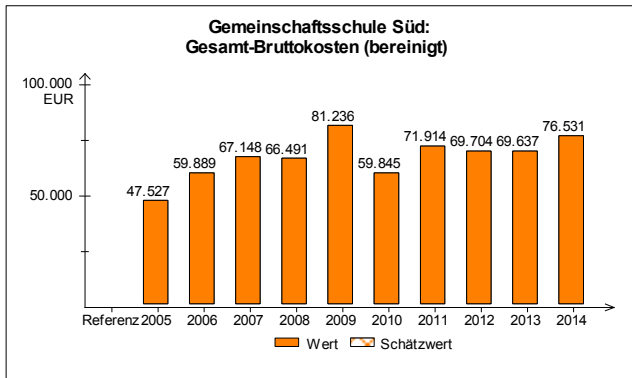
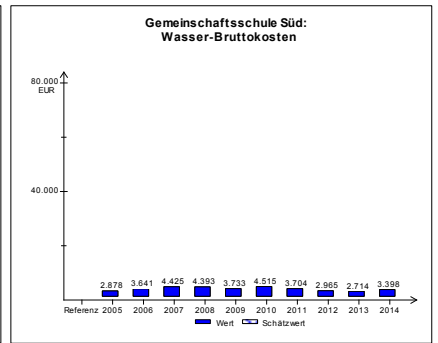
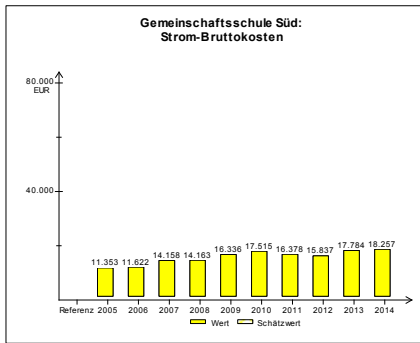
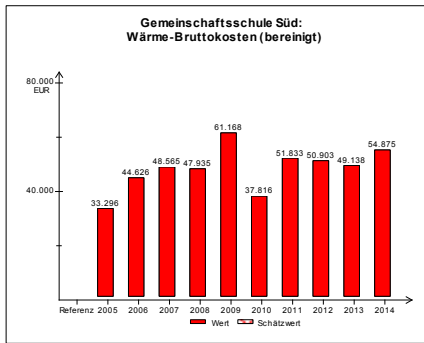
Verbrauchskennwerte



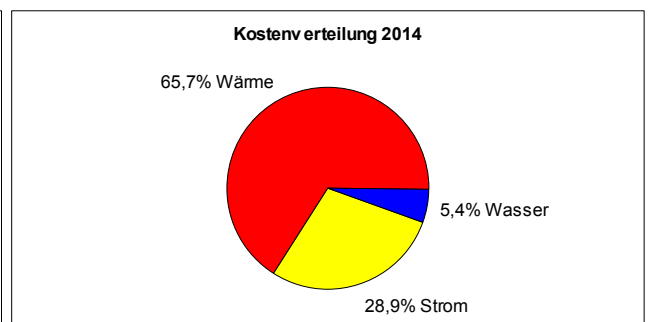
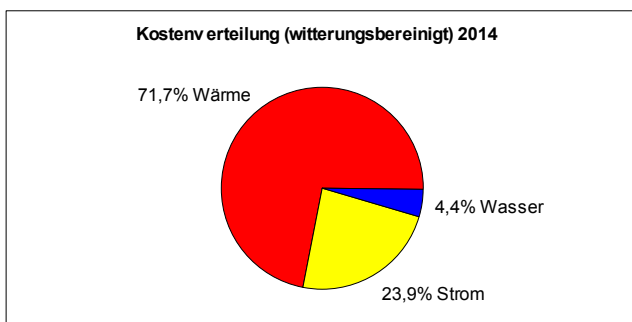
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 98,97 | 80,16 | 83,09 | 80,32 | 69,51 | 82,65 | 70,01 | 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 € |



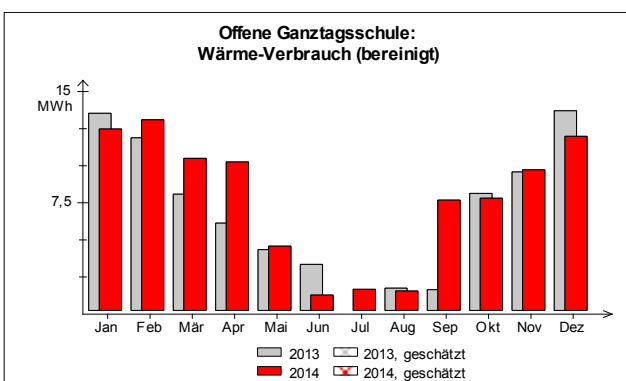
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 6,749 | 9,068 | 8,635 | 11,399 | 8,143 | 9,387 | 10,883 | 9,894 | 10,014 | Ct/kWh |
| 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

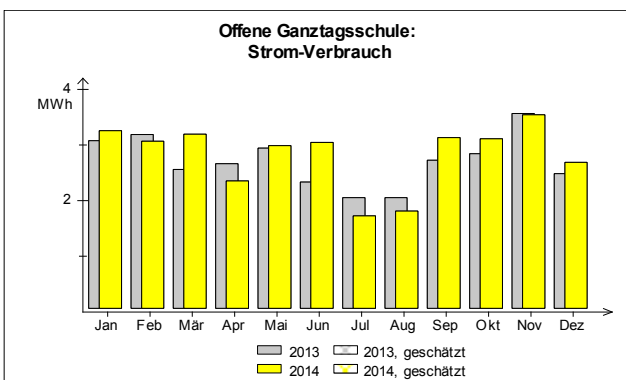
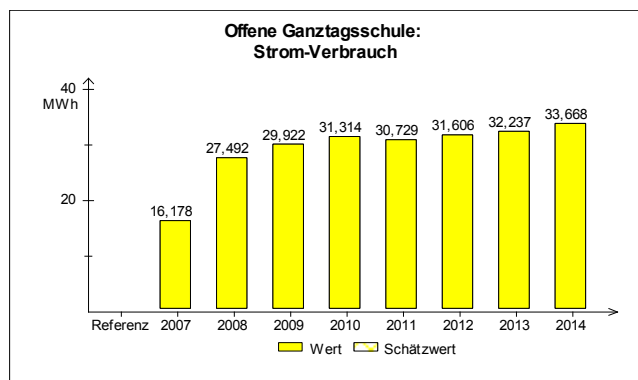
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 949 m²

Energieverbrauch

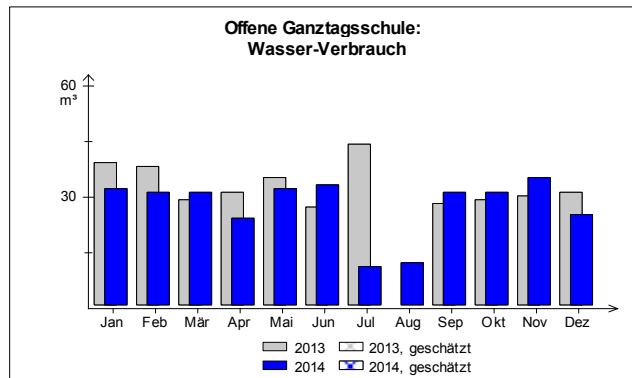
Seit Januar 2007 ist die OGS im Betrieb. Die Zahl von betreuten und bekochten Schülern stieg stetig. In den Jahren 2009-2011 wurden im Mittel rund 90 Schüler täglich mit einem Mittagessen versorgt, 2008 waren es ca. 75 Schüler. 2015 werden an den Haupttagen 150 Schüler versorgt. 2014 sind witterungsberingte 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 |

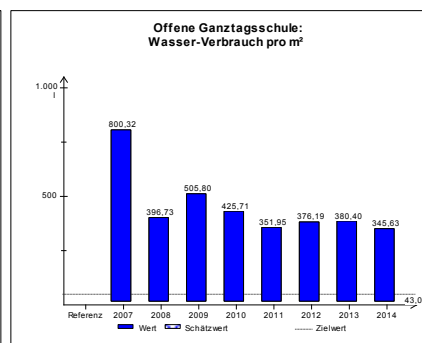
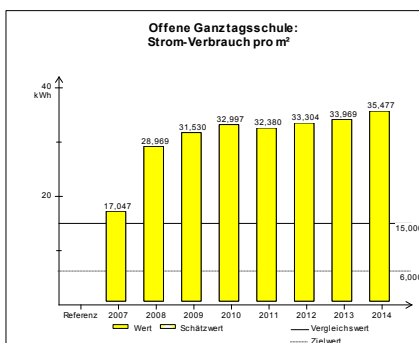
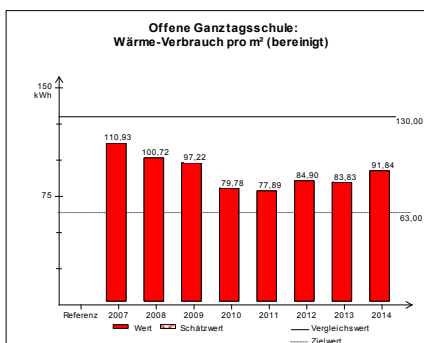


| Verbrauch | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 16,178 | 27,492 | 29,922 | 31,314 | 30,729 | 31,606 | 32,237 | 33,668 | MWh |



| 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 | m³ |

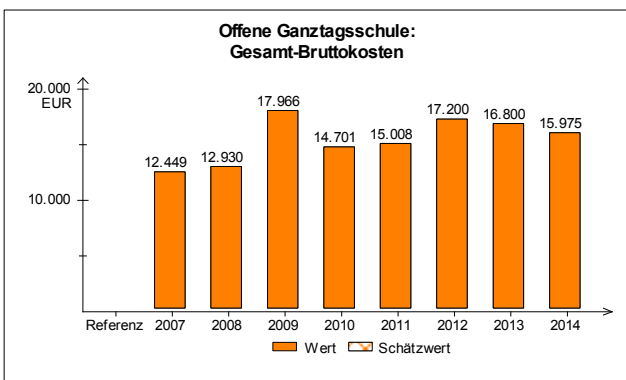
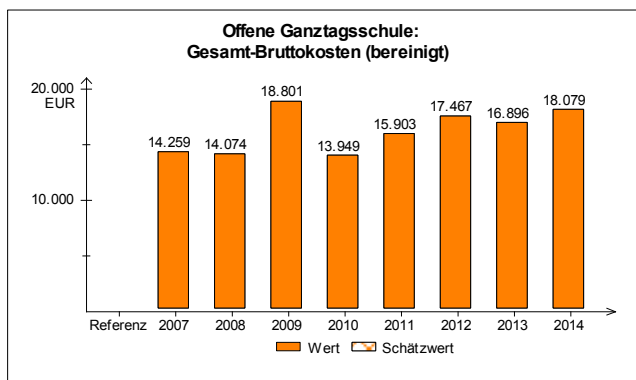
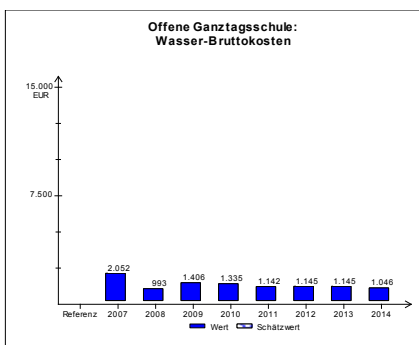
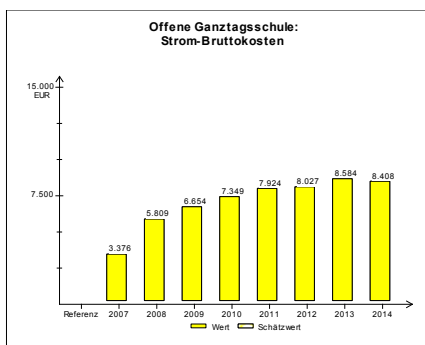
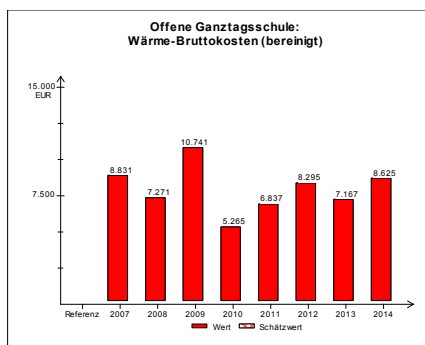
Verbrauchskennwerte



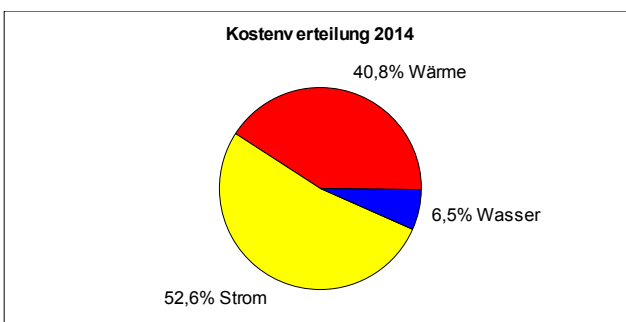
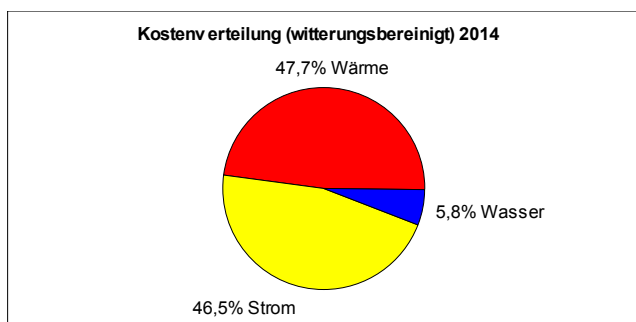
| Verbrauchskennwerte | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 110,93 | 100,72 | 97,22 | 79,78 | 77,89 | 84,90 | 83,83 | 91,84 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert | 17,047 | 28,969 | 31,530 | 32,997 | 32,380 | 33,304 | 33,969 | 35,477 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert | 800,32 | 396,73 | 505,80 | 426,71 | 351,95 | 376,19 | 380,40 | 345,63 | l/m² |

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

Kosten (brutto)



| Kosten (absolut, brutto) | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 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

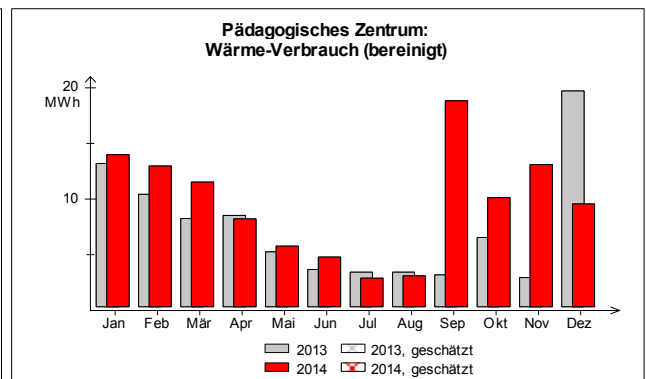
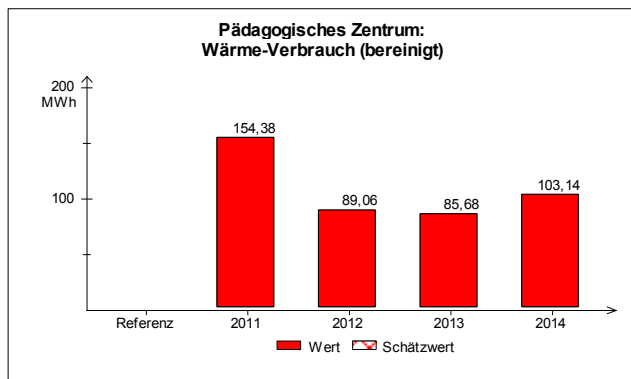
Kurzbezeichnung: PÄZ
 Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2010
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 793 m²

Energieverbrauch

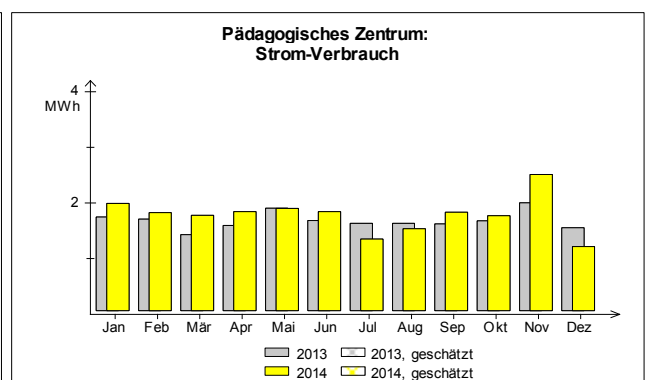
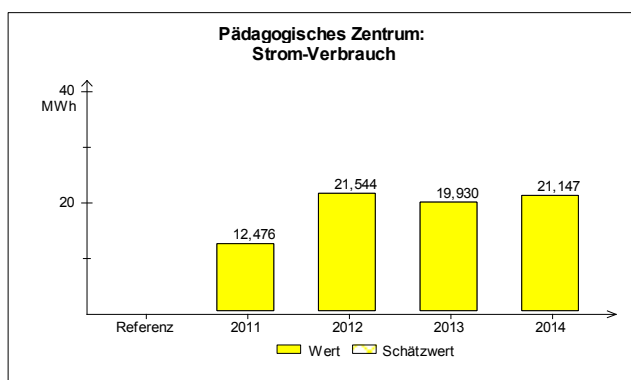
Das PÄZ wird über die Fernwärmeleitung Nord von dem BHKW der SpH I versorgt, die Hausmeisterwohnungen sind mit internen Zählern ausgestattet und werden ebenfalls über diese Fernwärmeleitung beheizt.

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

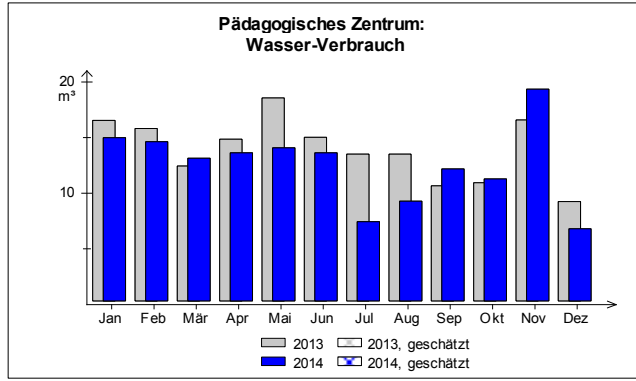
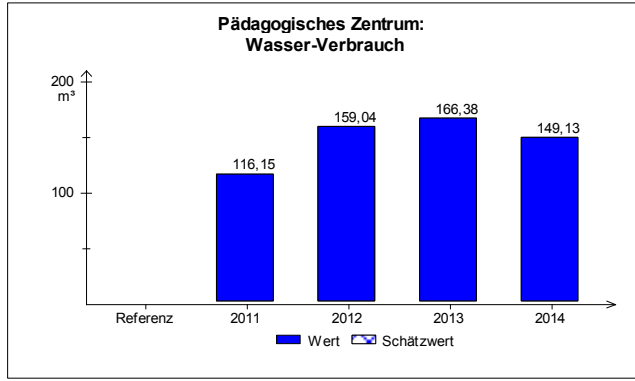
Wie in fast allen Liegenschaften übersteigt der witterungsbereinigte 2014 deutlich den tatsächlichen Wärmeverbrauch. Der Stromverbrauch ist gestiegen, der Wasserverbrauch gesunken. Da es keine reinen Lehrerzimmergebäude in der Vergleichsliste gibt wurde Hauptschulgebäude als Vergleich herangezogen, das 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 |

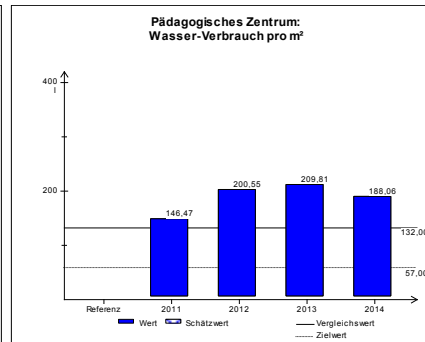
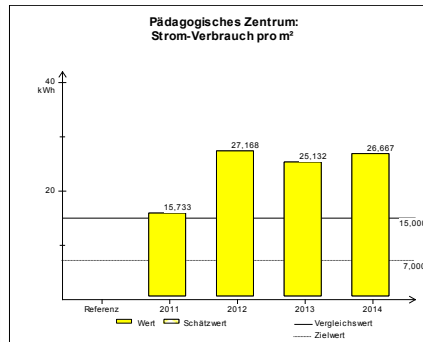
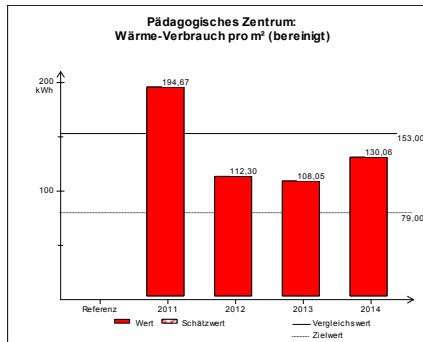


| Verbrauch | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 12,476 | 21,544 | 19,930 | 21,147 | MWh |



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

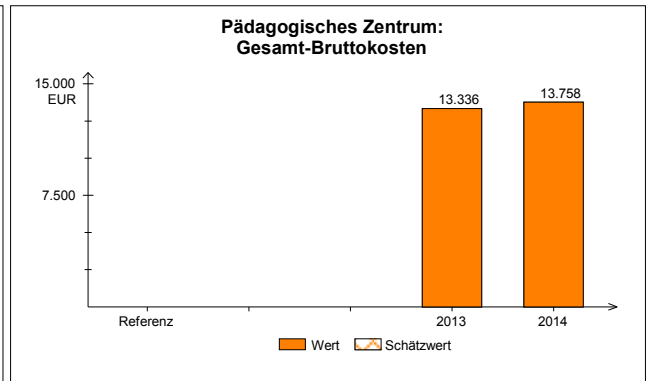
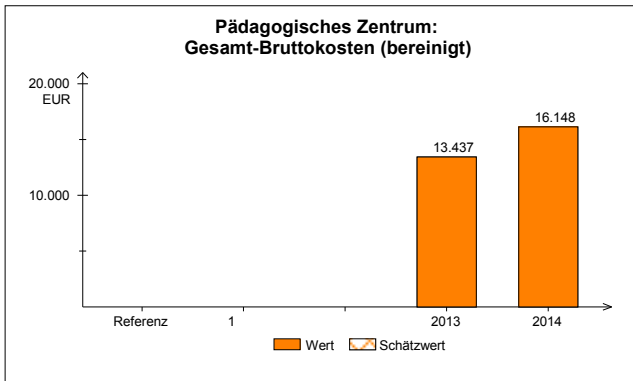
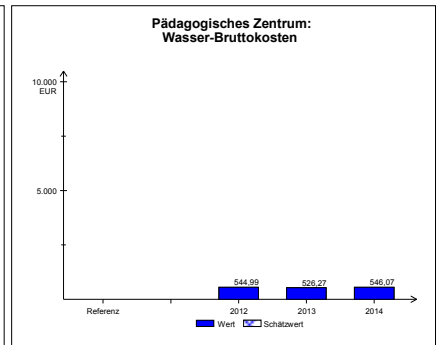
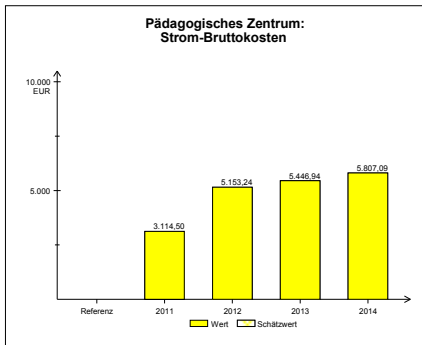
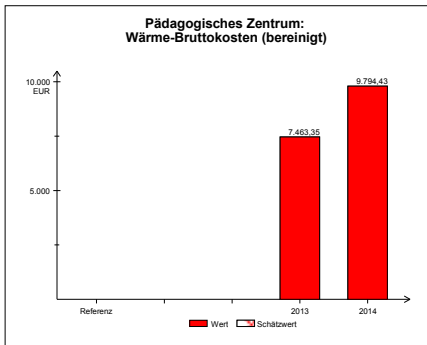
Verbrauchskennwerte



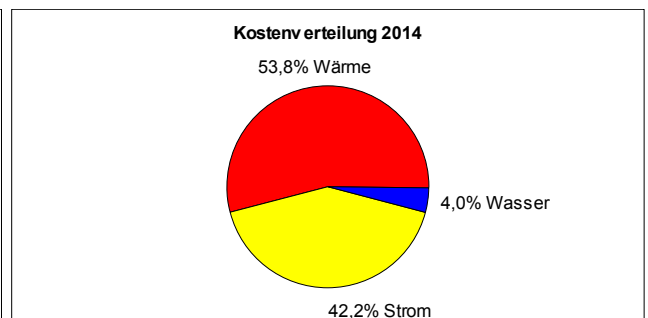
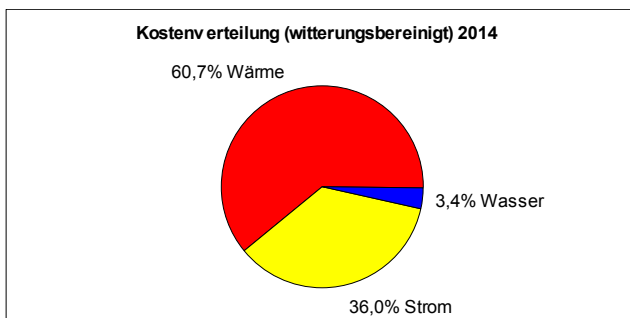
| Verbrauchskennwerte | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 194,67 | 112,30 | 108,05 | 130,06 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert | 15,733 | 27,168 | 25,132 | 26,667 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert | 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

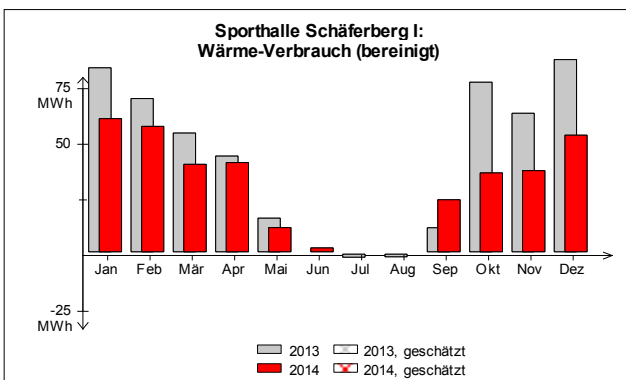
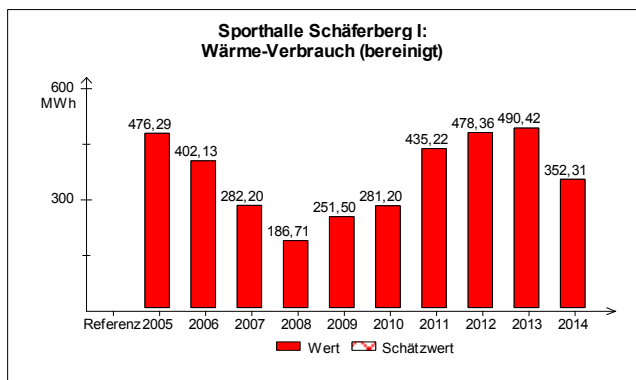
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 2.473 m²

Energieverbrauch

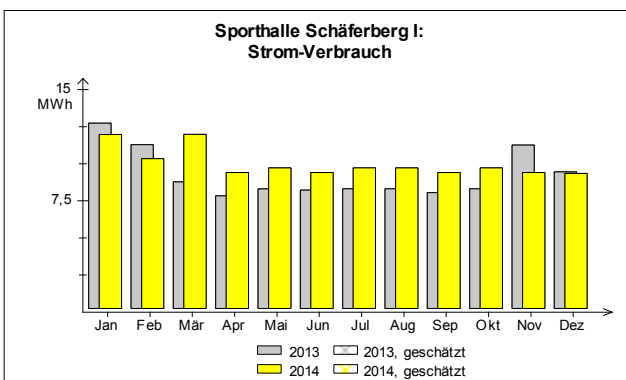
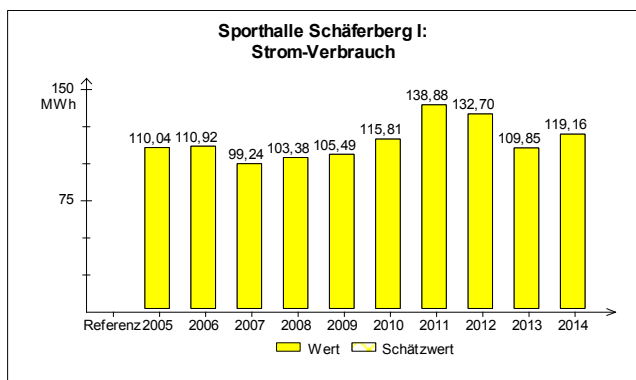
Der Verbrauch an Heizenergie ist stark gesunken. Durch das Energiecontrolling sind Unstimmigkeiten in der Abrechnung aufgefallen, nach Verhandlungen mit dem Versorger, konnte bewirkt werden, dass ab 2014 die Verbräuche über Zwischenzähler abgelesen werden. Die Leistungsverluste des Nahwärmenetzes können 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.

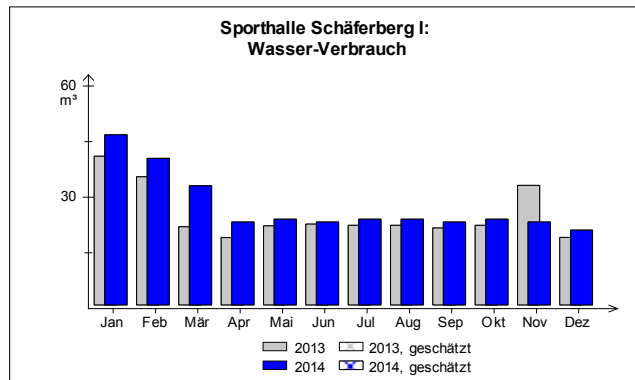
Der Stromverbrauch ist deutlich zu hoch. Eine Umrüstung auf eine energiesparendere Beleuchtungsanlage sollte in Erwägung gezogen werden. Vermutlich wird ein Großteil des Stroms für die Lüftungsanlage benötigt. Der Wasserverbrauch liegt nur knapp über dem Zielwert.



| 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 |

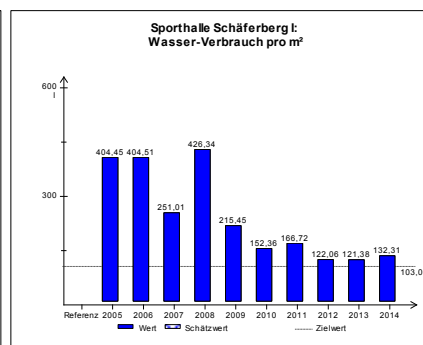
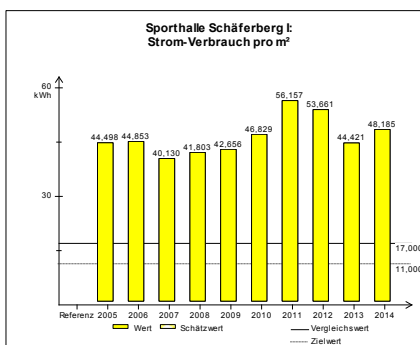
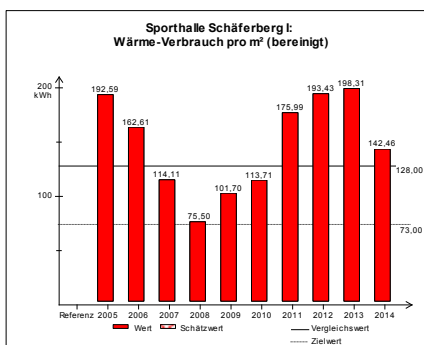


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 110,04 | 110,92 | 99,24 | 103,38 | 105,49 | 115,81 | 138,88 | 132,70 | 109,85 | 119,16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

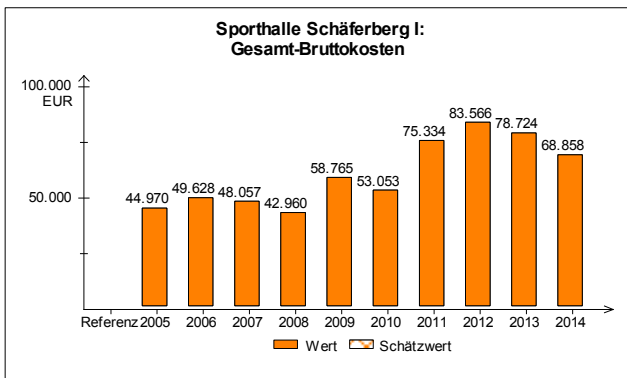
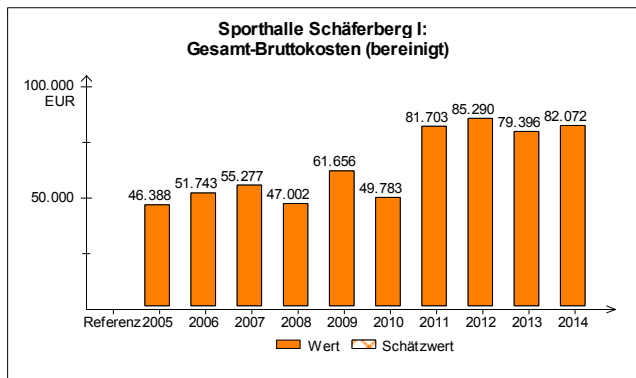
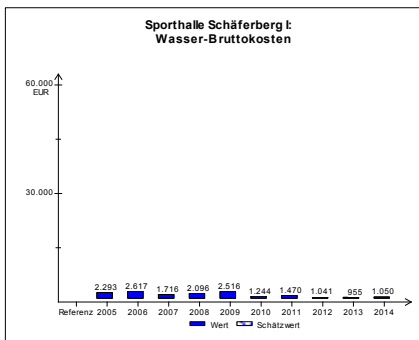
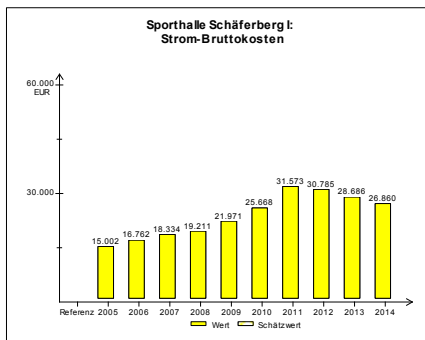
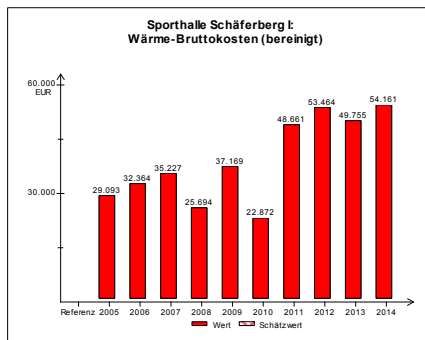
Verbrauchskennwerte



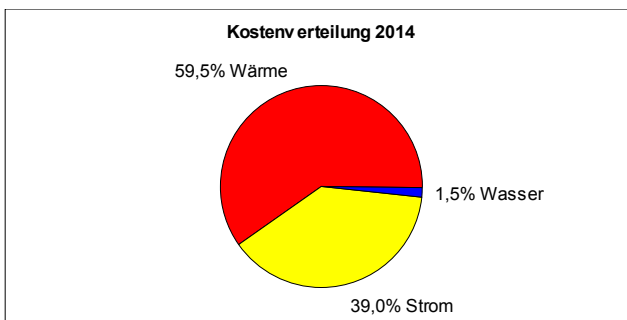
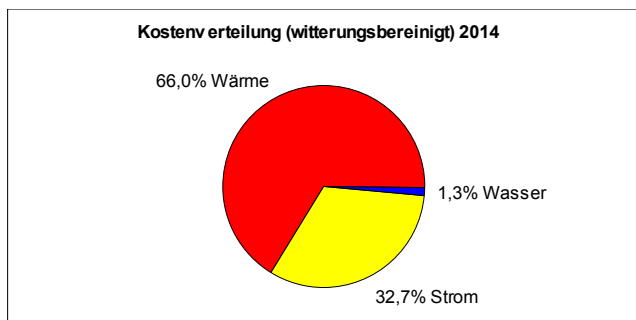
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchs-kennwert | 162,61 | 114,11 | 75,50 | 101,70 | 113,71 | 175,99 | 193,43 | 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€ |



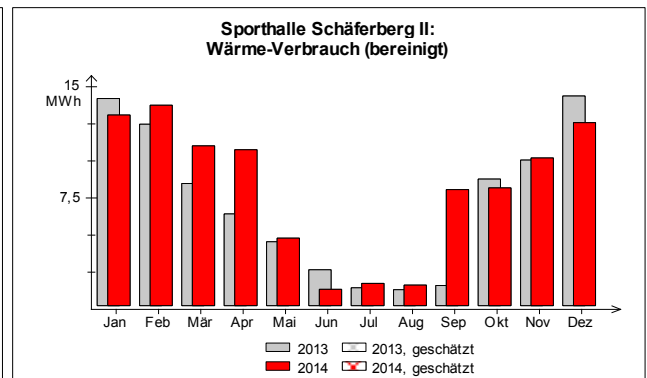
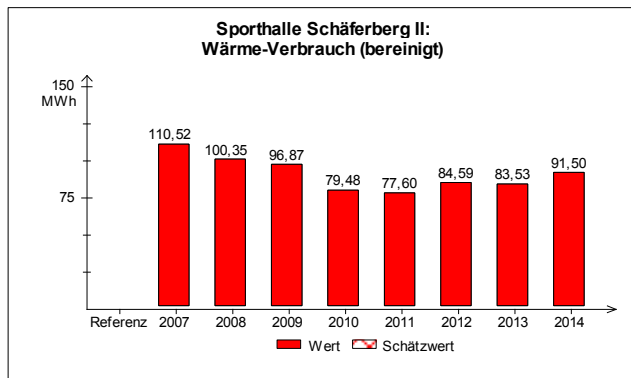
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 8,048 | 12,483 | 13,762 | 14,779 | 8,134 | 11,181 | 11,177 | 10,145 | 15,373 | 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

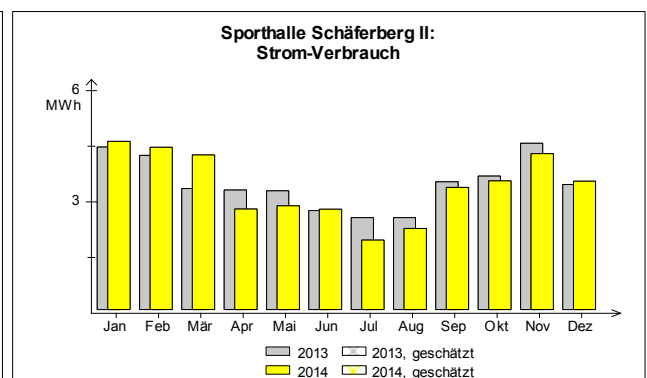
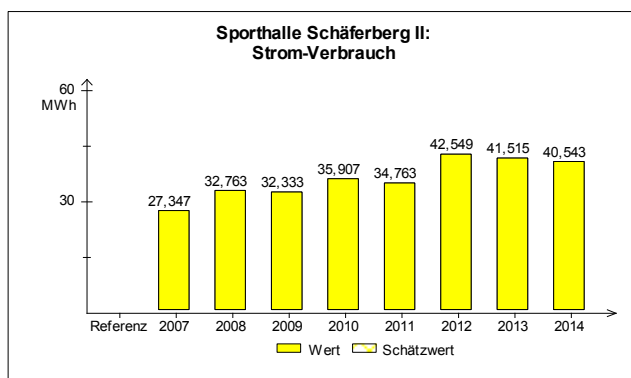
Adresse: Schäferberg 28, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.512 m²

Energieverbrauch

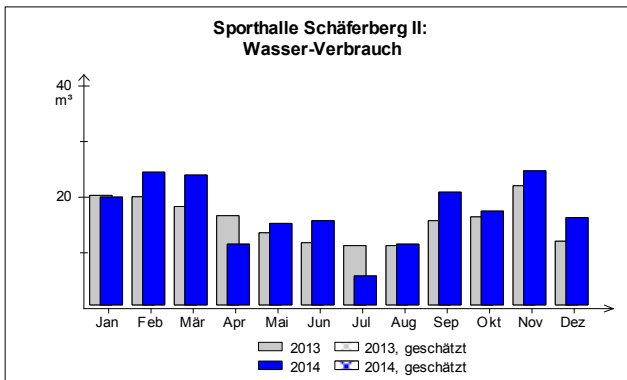
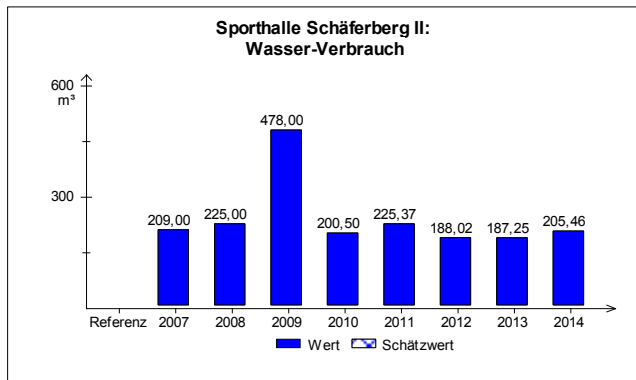
Die Sporthalle II wird mit Wärme aus dem Schulteil Nord versorgt und auch dort abgerechnet. Der Wärmewert war 2014 der beste unter den Liegenschaften des Schulverbandes und der Stadt, allerdings wurde der Wert nur rechnerisch unter Berücksichtigung des Durchschnittsverbrauchs der ehemaligen Hauptschule 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 |

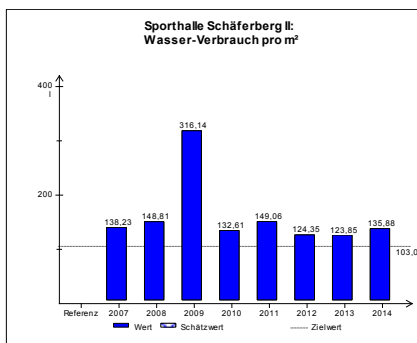
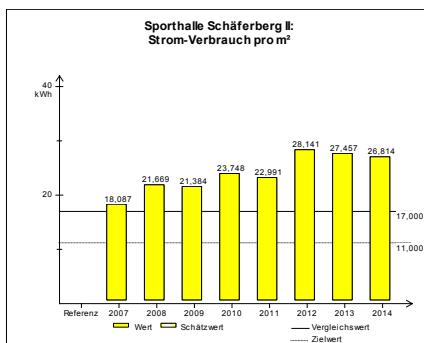
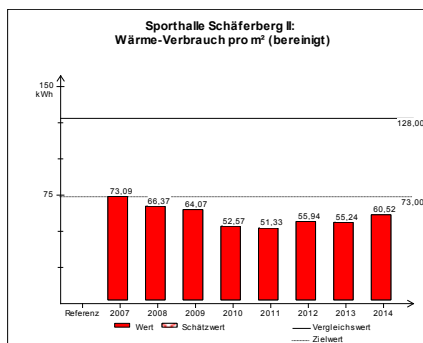


| Verbrauch | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 27,347 | 32,763 | 32,333 | 35,907 | 34,763 | 42,549 | 41,515 | 40,543 | MWh |



| 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 |

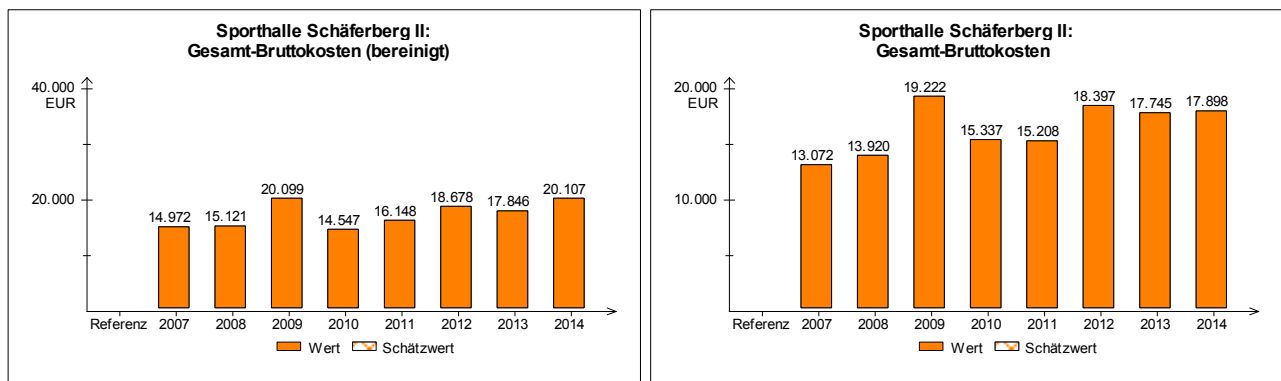
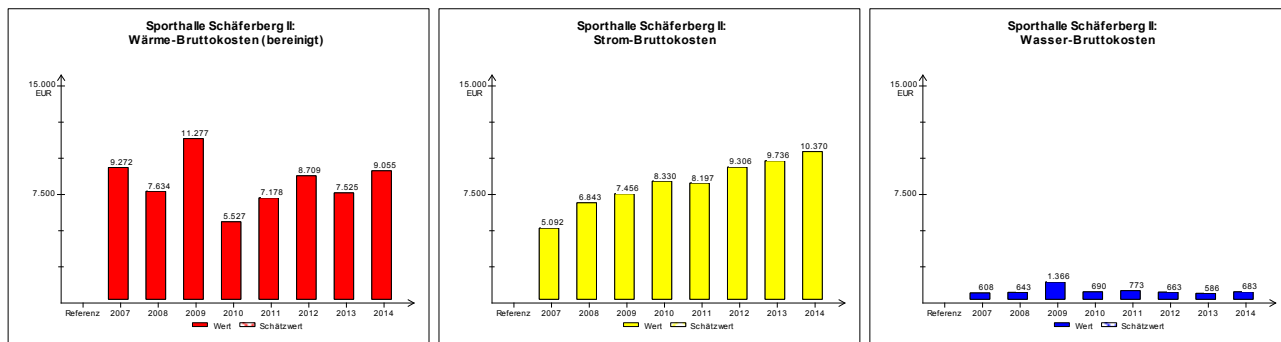
Verbrauchskennwerte



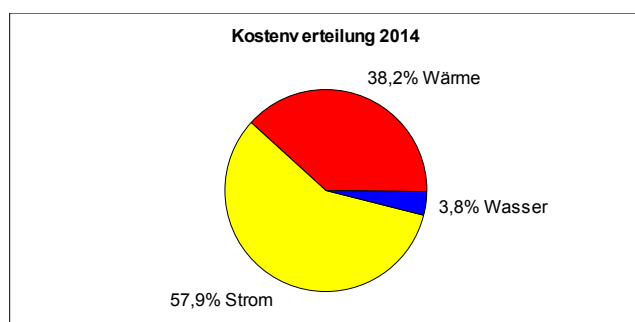
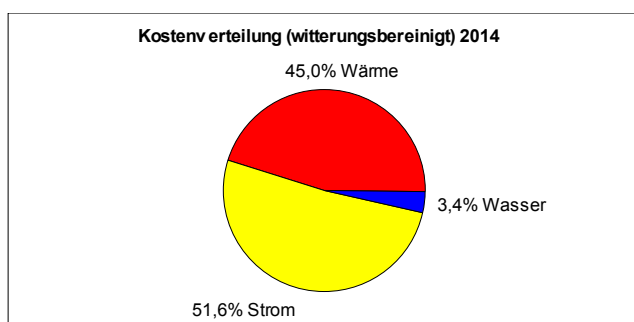
| Verbrauchskennwerte | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 73,095 | 66,369 | 64,065 | 52,569 | 51,326 | 55,944 | 55,243 | 60,515 | 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

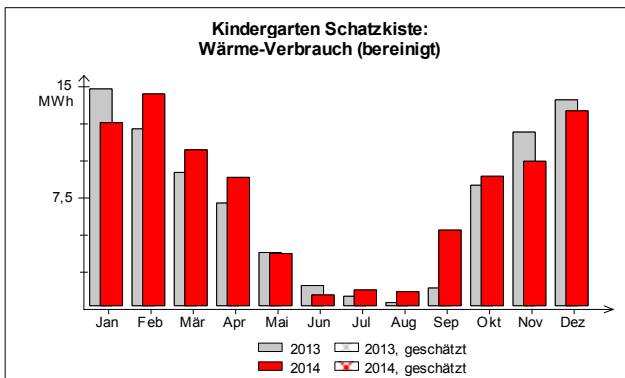
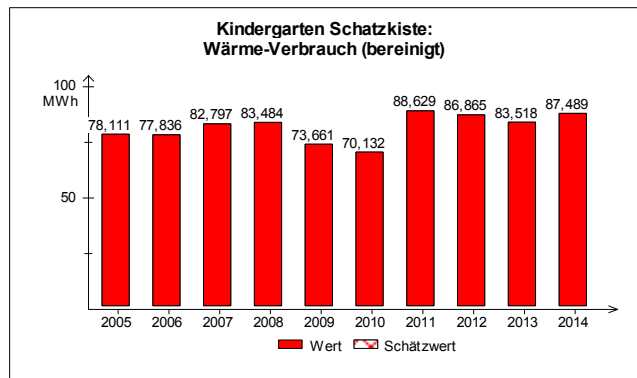
Gegenwärtig liest die Mieterin der städtischen Liegenschaft die Verbräuche nicht ab und da die Rechnungen direkt an die Mieterin gehen, können keinerlei Aussagen über die Entwicklung der Energieverbräuche und -kosten gemacht werden.

Kindergarten Schatzkiste

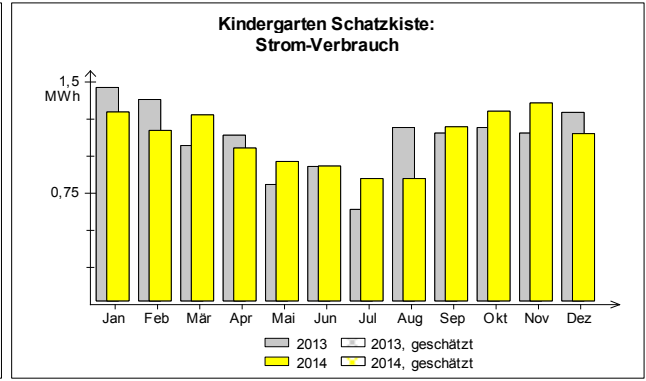
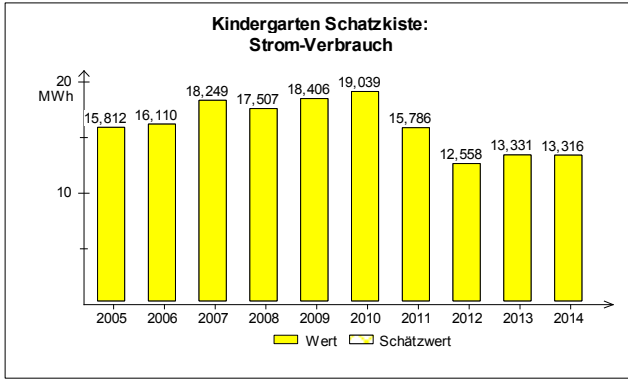
Adresse Immenhagen 9, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 956 m²

Energieverbrauch

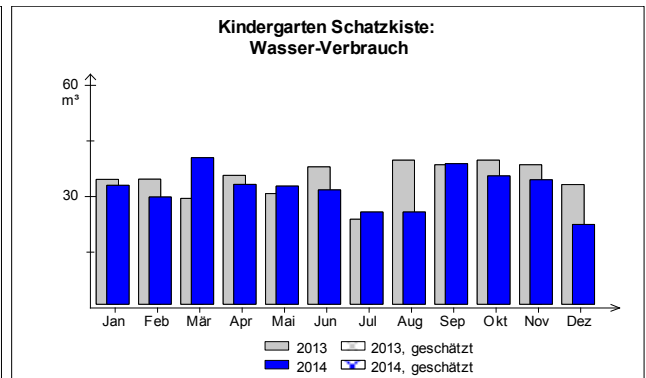
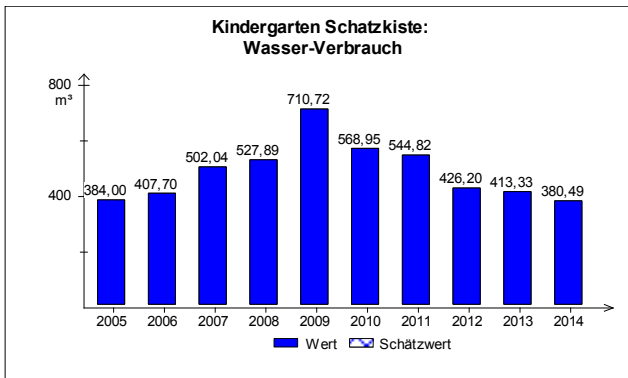
Nachdem der Wärmeverbrauch 2011 deutlich angestiegen ist, sank der Verbrauch 2012 und 2013 wieder, liegt 2014 wieder auf dem Niveau von 2011 und oberhalb der Verbräuche der Vorjahre. Der Stromverbrauch ist gleich geblieben, aber Wasserverbrauch weiter gesunken. Da die Bewirtschaftung vom Betreiber selbst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

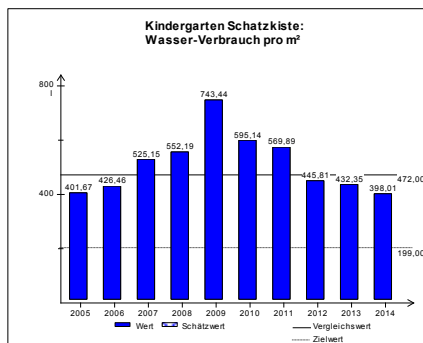
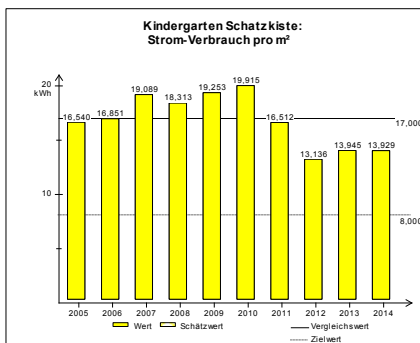
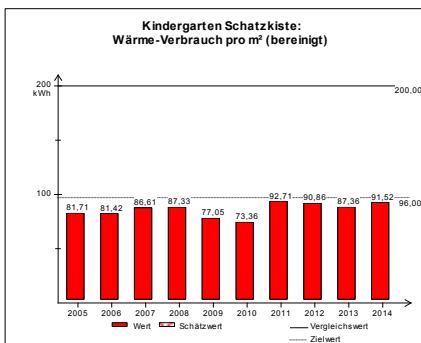


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 15,812 | 16,110 | 18,249 | 17,507 | 18,406 | 19,039 | 15,786 | 12,558 | 13,331 | 13,316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

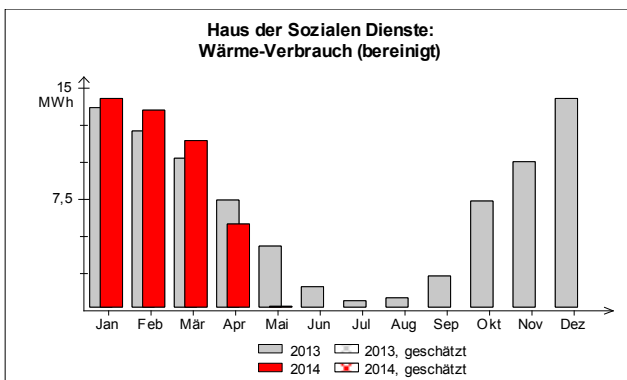
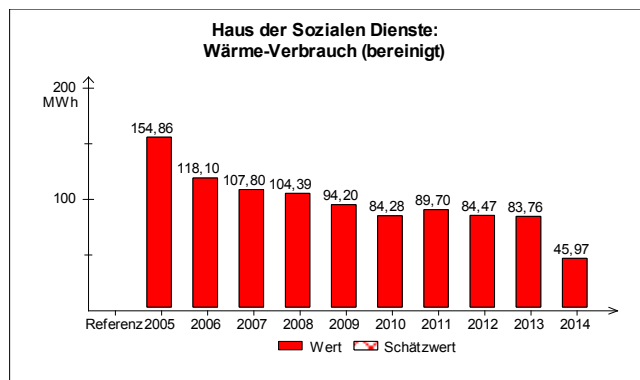
| Nutzungsart Kindertagesstätten | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE): | 200,00 | 96,00 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert (BGFE): | 17,000 | 8,000 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert (BGFE): | 472,00 | 199,00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

Haus der Sozialen Dienste

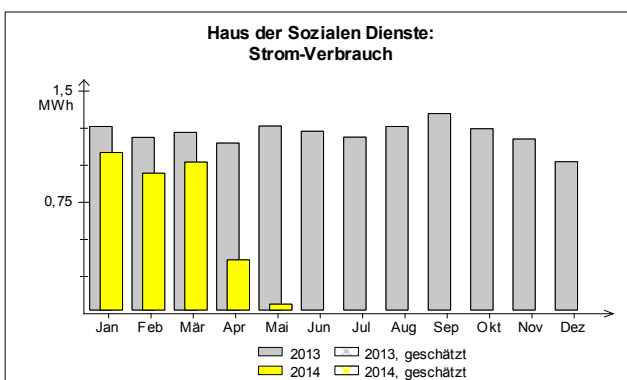
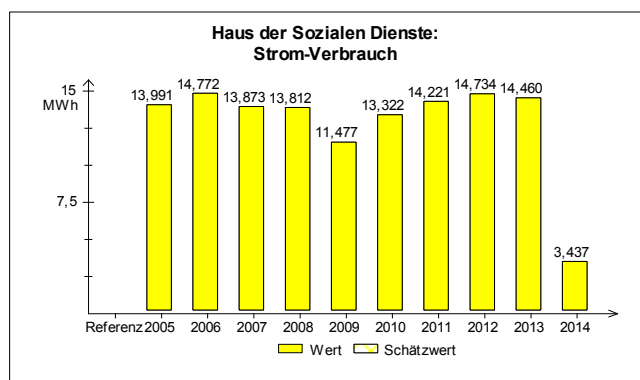
Adresse: Altonaer Straße 22, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1908
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 666 m²

Energieverbrauch

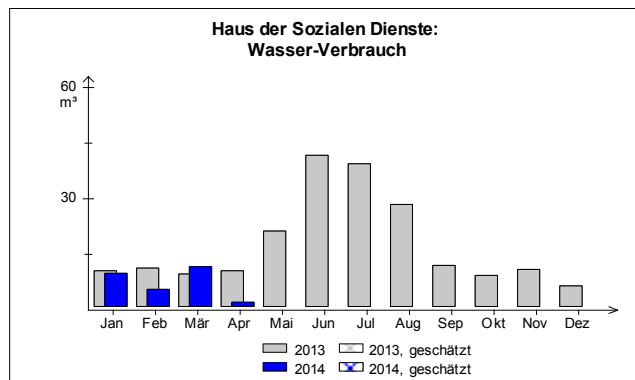
Da das Gebäude nur bis Ostern 2014 genutzt worden ist, sind die Verbrauch nicht vergleichbar mit den Vorjahren. Mittelweile wurde das sanierungsbedürftige Gebäude abgerissen, um Platz zu schaffen für einen Neubau, der auf die Bedürfnisse einer Kita für unter 3-Jährige abgestimmt ist.



| 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 |

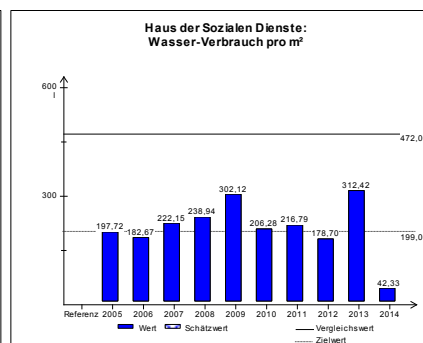
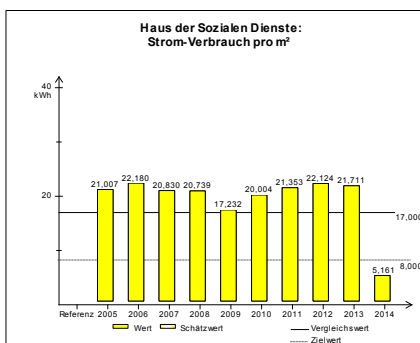
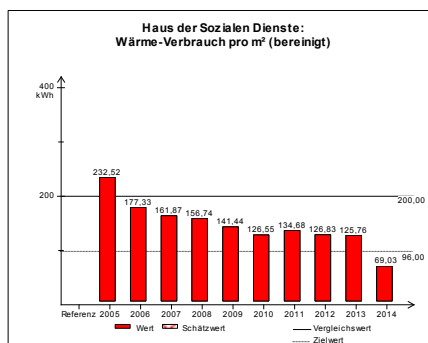


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Strom | 13,991 | 14,772 | 13,873 | 13,812 | 11,477 | 13,322 | 14,221 | 14,734 | 14,460 | 3,437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

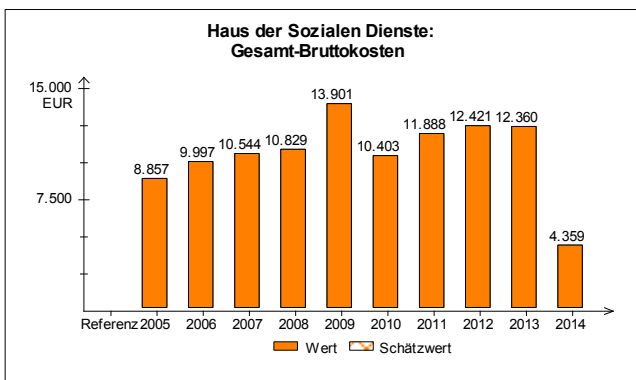
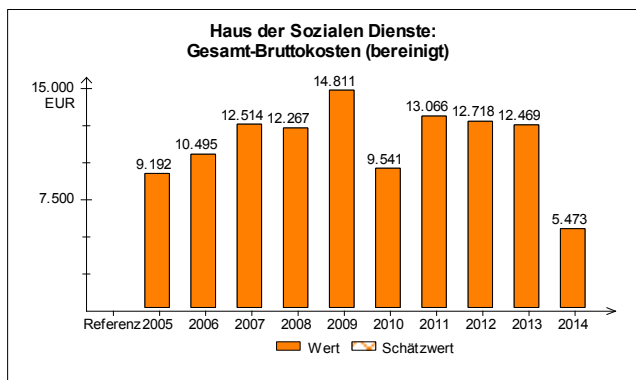
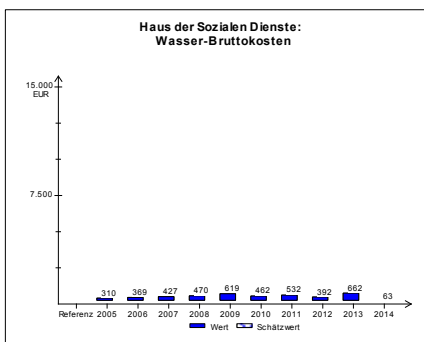
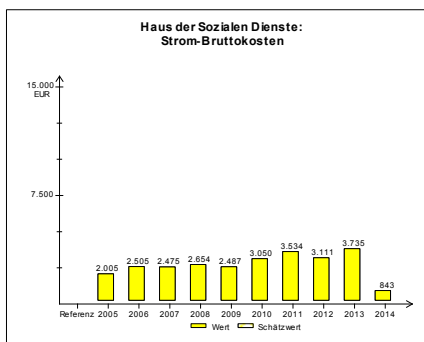
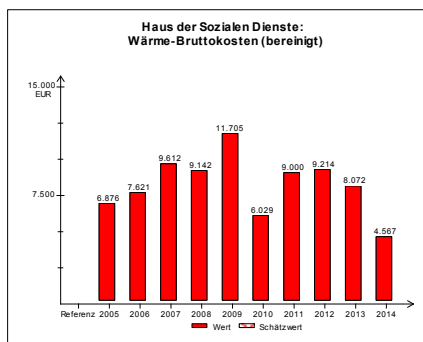
Verbrauchskennwerte



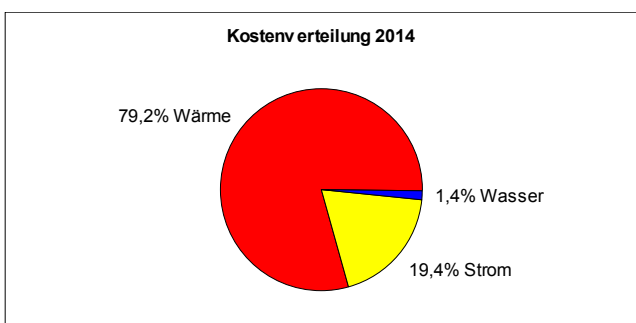
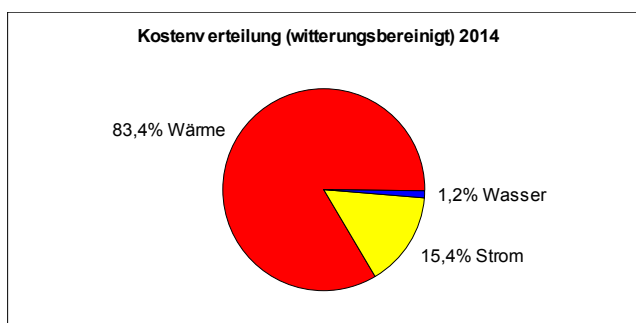
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 232,52 | 177,33 | 161,87 | 156,74 | 141,44 | 126,55 | 134,68 | 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 € |



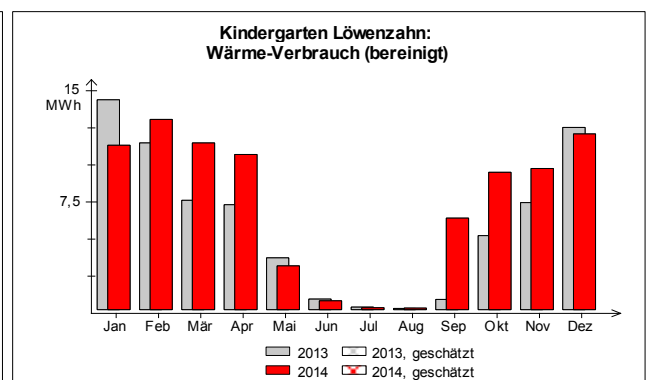
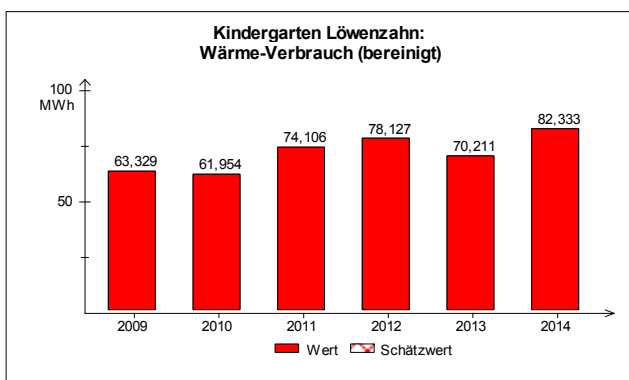
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 6,453 | 8,916 | 8,758 | 12,425 | 7,153 | 10,033 | 10,909 | 9,637 | 9,933 | Ct/kWh |
| 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

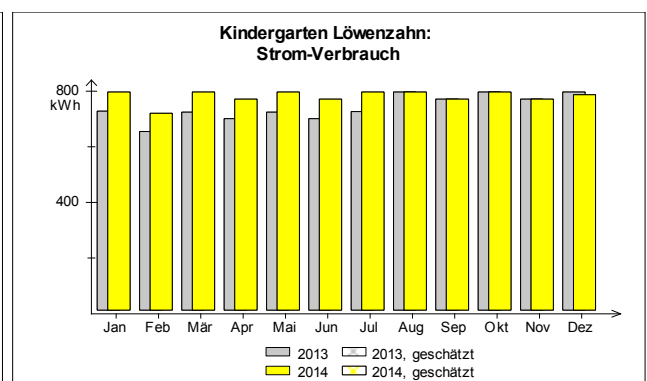
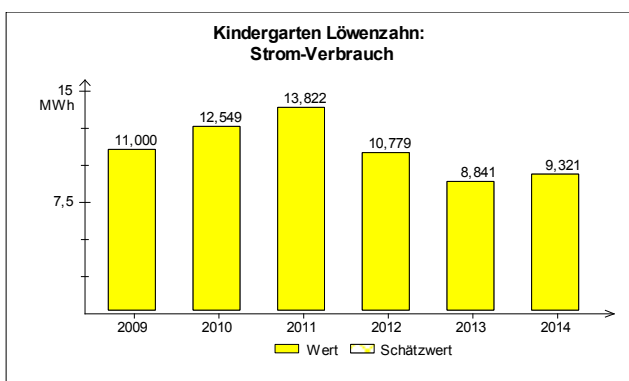
Adresse: Golfparkallee 3, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 2002
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 673 m²

Energieverbrauch

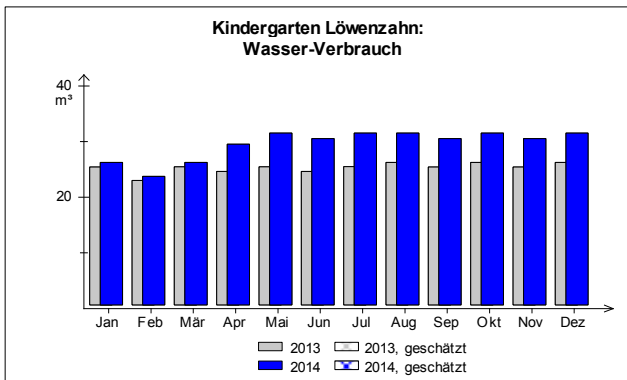
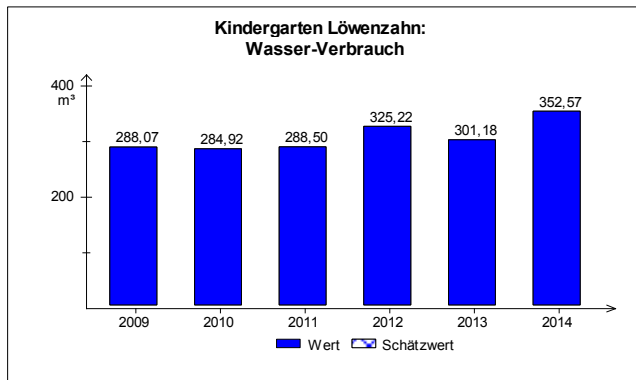
Die Verbräuche sind 2014 angestiegen. Strom und Wärme liegen zwischen Ziel- und Vergleichswerten. Der Wasserkennwert liegt sogar über Vergleichswert. Insgesamt sind die Werte ok, aber für ein modernes Gebäude hoch. Da die Rechnungen direkt von Betreiber gezahlt werden, liegen keine Daten über die Kosten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

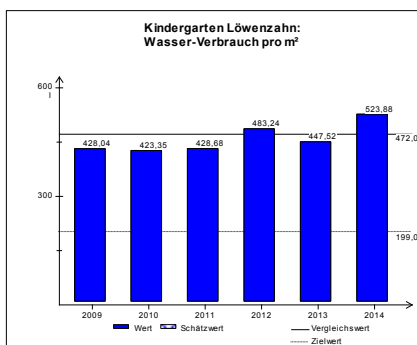
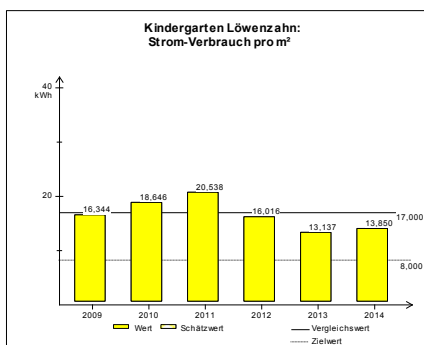
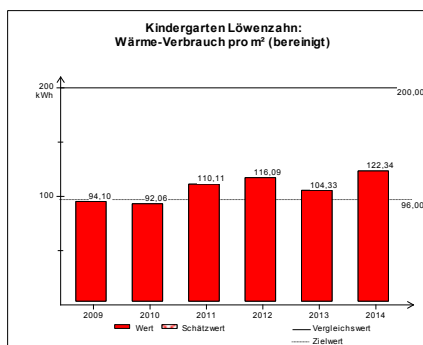


| Verbrauch | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---------|
| Strom | 11,000 | 12,549 | 13,822 | 10,779 | 8,841 | 9,321 | MWh |



| 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

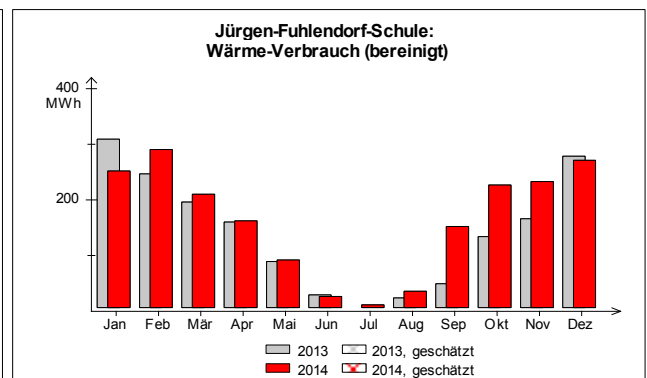
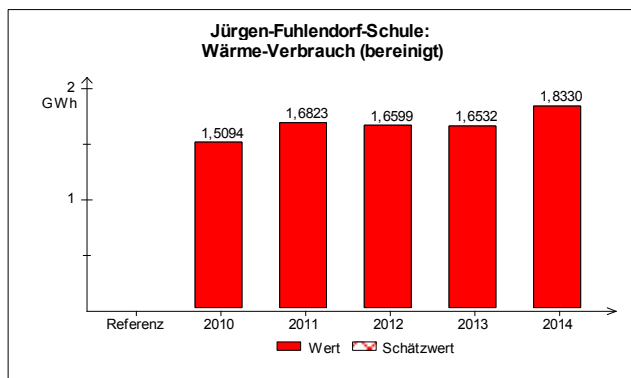
| | | |
|--------------------------|------------------|-------------------------|
| Enthaltene Gebäudeteile: | Hauptgebäude | 4.565,92 m ² |
| | Turnhalle | 1.042,00 m ² |
| | Sporthalle | 2.205,00 m ² |
| | Klassencontainer | 146,00 m ² |

Sonderbezugsgröße: ca. 831 Schüler

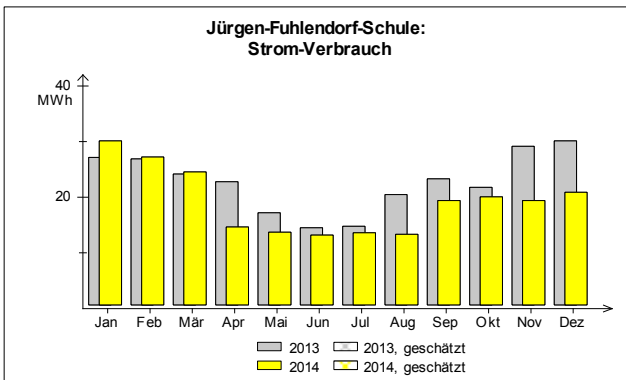
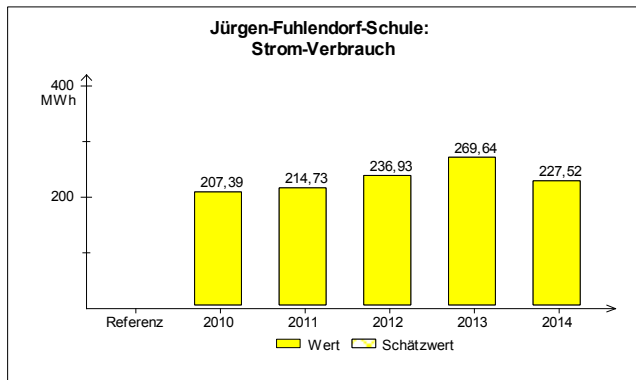
Energieverbrauch

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

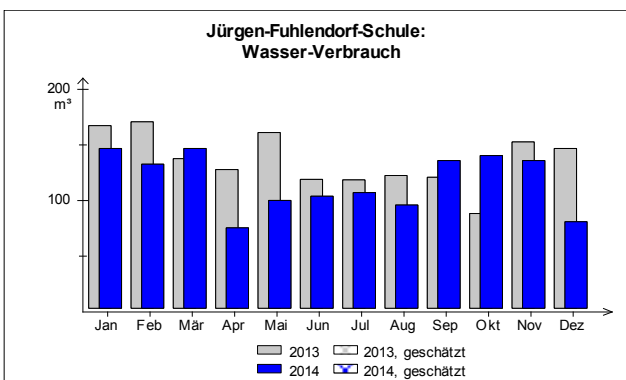
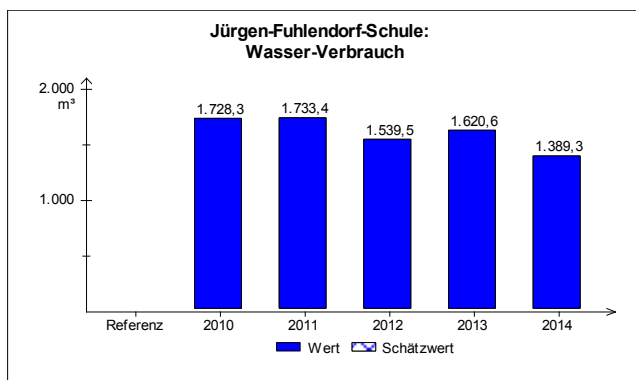
Die Wasserkosten für die JFS sind vergleichsweise hoch, das hängt zum Teil mit der recht großen versiegelten Fläche zusammen, so beträgt der Anteil der Oberflächenentwässerung an den gesamten Wasserkosten mit 6.470 € 62 %. Strom-, Wasser- und tatsächliche Wärmeverbrauch sind 2014 zurückgegangen. Trotzdem 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 |

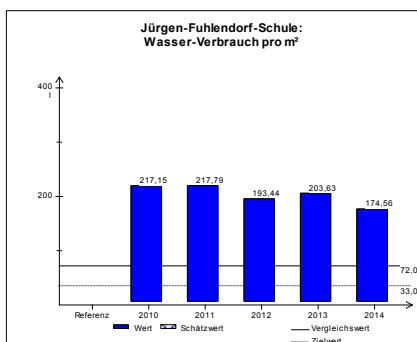
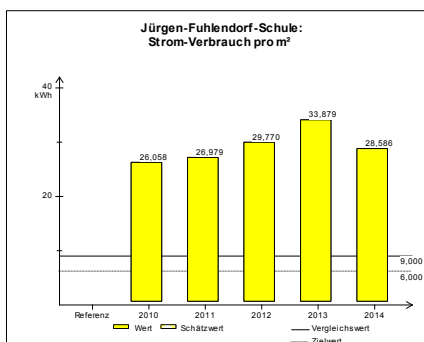
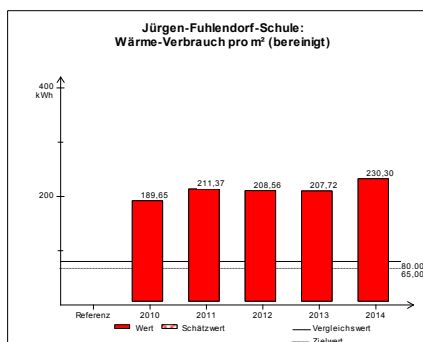


| Verbrauch | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 207,39 | 214,73 | 236,93 | 269,64 | 227,52 | MWh |



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

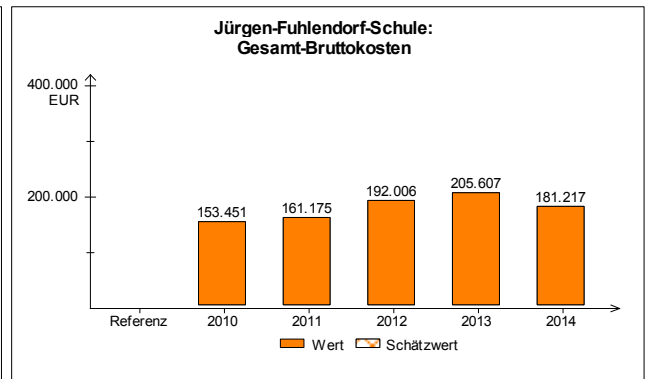
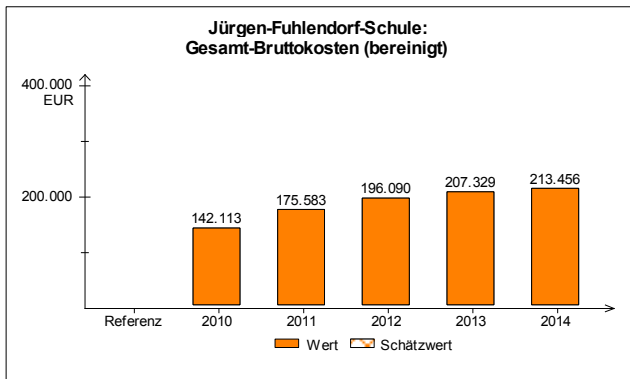
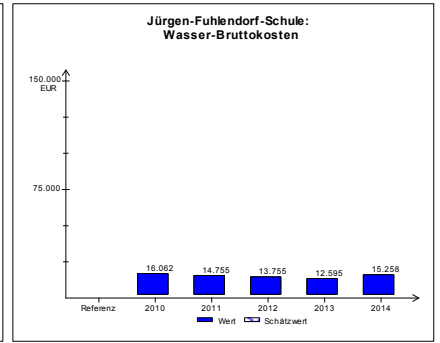
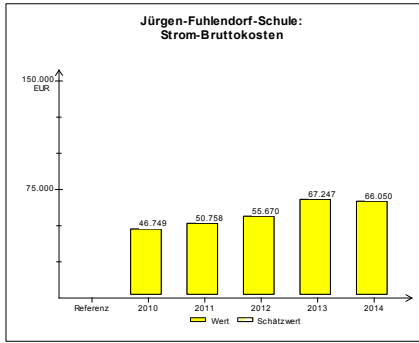
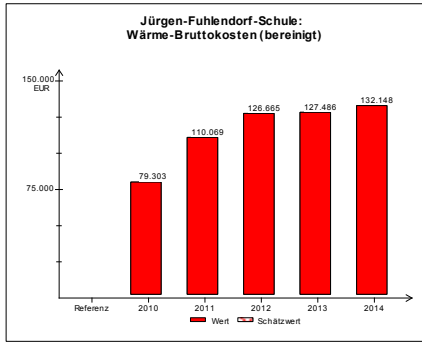
Verbrauchskennwerte



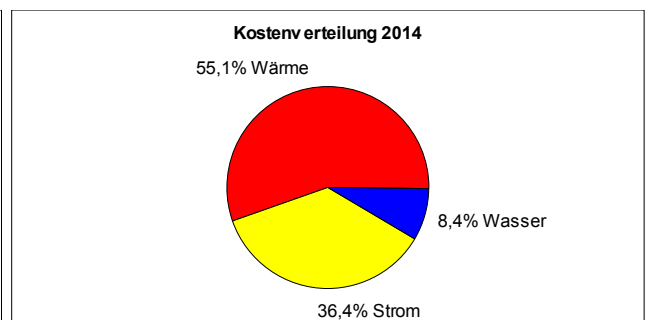
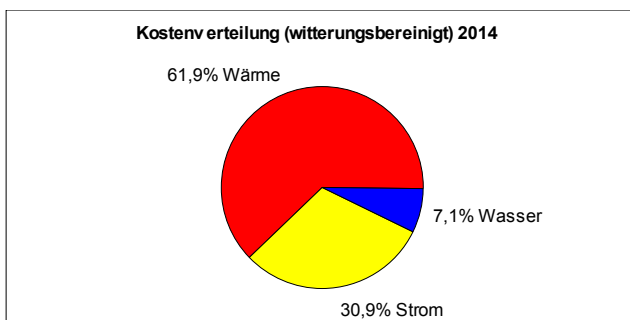
| Verbrauchskennwerte | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 189,65 | 211,37 | 208,56 | 207,72 | 230,30 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert | 26,058 | 26,979 | 29,770 | 33,879 | 28,586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

| Nutzungsart | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|---------|
| Gymnasium | | | |
| 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 € |



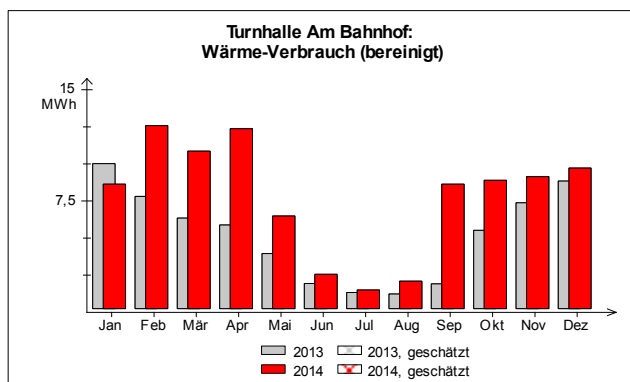
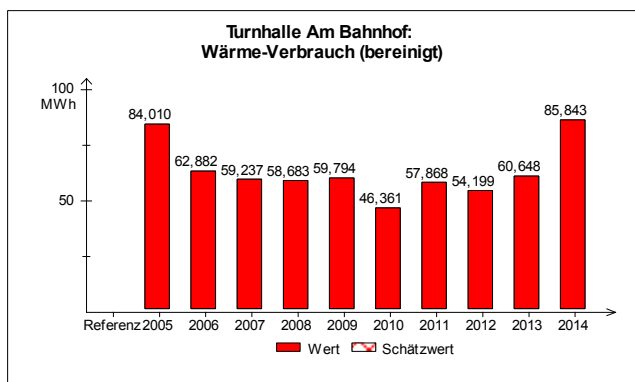
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 5,2540 | 6,5427 | 7,6307 | 7,7115 | 7,2095 | Ct/kWh |
| Strom | 22,541 | 23,638 | 23,496 | 24,940 | 29,031 | Ct/kWh |
| Wasser | 9,293 | 8,512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

Turnhalle Am Bahnhof

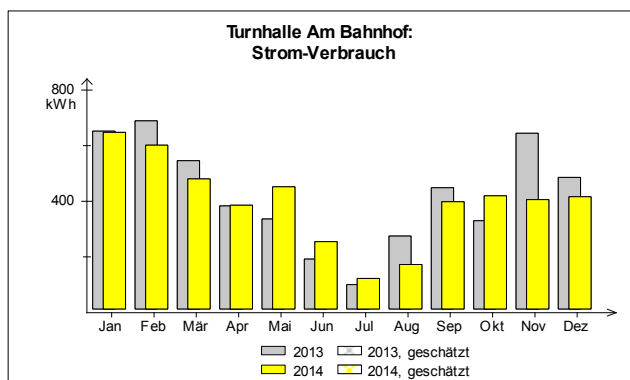
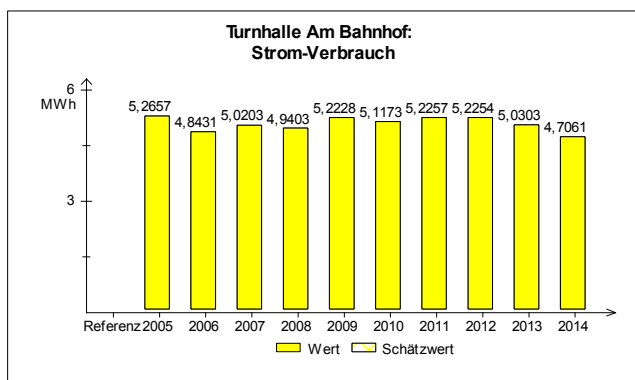
Adresse: Am Bahnhof 14, 24576 Bad Bramstedt
 Baujahr: 1911
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 393 m²

Energieverbrauch

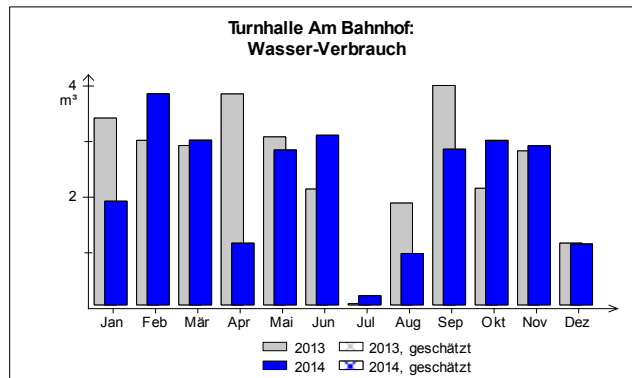
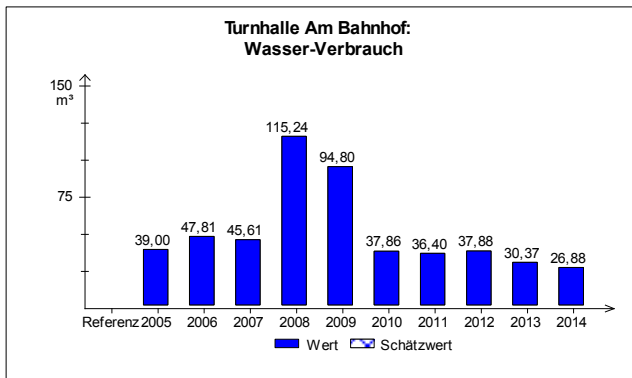
Der Wärmeverbrauch ist aufgrund des Alters des Kulturdenkmals immer schon über den Vergleichswerten gewesen. Nun ist 2014 erstaunlich stark angestiegen und liegt auf dem Niveau von 2005. Zum einen liegt es an der Witterungsereinigung, da 2014 ein eher warmes Jahr war und zum anderen daran, dass auf Grund 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 |

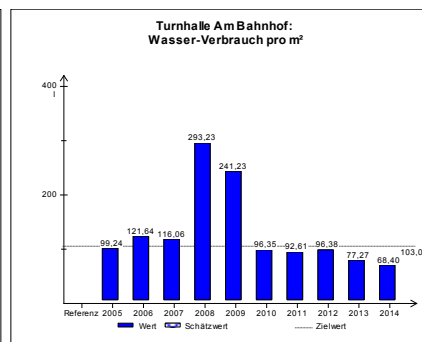
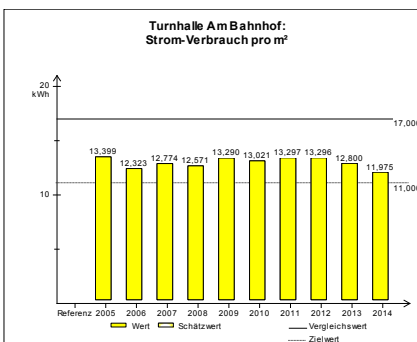
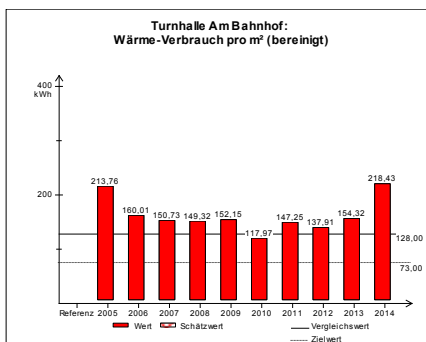


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 5,2657 | 4,8431 | 5,0203 | 4,9403 | 5,2228 | 5,1173 | 5,2257 | 5,2254 | 5,0303 | 4,7061 | 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 | m³ |

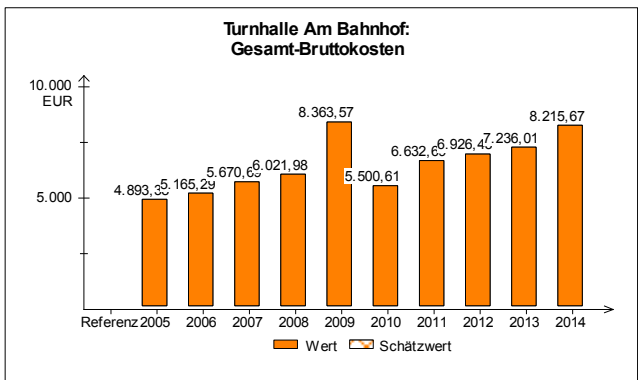
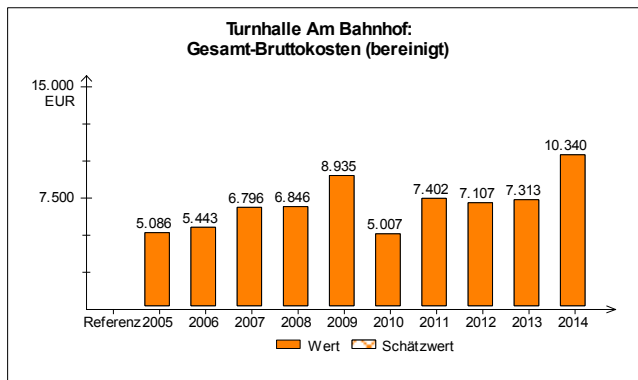
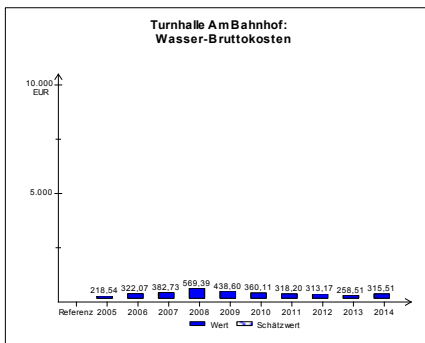
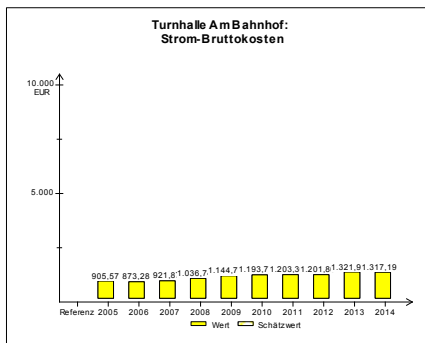
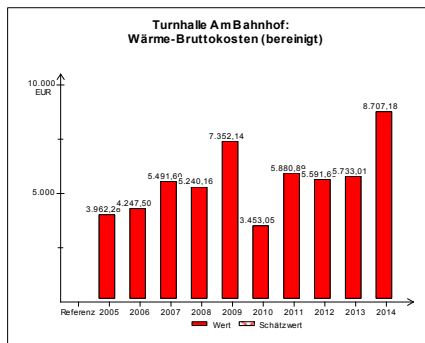
Verbrauchskennwerte



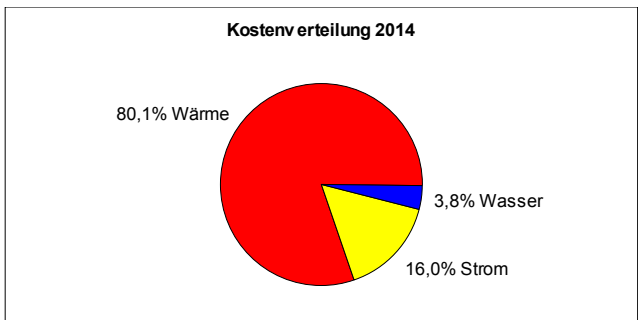
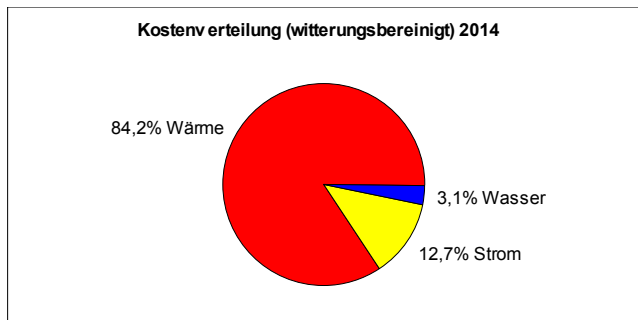
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 160,01 | 150,73 | 149,32 | 152,15 | 117,97 | 147,25 | 137,91 | 154,32 | 218,43 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert | 12,323 | 12,774 | 12,571 | 13,290 | 13,021 | 13,297 | 13,296 | 12,800 | 11,975 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert | 121,64 | 116,06 | 293,23 | 241,23 | 96,35 | 92,61 | 96,38 | 77,27 | 68,40 | 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) | 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 € |



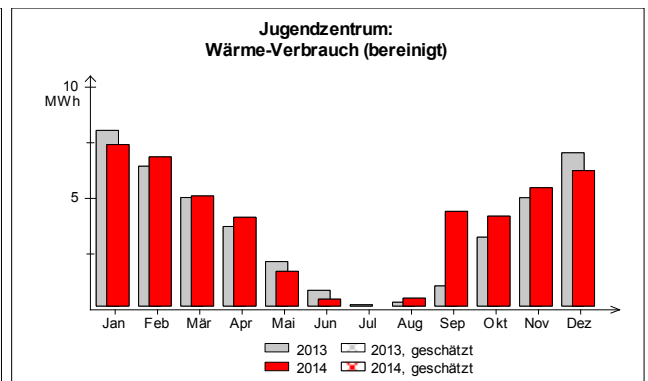
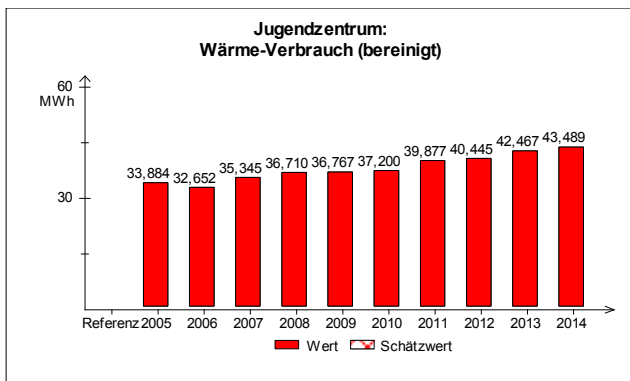
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 6,755 | 9,271 | 8,930 | 12,296 | 7,448 | 10,163 | 10,317 | 9,453 | 10,143 | Ct/kWh |
| 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

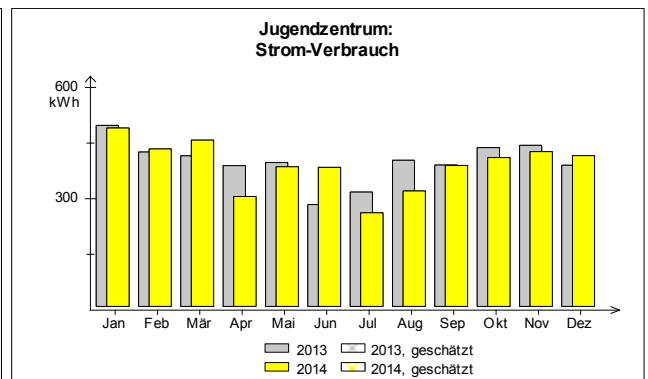
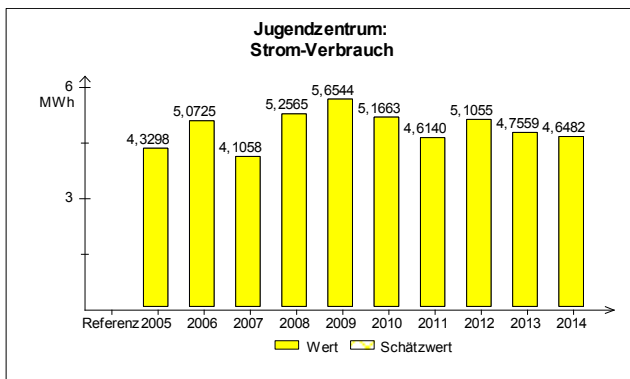
Adresse: Bleeck 14, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 309 m²

Energieverbrauch

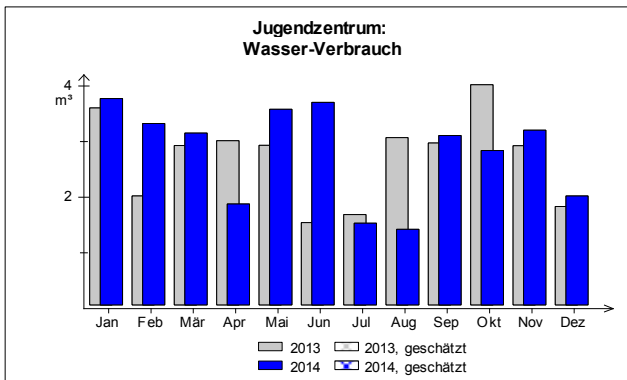
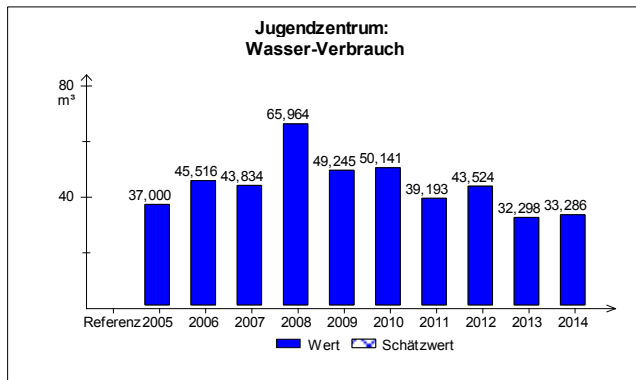
Die gesamte Elektrik, aber auch die Gebäudesubstanz sollten dringend saniert werden. Auch wenn der Verbrauch an Strom 2014 gesunken ist, liegt er recht hoch. Der Wasserverbrauch scheint über die Jahre den gleichen Schwankungen wie der Stromverbrauch zu unterliegen, vermutlich liegen die Schwankungen 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 |

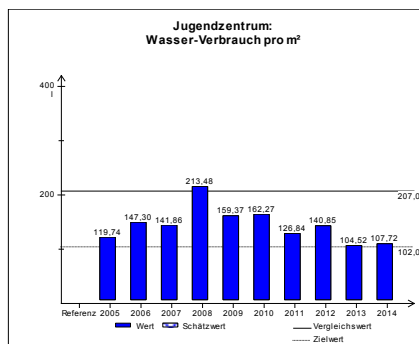
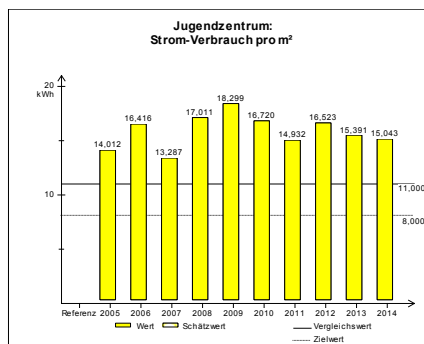
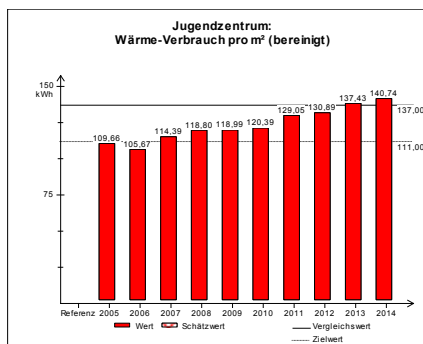


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 4,3298 | 5,0725 | 4,1058 | 5,2565 | 5,6544 | 5,1663 | 4,6140 | 5,1055 | 4,7559 | 4,6482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

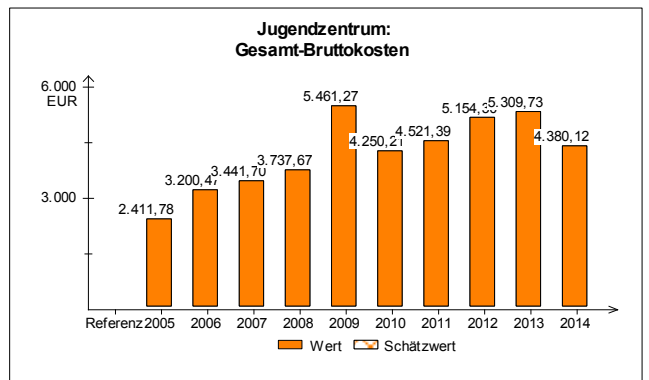
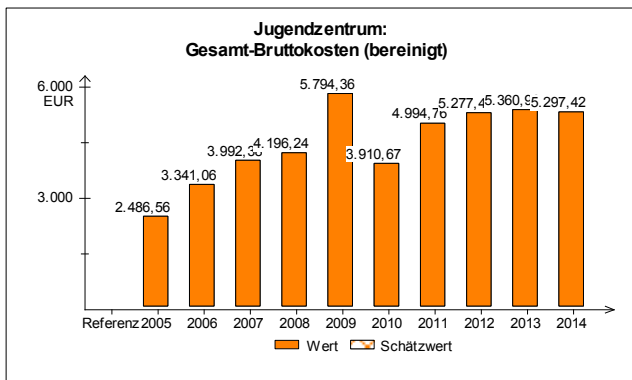
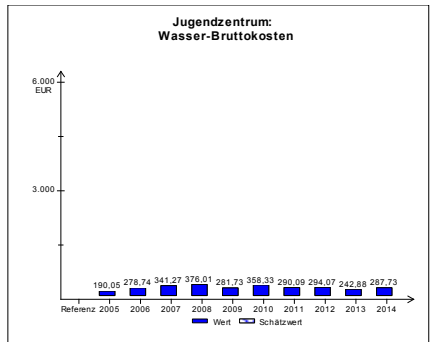
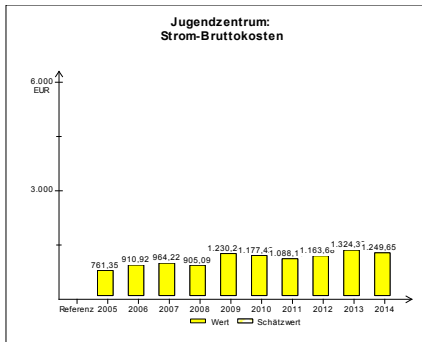
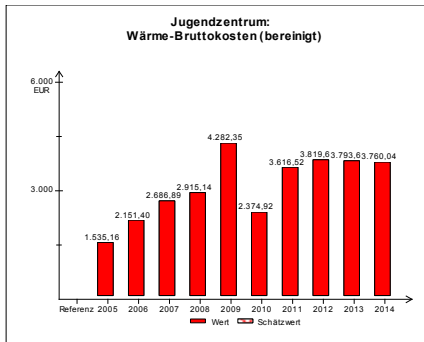
Verbrauchskennwerte



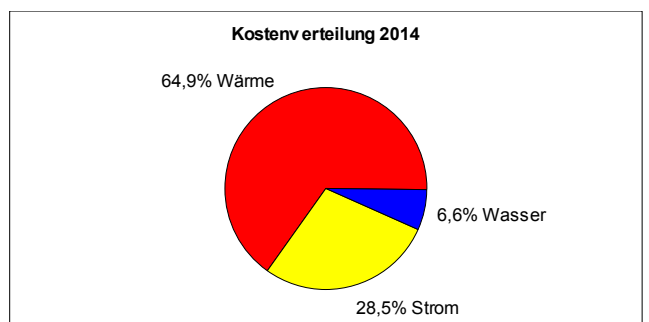
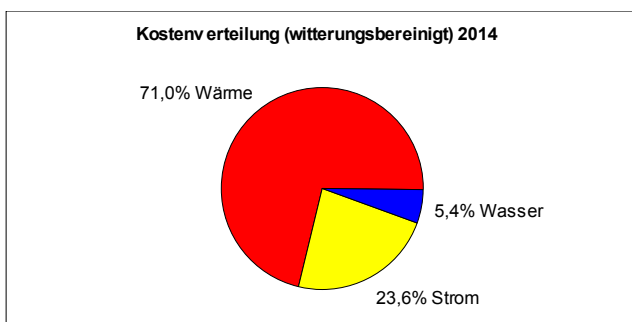
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 105,67 | 114,39 | 118,80 | 118,99 | 120,39 | 129,05 | 130,89 | 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 € |



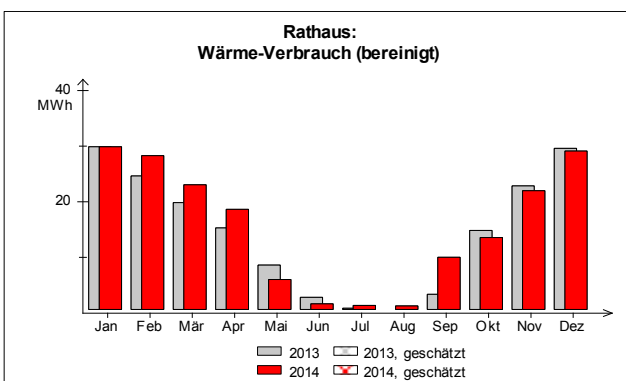
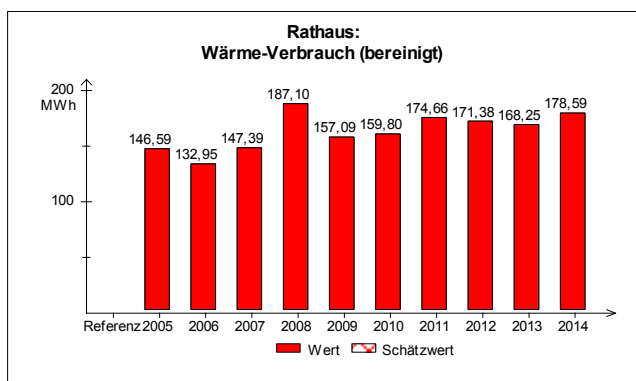
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 6,589 | 7,602 | 7,941 | 11,647 | 6,384 | 9,069 | 9,444 | 8,933 | 8,646 | Ct/kWh |
| 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

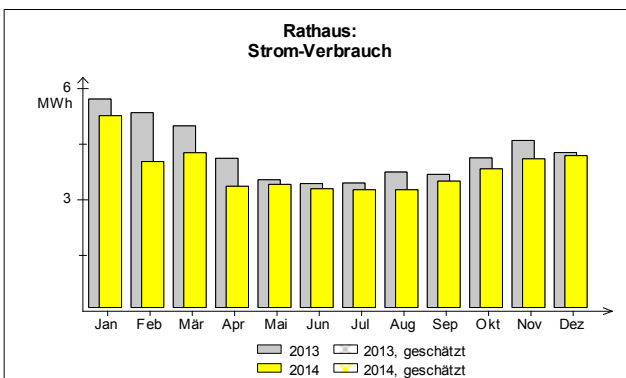
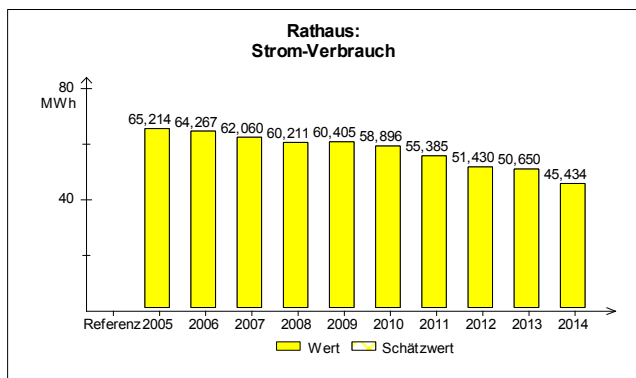
Adresse: Bleeck 17-19, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.679 m²

Energieverbrauch

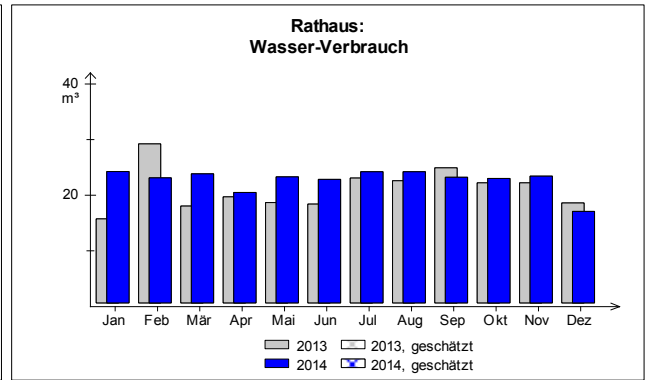
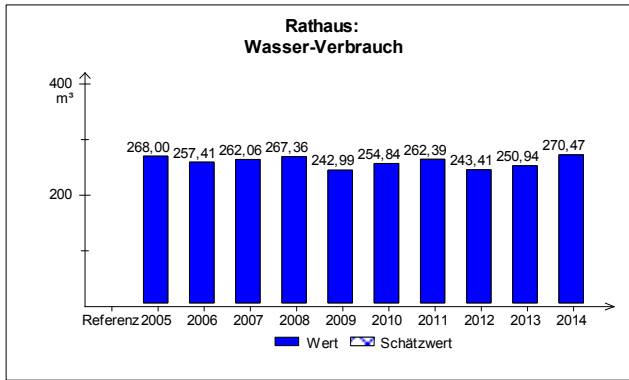
Der Wärmebedarf ist wie bei vielen Liegenschaften 2014 witterungsbereinigt gestiegen, aber tatsächlich gesunken. Wasser ist weiter gestiegen und Strom weiter gesunken. Alle drei Verbräuche liegen zwischen dem bundesweiten Vergleichswert und dem Zielwert. Der Anteil von Strom an den Gesamtenergiekosten 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 |

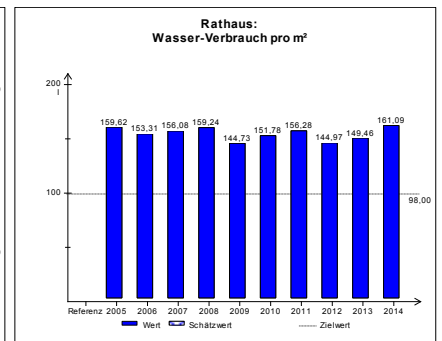
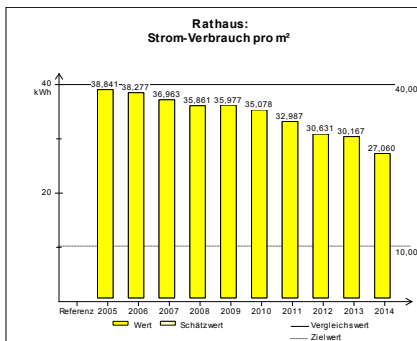
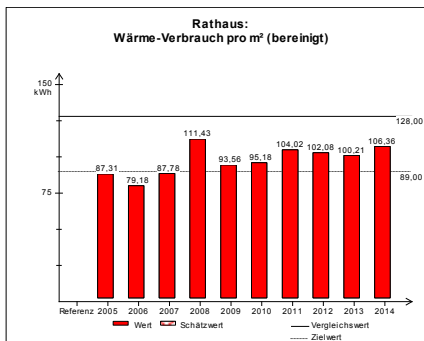


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 65,214 | 64,267 | 62,060 | 60,211 | 60,405 | 58,896 | 55,385 | 51,430 | 50,650 | 45,434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

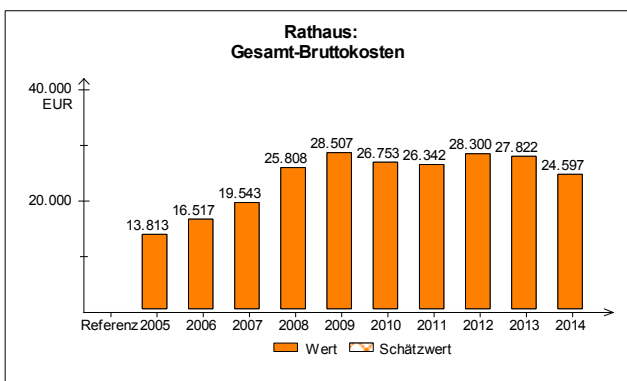
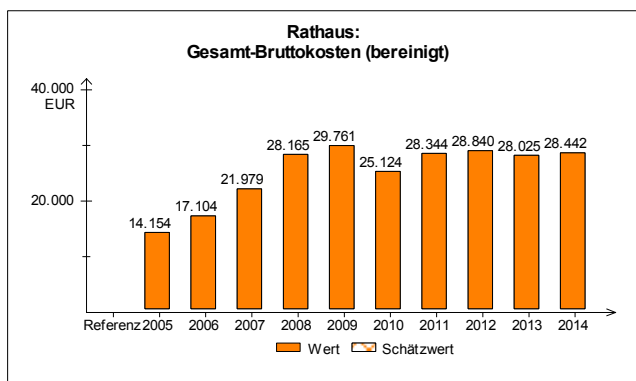
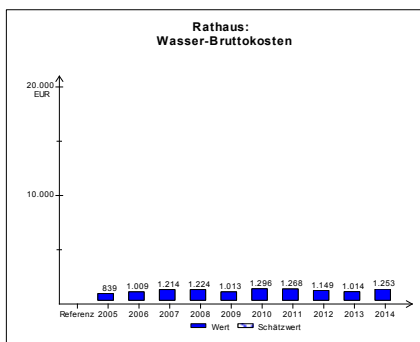
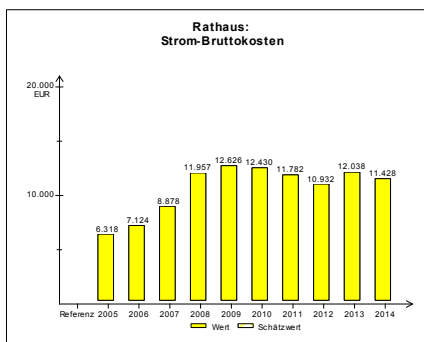
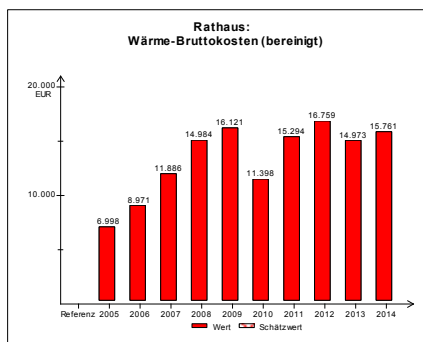
Verbrauchskennwerte



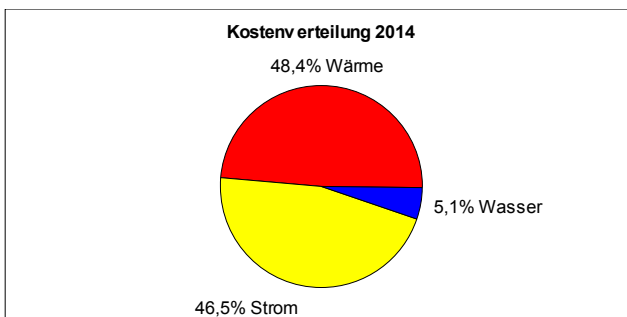
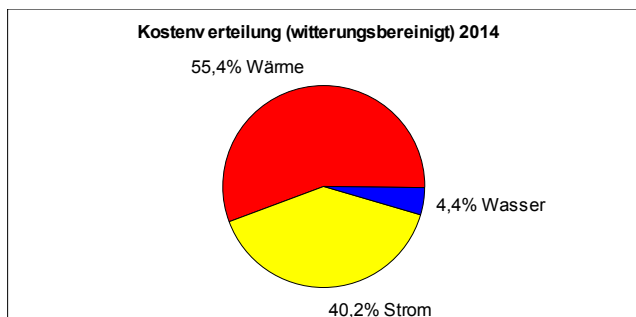
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 79,18 | 87,78 | 111,43 | 93,56 | 95,18 | 104,02 | 102,08 | 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 € |



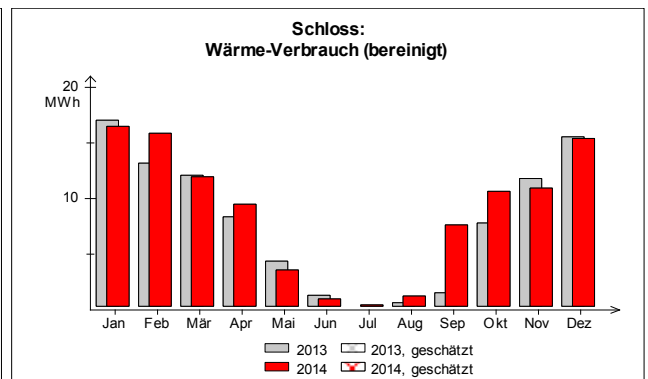
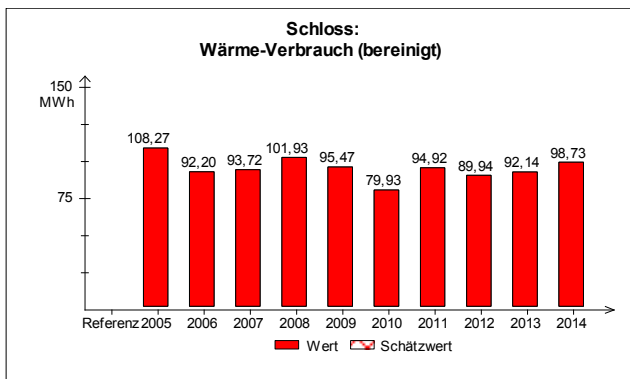
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 6,748 | 8,064 | 8,009 | 10,263 | 7,133 | 8,757 | 9,778 | 8,899 | 8,826 | Ct/kWh |
| 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

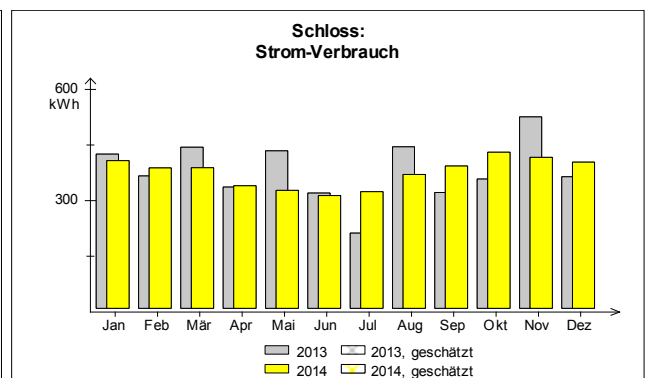
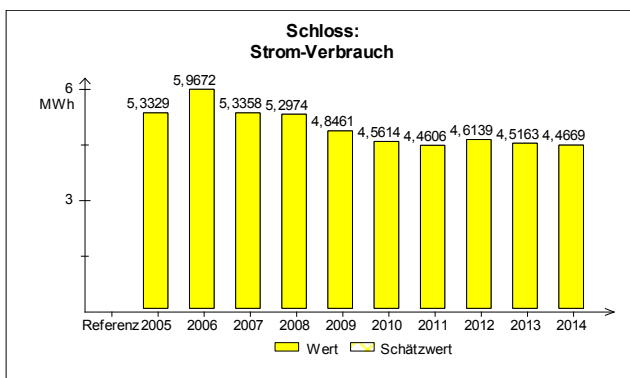
Adresse: Bleeck 16, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 780 m²

Energieverbrauch

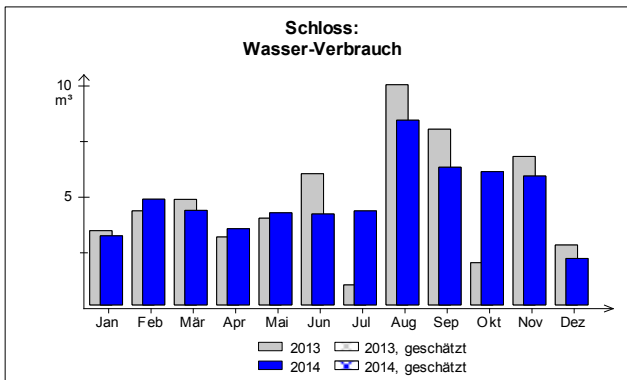
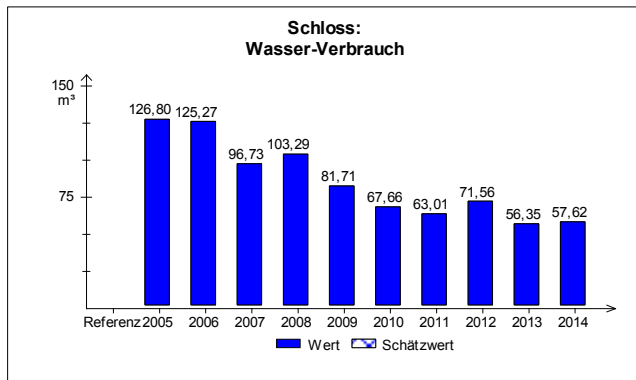
Trotz der leichten Schwankungen in den 3 Verbraucharten ist die Tendenz gleichbleibend. Die Werte liegen im Bereich zwischen Vergleichswert und Zielwert, was für ein denkmalgeschütztes, altes Gebäude bemerkenswert ist und ist hauptsächlich dem Nutzerverhalten zu verdanken. Ursprünglich war bei der Denkmalschutz-Baumaßnahme 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 |

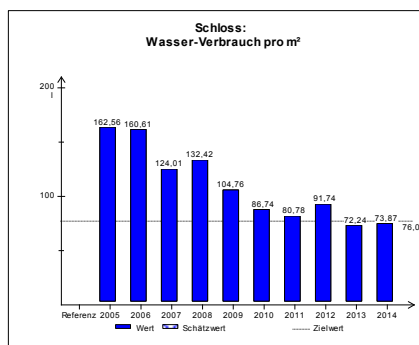
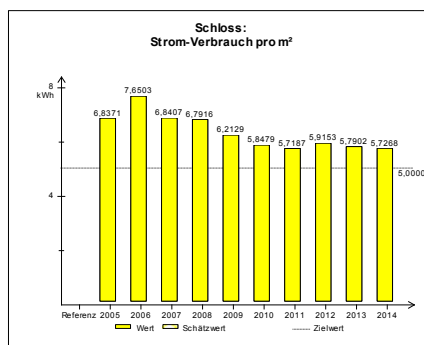
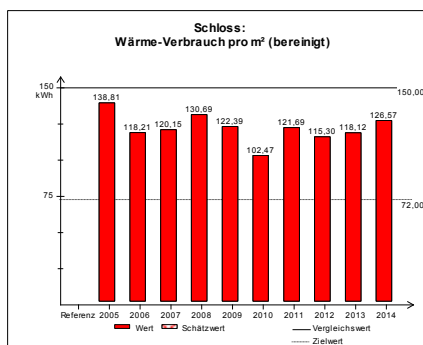


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 5,3329 | 5,9672 | 5,3358 | 5,2974 | 4,8461 | 4,5614 | 4,4606 | 4,6139 | 4,5163 | 4,4669 | 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 | m ³ |

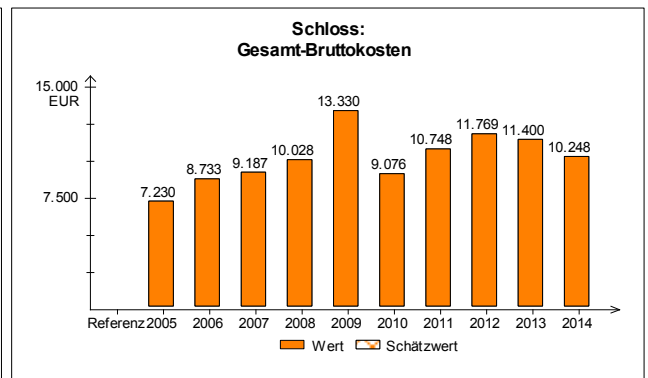
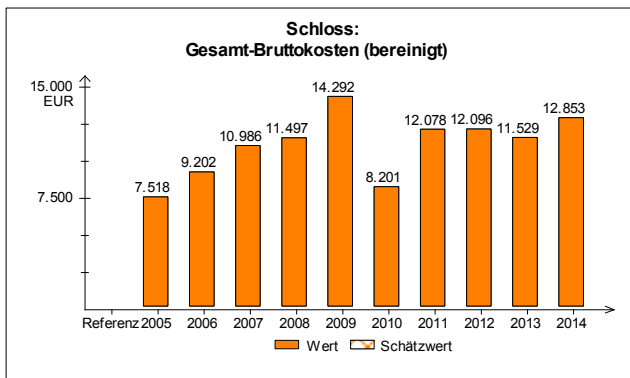
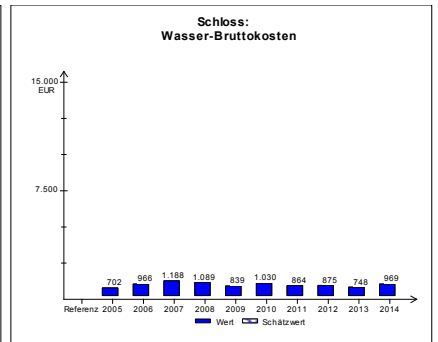
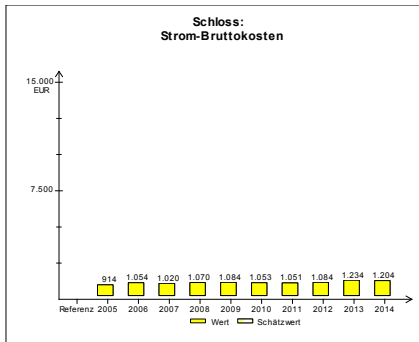
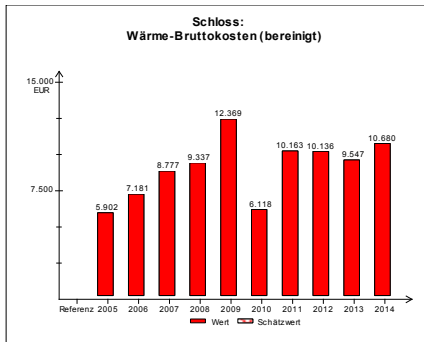
Verbrauchskennwerte



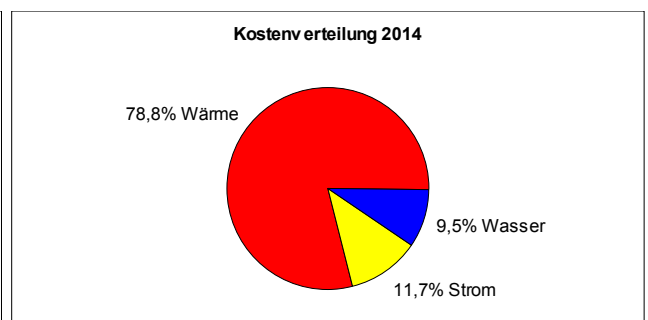
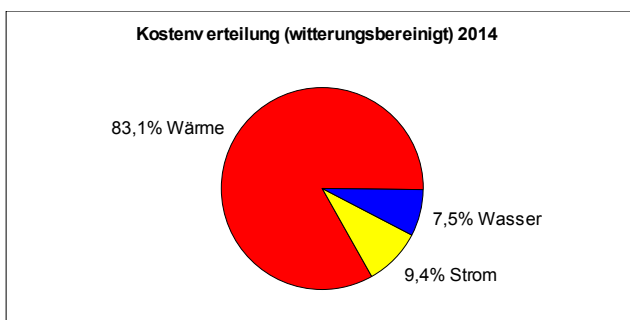
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 118,21 | 120,15 | 130,69 | 122,39 | 102,47 | 121,69 | 115,30 | 118,12 | 126,57 | kWh/m ² |
| Stromverbrauchskennwert | 7,6503 | 6,8407 | 6,7916 | 6,2129 | 5,8479 | 5,7187 | 5,9153 | 5,7902 | 5,7268 | kWh/m ² |
| Wasserverbrauchskennwert | 160,61 | 124,01 | 132,42 | 104,76 | 86,74 | 80,78 | 91,74 | 72,24 | 73,87 | l/m ² |

| Nutzungsart Bürgerhäuser | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|--------------------|
| Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE): | 150,00 | 72,00 | kWh/m ² |
| Stromverbrauchskennwert (BGFE): | - | 5,0000 | kWh/m ² |
| Wasserverbrauchskennwert (BGFE): | - | 76,000 | l/m ² |

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 |

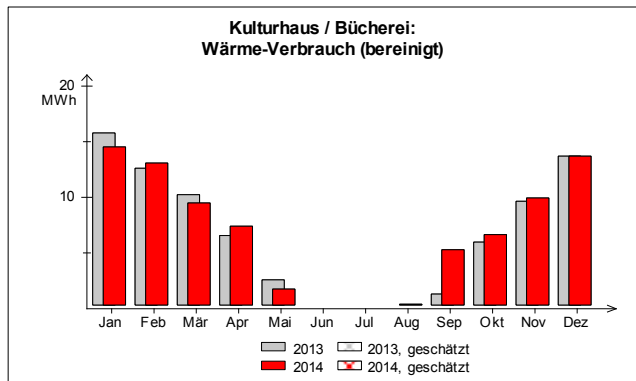
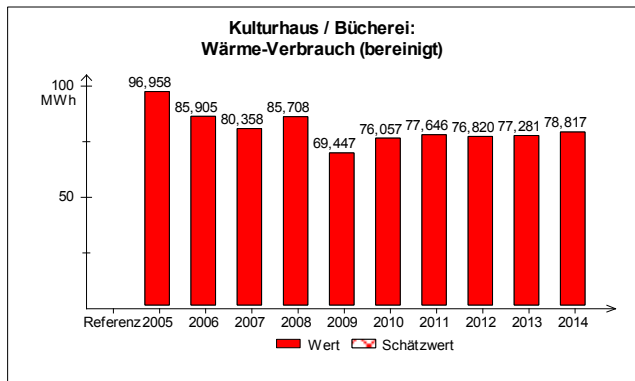
Kulturhaus / Bücherei

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

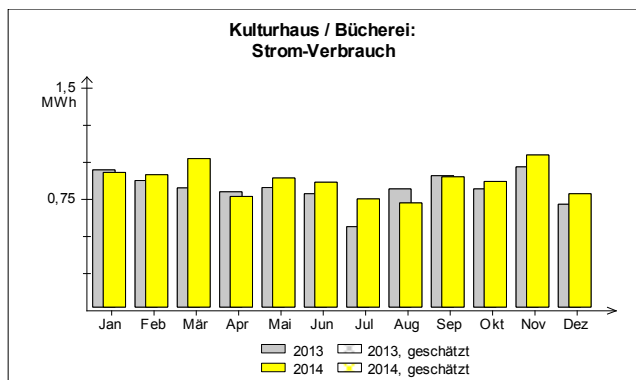
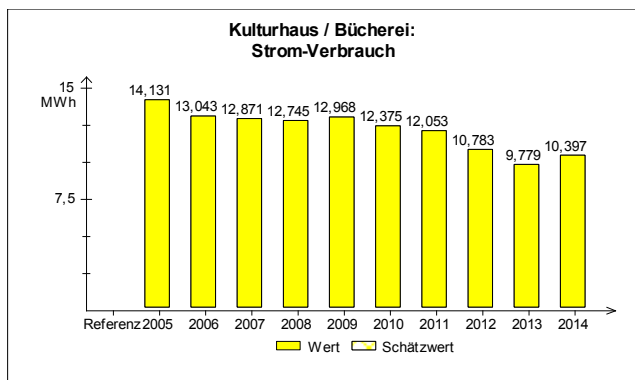
Energieverbrauch

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

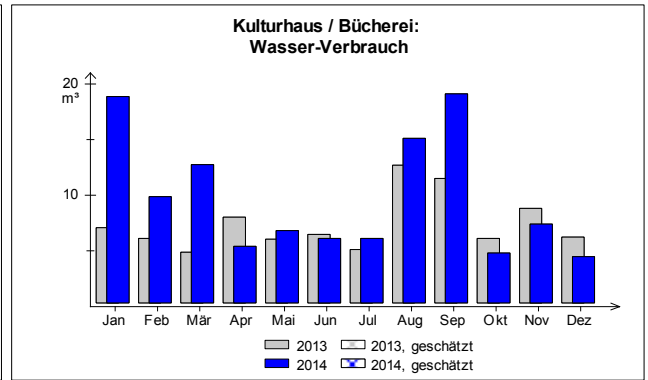
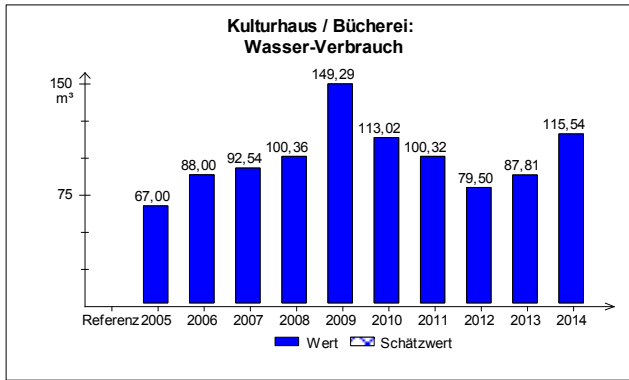
Anfang August 2012 wurde die Flurbeleuchtung getauscht: die Schaltung der unterschiedlichen Flure und Etagen wurde getrennt, neue Präsenzmelder und Umrüstung von jeweils 54 Watt auf 2x18 Watt. Deshalb sank der Stromverbrauch, obwohl im Herbst 2012 der Kinderschutzbund als zusätzlicher Verbraucher Büros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

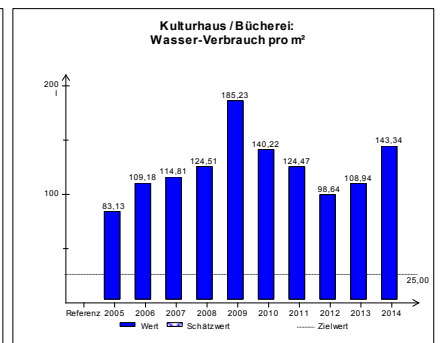
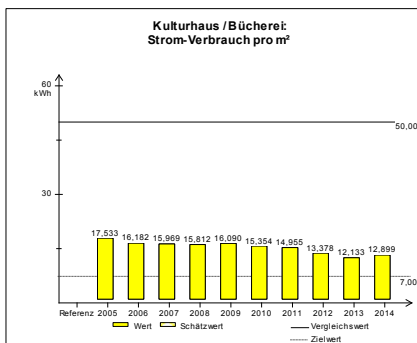
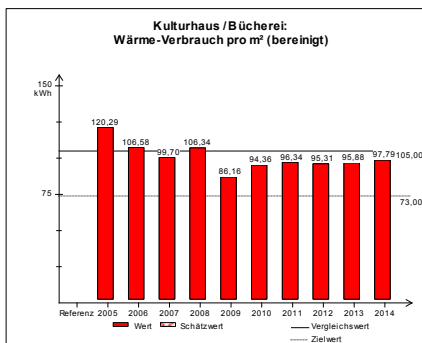


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|
| Strom | 14,131 | 13,043 | 12,871 | 12,745 | 12,968 | 12,375 | 12,053 | 10,783 | 9,779 | 10,397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

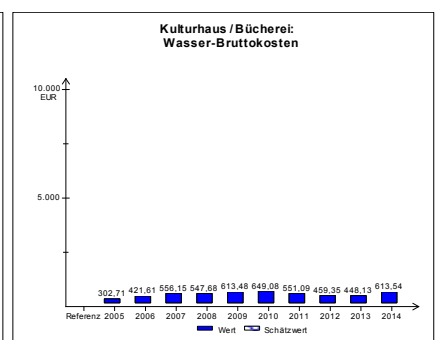
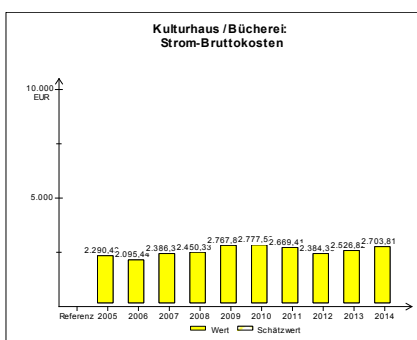
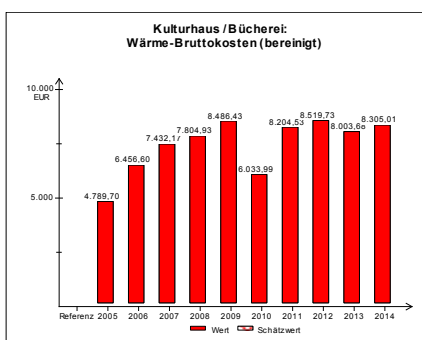
Verbrauchskennwerte

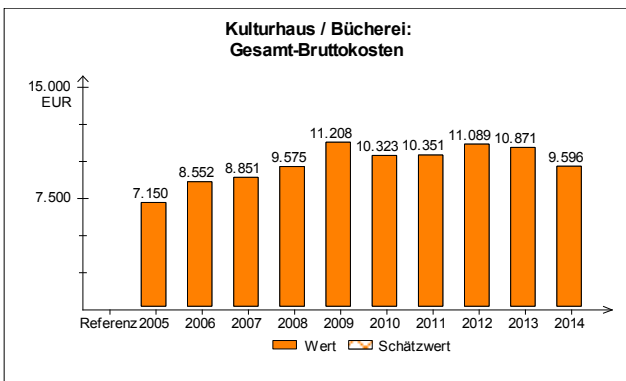
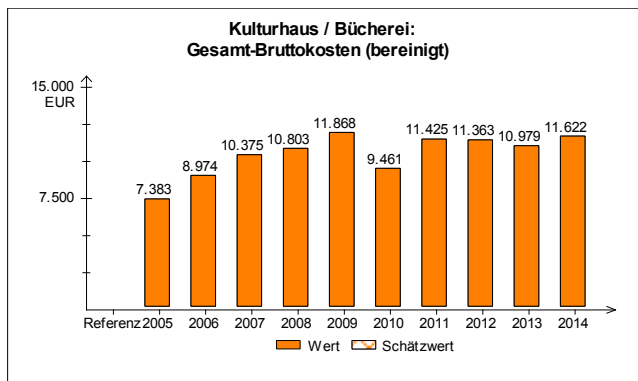


| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 106,58 | 99,70 | 106,34 | 86,16 | 94,36 | 96,34 | 95,31 | 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 |

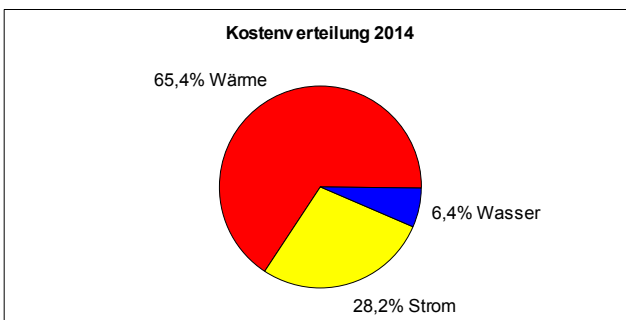
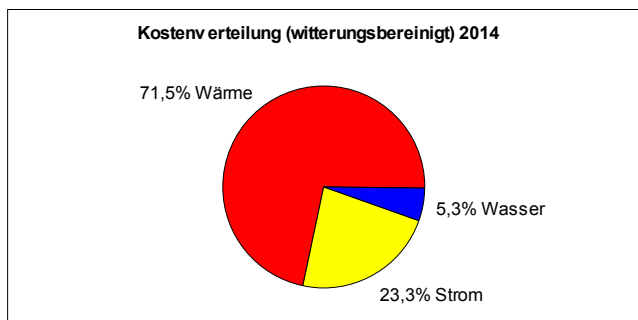
| Nutzungsart Bibliotheksgebäude | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE): | 105,00 | 73,00 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert (BGFE): | 50,000 | 7,000 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert (BGFE): | - | 25,000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

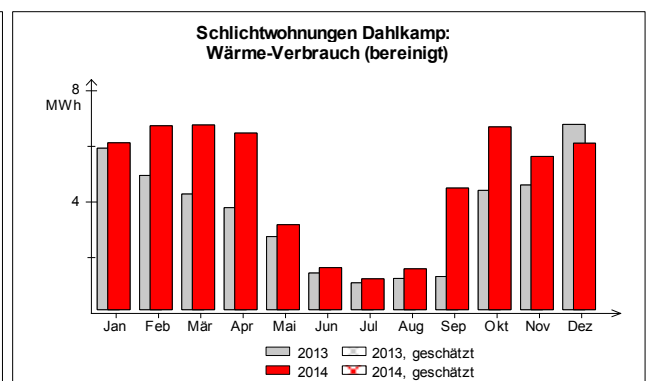
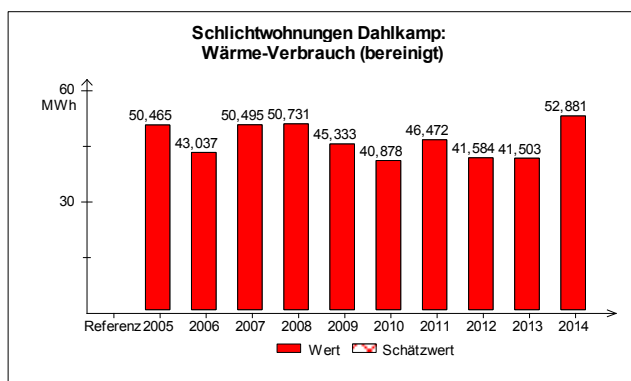
Schlichtwohnungen Dahlkamp

Adresse: Dahlkamp 25 c, 24576 Bad Bramstedt

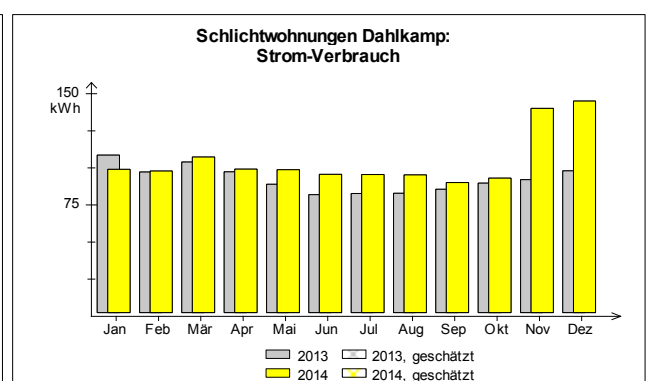
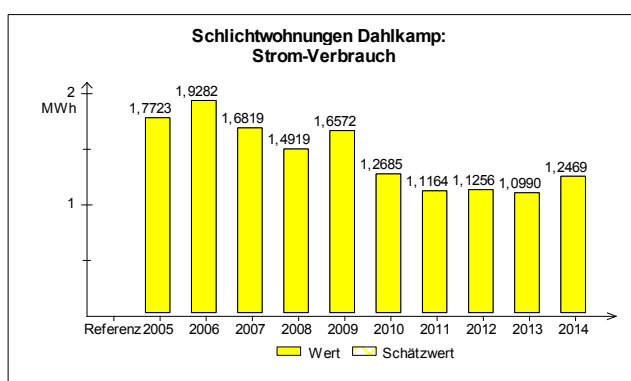
Heizungssystem: Contracting

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.

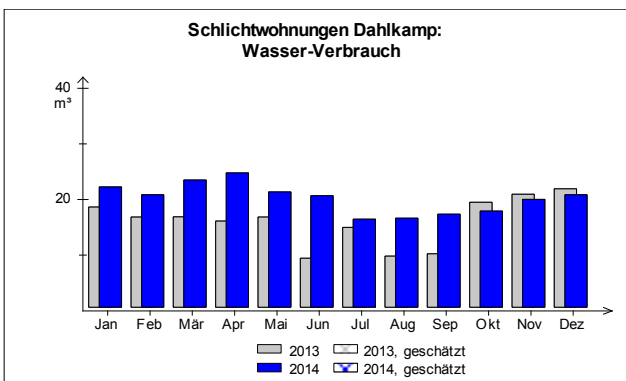


| Verbrauch | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 40,225 | 40,146 | 42,750 | 41,807 | 46,722 | 40,389 | 40,243 | 40,943 | 39,980 |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



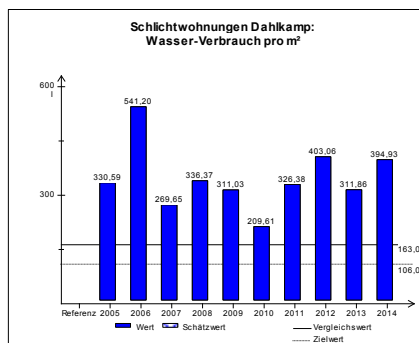
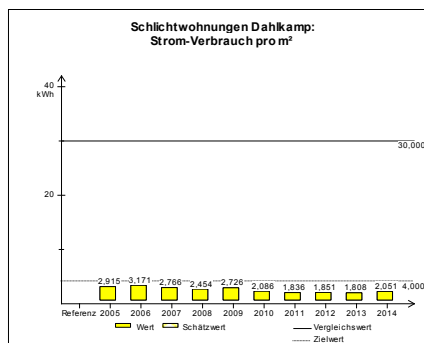
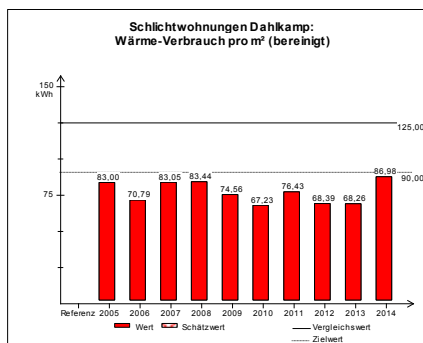
| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 1,7723 | 1,9282 | 1,6819 | 1,4919 | 1,6572 | 1,2685 | 1,1164 | 1,1256 | 1,0990 | 1,2469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

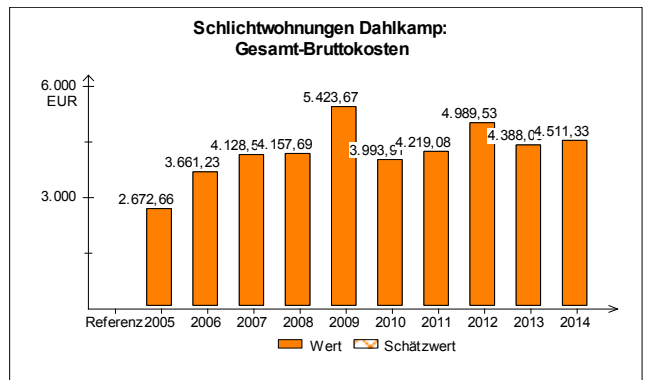
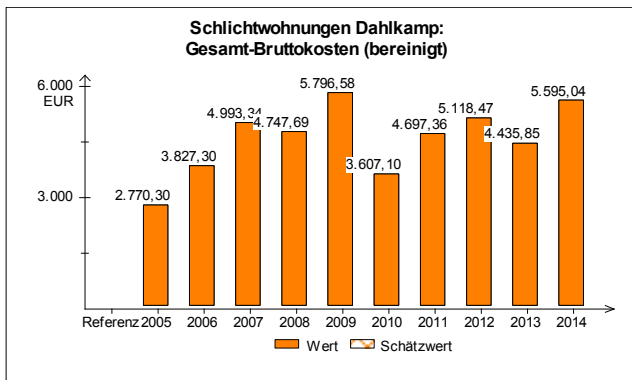
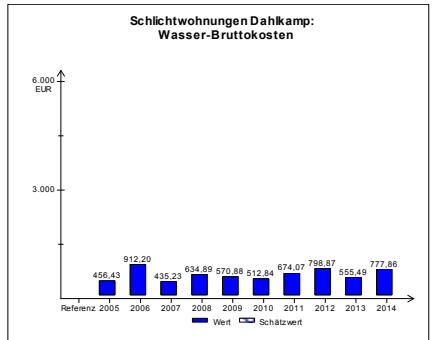
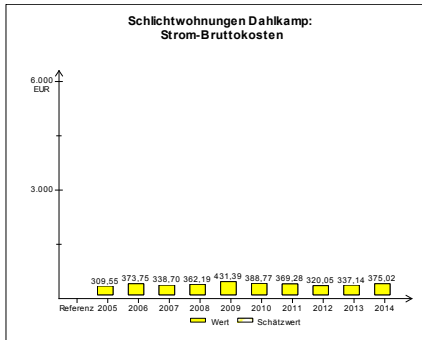
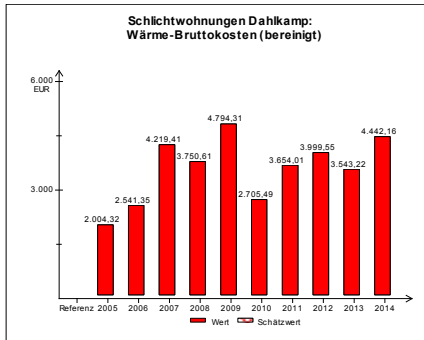


| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 70,785 | 83,051 | 83,439 | 74,561 | 67,233 | 76,434 | 68,394 | 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 |

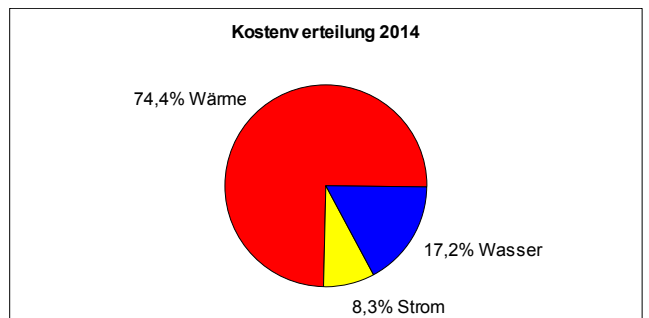
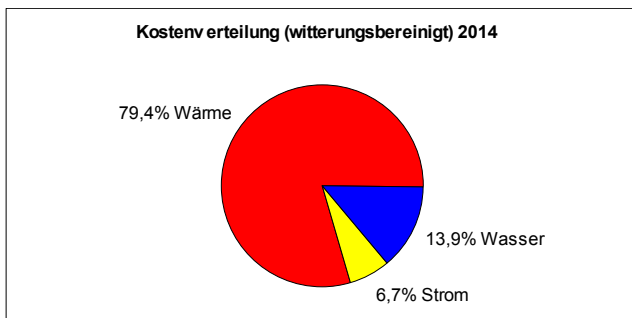
| Nutzungsart Gemeinschaftsunterkünfte | Vergleichswert | Zielwert | Einheit |
|---|----------------|----------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE): | 125,00 | 90,00 | kWh/m² |
| Stromverbrauchskennwert (BGFE): | 30,000 | 4,000 | kWh/m² |
| Wasserverbrauchskennwert (BGFE): | 163,00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



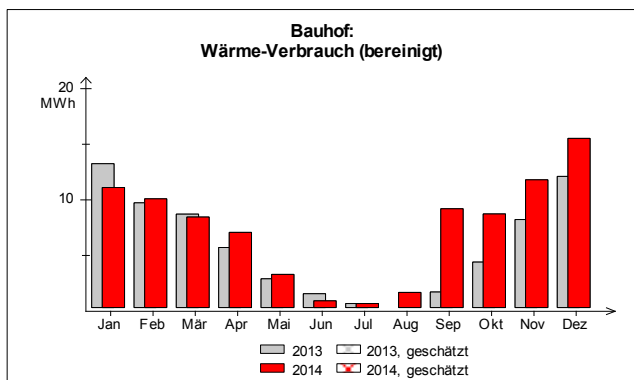
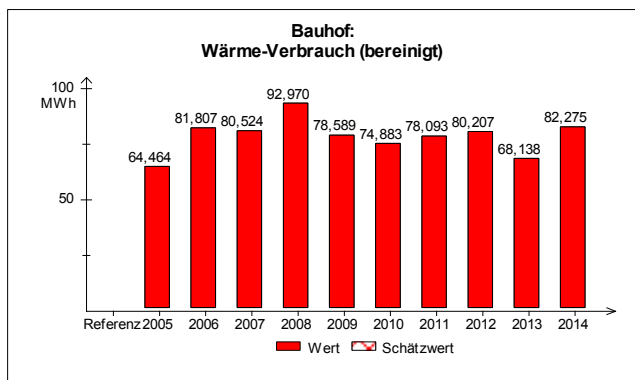
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 5,905 | 8,356 | 7,393 | 10,576 | 6,618 | 7,863 | 9,618 | 8,537 | 8,400 | Ct/kWh |
| 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

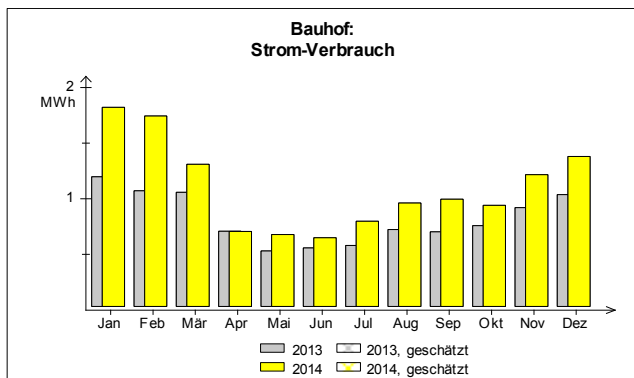
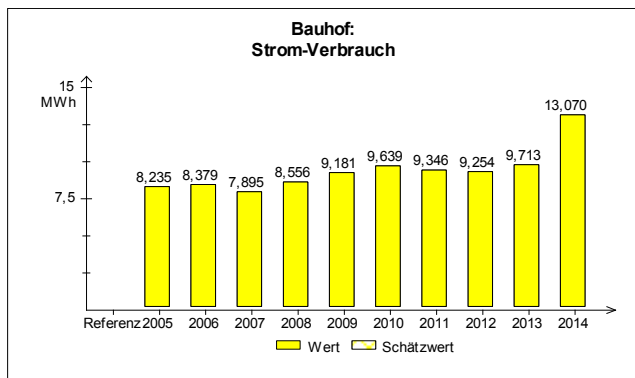
Adresse: Glückstädter Straße 24, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 345 m²

Energieverbrauch

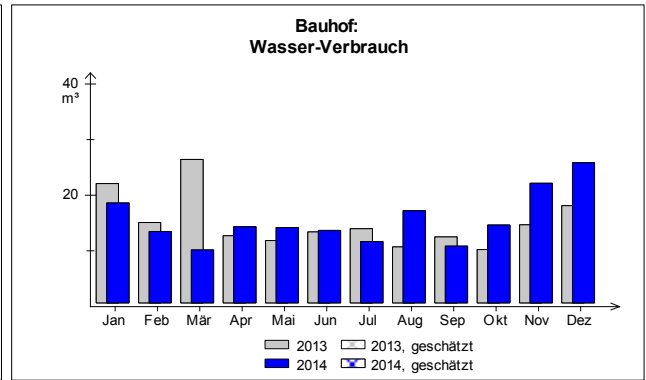
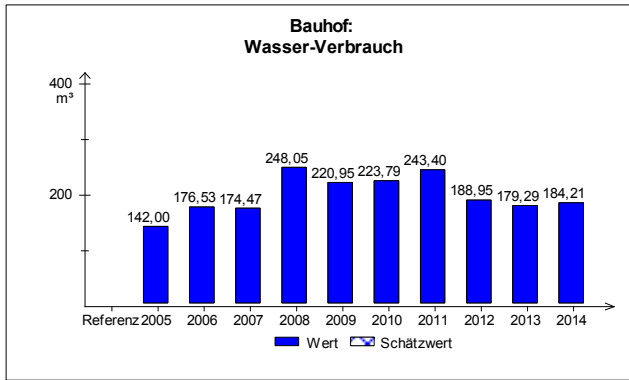
Sämtliche energetische Verbrauchswerte sind gestiegen, und liegen über den Vergleichswerten. Da das BHKW der Kläranlage einen Überschuss an Strom und Wärme produziert, wurde Anfang 2015 der Bauhof an die Strom und Wärmeversorgung der Kläranlage angeschlossen. Dafür mussten Leitungen zwischen Kläranlage 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 |

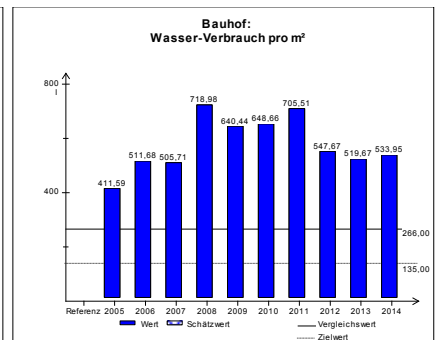
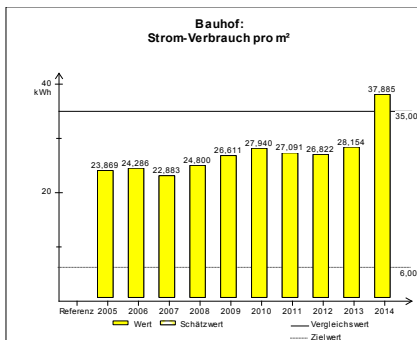
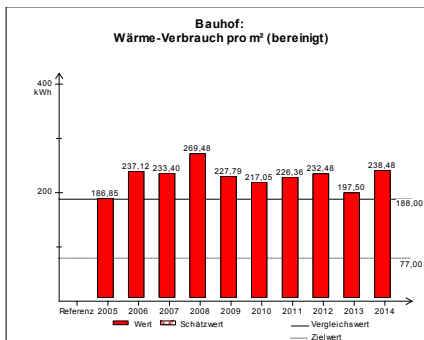


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| Strom | 8,235 | 8,379 | 7,895 | 8,556 | 9,181 | 9,639 | 9,346 | 9,254 | 9,713 | 13,070 | MWh |



| 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 |

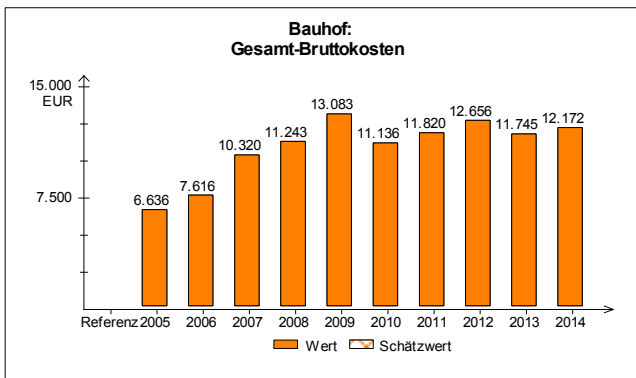
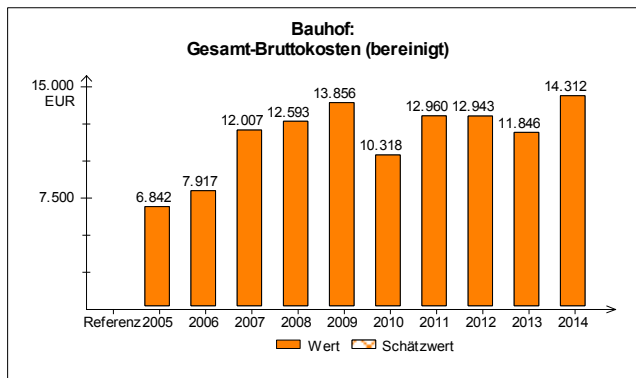
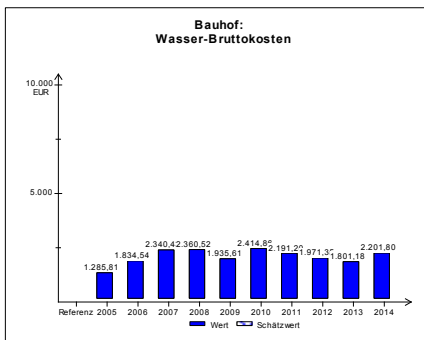
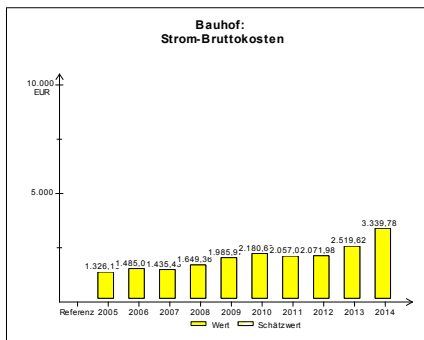
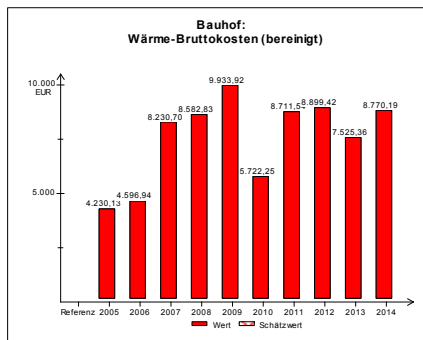
Verbrauchskennwerte



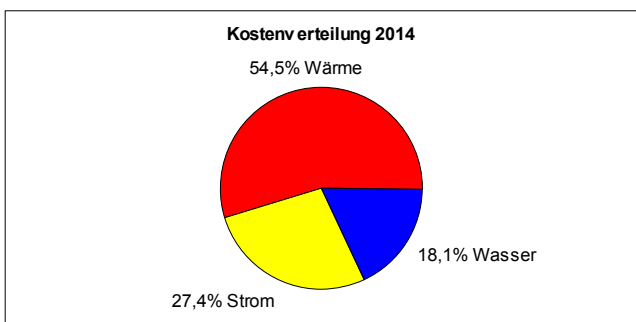
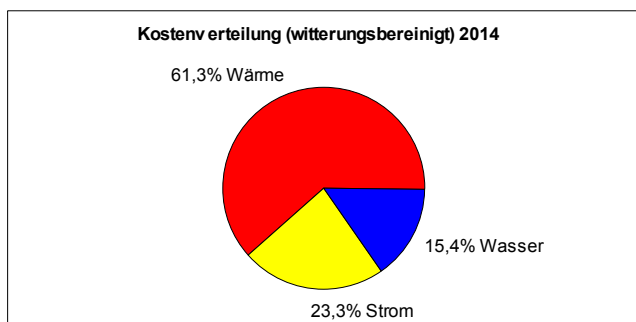
| Verbrauchs-kennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchs-kennwert | 237,12 | 233,40 | 269,48 | 227,79 | 217,05 | 226,36 | 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 € |



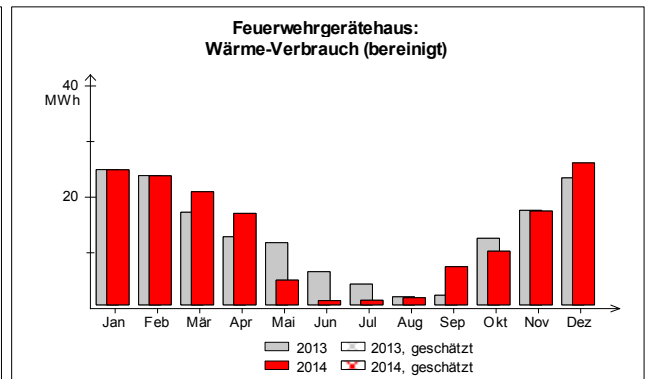
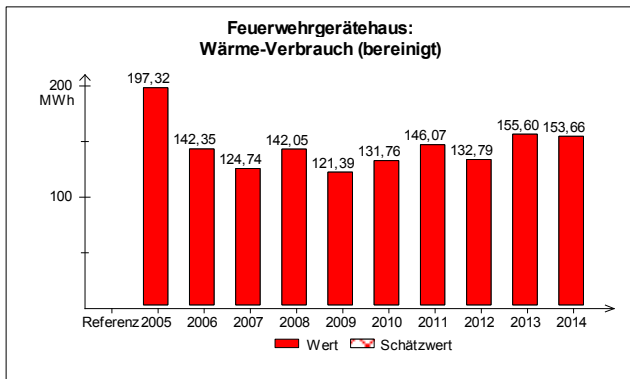
| Durchschnittliche Energiepreise (brutto) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 5,619 | 10,221 | 9,232 | 12,640 | 7,642 | 11,155 | 11,096 | 11,044 | 10,660 | 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

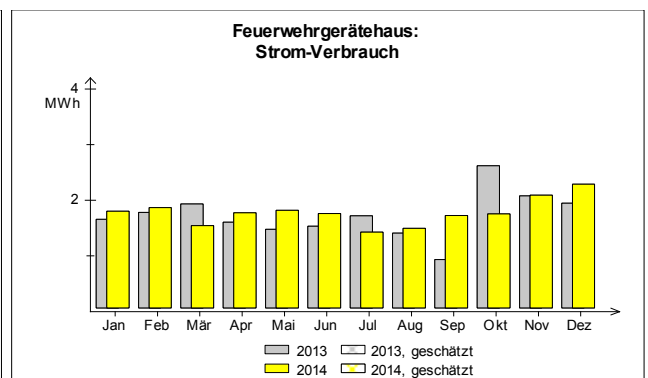
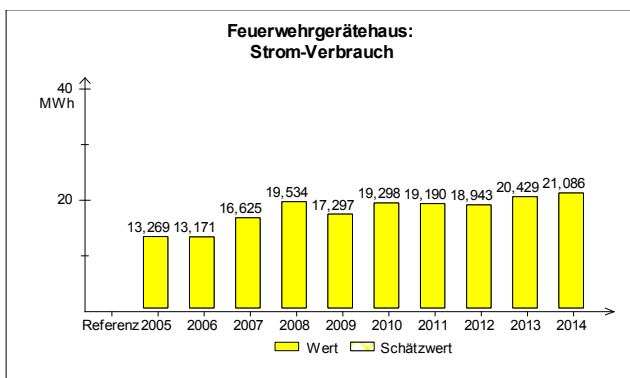
Adresse: Glückstädter Straße 11, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: Contracting
 Beheizbare Bruttogrundfläche BGF_E: 1.488 m²

Energieverbrauch

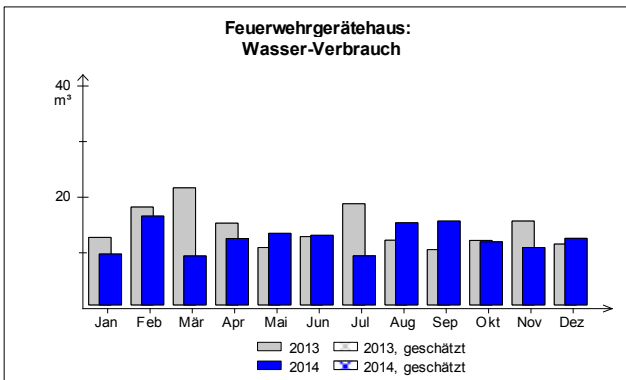
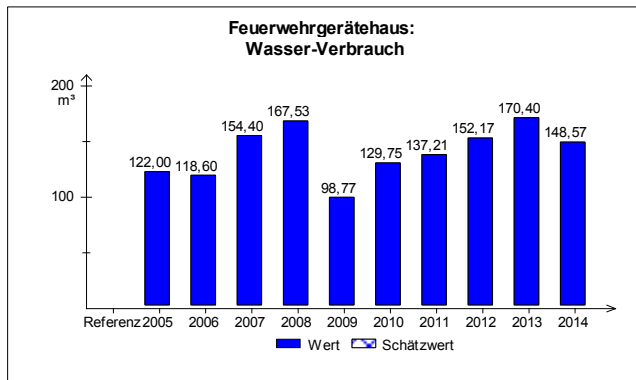
Da der Verbrauch bei der Feuerwehr von der Anzahl der Einsätze abhängt, kann von normaler Bewegung in den Verbräuchen gesprochen werden. Die Kennwerte zeigen insbesondere den sparsamen Wasserverbrauch auf, verglichen mit anderen Feuerwehren.



| 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 |

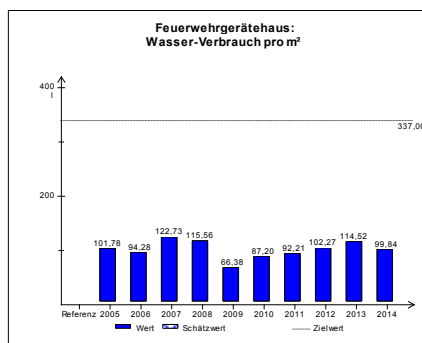
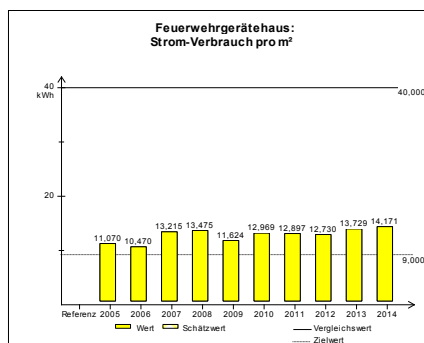
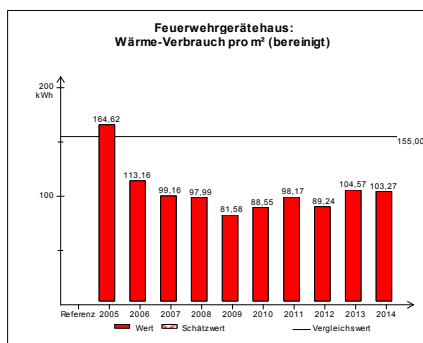


| Verbrauch | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Strom | 13,171 | 16,625 | 19,534 | 17,297 | 19,298 | 19,190 | 18,943 | 20,429 | 21,086 | MWh |



| 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 |

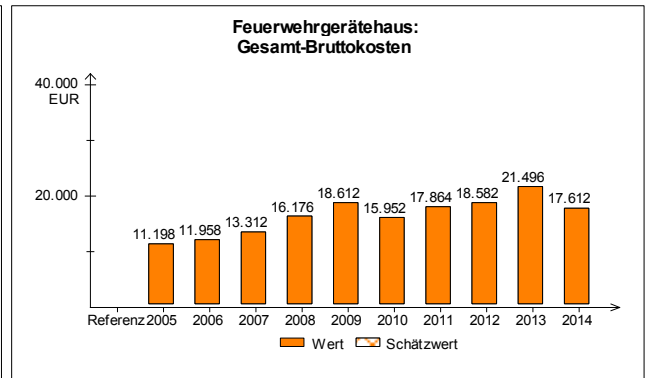
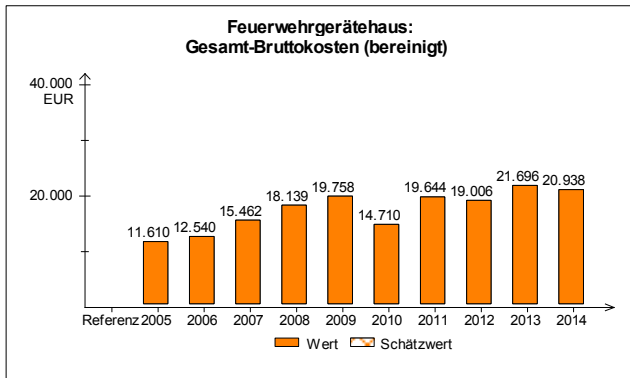
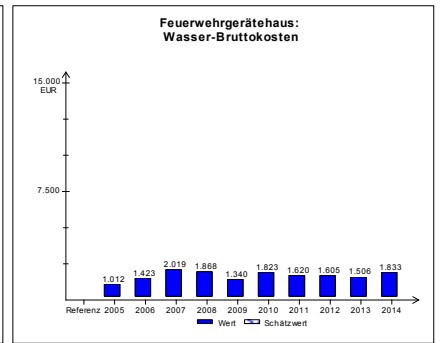
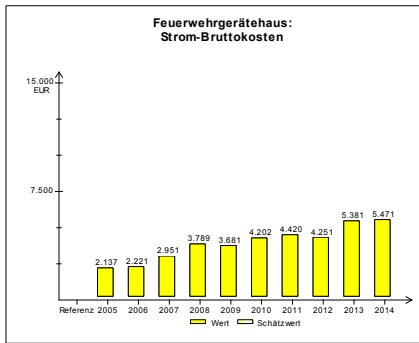
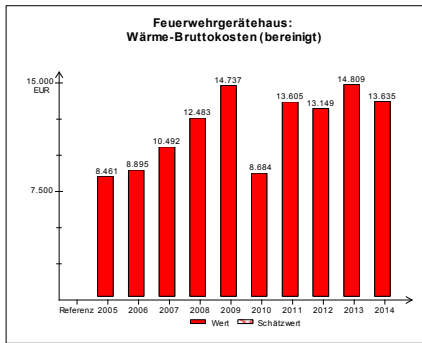
Verbrauchskennwerte



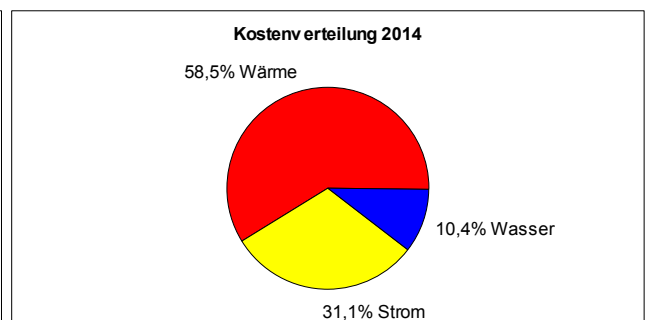
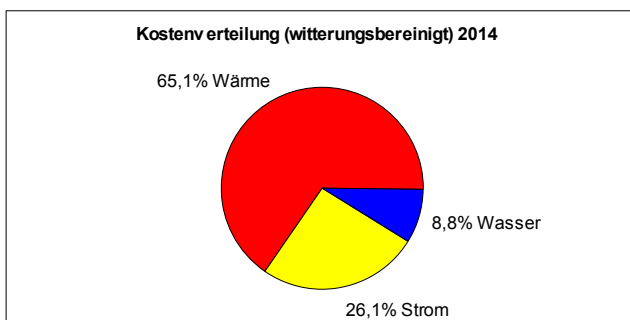
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 113,16 | 99,16 | 97,99 | 81,58 | 88,55 | 98,17 | 89,24 | 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

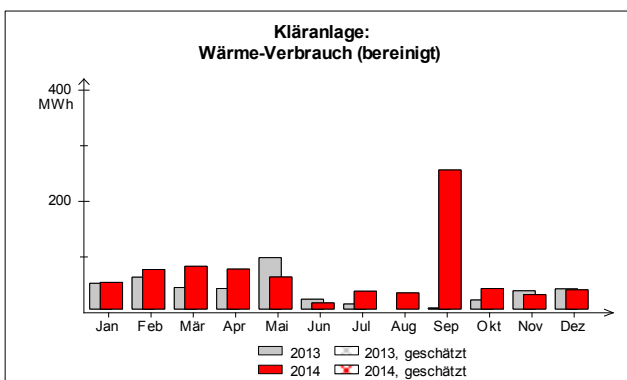
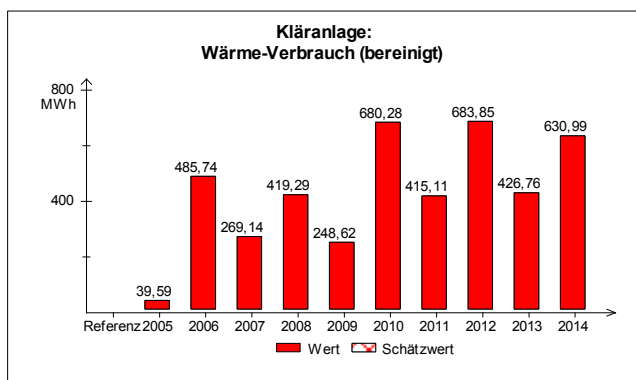
Adresse: Glückstädter Straße 26, 24576 Bad Bramstedt
 Heizungssystem: BHKW (Erd- und Faulgas)
 Sonderbezugsgröße: 55.000 Einwohnergleichwert

Energieverbrauch

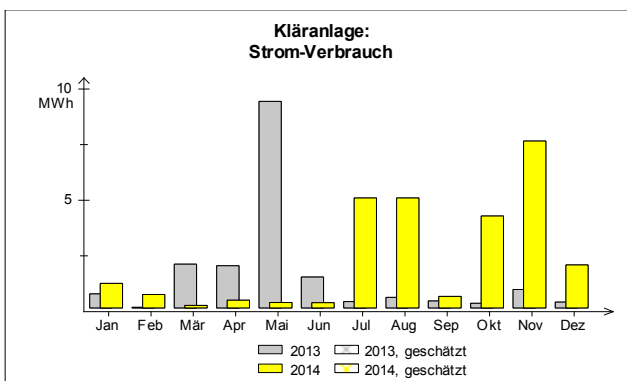
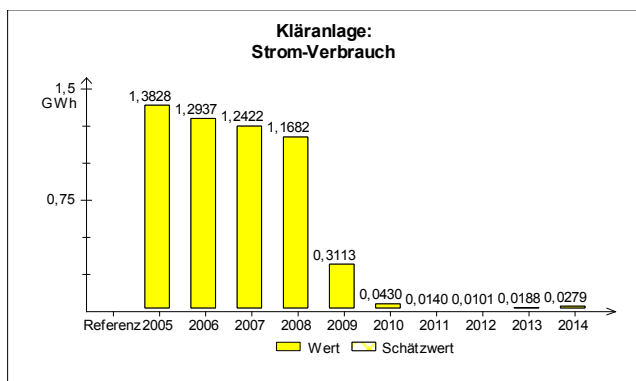
Lediglich der Erdgasverbrauch wird in der folgenden Wärme-Grafik dargestellt, nicht jedoch die Gesamtwärmemenge. In der Strom-Grafik wird nur der eingekaufte Stromanteil erfasst.

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.

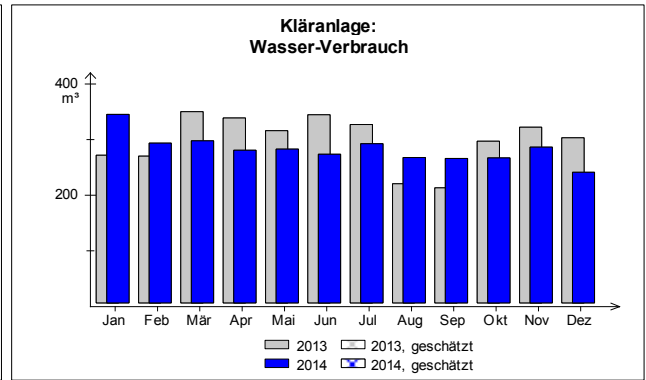
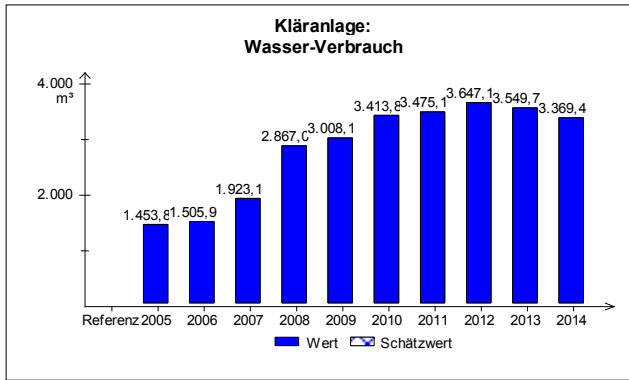
Energieverbrauchskennwerte für Kläranlagen werden auf den Einwohnerwert (EW) bezogen. Der Wasserverbrauchskennwert ist überdurchschnittlich, aber die Kennwerte für Strom und Wärme sind deutlich unter den Zielwerte, hier zeigen sich extremen Einsparungen durch die Nutzung des Faulgases in dem BHKW. Durch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



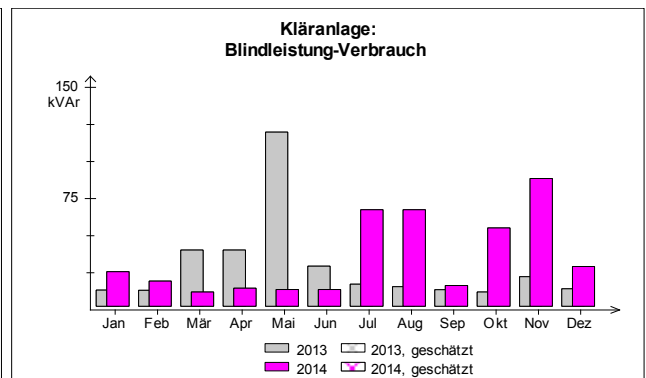
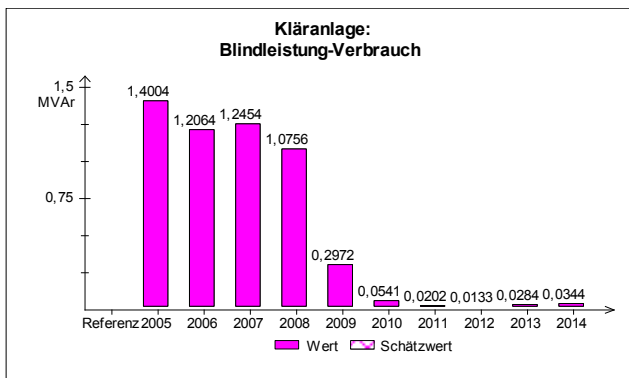
| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärme | 37,66 | 454,00 | 213,98 | 353,33 | 229,28 | 777,54 | 360,78 | 661,80 | 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 |

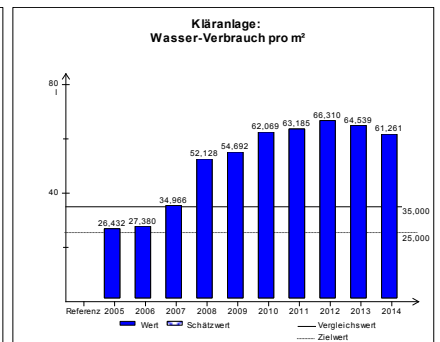
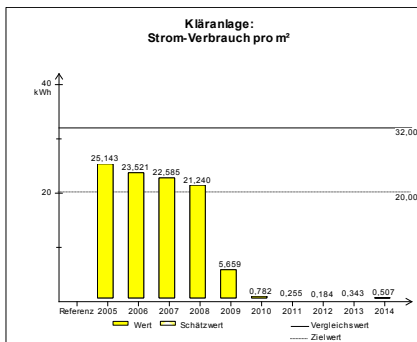
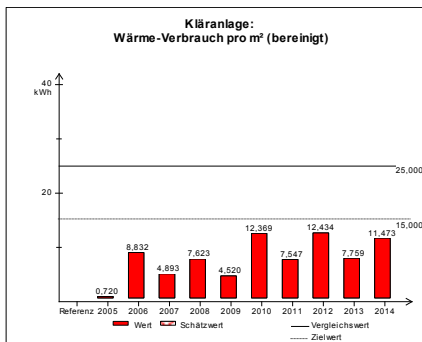


| Verbrauch | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Wasser | 1.453,8 | 1.505,9 | 1.923,1 | 2.867,0 | 3.008,1 | 3.413,8 | 3.475,1 | 3.647,1 | 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 |

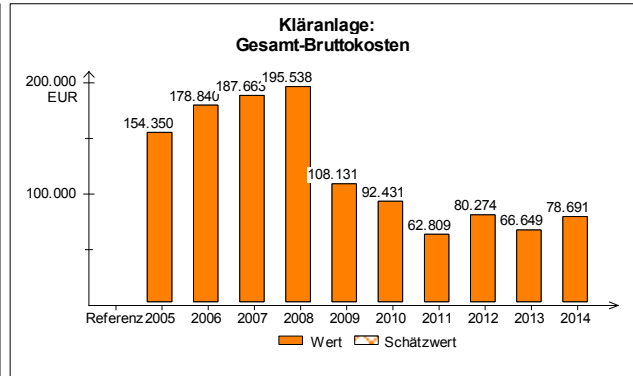
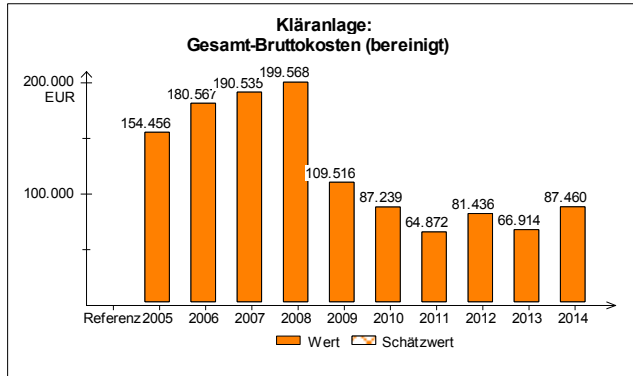
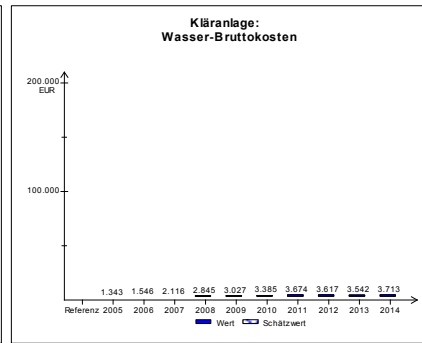
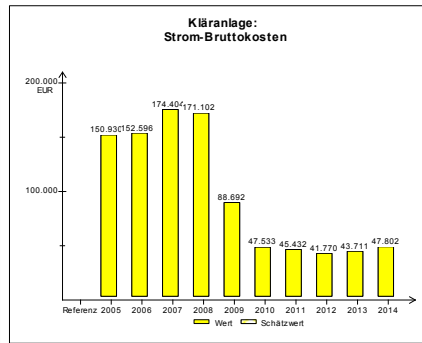
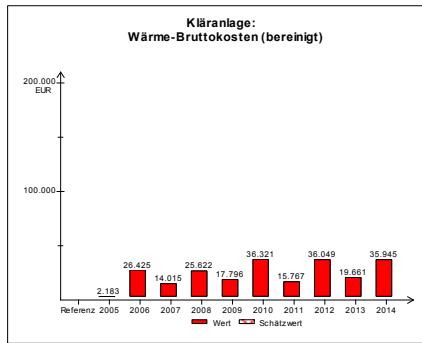
Verbrauchskennwerte



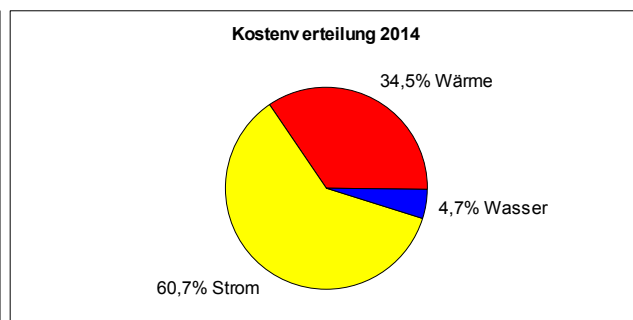
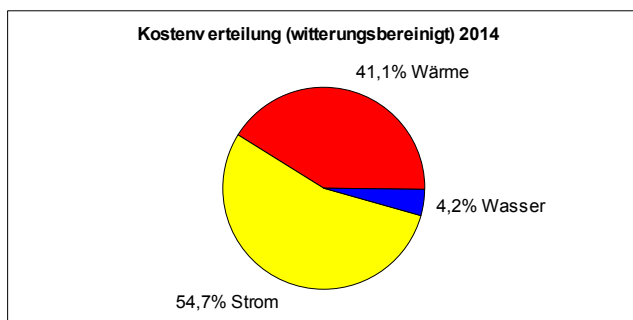
| Verbrauchskennwerte | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Einheit |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Wärmeverbrauchskennwert | 8,832 | 4,893 | 7,623 | 4,520 | 12,369 | 7,547 | 12,434 | 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)

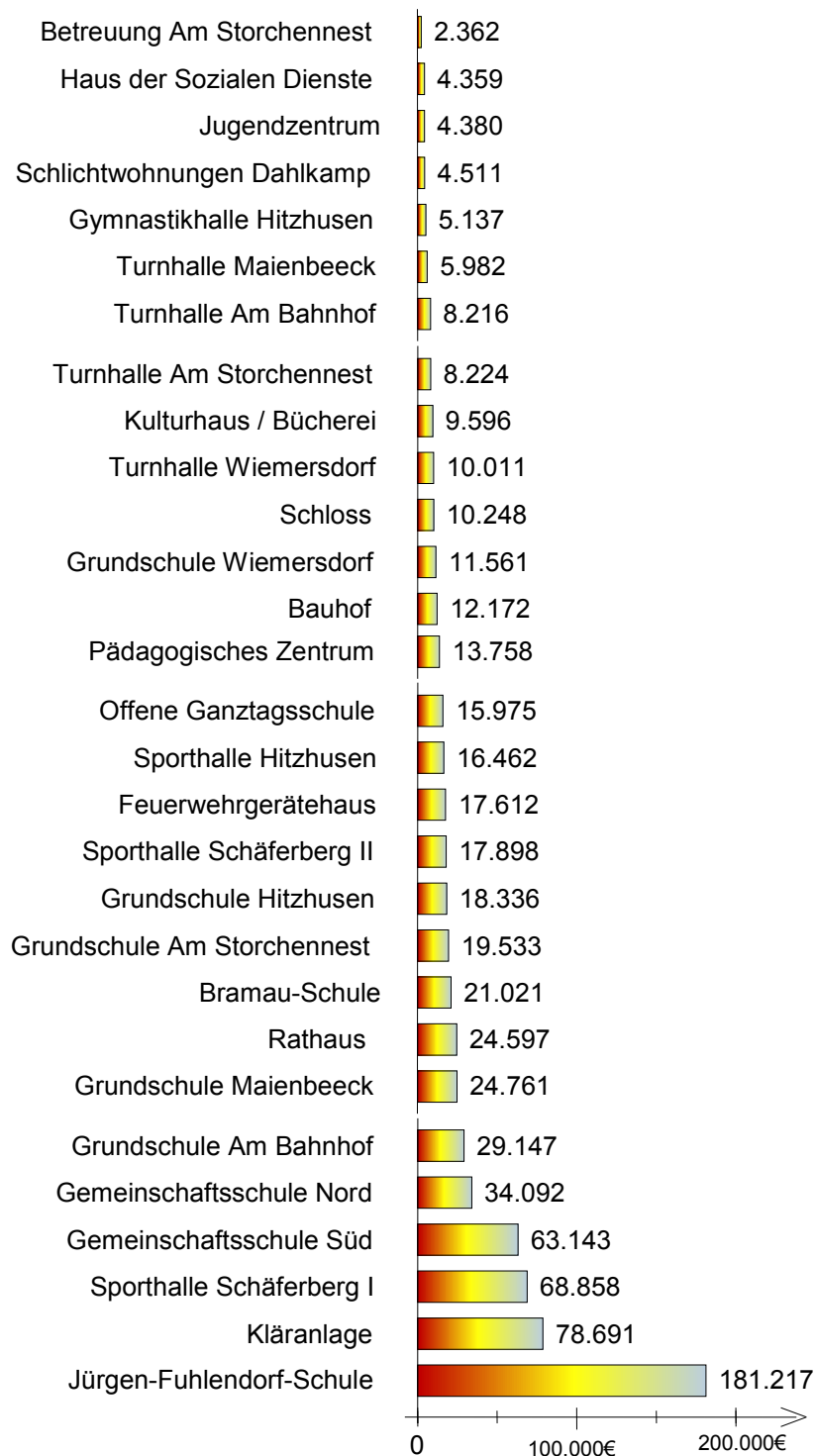
| Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2014 | | BGFe / EW | Strom 2012 | Strom 2013 | Strom 2014 |
|--|-------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung | | [m ²] / [EW] | [kWh/m ²] | [kWh/m ²] | [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 Einwohnerequivalentwert bezogen)

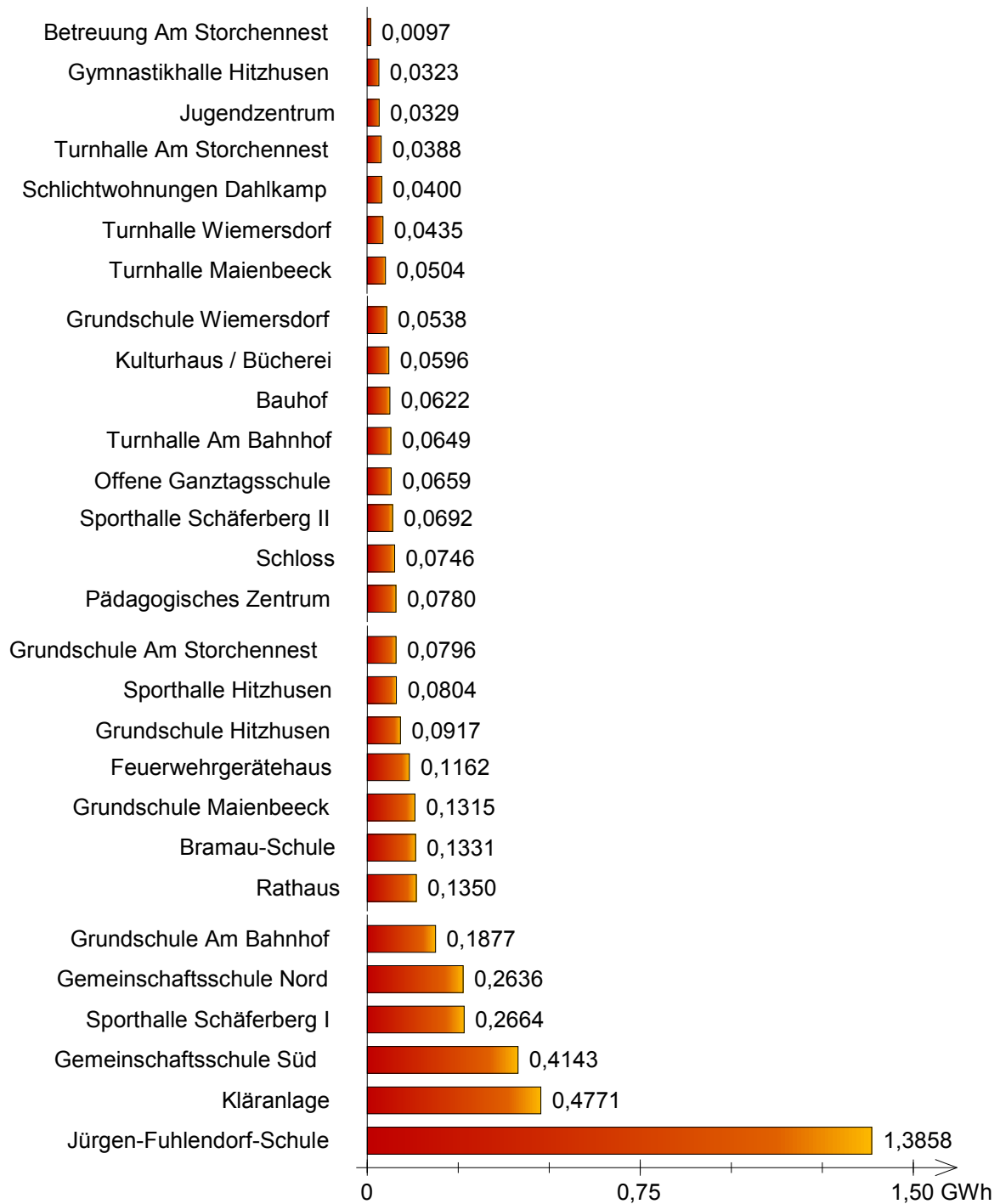
| Liegenschaften, nach Kennwert sortiert, 2014 | | BGFe / EW | Wasser 2012 | Wasser 2013 | Wasser 2014 |
|--|-------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Stadt, Schulverband und Stadtentwässerung | | [m ²] / [EW] | [l/m ²] | [l/m ²] | [l/m ²] |
| 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 |

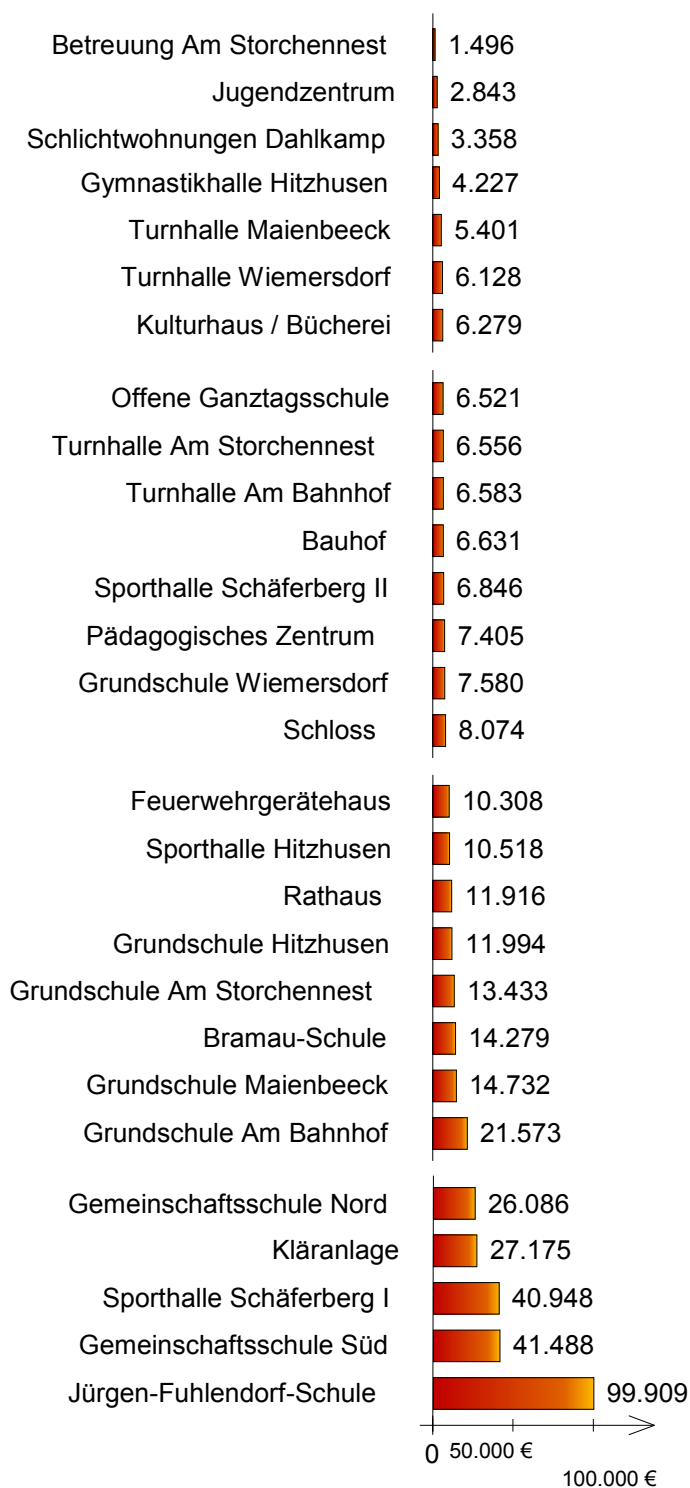
Zusammenfassung

Gesamtenergiekosten 2014



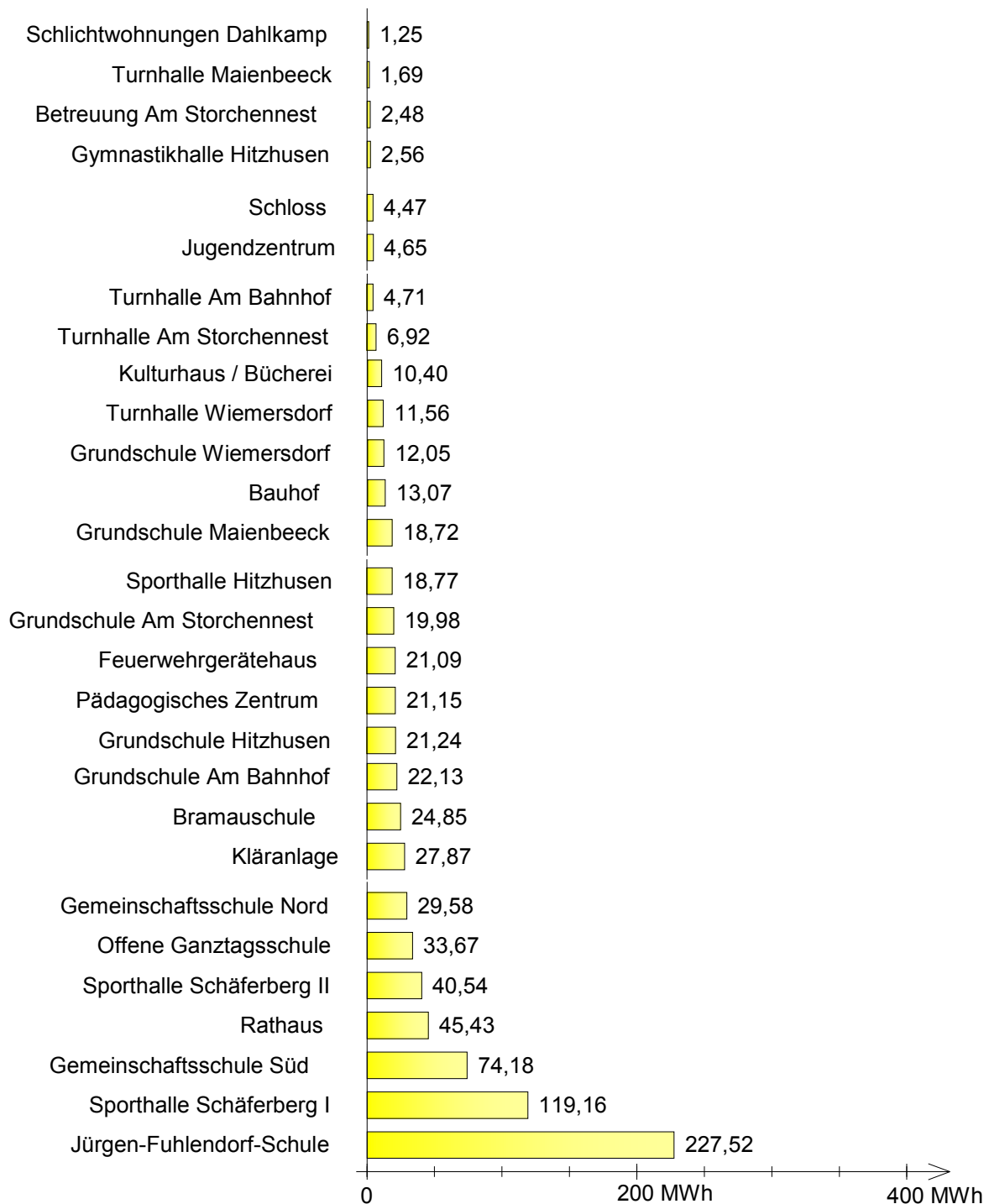
Anders als bei der Gemeinschaftsschule sind bei der JFS alle Gebäudeteile und die beiden Sporthalle zusammengefasst. Will man die Gms mit der JFS vergleichen müssen Sporthalle I, PzZ, Sporthalle II, OGS, Schulteil Nord und Schulteil Süd auf addiert werden (213.724 €).

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

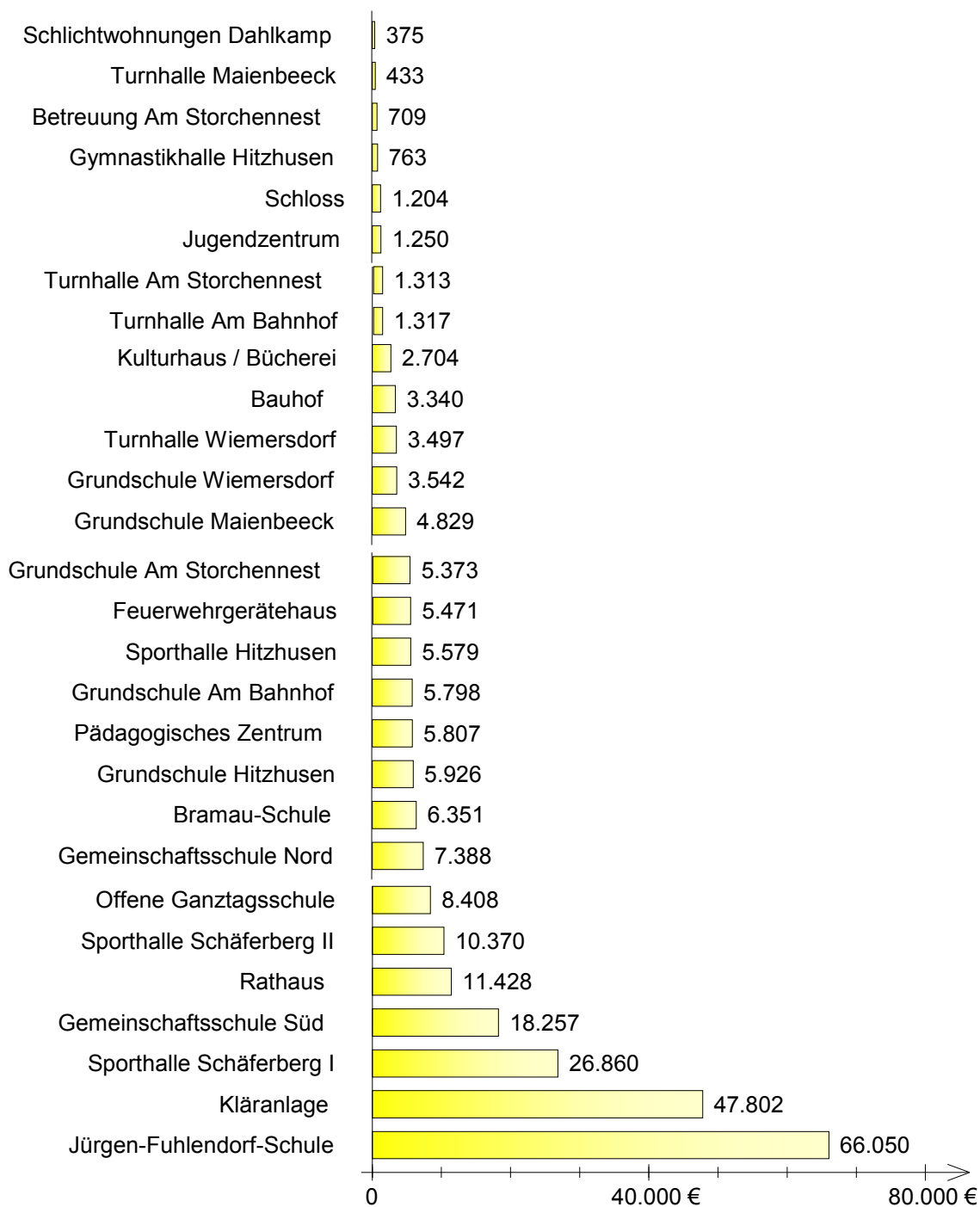
Wärme 2014, **Bruttokosten**, Absolutwert ohne Witterungsbereinigung

Vergleich Gms mit der JFS

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

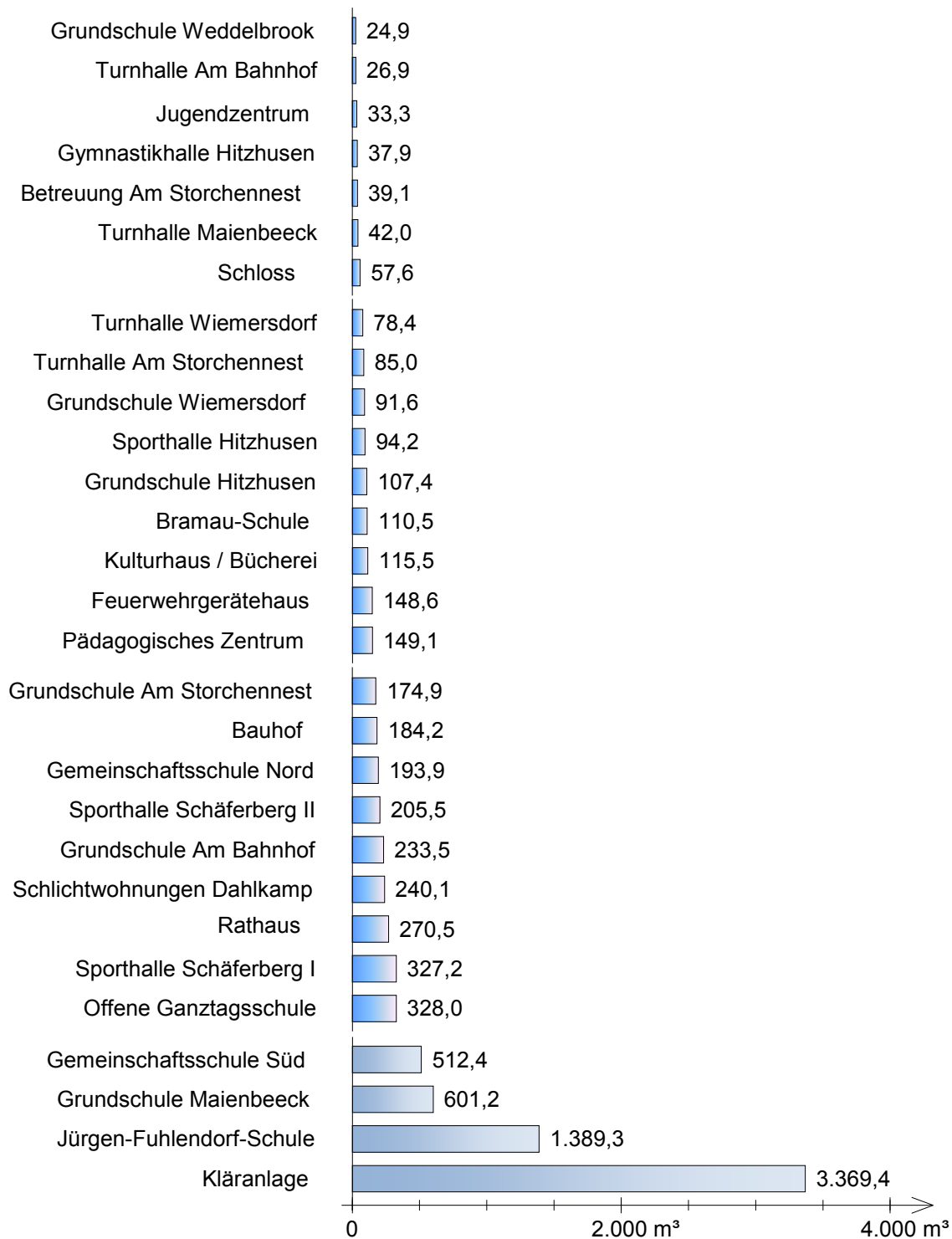
Strom 2014**Strom 2014, Verbrauch, Absolutwert**

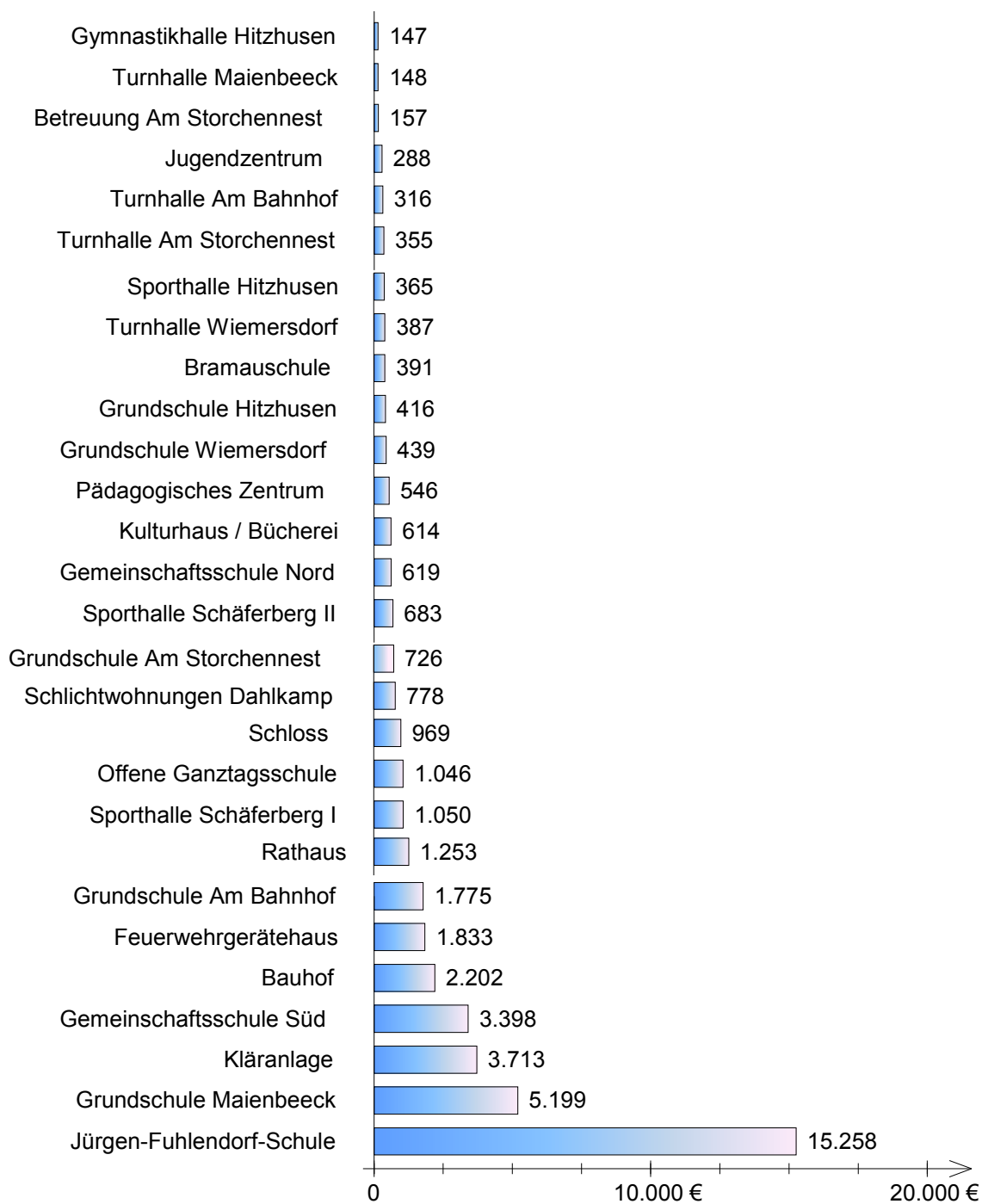
Zum Vergleich mit der JFS: aufaddiert haben Sporthalle I, Sporthalle II, OGS, PÄZ, Schulteil Nord und Schulteil Süd einen Stromverbrauch von 318,28 MWh.

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.

Verbrauchskennwert

Der 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