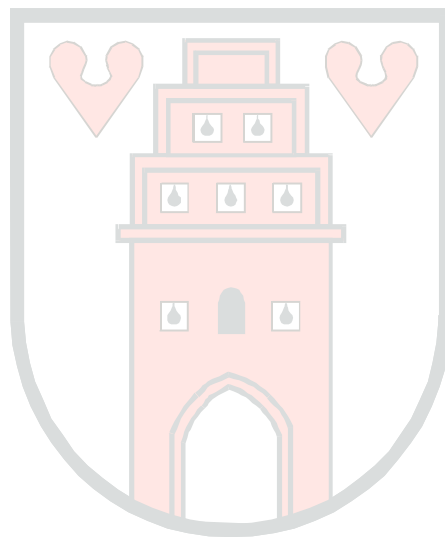


# Energiebericht 2014



**Erstellt durch**  
Stadt Friesoythe  
Fachbereich 3 – Stadtentwicklung  
Bereich 80 Grundstücks- und Gebäudemanagement  
Alte Mühlenstraße 12 – 26169 Friesoythe  
Tel. 04491/9293-343 – Fax. 04491/9293-300  
E-Mail: meyer@friesoythe.de

Bearbeiter: Berthold Meyer

Februar 2015

# INHALT

## Einleitung / Kurzfassung

## Trendbarometer

## Erläuterungen zu einzelnen Verbrauchsbereichen

## Tabellenanhang

### Übersicht Schulen

1. GS Friesoythe Ludgerischule	Barßeler Straße	22
2. GS Friesoythe Marienschule	Brakestraße	3
3. GS Altenoythe Gerbertschule	Schulstraße	9
4. GS Hohefeld	Riege-Wolfstange	52
5. GS Edewechterdamm	Altenoyther Straße	150
6. GS Kampe	Schulweg	11
7. GS Neuscharrel	Alte Hauptstraße	16 B
8. GS Gehlenberg	Gehlenberger Kirchstr.	2
9. GS Am Markatal	An der Schule	4
10. GS Neuvrees	Feldstraße	1
11. GS Mittelstenthüle	Mittelthüler Straße	4
12. Realschule Friesoythe Geb. I / Nebenst. BBS	Dr. Niermann-Straße	8
13. Realschule Friesoythe Geb. II	Dr. Niermann-Straße	10
14. HS Altenoythe Heinrich-von-Oytha Schule	Schulstraße	9

### Übersicht Sporthallen

1. Sporthalle Friesoythe	Großer Kamp Ost	5
2. Sporthalle Altenoythe	Schulstraße	11
3. Sporthalle Gehlenberg	Lindenstraße	9
4. Sporthalle Markhausen	Vorderthüler Straße	4 B

### Übersicht Kindergärten

1. KG Altenoythe Piccolino	Rosenweg	1
2. KG Friesoythe Haus für Kinder Grüner Hof	Grüner Hof	32
3. KG Kampe Zwergenhaus	Am Dorfplatz	11

### Verwaltungsgebäude

1. Rathaus Stadtmitte	Lange Straße	1
2. Rathaus Am Stadtpark	Alte Mühlenstraße	12

### Straßenbeleuchtung

### Abwasserreinigungsanlage /Pumpwerke

### Frei- und Hallenbad

NEU WibeF daher nicht mehr im Energiebericht

### D G H (Drittnutzer) / Feuerwehrgebäude

## Kurzfassung

Nunmehr legt die Stadt Friesoythe den 11. Energiebericht vor. Die Energieberichterstattung in der Stadt Friesoythe ist ein wesentlicher Schritt hin zu einer effizienten, Kosten sparenden und damit auch hin zu einer schöpfungsfreundlichen Nutzung der Energieressourcen.

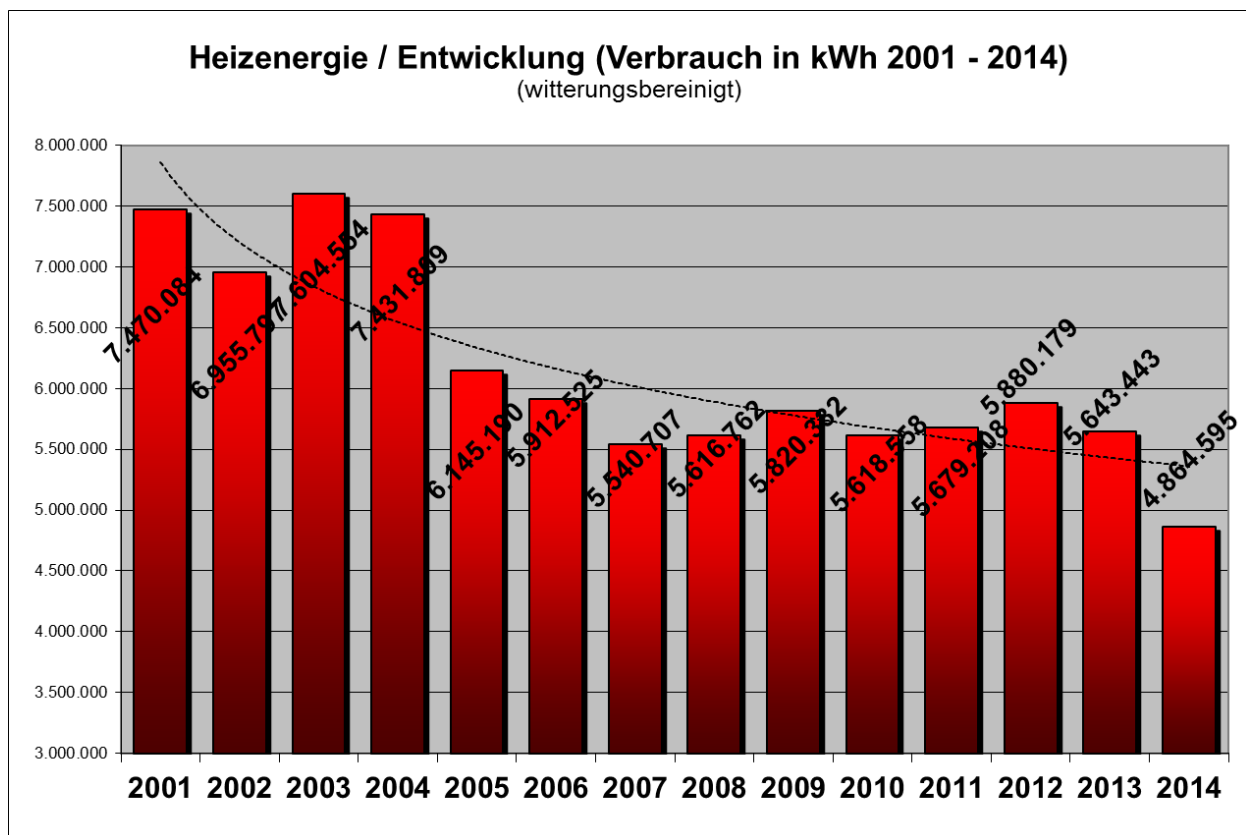
Der vorliegende Energiebericht 2014 stellt die Entwicklung der Heizenergie- und Stromverbräuche sowie der Wasserverbräuche dar. Berücksichtigt wurden alle allgemeinen Einrichtungen der Stadt Friesoythe mit Ausnahme der Dritten überlassenen Objekte. Nicht mehr in dem Bericht enthalten ist das neue Allwetterbad "aquaferum", da es von der Wirtschaftsbetriebe Stadt Friesoythe GmbH betrieben wird.

Der Energiebericht soll zum einen Überblick über die aktuellen Verbrauchszahlen und die aufgewendeten Energiekosten geben, zum anderen sollen die Veränderungen im Zeitverlauf und die Gründe für die Verbrauchs- und Kostenentwicklung aufgezeigt werden. So kann der Energiebericht als Grundlage für zukünftige Entscheidungen in diesem Bereich dienen.

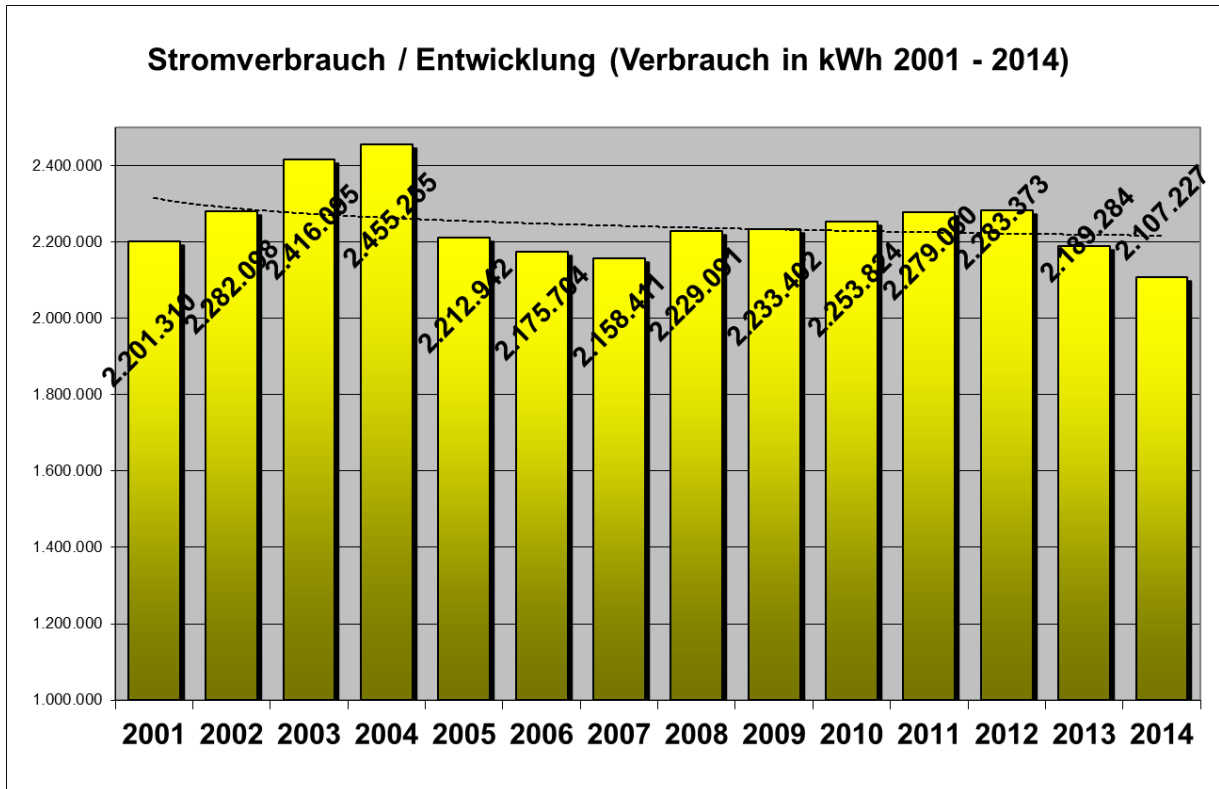
Der Erfassungs- und Bewertungszeitraum erstreckt sich über 14 Jahre. In dieser Zeitspanne zeigen die Bereiche Heizenergie und Strom unterschiedliche Entwicklungen.

Ziel des Energieberichtes ist es, die Fortschritte der Stadtverwaltung Friesoythe im sparsamen Umgang mit Energie in den städtischen Liegenschaften zu dokumentieren, auszuwerten und anschaulich darzustellen.

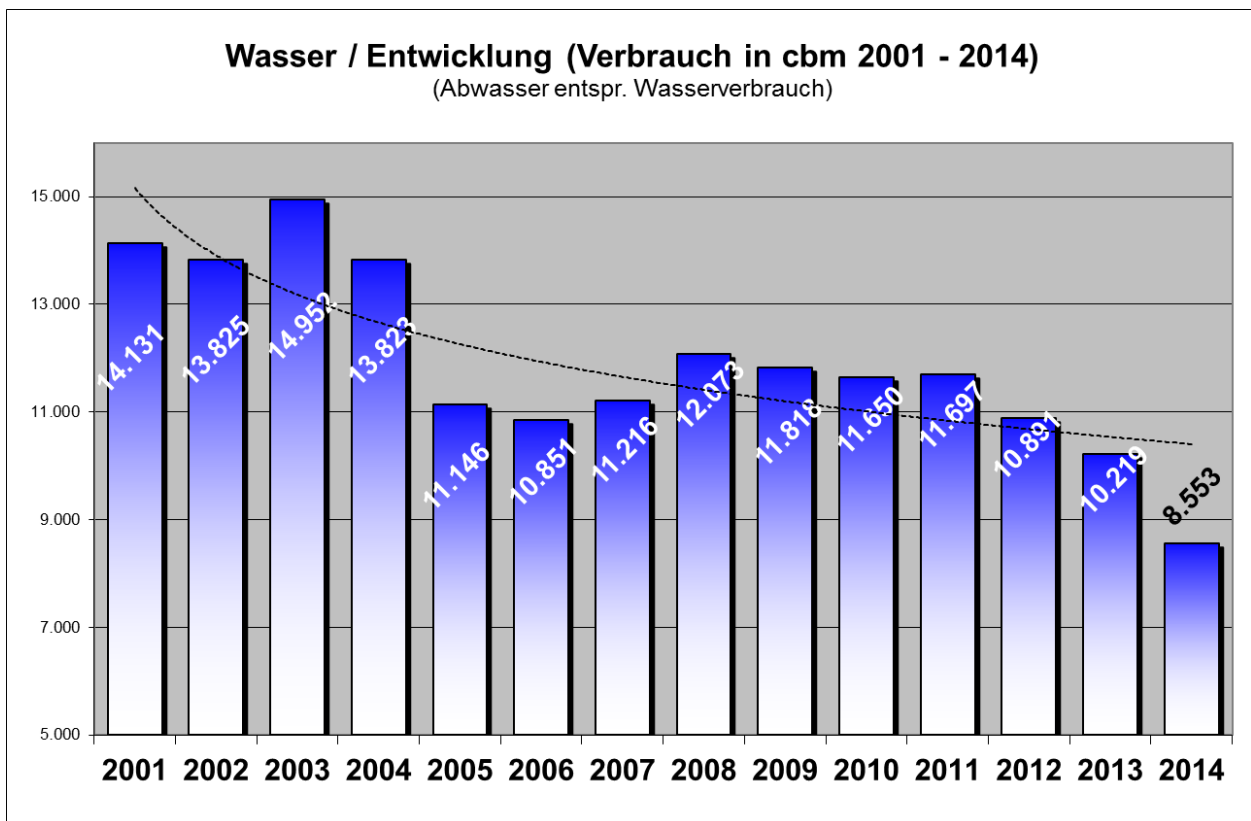
Die Entwicklung der letzten 14 Jahre stellt sich wie folgt dar:



Der städtische Gasverbrauch (witterungsbereinigt) konnte kontinuierlich von 7,604 Mio. kWh im Jahre 2003 auf 4,864 Mio. kWh im Jahre 2014 gesenkt werden. Dies entspricht einer Einsparung von mehr als 35 %. Die Einsparungen im Jahre 2014 gegenüber dem Vorjahr resultieren unter anderem aus den Abriss des alten Frei- und Hallenbades.



Der Stromverbrauch ist von 2,455 Mio. kWh im Jahre 2004 auf 2,107 Mio. kWh im Jahre 2014 gefallen. Dies bedeutet eine Verringerung um ca. 14,5 %. Die Einsparungen im Jahre 2014 gegenüber dem Vorjahr resultieren unter anderem aus den Abriss des alten Frei- und Hallenbades. Hinzuweisen ist auf den erheblichen Strommehrverbrauch bei der Abwasserreinigungsanlage nach der Erweiterung/Modernisierung im letzten Jahr. Der Jahresverbrauch ist von rund 450.000 kWh auf über 550.000 kWh gestiegen, d. h. um ca. 22 %.

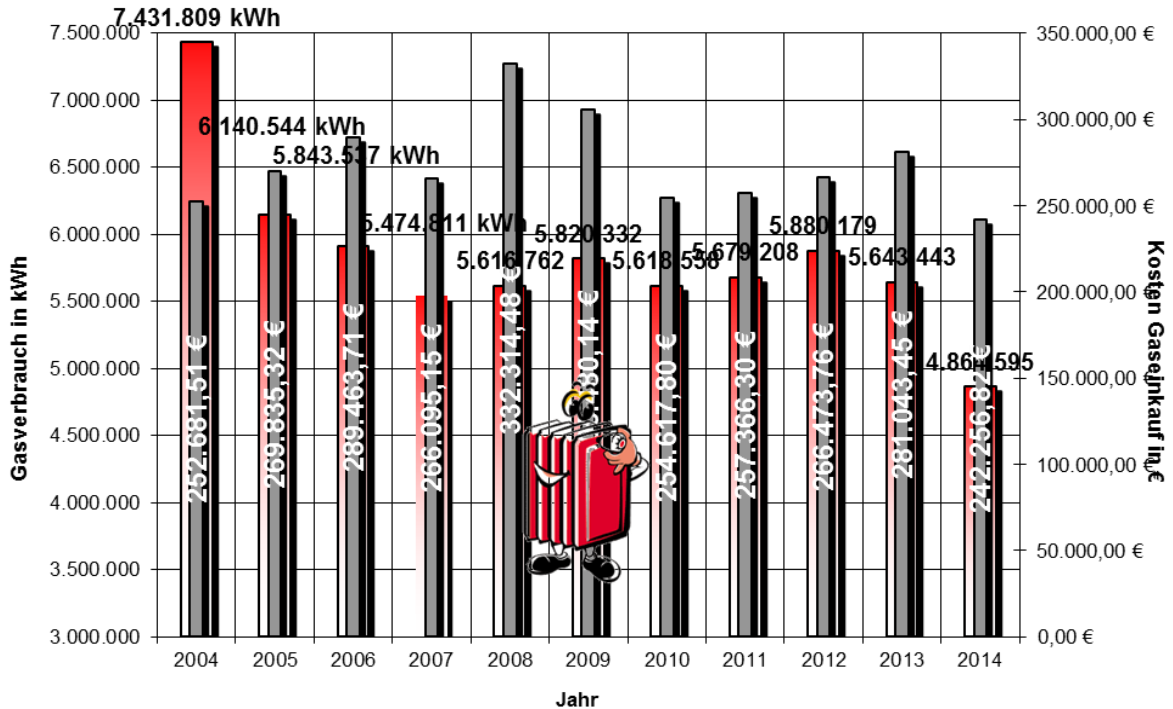


Der Wasserverbrauch bzw. Abwasseranfall konnte von ca. 15.000 cbm im Jahre 2003 auf 8.553 cbm im Jahre 2014 gesenkt werden. Es handelt sich um eine Verringerung um über 40 %. Die Einsparungen im Jahre 2014 gegenüber dem Vorjahr resultieren unter anderem aus den Abriss des alten Frei- und Hallenbades.

Kostenmäßig stellen sich die Entwicklung der Energieverbräuche wie folgt dar:

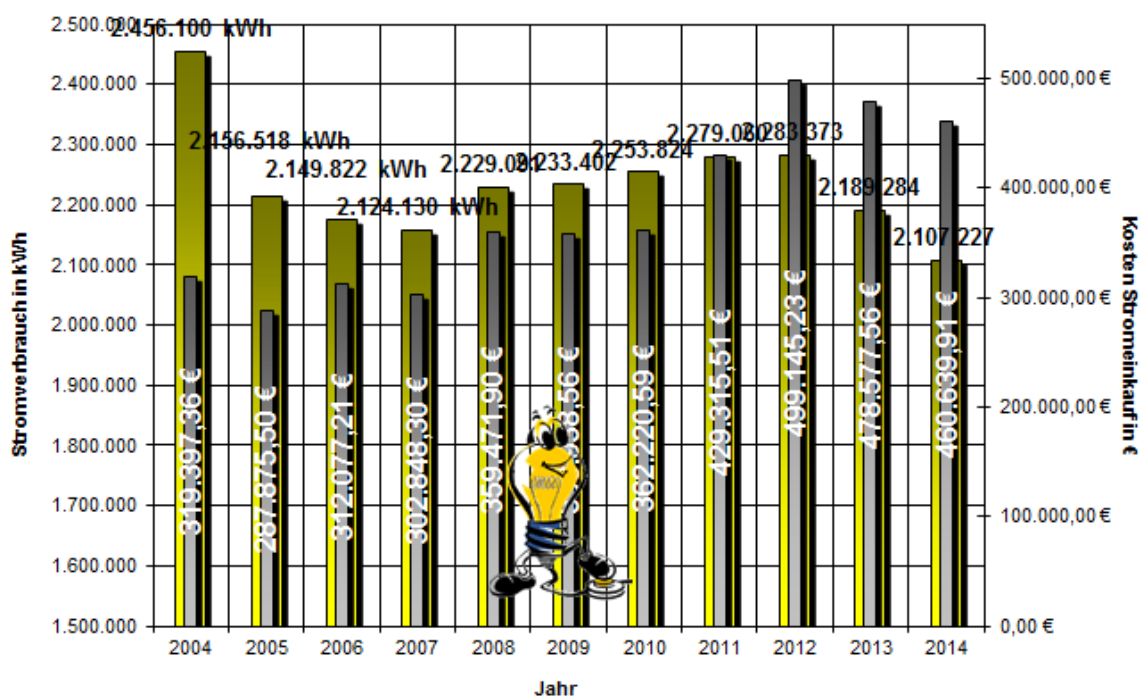
**Aufgrund des geringeren Gasverbrauches und gleichgebliebener Gasbezugskosten sind die Gesamtkosten im Jahre 2014 auf rund 245.000,00 € gefallen. Das sind die niedrigsten Kosten seit über 10 Jahren.**

### Gasverbrauch 2004 - 2014



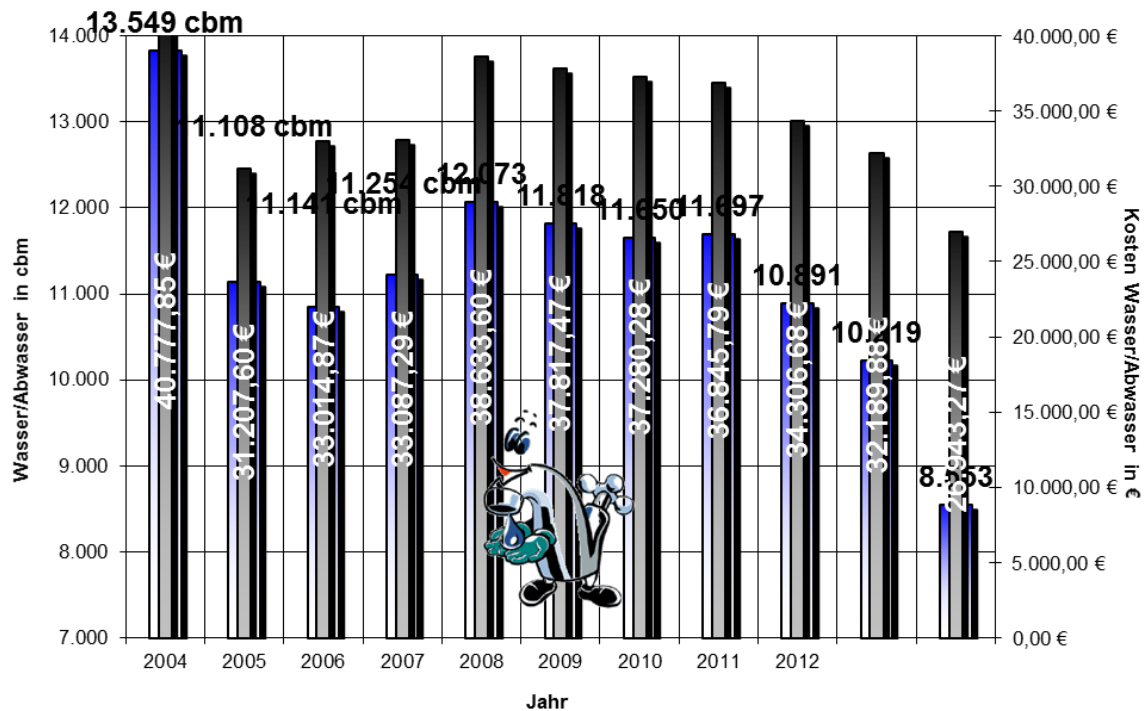
**Aufgrund der gleichen Strombezugskosten pro kWh wie im Vorjahr, sind bei verringertem Stromverbrauch die Strombezugskosten 2014 geringfügig um rund 17.900,00 € gegenüber dem Vorjahr gefallen.**

### Stromverbrauch 2004 - 2014



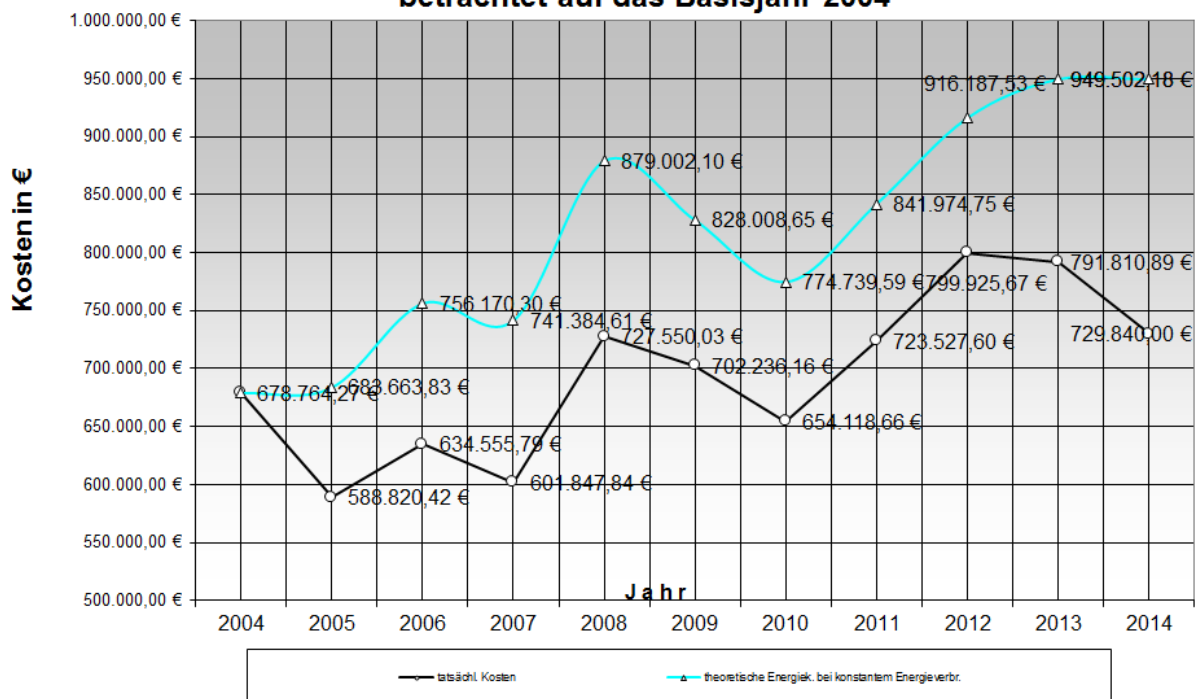
Bei unveränderten Kosten sind aufgrund des geringeren Verbrauchs die Bezugskosten gefallen.

### Wasser/Abwasser 2004 - 2014



Energiemanagement wird bei der Stadt Friesoythe seit 2004 betrieben. Dieses Jahr ist daher das Basisjahr für die Berechnung der Einsparung der Energiekosten bei unverändertem Verbrauch unter Berücksichtigung der tatsächlichen Energiekosten.

### Energiekostenentwicklung 2004 - 2014 betrachtet auf das Basisjahr 2004



### Ermittlung der Einsparung nach Einführung des Energiemanagements im Jahre 2004

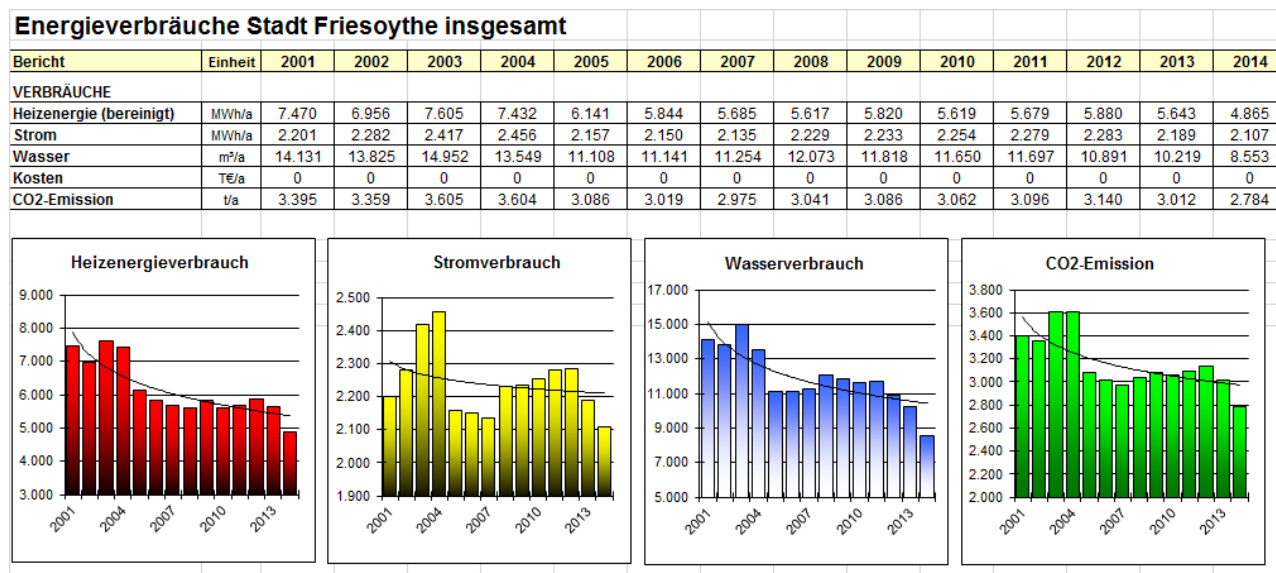
	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
tatsächliche Energiekosten	678.764,27 €	588.820,42 €	601.847,84 €	727.550,03 €	702.236,16 €	654.118,66 €	723.527,60 €	799.925,67 €	791.810,89 €	729.840,00 €
Energiekosten bei unverändertem Verbrauch	678.764,27 €	683.663,83 €	741.384,61 €	879.002,10 €	828.008,65 €	774.739,59 €	841.974,75 €	916.187,53 €	949.502,18 €	949.502,18 €
<b>Einsparung</b>	<b>0,00 €</b>	<b>94.843,41 €</b>	<b>139.536,77 €</b>	<b>151.452,07 €</b>	<b>125.772,49 €</b>	<b>120.620,93 €</b>	<b>118.447,15 €</b>	<b>116.261,86 €</b>	<b>157.691,29 €</b>	<b>219.662,18 €</b>
<b>Einsparung insgesamt 2005 - 2014</b>	<b>1.365.902,65 €</b>									
Preisänderungen sind berücksichtigt !										

Preisänderungen wurden berücksichtigt

Die Einsparung gegenüber dem Jahr 2004 bei unverändertem Energieverbrauch liegt in den Jahren 2007 – 2014 bei jährlich rund 100.000,00 – 200.000,00 €.

**F a z i t : Das Energiemanagement hat sich bezahlt gemacht.**

### Zusammenfassung Energieverbräuche Stadt Friesoythe in einer Grafik





## Trends in einzelnen Gebäuden und Gebäudegruppen

mittelfristiger Trend <b>Trendbarometer</b>	10 Jahre (2005 - 2014)		
	Wärme	Strom	Wasser
<b>0.00 Alle Einrichtungen</b>			
<b>1. Übersicht Schulen</b>			
1.1 GS Friesoythe Ludgerischule			
1.2 GS Friesoythe Marienschule			
1.3 GS Altenoythe Gerbertschule	siehe 1.13		
1.4 GS Hohefeld			
1.5 GS Edewechterdamm			
1.6 GS Kampe			
1.7 GS Neuscharrel			
1.8 GS Gehlenberg			
1.9 GS Markhausen			
1.10 GS Neuvrees			
1.11 GS Mittelstenthüle			
1.12 Realschule Fries. Geb. I / Nst. BBS			
1.13 HS Altenoythe Heinrich-von-Oytha Schule			
1.14 Realschule Friesoythe Geb. II			
<b>2.0 Übersicht Sporthallen</b>			
2.1 Sporthalle Friesoythe			
2.2 Sporthalle Altenoythe			
2.3 Sporthalle Gehlenberg			
2.4 Sporthalle Markhausen			
<b>3.0 Übersicht Kindergärten</b>			
3.1 KG Altenoythe Piccolino			
3.2 KG Friesoythe Grüner Hof			
3.3 KG Kampe Zwergenhaus			
<b>4. Verwaltungsgebäude</b>			
4.1 Rathaus Stadtmitte			
4.2 Rathaus Am Stadtpark			
<b>5. Straßenbeleuchtung</b>			
<b>6. Kläranlage /Pumpwerke</b>			
<b>7. Frei- und Hallenbad</b>			
<b>8. D G H (Drittnutzer) / Feuerwehrgebäude</b>			
steigend			
gleichbleibend			
sinkend			
nicht relevant			

Stand 01.01.2015

Auf den folgenden Seiten finden sich Trendbetrachtungen für verschiedene Zeiträume. Gewählt wurden 10 Jahre als mittelfristiger Zeitraum und 1 Jahr als kurzfristige Tendenz. In den Trendbetrachtungen bedeutet eine rote Markierung eine Steigerung über den entsprechenden Zeitraum. Das bedeutet jedoch nicht gleichzeitig, dass hier auch ein hoher Verbrauch vorliegt. Ebenso ist eine grüne Markierung die Farbe für eine Senkung, die jedoch nicht gleichbedeutend mit einem guten Verbrauchsniveau ist.

Über 10 Jahre betrachtet, ist der Wärmeverbrauch, Stromverbrauch und auch der Wasserverbrauch aller Einrichtungen in Summe gesunken.

Über alle Schulen betrachtet ist der Stromverbrauch gestiegen. Die Ludgerischule hat z. B. seinen Stromverbrauch 2004 zu 2014 verdoppelt. Dies liegt unter anderem an der Einführung von Ganztagschulen und dem Mensabetrieb. Der Verbrauch an Wärme und Wasser ist gesunken.

Dennoch zeigen einige Gebäude bei den Verbräuchen wieder steigende Tendenzen. Hier müsste an einer Sensibilisierung zum Thema Energieverbräuche gearbeitet werden.

Die Sporthallen sind überwiegend beim Heizenergieverbrauch, beim Stromverbrauch und Wasserverbrauch rückläufig.

Die Verbräuche in den Kindergärten sind beim Wärmeverbrauch und Strom sowie Wasser/Abwasser gestiegen.

Die Strom- und Wasserverbräuche der ARA und der Pumpwerke sind erheblich gestiegen. Dies hängt mit der Erweiterung bzw. Sanierung zusammen.



### Vergleich 2013 mit 2014

kurzfristiger Trend <b>Trendbarometer</b>	(2013- 2014)		
	Wärme	Strom	Wasser
<b>0.00 Alle Einrichtungen</b>	■	■	■
<b>1.. Übersicht Schulen</b>	■	■	■
1.1 GS Friesoythe Ludgerischule	■	■	■
1.2 GS Friesoythe Marienschule	■	■	■
1.3 GS Altenoythe Gerbertschule	siehe 1.13		
1.4 GS Hohefeld	■	■	■
1.5 GS Edewechterdamm	■	■	■
1.6 GS Kampe	■	■	■
1.7 GS Neuscharrel	■	■	■
1.8 GS Gehlenberg	■	■	■
1.9 GS Am Markatal Markhausen	■	■	■
1.10 GS Neuvrees	■	■	■
1.11 GS Mittelstenthüle	■	■	■
1.12 Realschule Fries. Geb. I / Nst. BBS	■	■	■
1.13 HS Altenoythe Heinrich-von-Oytha Schule	■	■	■
1.14 Realschule Friesoythe Geb. II	■	■	■
<b>2.0. Übersicht Sporthallen</b>	■	■	■
2.1 Sporthalle Friesoythe	■	■	■
2.2 Sporthalle Altenoythe	■	■	■
2.3 Sporthalle Gehlenberg	■	■	■
2.4 Sporthalle Markhausen	■	■	■
<b>3.0. Übersicht Kindergärten</b>	■	■	■
3.1 KG Altenoythe Piccolino	■	■	■
3.2 KG Friesoythe Grüner Hof	■	■	■
3.3 KG Kampe Zwergenhaus	■	■	■
<b>4.. Verwaltungsgebäude</b>	■	■	■
4.1 Rathaus Stadtmitte	■	■	■
4.2 Rathaus Am Stadtpark	■	■	■
<b>5.. Straßenbeleuchtung</b>	■	■	■
<b>6.. Kläranlage /Pumpwerke</b>	■	■	■
<b>7.. Frei- und Hallenbad</b>	■	■	■
<b>8.. D G H (Drittnutzer) / Feuerwehrgebäude</b>	■	■	■
steigend	■		
gleichbleibend	■		
sinkend	■		
nicht relevant	■		

Die Gesamtverbräuche an Strom, Wärme und Wasser/Abwasser sind im vergangenen Jahr rückläufig.

Die Gesamtenergiekosten sind von 2013 auf 2014 um ca. 7,8 % gefallen. (791.810,89 € / 729.840,00 €).

	2013	2014
Heizenergie	5.643.443 kWh	4.864.595 kWh
Strom	2.189.284 kWh	2.107.227 kWh
Wasser	10.219 cbm	8.553 cbm

Dies liegt im wesentlichen an dem nur für einen Teil des Jahres betriebenen Hallenbad. Das neue „aquaferum“ wird von der WibeF GmbH betrieben und ist nicht mehr Bestandteil des Energieberichtes.

**Der kurzfristige Trend lässt keine Aussagen zu, ob es sich um gute oder schlechte Verbrauchswerte handelt.**

**Hierzu siehe Verbrauchsniveau (nächste Seite) .**

## Das Verbrauchsniveau Kennzahlen

Verbrauchsniveau	Niveau		
	Wärme	Strom	Wasser
<b>2014</b>			
<b>0.00 Alle Einrichtungen</b>			
<b>1.. Übersicht Schulen</b>	88	7	6
1.1 GS Friesoythe Ludgerischule	67,2	19,2	6,6
1.2 GS Friesoythe Marienschule	92,7	4,4	5,9
1.3 GS Altenoythe Gerbertschule	siehe 1.13		
1.4 GS Hohefeld	165,5	7,8	4,8
1.5 GS Edewechterdamm	114,5	4,2	11,9
1.6 GS Kampe	75,8	9,4	7,3
1.7 GS Neuscharrel	172,2	10,1	8,4
1.8 GS Gehlenberg	100,7	11,1	4,3
1.9 GS Markhausen	118,5	5,2	7,2
1.10 GS Neuvrees	186,0	5,7	18,8
1.11 GS Mittelstenthüle	112,6	9,3	4,6
1.12 Realschule Fries. Geb. I / Nst. BBS	87,8	10,3	4,3
1.13 HS Altenoythe Heinrich-von-Oytha Schule	74,7	10,5	6,2
1.14 Realschule Friesoythe Geb. II	76,1	10,5	4,1
<b>2.0. Übersicht Sporthallen</b>	138	17	258
2.1 Sporthalle Friesoythe	66,3	13,7	105,4
2.2 Sporthalle Altenoythe	104	23,4	109,4
2.3 Sporthalle Gehlenberg	73	10	62,3
2.4 Sporthalle Markhausen	115	7,6	83,3
<b>3.0. Übersicht Kindergärten</b>	119	6	6
3.1 KG Altenoythe Piccolino	106,5	8,5	9,7
3.2 KG Friesoythe Grüner Hof	99,0	13,6	8,5
3.3 KG Kampe Zwergenhaus	134,3	7,4	9,5
<b>4.. Verwaltungsgebäude</b>	111	17	126
4.1 Rathaus Stadtmitte	134,5	15,3	82,8
4.2 Rathaus Am Stadtpark	109,2	31,4	97,4
<b>5.. Straßenbeleuchtung</b>			
<b>6.. Kläranlage /Pumpwerke</b>			
<b>7.. Frei- und Hallenbad</b>			
<b>8.. D G H (Drittnutzer) / Feuerwehrgebäude</b>			
	über Kennzahl		
	im Bereich Kennzahl		
	unter Kennzahl		
	nicht relevant		

### ✚ Richtwerte Schulen

- Heizenergiekennzahl 88 kWh/m<sup>2</sup>
- Stromkennzahl 7 kWh/m<sup>2</sup>
- Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d\*

### ✚ Richtwerte Sporthallen

- Heizenergiekennzahl 138 kWh/m<sup>2</sup>
- Stromkennzahl 17 kWh/m<sup>2</sup>
- Wasserkennzahl 258 l/m<sup>2</sup>

### ✚ Richtwerte Kindergärten

- Heizenergiekennzahl 119 kWh/m<sup>2</sup>
- Stromkennzahl 6 kWh/m<sup>2</sup>
- Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d\*

### ✚ Richtwerte Verwaltungsgebäude

- Heizenergiekennzahl 111 kWh/m<sup>2</sup>
- Stromkennzahl 17 kWh/m<sup>2</sup>
- Wasserkennzahl 126 l/m<sup>2</sup>

Trendanalysen geben Hinweise auf Entwicklungen und zeigen eventuell Schwachstellen im Gebäudebetrieb auf, wenn schleichend Verbräuche steigen. Sie ermöglichen aber keine Aussagen zum Niveau des Verbrauchs.

Zur Bewertung des Verbrauchsniveaus einzelner Gebäudegruppen wurden bundesweite Werte aus der aktuellen Kennzahlstudie „Verbrauchskennwerte 2005“ sowie eigene Bewertungen herangezogen.

Bei einigen Gebäuden sind Vergleichswerte nur schwer zu finden, dies gilt für die ARA u. die Pumpwerke sowie die Gebäude der Drittnutzer.

### Schulen

Das Verbrauchsniveau der Schulen insgesamt hat sich mit Einführung des Energiemanagement nach unten bewegt. In den letzten zwei Jahren steigen überwiegend jedoch die Verbräuche insbesondere beim Strom wieder kontinuierlich an. Dies liegt zum Teil an der Einführung von Ganztagschulen. Größere Einheiten sind wirtschaftlicher zu betreiben

### Sporthallen

Die Kennzahlen der Sporthallen sind insgesamt gut. Nur der Stromverbrauch der Sph Altenoythe ist über den Kennwerten und damit viel zu hoch.

### Kindergärten

Die Kennzahlen der Kindergärten für Strom werden überschritten. Einsparungen im Rahmen des Energiemanagement wurden bei KG kaum erzielt. Die Verbrauchswerte steigen geringfügig seit Jahren an.

### Verwaltungsgebäude

Die Kennzahlen der Verwaltungsgebäude könnten noch verbessert werden. Dies gilt insbesondere für die Wärme Kennzahl des alten Rathauses (keinen Einfluss auf die Heizung, da Drittnutzer /keine Abrechnung) Durch dem Einbau einer neuen Heizungsanlage konnte der Verbrauch nur kurzfristig gesenkt werden.

### Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung liegt beim Verbrauch pro Einwohner bei einem guten Wert, wobei der prozentuale Anteil der Stromkosten für die Straßenbeleuchtung doch sehr hoch ist Durch die vom BMU geförderte Sanierung der Straßenlampen (Umstellung LED) konnten erhebliche Einsparungen erzielt werden. Die Sanierung soll weiter vorgezogen werden. (siehe Seite 17).

## Entwicklung    Energiekosten / Energieverbrauch / Emissionen 2004 - 2014

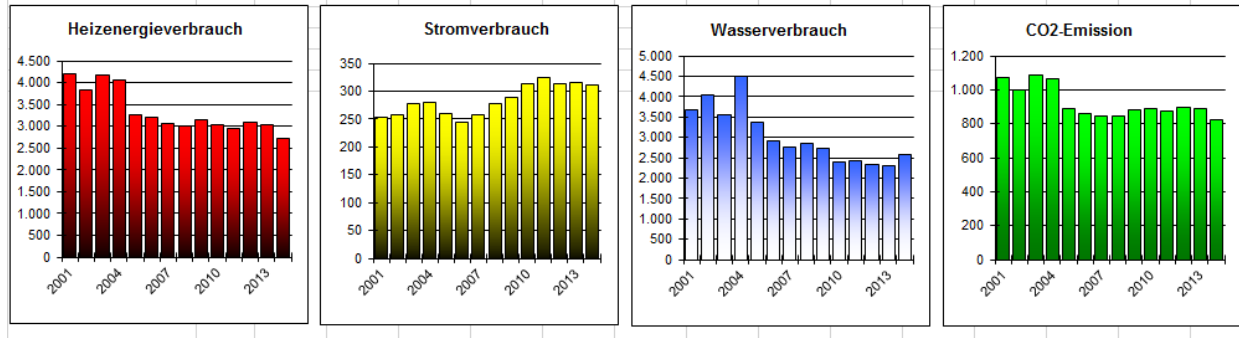
Preisänderungen sind berücksichtigt !

		2004 Referenzjahr		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		erzielte Einspar. 2014 Basisjahr 2004
<b>Energiekosten gesamt</b> (für Wasser/Strom/Heizung)		678.764,27	€/a	588.820,42	€/a	634.555,79	€/a	601.847,84	€/a	727.550,03	€/a	702.236,16	€/a	654.118,66	€/a	723.527,60	€/a	799.925,67	€/a	791.810,89	€/a	729.840,00	€/a	7,5 %
<b>Kosten</b>	<b>Wärme</b>	319.397,36	€/a	269.835,32	€/a	289.463,71	€/a	266.095,15	€/a	331.216,75	€/a	305.480,14	€/a	254.617,80	€/a	257.366,30	€/a	266.473,76	€/a	281.043,45	€/a	242.256,82	€/a	-24,2 %
	<b>Strom</b>	319.397,36	€/a	287.875,50	€/a	312.077,21	€/a	302.848,30	€/a	357.162,08	€/a	358.938,56	€/a	362.220,59	€/a	429.315,51	€/a	499.145,23	€/a	478.577,56	€/a	460.639,91	€/a	44,2 %
	<b>Wasser</b>	39.969,55	€/a	31.109,60	€/a	33.014,87	€/a	32.904,39	€/a	39.171,20	€/a	37.817,47	€/a	37.280,28	€/a	36.845,79	€/a	34.306,68	€/a	32.189,88	€/a	26.943,27	€/a	-32,6 %
<b>Verbrauch</b>	<b>Heizung</b> witterungsbereinigt	7.431.809	kWh/a	6.145.190	kWh/a	5.912.525	kWh/a	5.540.707	kWh/a	5.616.762	kWh/a	5.820.332	kWh/a	5.618.558	kWh/a	5.679.208	kWh/a	5.880.179	kWh/a	5.643.443	kWh/a	4.864.595	kWh/a	-34,5 %
	<b>Heizung</b> absolut	6.761.169	kWh/a	5.413.206	kWh/a	5.256.097	kWh/a	4.695.243	kWh/a	5.164.582	kWh/a	5.304.603	kWh/a	6.161.199	kWh/a	4.932.887	kWh/a	5.649.053	kWh/a	5.675.960	kWh/a	4.672.818	kWh/a	-30,9 %
	<b>Strom</b>	2.455.255	kWh/a	2.212.942	kWh/a	2.175.704	kWh/a	2.158.411	kWh/a	2.229.091	kWh/a	2.233.402	kWh/a	2.253.824	kWh/a	2.279.060	kWh/a	2.283.373	kWh/a	2.189.284	kWh/a	2.107.227	kWh/a	-14,2 %
	<b>Wasser</b>	13.823	m³/a	11.146	m³/a	10.851	m³/a	11.216	m³/a	12.073	m³/a	11.818	m³/a	11.650	m³/a	11.697	m³/a	10.891	m³/a	10.219	m³/a	8.553	m³/a	-38,1 %
<b>Emissionen</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Menge</b> witterungsbereinigt	3.603,06	t/a	3.134,62	t/a	3.055,50	t/a	2.964,95	t/a	3.040,55	t/a	3.085,74	t/a	3.061,94	t/a	3.095,76	t/a	3.140,42	t/a	3.012,15	t/a	2.783,52	t/a	-22,7 %
	<b>CO<sub>2</sub>-Menge</b> absolut	3.466,25	t/a	2.985,29	t/a	2.921,59	t/a	2.792,48	t/a	2.948,30	t/a	2.980,53	t/a	3.172,63	t/a	2.943,51	t/a	3.093,27	t/a	3.018,79	t/a	2.744,40	t/a	-20,8 %

## Bemerkungen zu einzelnen Verbrauchsbereichen

## 1.-1. Übersicht Schulen

Energieverbräuche Schulen insgesamt															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	4.192	3.837	4.166	4.059	3.271	3.205	3.073	2.993	3.133	3.040	2.937	3.090	3.041	2.720
Strom	MWh/a	254	258	277	280	260	244	258	277	289	314	324	314	316	311
Wasser	m³/a	3.682	4.043	3.559	4.499	3.377	2.898	2.751	2.852	2.721	2.398	2.424	2.343	2.303	2.564
Kosten	T€/a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-Emission	t/a	1.071	1.002	1.085	1.066	888	861	846	846	884	897	875	897	889	820



Der Heizenergieverbrauch der Schulen hat mit rd. 2,720 Mio kWh und einer durchschnittlichen Kennzahl von rd. 111,1 kWh/m² den niedrigsten Stand seit Beginn der Aufzeichnung im Jahre 2004 erreicht. Der anzustrebende Kennwert von 88 kWh/m²/a ist in vielen Fällen noch nicht erzielt. Dieser Wert wird überwiegend nur von den größeren Schulen erreicht.

Schulen	Fläche m²	Nutzer Anzahl	Wärme kWh/m²	Strom kWh/m²	I/Nutzer* d	Kosten €/m²
<b>Kennzahlen 2014</b>						
1.1 GS Friesoythe Ludgerischule	2.470	281	67,2	19,2	6,6	8
1.2 GS Friesoythe Marienschule	2.188	128	92,7	4,4	5,9	5,6
1.3 GS Altenoythe Gerbertschule s. 1.						
1.4 GS Hohefeld	622	54	165,5	7,8	4,8	10,1
1.5 GS Edewechterdamm	1.007	39	114,5	4,2	11,9	6,5
1.6 GS Kampe	728	52	75,8	9,4	7,3	6,1
1.7 GS Neuscharrel	670	45	172,2	10,1	8,4	16,8
1.8 GS Gehlenberg	920	73	100,7	11,1	4,3	11,6
1.9 GS Markhausen	1.425	95	118,5	5,2	7,2	6,3
1.10 GS Neuvrees	653	32	186	5,7	18,8	11,2
1.11 GS Mittelstenthüle	602	59	112,6	9,3	4,6	9,5
1.12 Realschule Friesoythe Geb. I / Nst.	5.685	540	87,8	10,3	4,3	6,9
1.13 HS Altenoythe Heinrich-von-Oytha	7.442	456	74,7	10,5	6,2	5,9
1.14 Realschule Friesoythe Geb. II	5.998	399	76,1	10,5	4,1	6,3
	<b>30.410</b>	<b>2253</b>	<b>111,1</b>	<b>9,1</b>	<b>7,3</b>	<b>8,5</b>

Der Stromverbrauch ist erstmals seit 2010 wieder gefallen. Die durchschnittliche Kennzahl von 9,1 kWh/m² liegt über der anzustrebenden Kennzahl von 7. Diese Kennzahl wird erreicht von der GS Marienschule, GS Edewechterdamm, GS Markhausen und GS Neuvrees.

Spitzenreiter beim Heizenergieverbrauch ist die GS Hohefeld. Beim Stromverbrauch ist die GS Ludgerischule Spitzenreiter. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass seit 2012 dort Schulcontainer aufgestellt sind, die mit Strom beheizt werden. Der Wasserverbrauch ist bei der Grundschule Neuvrees am höchsten. Die Verbrauchswerte für Wasser liegen überwiegend auf einem guten Niveau.

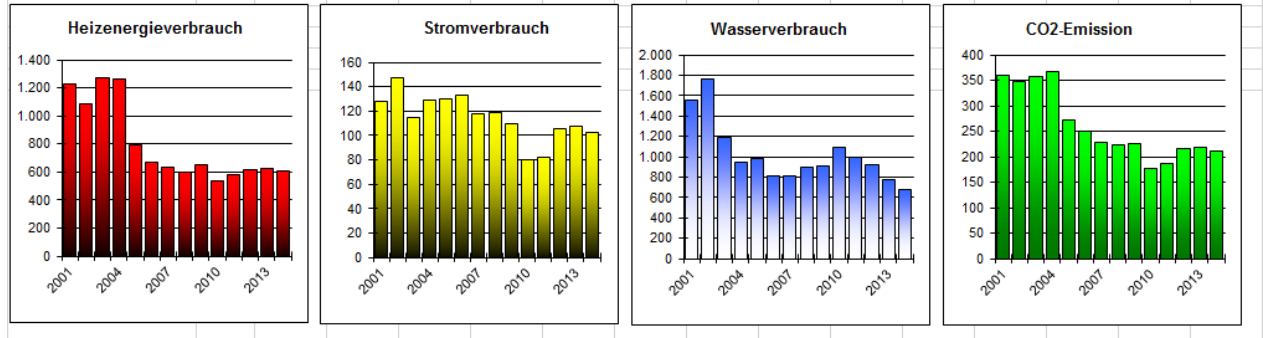
Im Jahre 2014 wurde, koordiniert über den Landkreis Cloppenburg, die Einführung eines Prämiensystems zur Energieeinsparung an Schulen auf freiwilliger Basis, eingeführt. Teilnehmer sind die Realschule, die Heinrich-von-Oytha Schule mit der Gerbertschule und die GS Mittelstenthüle.

**Richtwerte Schulen**  
 Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²  
 Stromkennzahl 7 kWh/m²  
 Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d\*



## 2.-1. Übersicht Sporthallen

Übersicht Sporthallen															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	1.231	1.088	1.270	1.263	790	666	633	599	647	533	577	618	626	604
Strom	MWh/a	128	147	115	129	130	133	117	119	110	80	82	105	107	102
Wasser	m³/a	1.556	1.761	1.183	948	984	811	812	902	907	1.087	999	923	778	675
Kosten	T€/a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-Emission	ta	360	347	356	367	272	249	229	223	225	177	187	216	219	210



Der Heizenergieverbrauch der Sporthallen liegt mit rd. 604.000 kWh auf einem niedrigen Wert. Der Verbrauch an Strom liegt bei rd. 102.000 kWh/a. Der Gesamtwasserverbrauch liegt bei unter 700 cbm pro Jahr.

Am Beispiel der Sporthallen lässt sich

Sporthallen	Fläche	Wärme	Strom	Wasser	Kosten
Kennzahlen 2014	m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	l/a/m <sup>2</sup>	€/m <sup>2</sup>
2.1 Sporthalle Friesoythe	2.656	66,3	13,7	105,4	7,3
2.2 Sporthalle Altenoythe	1.902	103,6	23,4	109,4	10,6
2.3 Sporthalle Gehlenberg	1.075	73	10	62,3	5,9
2.4 Sporthalle Markhausen	1.440	115,1	7,6	83,3	4,2
<b>7.073</b>		<b>89,5</b>	<b>13,7</b>	<b>90,1</b>	<b>7,0</b>

eindruckvoll der Erfolg des Energiemanagement darstellen. Wesentlich dazu beigetragen hat die umfassende Sanierung der Sph Altenoythe und der Sph Großer Kamp Ost sowie die Heizungserneuerung der Sph Gehlenberg. Die Sph Altenoythe ist von den Stromkosten die teuerste Sporthalle. Sie liegt deutlich über den Kennwerten. Sie muss näher betrachtet werden.

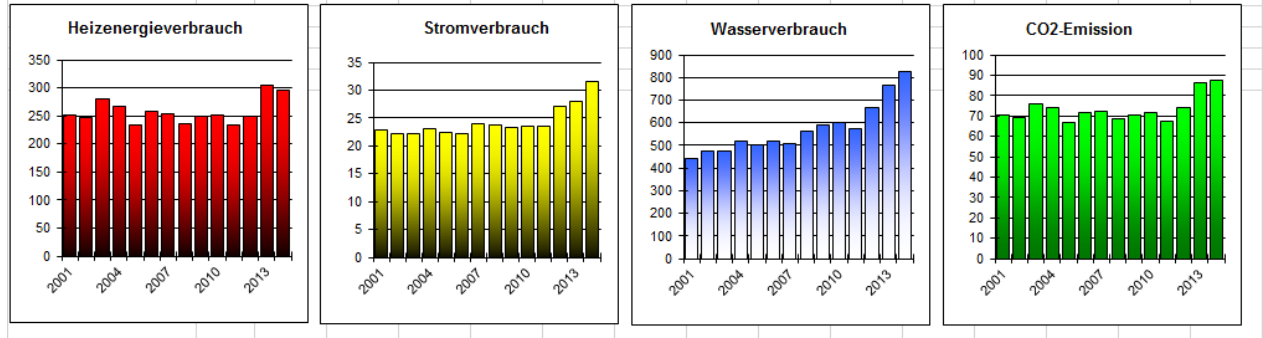
Von den Betriebskosten ist die Sph Markhausen, nach dem Anschluss der Sporthalle an ein Nahwärmenetz, nunmehr die günstigste Sporthalle.

Die durchschnittlichen Kennzahlen liegen unter den Richtwerten für Verbrauchskennwerte 2005 – Energie- und Wasserverbrauchskennwerte in der Bundesrepublik Deutschland, Forschungsbericht der ages GmbH, Münster. Diese Kennwerte sind etwas höher wie die Vergleichswerte nach der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) - Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 30. Juli 2009)

- Richtwerte Sporthallen
- Heizenergiekennzahl 138 kWh/m<sup>2</sup>
- Stromkennzahl 17 kWh/m<sup>2</sup>
- Wasserkennzahl 258 l/m<sup>2</sup>

### 3.-1. Übersicht Kindergärten

Übersicht Kindergärten															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	251	246	280	267	233	259	253	236	248	252	233	250	306	296
Strom	MWh/a	23	22	22	23	22	22	24	24	23	24	24	27	28	32
Wasser	m³/a	442	473	476	516	501	521	506	562	589	602	573	667	765	825
Kosten	T€/a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-Emission	t/a	71	69	76	74	67	72	72	68	71	71	68	74	86	87



Der Gesamtverbrauch der Heizenergie liegt bei rd. 296.000 kWh/a. Er liegt damit etwas geringfügig unter dem Vorjahresverbrauch.

Beim Stromverbrauch wurde mit einem Verbrauch von rd. 32.000 kWh/a der höchste Wert seit Beginn der Aufzeichnungen erreicht.

Ein Grund für die Steigerungen liegt sicherlich in dem Betrieb der Kinderkrippe im Kindergarten "Haus für Kinder" in Friesoythe. Dies ist dem sehr hohen Kennwert für Strom von 13,6 kWh/m² zu erkennen.

Kindergärten		Fläche	Nutzer	Wärme	Strom	I/Nutzer*	Kosten
Kennwerte 2014		m²	Anzahl	kWh/m²	kWh/m²	d	€/m²
3.1	KG Altenoythe Piccolino	1.280	153	106,5	8,5	9,7	8,5
3.2	KG Friesoythe Grüner Hof	1.024	105	99	13,5	8,5	8,3
3.3	KG Kampe Zwergenhaus	432	40	134,3	7,4	9,5	8,9
		<b>2.736</b>	<b>298</b>	<b>113,3</b>	<b>9,8</b>	<b>9,2</b>	<b>8,6</b>

Die durchschnittliche Kennzahl für Heizenergie liegt für die KG Piccolino und Grüner Hof unter den Richtwerten für Verbrauchskennwerte 2005 – Energie- und Wasserverbrauchskennwerte in der Bundesrepublik Deutschland, Forschungsbericht der ages GmbH, Münster.

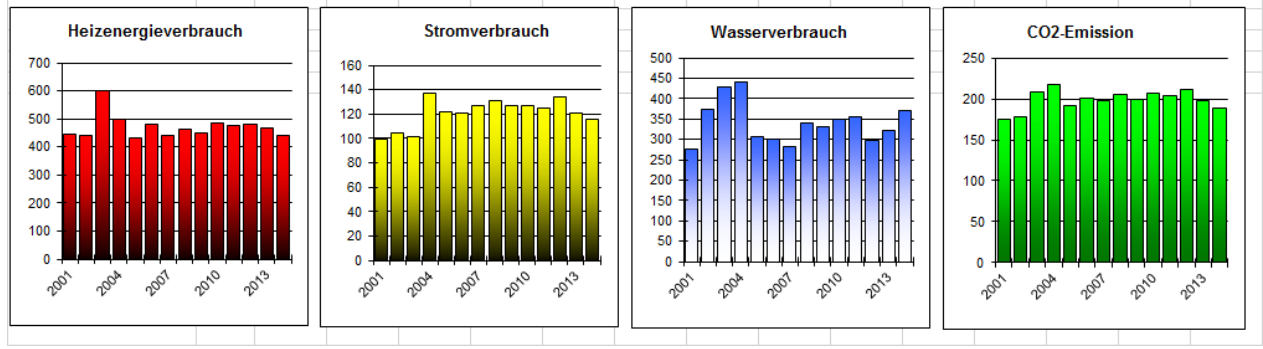
Alle Energieverbräuche zeigen seit Jahren steigende Tendenzen. Die Strom- bzw. Wasserkennzahlen aller KG liegen über den anzustrebenden Kennzahlen. Hier sollte eine nähere Betrachtung erfolgen um Einsparpotenziale zu erschließen.

Der teuerste Kindergarten bei den Energiekosten ist der KG Kampe. Dies liegt an den sehr hohen Heizenergiekosten, die wesentlich höher sind bei den anderen KG.

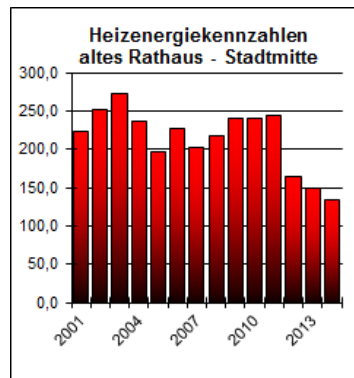
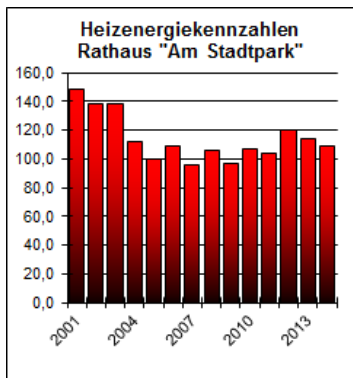
**Richtwerte Kindergärten**  
 Heizenergiekennzahl 119 kWh/m²  
 Stromkennzahl 6 kWh/m²  
 Wasserkennzahl 6 l/Nutzer /d\*

### 4.-1. Übersicht Verwaltungsgebäude

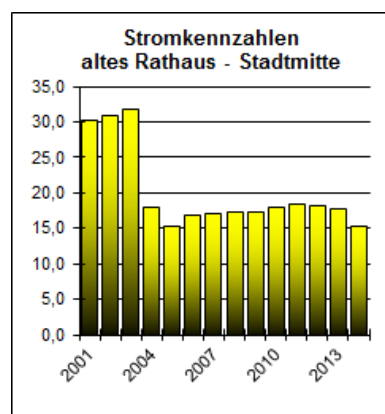
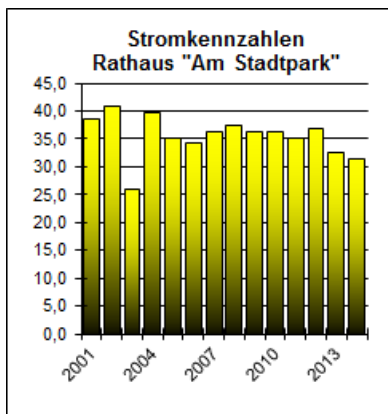
Übersicht Verwaltungsgebäude															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	444	439	601	497	434	480	442	464	449	483	476	482	467	440
Strom	MWh/a	99	104	101	137	122	120	127	131	127	127	125	134	121	116
Wasser	m³/a	275	373	427	440	305	301	281	339	332	348	354	296	323	369
Kosten	TE/a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-Emission	t/a	175	178	209	218	192	200	198	206	199	207	203	212	198	188



Seit Inbetriebnahme des erweiterten neuen Rathauses im Jahre 2003 konnten die Heizenergieverbräuche für Verwaltungsgebäude von 601.000 kWh auf 440.000 kWh gesenkt werden. Der Verbrauch in beiden Verwaltungsgebäuden ist gegenüber dem Vorjahr gefallen. Der Einbau einer neuen Heizungsanlage im Rathaus "Stadtmitte" im Jahre 2012 ist deutlich bei den Energieverbräuchen erkennbar.



Der Stromverbrauch im neuen Rathaus liegt 2014 liegt erneut geringfügig unter dem Wert des Vorjahres. Die Stromkennzahl von 31,4 kWh/m² ist die niedrigste seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 2001.



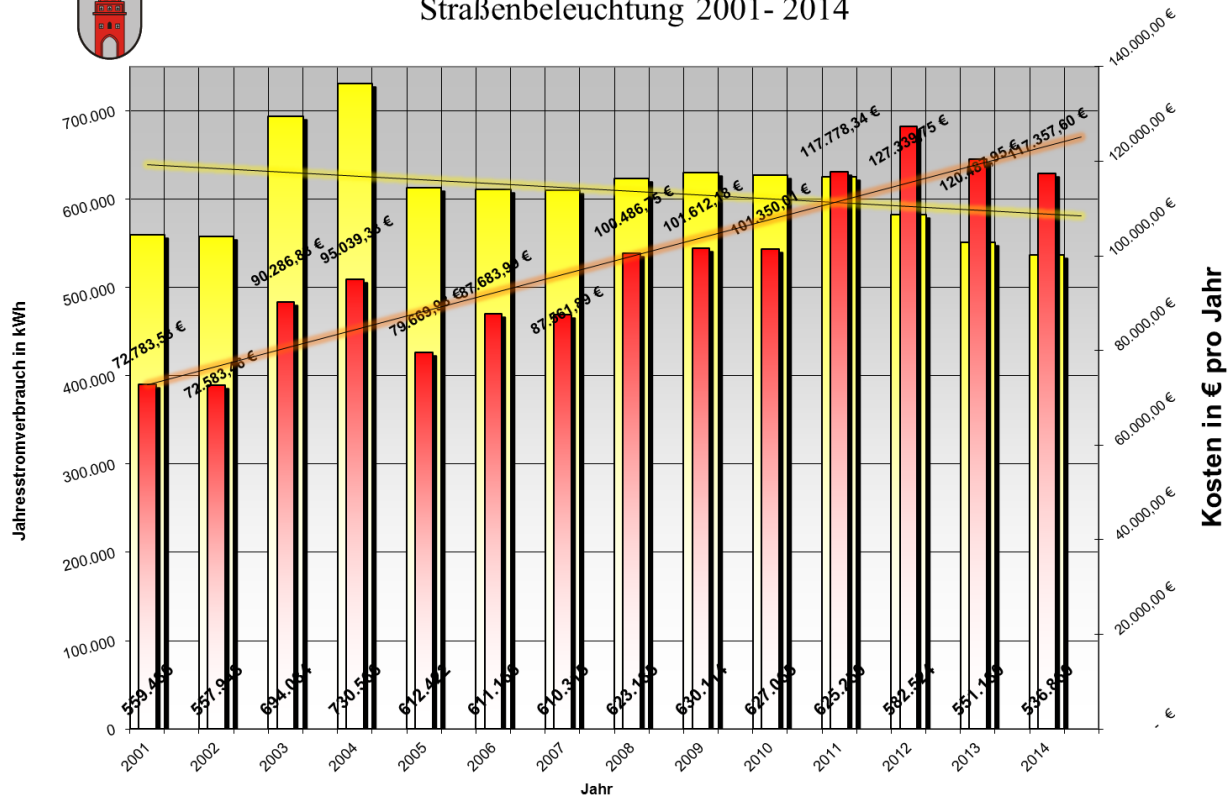
Der Wasserverbrauch bewegt sich auf einem niedrigen Verbrauchsniveau.



### 5-1. Entwicklung Kosten Straßenbeleuchtung

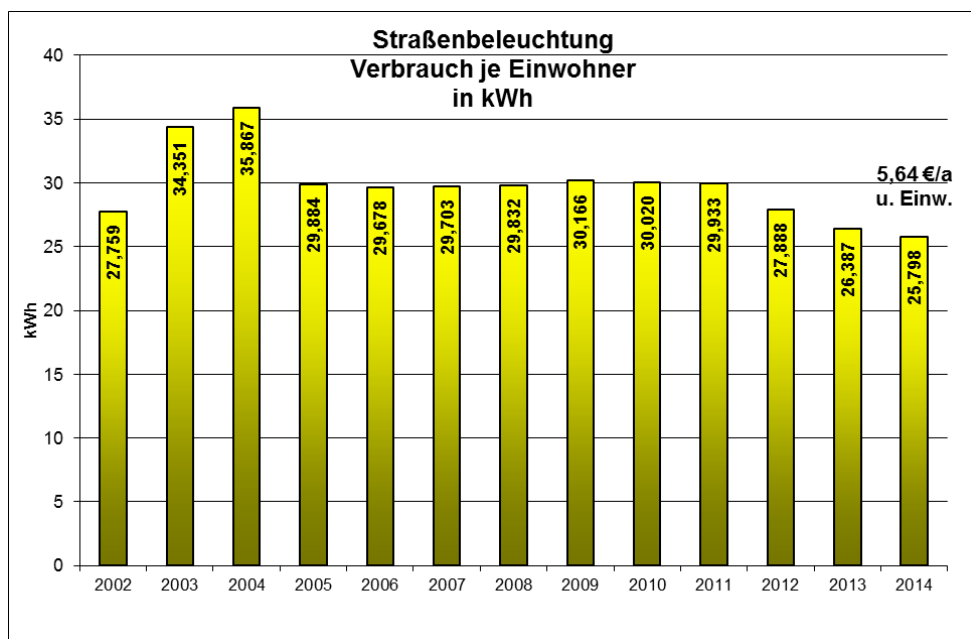


Gesamtverbrauch bzw. Gesamtkosten  
Straßenbeleuchtung 2001- 2014



Im Vergleich zum Jahr 2004 wurde der Stromverbrauch um ca. 190.000 kWh oder rund 26 % gesenkt. Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung im Jahre 2014 betrug 25,798 kWh je Einwohner und Jahr. Dies führt zu jährlichen Kosten von 5,64 € pro Einwohner für die Straßenbeleuchtung.

In den Jahren 2011 - 2014 wurde mit dem Austausch bzw. der Sanierung von Straßenlampen (neueste Technik bei gleichem Beleuchtungsstandard / Förderprogramm BMU) begonnen. Dies soll im Jahre 2015 vorgesezt werden. Die Anschlussleistung wurde zum 31.12.2014 auf 271,07 KW/h verringert. Der Stromverbrauch 2014 konnte gegenüber dem Vorjahr, trotz Erweiterung des Netzes, um 2,60 % gesenkt werden. Für das Jahr 2015 erwartet die Verwaltung eine weitere Verringerung des Stromverbrauches um 5 %.



Durch den Austausch bzw. die Sanierung von Straßenlampen mit neuester Technik bei gleich bleibendem Beleuchtungsstandard, konnte die Anschlussleistung von 357,45 kW/h im Jahre 2010 auf nunmehr 271,07 kW/h reduziert. Der Austausch bzw. die Sanierung der Straßenbeleuchtung soll in den nächsten Jahren fortgesetzt werden.

### Anschlussleistung Straßenbeleuchtung 2 0 1 0

Anschlussleistung x Strompreis x 365 Tage	=	Kosten pro Std./Jahr
<b>357,45 KW x 0,16 € x 365 Tage</b>	=	<b>20.875,08 €</b>
Anschlussleistung x 365 Tage	=	Verbrauch pro Std./Jahr
<b>357,45 KW x 365 Tage</b>	=	<b>130.469,25 kWh</b>

Stand 01.01.2011

### Anschlussleistung Straßenbeleuchtung 2 0 1 1

Anschlussleistung x Strompreis x 365 Tage	=	Kosten pro Std./Jahr
<b>325,67 KW x 0,16 € x 365 Tage</b>	=	<b>19.019,13 €</b>
Anschlussleistung x 365 Tage	=	Verbrauch pro Std./Jahr
<b>327,67 KW x 365 Tage</b>	=	<b>119.599,55 kWh</b>

Stand 01.01.2012

### Anschlussleistung Straßenbeleuchtung 2 0 1 2

Anschlussleistung x Strompreis x 365 Tage	=	Kosten pro Std./Jahr
<b>314,64 KW x 0,2186 € x 365 Tage</b>	=	<b>25.104,81 €</b>
Anschlussleistung x 365 Tage	=	Verbrauch pro Std./Jahr
<b>314,64 KW x 365 Tage</b>	=	<b>114.843,6 kWh</b>

Stand 01.01.2013

### Anschlussleistung Straßenbeleuchtung 2 0 1 3

Anschlussleistung x Strompreis x 365 Tage	=	Kosten pro Std./Jahr
<b>292,14 KW x 0,2186 € x 365 Tage</b>	=	<b>23.309,56 €</b>
Anschlussleistung x 365 Tage	=	Verbrauch pro Std./Jahr
<b>292,14 KW x 365 Tage</b>	=	<b>106.631,10 kWh</b>

Stand 01.01.2014

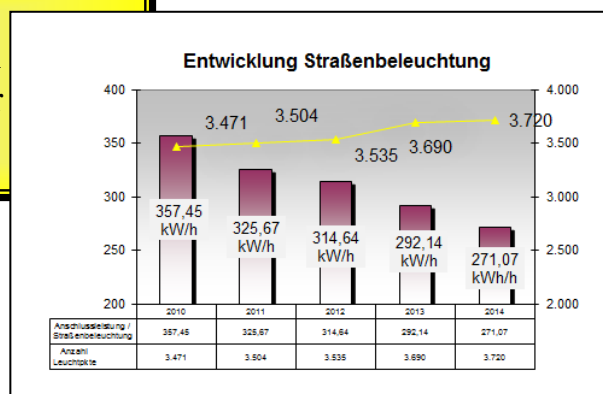
### Anschlussleistung Straßenbeleuchtung 2 0 1 4

Anschlussleistung x Strompreis x 365 Tage	=	Kosten pro Std./Jahr
<b>271,07 KW x 0,2186 € x 365 Tage</b>	=	<b>21.628,40 €</b>
Anschlussleistung x 365 Tage	=	Verbrauch pro Std./Jahr
<b>271,07 KW x 365 Tage</b>	=	<b>98.940,55 kWh</b>

Stand 01.01.2015

### Straßenbeleuchtung im Jahre 2014

**tatsächlich 536.860 kWh / 98.940,55 kWh**  
 5 Std. 25 Min. Leuchtzeit übers ganze Jahr  
 x 365 Tage = 1.977,08 Std. (Jahresleuchtzeit)



## 7.-1. Frei- und Hallenbad

Das neue Bad wird durch die Wirtschaftsbetriebe Stadt Friesoythe GmbH betrieben. Die Verbräuche sind nicht mehr Bestandteil des Energieberichtes der Stadt Friesoythe.



## 8.-1. D G H (Drittnutzer) Feuerwehrhäuser

Eine Datenerhebung erfolgt bisher lediglich für die Begegnungsstätte für Jugendliche in Neuvrees, für das Jugendheim Gehlenberg und das Jugendzentrum in Friesoythe.

**Fazit:** Soweit örtliche Ansprechpartner regelmäßig nach den Verbrauchseinrichtungen sehen, und die mtl. Verbräuche kontrolliert werden, verbessern sich die Verbrauchswerte. Soweit keine regelmäßige Kontrolle erfolgt, steigen die Verbräuche stetig an.

Begegnungsst. f. Jugendliche Neuvrees 7650-540300															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	69	66	72	73	57	61	40	28	32	38	43	42	49	49
Strom	MWh/a	8	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4
Wasser	m³/a	161	204	178	166	242	137	132	167	147	133	98	91	144	150
Kosten	TE/a	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3
CO2-Emission	t/a	21	17	18	18	15	15	11	8	10	11	12	12	14	13
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	246,6	236,6	258,2	261,1	202,4	217,1	143,9	100,1	114,2	135,2	153,6	148,7	175,1	173,7
Stromkennzahl	kWh/m²a	29,2	16,0	14,7	14,3	13,3	12,5	11,8	11,0	12,6	12,4	12,3	13,9	16,2	13,8
Wasserkennzahl	l/Nut*d	441,1	558,9	487,7	454,8	663,0	375,3	361,6	457,5	402,7	364,4	268,5	249,3	394,5	411,0
Kostenkennzahl	€/m²	14,6	12,6	13,4	13,1	13,1	13,1	13,1	8,3	6,0	9,2	9,5	9,7	11,7	11,7
CO2-Kennzahl	kg /m²	75,2	61,8	65,2	65,4	52,6	54,9	39,4	29,8	34,0	38,1	41,8	42,1	49,5	47,1

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
Zahl der Nutzertage	Anz.	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
Zahl der Nutzer	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Jugendheim Gehlenberg P1.366000.004 / 424100														
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>VERBRÄUCHE</b>														
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	69	66	68	55	56	63	49	48	54	49	60	50	55
Strom	MWh/a	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3
Wasser	m³/a	111	140	80	140	93	224	112	170	77	157	63	70	72
Kosten	TE/a	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4
CO2-Emission	t/a	17	16	16	14	14	17	13	12	13	13	14	13	14
<b>KENNZAHLEN</b>														
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	222,8	213,7	219,7	177,7	181,1	204,7	159,1	153,4	175,0	158,1	194,4	161,8	178,7
Stromkennzahl	kWh/m²a	9,2	11,1	9,1	9,2	10,2	15,8	11,0	10,0	8,8	10,7	8,2	8,9	8,9
Wasserkennzahl	l/m²d	304,1	383,6	219,2	383,6	254,8	613,7	306,8	465,8	211,0	430,1	172,6	191,8	197,3
Kostenkennzahl	€/m²	10,5	10,3	10,1	9,0	10,8	13,2	10,6	12,4	9,4	11,2	9,8	9,4	11,6
CO2-Kennzahl	kg /m²	53,3	53,1	52,6	44,1	45,6	55,2	41,8	39,8	43,2	41,3	46,6	40,6	44,0

Bar chart showing heating energy key figures from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 250. Values fluctuate between approximately 150 and 220.

Bar chart showing electricity key figures from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 18. Values are mostly between 8 and 16.

Bar chart showing water key figures from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 700. Values range from about 200 to 600.

Bar chart showing cost key figures from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 14. Values fluctuate between 8 and 12.

BEZUGSDATEN														
Energiebezugsfläche	m²	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
Zahl der Nutzertage	Anz.	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
Zahl der Nutzer	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Jugendzentrum Wasserturm Fries. P1.3656000.002 / 424100													
Bericht	Einheit	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>VERBRÄUCHE</b>													
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	6	24	41	38	45	45	45	45	45	45	45	
Strom	MWh/a	0	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	
Wasser	m³/a	21	25	22	14	18	18	18	18	18	18	18	
Kosten	TE/a	0	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
CO2-Emission	t/a	2	10	13	12	17	17	17	17	17	17	17	
<b>KENNZAHLEN</b>													
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	27,3	104,0	173,8	162,4	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	190,7	
Stromkennzahl	kWh/m²a	1,4	23,1	23,3	21,1	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	
Wasserkennzahl	l/qm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Kostenkennzahl	€/m²	1,6	11,1	12,5	12,9	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	
CO2-Kennzahl	kg /m²	6,7	40,9	55,3	51,1	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	

Bar chart showing heating energy key figures from 2010 to 2019. The y-axis ranges from 0 to 250. Values increase from 27.3 in 2010 to 190.7 from 2014 onwards. Note: Eröffnung 02.05.2011.

Bar chart showing electricity key figures from 2010 to 2019. The y-axis ranges from 0 to 45. Values increase from 1.4 in 2010 to 41.2 from 2014 onwards. Note: Eröffnung 02.05.2011.

Bar chart showing water key figures from 2010 to 2019. The y-axis ranges from 0 to 0,1. Values are mostly 0,1. Note: Eröffnung 02.05.2011.

Bar chart showing cost key figures from 2010 to 2019. The y-axis ranges from 0 to 18. Values increase from 1.6 in 2010 to 16.8 from 2014 onwards. Note: Eröffnung 02.05.2011.

BEZUGSDATEN														
Energiebezugsfläche	m²	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
Zahl der Nutzertage	Anz.	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
Zahl der Nutzer	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## **Datengrundlagen**

### **A) Energieverbräuche**

Ausgewertet wurden die vorhandenen monatlichen Ablesungen und die Energieabrechnungen für die einzelnen Einrichtungen. Fehlende Ablesungen oder fehlende Energieabrechnungen wurden durch Schätzungen ergänzt.

### **B) Witterungsbereinigung und Berechnung der Heizenergieverbräuche**

Zur Bewertung der Heizenergieverbräuche wurde eine Witterungsbereinigung auf Basis des langjährigen Mittels der Wetterstation Oldenburg vorgenommen. Die Gasverbräuche wurden auf den unteren Heizwert berechnet.

### **C) Kennzahlberechnung**

Basis für die Berechnung der Kennzahlen ist die beheizte Bruttogeschossfläche (BGF) bzw. die Reinigungsfläche.

Erweiterungen der Gebäudesubstanz wurden, sofern bekannt, berücksichtigt.

### **E) Literatur**

Verbrauchskennwerte 2005 – Energie- und Wasserverbrauchskennwerte in der Bundesrepublik Deutschland, Forschungsbericht der ages GmbH, Münster

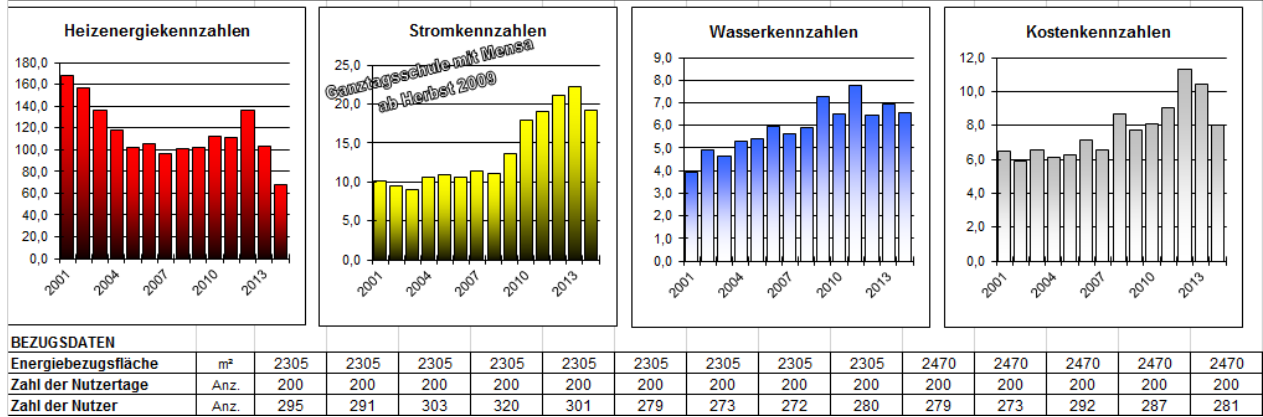
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäude vom 30.07.2009 (EnEV 2009)

# **Zusammenstellung der einzelnen Gebäude**

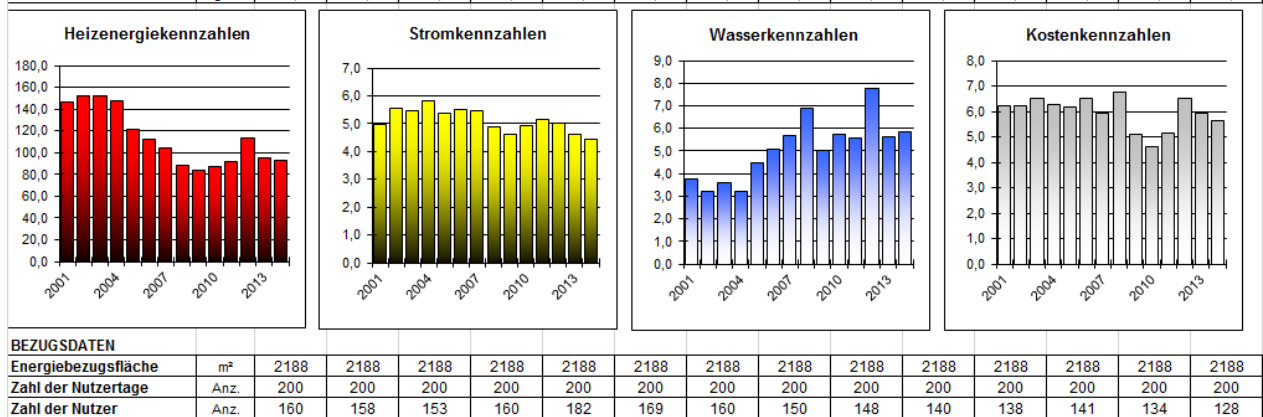
# 1.1 Energieberichte der einzelnen Schulen

**Richtwerte Schulen**  
 Heizenergiekennzahl 88 kWh/m<sup>2</sup>  
 Stromkennzahl 7 kWh/m<sup>2</sup>  
 Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d\*

GS Ludgerischule P1.211000.001 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	386	361	313	272	235	242	221	233	234	276	274	335	254	166
Strom	MWh/a	23	22	21	24	25	24	26	25	31	44	47	52	55	48
Wasser	m <sup>3</sup> /a	230	286	282	340	327	332	308	322	406	362	424	375	397	369
Kosten	T€/a	15	14	15	14	14	16	15	20	18	20	22	28	26	20
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	99	92	81	76	69	70	67	69	74	94	96	113	98	74
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	167,6	156,7	135,7	117,8	102,0	104,8	95,8	101,3	101,5	111,8	111,1	135,7	102,6	67,2
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	10,1	9,5	9,0	10,5	10,8	10,5	11,4	11,0	13,6	18,0	19,1	21,1	22,2	19,2
Wasserkennzahl	l/Nut*d	3,9	4,9	4,7	5,3	5,4	5,9	5,6	5,9	7,3	6,5	7,8	6,4	6,9	6,6
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	6,5	5,9	6,6	6,1	6,3	7,1	6,5	8,7	7,7	8,1	9,0	11,3	10,5	8,0
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg /m <sup>2</sup>	42,8	40,1	35,3	33,0	30,0	30,3	29,2	30,0	32,3	38,1	38,9	45,6	39,8	30,1



GS Marienschule P1.211000.002 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	321	333	334	323	266	246	227	192	184	191	200	248	209	203
Strom	MWh/a	11	12	12	13	12	12	12	11	10	11	11	11	10	10
Wasser	m <sup>3</sup> /a	121	101	110	103	163	171	181	207	148	161	153	219	151	150
Kosten	T€/a	14	14	14	14	13	14	13	15	11	10	11	14	13	12
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	75	78	78	77	64	60	57	48	46	48	50	60	51	50
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	146,9	152,2	152,5	147,5	121,5	112,3	103,8	87,7	84,1	87,2	91,3	113,5	95,3	92,7
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	5,0	5,5	5,4	5,8	5,4	5,5	5,5	4,9	4,6	4,9	5,2	5,0	4,6	4,4
Wasserkennzahl	l/Nut*d	3,8	3,2	3,6	3,2	4,5	5,1	5,7	6,9	5,0	5,8	5,5	7,8	5,6	5,9
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	6,2	6,2	6,5	6,3	6,2	6,5	5,9	6,8	5,1	4,6	5,1	6,5	5,9	5,6
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg /m <sup>2</sup>	34,2	35,8	35,7	35,0	29,3	27,6	25,8	22,1	21,1	22,0	23,0	27,4	23,3	22,7





GS Hohefeld P1.211000.004 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	152	139	136	145	108	120	118	124	127	128	144	127	145	103
Strom	MWh/a	6	6	7	8	7	6	5	6	5	5	5	5	5	5
Wasser	m³/a	292	276	112	420	63	49	44	39	39	37	42	51	50	52
Kosten	T€/a	7	7	6	8	6	7	7	9	7	6	7	7	8	6
CO2-Emission	t/a	36	34	33	36	28	30	29	30	30	31	34	30	34	25
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	243,8	222,7	218,8	233,8	173,1	192,7	190,4	199,2	204,4	206,0	230,9	204,9	233,3	165,5
Stromkennzahl	kWh/m²a	9,1	10,0	10,6	12,4	11,0	9,6	8,7	9,4	8,6	8,4	8,6	8,4	8,2	7,8
Wasserkennzahl	l/Nut*d	54,1	36,3	11,7	34,4	5,6	4,2	3,2	3,8	3,8	3,7	4,1	4,9	4,6	4,8
Kostenkennzahl	€/m²	11,6	10,5	10,1	12,2	9,2	10,9	10,5	14,2	11,4	10,1	12,0	11,3	13,4	10,1
CO2-Kennzahl	kg/m²	57,5	53,9	53,8	58,3	44,7	47,5	46,3	48,6	49,0	49,2	54,4	48,9	54,5	40,4

Bar chart showing heating energy efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 300. Values fluctuate between approximately 150 and 250.

Bar chart showing electricity efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 14. Values fluctuate between approximately 8 and 12.

Bar chart showing water efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 30. Values are mostly below 10, with a notable spike in 2004.

Bar chart showing cost efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 16. Values fluctuate between approximately 6 and 14.

<b>BEZUGSDATEN</b>															
Energiebezugsfläche	m²	622	622	622	622	622	622	622	622	622	622	622	622	622	622
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	27	38	48	61	56	58	68	52	51	50	51	52	54	54

GS Edewechterdamm P1.211000.005 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	296	267	282	235	177	155	142	127	139	148	137	132	129	115
Strom	MWh/a	12	12	11	11	9	8	7	6	6	6	6	6	5	4
Wasser	m³/a	356	489	313	348	95	91	108	81	86	101	77	93	78	93
Kosten	T€/a	14	12	13	11	9	9	8	9	8	8	7	7	8	7
CO2-Emission	t/a	70	64	67	57	44	39	35	31	34	36	33	32	30	27
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	294,3	265,6	279,8	233,6	175,4	153,5	141,4	125,9	138,2	146,9	136,1	131,3	128,4	114,5
Stromkennzahl	kWh/m²a	11,6	11,4	10,6	10,5	9,4	8,3	7,4	6,4	6,2	6,3	5,5	5,5	4,8	4,2
Wasserkennzahl	l/Nut*d	22,8	29,8	19,6	20,0	6,1	5,8	7,7	7,6	8,0	11,0	7,3	9,5	8,9	11,9
Kostenkennzahl	€/m²	13,4	12,3	12,7	10,9	9,2	9,4	8,1	9,3	8,3	7,5	7,2	7,4	7,7	6,5
CO2-Kennzahl	kg/m²	69,9	63,9	66,1	56,6	43,8	38,3	35,1	31,1	33,5	35,3	32,4	31,5	30,2	26,9

Bar chart showing heating energy efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 350. Values fluctuate between approximately 100 and 300.

Bar chart showing electricity efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 14. Values fluctuate between approximately 4 and 12.

Bar chart showing water efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 35. Values fluctuate between approximately 5 and 30.

Bar chart showing cost efficiency numbers from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0 to 16. Values fluctuate between approximately 6 and 14.

<b>BEZUGSDATEN</b>															
Energiebezugsfläche	m²	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	78	82	80	87	78	78	70	53	54	46	53	49	44	39

GS Kampe P1.211000.006 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	172	83	83	84	67	73	77	65	68	67	69	69	71	55
Strom	MWh/a	7	7	7	8	7	7	7	7	7	8	9	9	8	7
Wasser	m³/a	71	81	103	113	70	69	66	66	62	68	80	69	73	76
Kosten	T€/a	7	3	3	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
CO2-Emission	t/a	41	23	23	24	20	21	22	19	20	21	22	21	21	17
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	236,5	114,6	114,6	114,8	92,5	99,7	105,7	89,5	92,9	92,4	95,2	94,3	97,3	75,8
Stromkennzahl	kWh/m²a	10,0	9,7	9,9	11,1	9,5	9,2	9,5	9,3	9,7	11,2	12,1	11,8	10,9	9,4
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,5	5,8	7,4	7,7	5,3	6,6	7,5	7,7	7,0	5,6	7,0	5,9	5,8	7,3
Kostenkennzahl	€/m²	9,0	4,4	4,7	4,6	5,5	6,2	6,8	7,5	6,6	6,0	6,8	7,1	7,5	6,1
CO2-Kennzahl	kg /m²	56,7	31,6	31,8	32,9	27,0	28,2	29,6	26,1	27,2	28,3	29,7	29,2	29,2	23,5

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	65	70	70	73	66	52	44	43	44	61	57	58	63	52

GS Neuscharrel P1.211000.007 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	276	252	254	249	134	111	103	107	115	124	129	116	141	115
Strom	MWh/a	14	15	18	18	10	9	9	9	11	11	11	10	9	7
Wasser	m³/a	119	195	162	167	148	115	86	46	88	89	107	21	61	76
Kosten	T€/a	11	9	10	10	11	9	8	10	10	8	9	11	16	11
CO2-Emission	t/a	68	64	67	66	27	25	24	25	27	27	30	26	29	30
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	412,4	375,9	379,6	372,2	200,2	165,1	153,5	159,9	171,0	184,5	193,2	172,7	210,4	172,2
Stromkennzahl	kWh/m²a	20,7	23,0	26,9	26,8	14,2	13,6	13,4	13,4	15,7	16,5	15,8	15,5	14,1	10,1
Wasserkennzahl	l/Nut*d	11,2	18,8	15,3	15,5	14,8	11,7	8,4	4,6	6,5	6,4	8,4	1,6	5,8	8,4
Kostenkennzahl	€/m²	15,8	14,1	14,8	14,3	16,9	13,7	11,2	15,2	14,3	12,4	13,0	16,4	23,8	16,8
CO2-Kennzahl	kg /m²	101,7	96,2	100,3	98,7	41,0	37,8	36,2	36,8	40,7	40,4	44,6	39,2	42,8	45,5

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	53	52	53	54	50	49	51	50	68	70	64	67	53	45

GS Gehlenberg P1.211000.008 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	132	106	116	191	150	154	119	139	134	103	99	94	109	93
Strom	MWh/a	9	9	10	10	9	9	8	9	11	9	9	10	10	10
Wasser	m³/a	199	179	159	566	71	62	82	104	103	80	64	66	77	78
Kosten	T€/a	5	4	5	9	8	9	7	11	9	6	6	10	11	11
CO2-Emission	t/a	53	50	48	62	49	52	45	48	51	37	39	41	45	43
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	143,1	115,4	125,6	207,7	163,1	167,4	129,0	150,6	145,7	112,5	107,3	102,5	118,3	100,7
Stromkennzahl	kWh/m²a	9,8	10,0	11,0	11,3	9,9	9,8	8,7	10,0	11,4	9,7	10,2	10,6	10,8	11,1
Wasserkennzahl	l/Nut*d	8,3	8,0	6,5	24,1	3,2	3,2	4,0	4,6	4,6	3,8	2,9	3,3	3,9	4,3
Kostenkennzahl	€/m²	5,9	4,6	5,2	9,4	8,6	9,7	7,8	12,2	10,3	6,8	6,5	10,4	12,5	11,6
CO2-Kennzahl	kg /m²	57,8	54,0	52,1	67,0	53,4	56,3	48,4	52,0	55,6	40,1	42,0	44,8	49,4	46,6

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920
Zahl der Nutzertage	Anz.	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Zahl der Nutzer	Anz.	96	90	98	94	88	78	82	90	89	85	88	81	80	73

GS Am Markatal P1.211000.010 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	248	215	229	233	211	196	191	179	192	171	178	174	188	169
Strom	MWh/a	11	11	11	12	11	10	12	12	11	9	8	8	8	7
Wasser	m³/a	153	138	182	226	189	209	204	184	182	159	163	164	137	137
Kosten	T€/a	10	8	9	9	11	13	11	14	12	9	9	10	11	9
CO2-Emission	t/a	60	53	56	58	52	49	49	46	49	42	43	42	45	41
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	173,7	150,8	160,5	163,3	147,9	137,8	133,8	125,3	135,0	120,1	125,0	121,8	131,8	118,5
Stromkennzahl	kWh/m²a	7,7	7,9	7,9	8,3	7,5	7,3	8,2	8,1	7,9	6,1	5,9	5,8	5,6	5,2
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,7	5,3	7,3	9,7	7,3	7,7	7,4	6,9	6,8	6,7	6,7	7,5	7,1	7,2
Kostenkennzahl	€/m²	6,7	5,6	6,4	6,4	7,8	8,9	7,9	9,8	8,5	6,4	6,4	6,9	8,0	6,3
CO2-Kennzahl	kg /m²	42,0	37,5	39,5	40,4	36,6	34,3	34,2	32,5	34,3	29,7	30,5	29,8	31,7	28,6

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	135	131	124	116	129	136	138	134	134	118	121	109	97	95

GS Neuvrees P1.211000.009 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	190	181	213	208	157	82	74	81	100	96	116	120	120	121
Strom	MWh/a	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Wasser	m³/a	161	204	178	166	239	124	150	143	155	122	97	113	146	120
Kosten	T€/a	8	7	8	8	8	8	6	8	11	9	10	12	12	7
CO2-Emission	t/a	43	41	48	47	22	23	20	21	26	26	29	31	32	23
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	291,6	277,3	326,4	318,0	240,9	125,1	113,1	124,7	153,2	146,8	177,4	184,1	183,5	186,0
Stromkennzahl	kWh/m²a	7,9	7,7	7,8	7,5	7,3	5,9	5,7	5,8	6,4	6,2	6,6	6,6	6,3	5,7
Wasserkennzahl	l/Nut*d	16,1	20,0	17,8	16,6	23,4	12,9	15,3	15,2	19,9	16,9	16,2	19,5	23,5	18,8
Kostenkennzahl	€/m²	11,5	10,7	12,9	12,3	12,4	11,7	8,8	11,6	16,9	14,1	15,0	17,7	18,4	11,2
CO2-Kennzahl	kg /m²	66,2	63,1	73,2	71,3	33,8	35,5	30,6	32,3	40,5	39,9	44,4	48,1	48,7	35,6

Bar chart showing heating energy indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 350,0 kWh/m²a. Values fluctuate between approximately 100 and 300.

Bar chart showing electricity indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 9,0 kWh/m²a. Values are relatively stable, mostly between 5,0 and 8,0.

Bar chart showing water indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 25,0 l/Nut\*d. Values range from about 10 to 25.

Bar chart showing cost indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 20,0 €/m². Values range from approximately 7 to 19.

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	653	653	653	653	653	653	653	653	653	653	653	653	653	653
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	50	51	50	50	51	48	49	47	39	36	30	29	31	32

GS Mittelsten-Thüle P1.211000.011 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	121	115	111	104	86	98	92	92	88	87	84	88	86	68
Strom	MWh/a	4	5	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Wasser	m³/a	168	186	213	171	60	63	73	73	62	55	53	53	50	54
Kosten	T€/a	5	5	5	5	5	6	7	9	8	7	6	7	7	6
CO2-Emission	t/a	28	28	27	27	22	25	24	24	23	23	22	23	22	19
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	200,6	191,8	185,1	173,5	142,4	162,0	153,6	152,6	145,4	145,3	139,1	146,4	142,7	112,6
Stromkennzahl	kWh/m²a	7,4	7,8	8,9	10,7	9,0	9,8	10,0	10,4	10,7	9,1	9,6	10,2	9,7	9,3
Wasserkennzahl	l/Nut*d	15,0	18,2	23,7	18,2	5,8	5,4	6,8	6,8	6,2	6,0	5,2	5,4	4,2	4,6
Kostenkennzahl	€/m²	8,4	7,8	9,1	8,6	8,8	9,9	11,8	15,2	13,8	11,5	9,2	10,8	10,8	9,5
CO2-Kennzahl	kg /m²	47,2	45,8	45,3	44,5	36,7	41,4	39,8	39,9	38,7	37,4	36,5	38,5	37,4	30,8

Bar chart showing heating energy indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 250,0 kWh/m²a. Values generally decrease from 200 to 100 over the period.

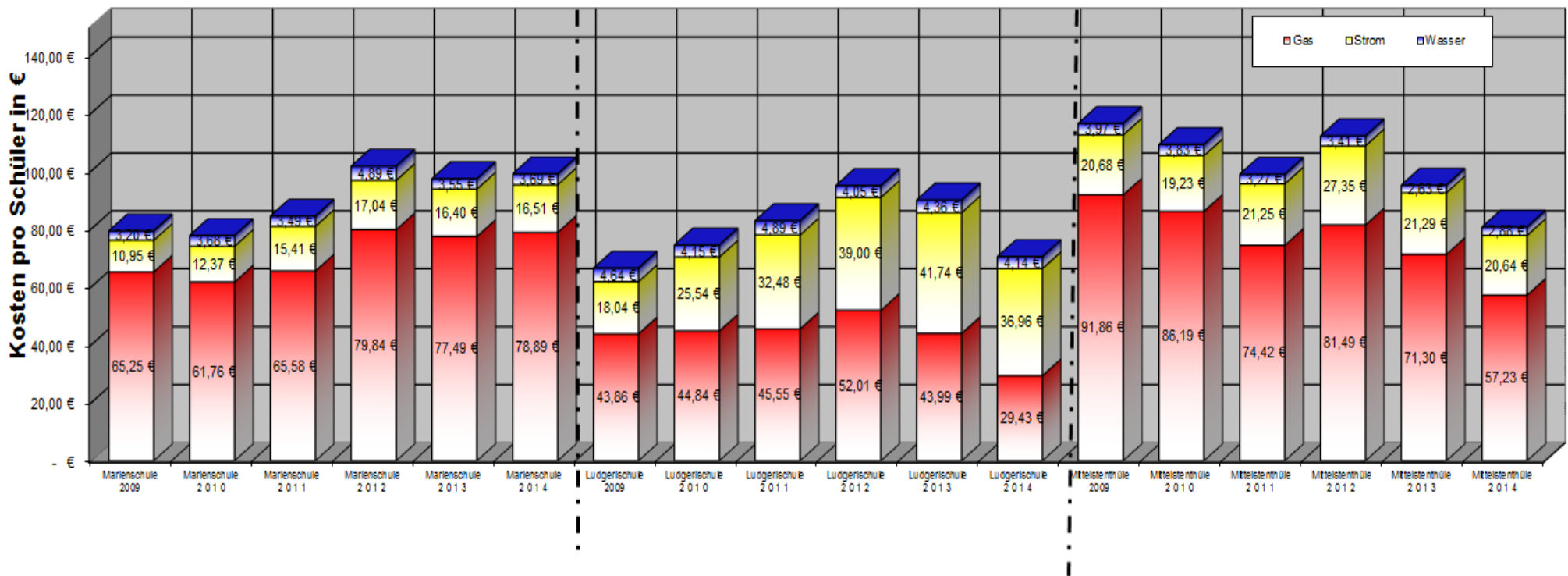
Bar chart showing electricity indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 12,0 kWh/m²a. Values fluctuate between 5 and 11.

Bar chart showing water indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 25,0 l/Nut\*d. Values range from about 5 to 24.

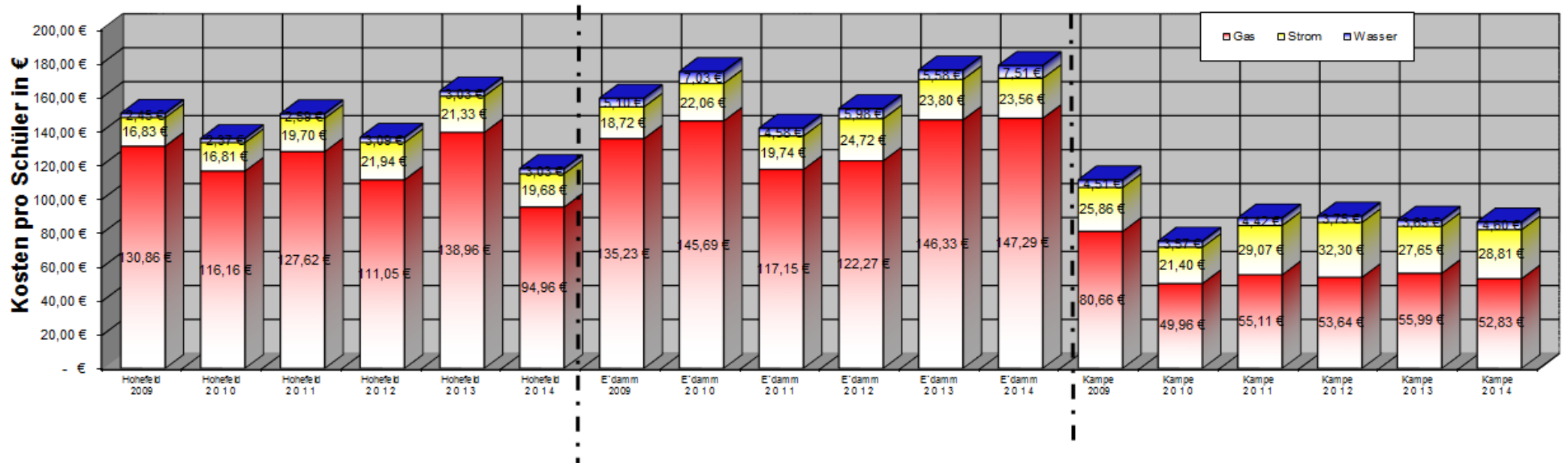
Bar chart showing cost indicators from 2001 to 2013. The y-axis ranges from 0,0 to 16,0 €/m². Values range from approximately 6 to 15.

BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	56	51	45	47	52	58	54	54	50	46	51	49	60	59

### Energiekosten der GS im Vergleich 2009 - 2014

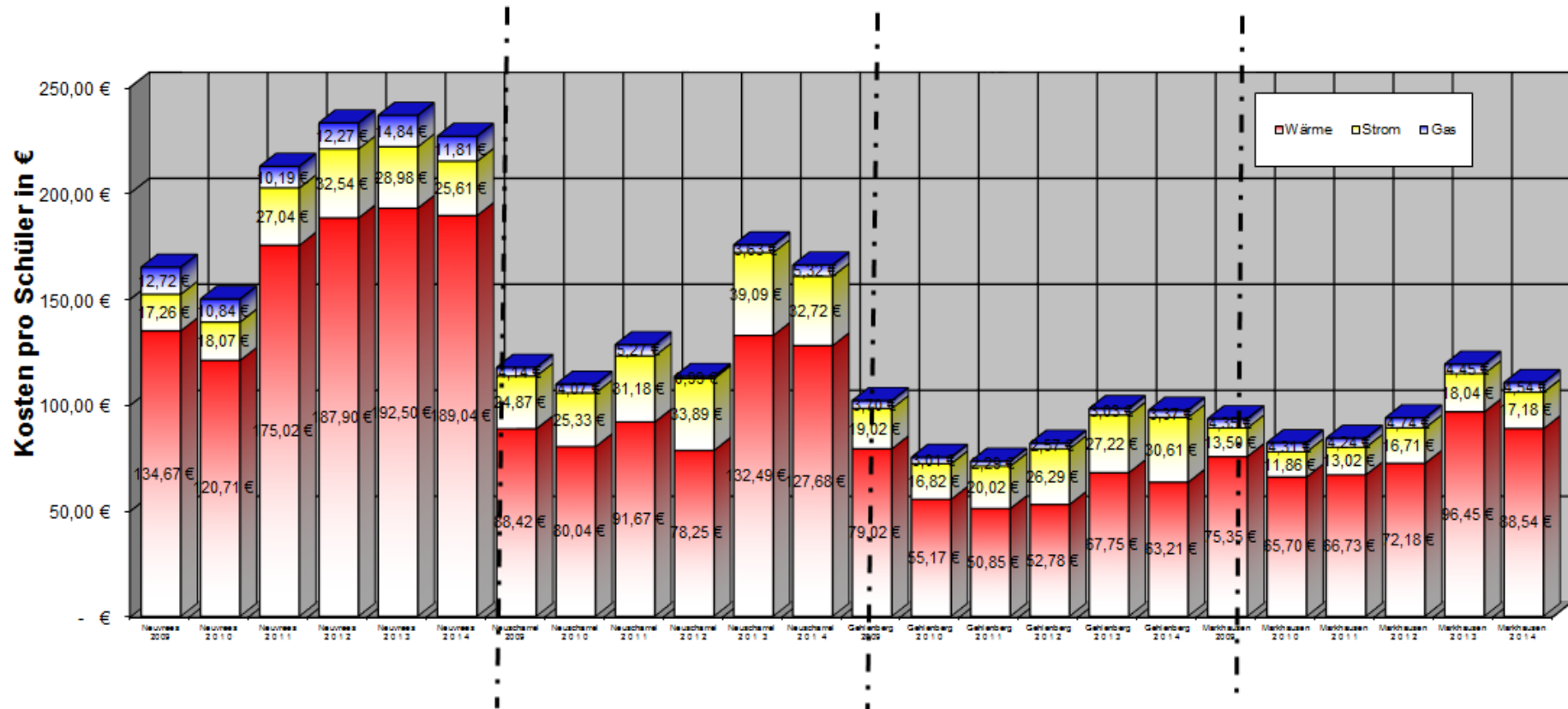


### Energiekosten der GS im Vergleich 2009 - 2014





### Energiekosten der GS im Vergleich 2009 - 2014

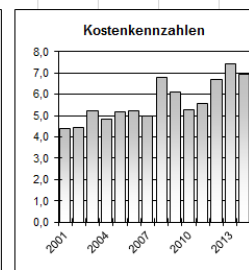
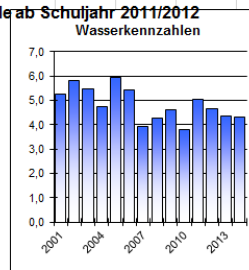
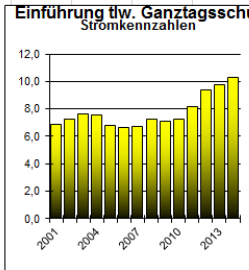
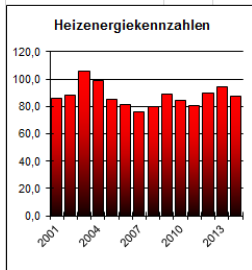




# Energiekosten der großen Schulen

## Realschule Gebäude 1 BBS P1.215000.002 / 424100

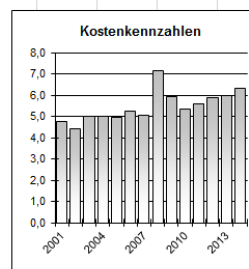
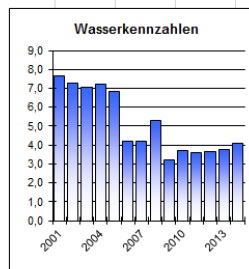
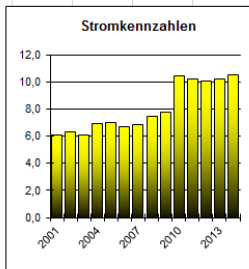
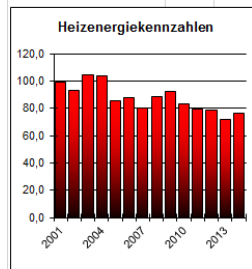
Realschule Friesoythe Gebäude I															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	487	502	602	560	483	463	433	456	507	481	460	509	534	499
Strom	MWh/a	39	41	43	43	39	38	38	41	40	41	46	53	56	59
Wasser	m³/a	627	685	609	498	693	610	487	496	531	458	496	489	485	465
Kosten	TE/a	25	25	30	27	29	30	28	39	35	30	32	38	42	39
CO2-Emission	t/a	133	138	160	151	141	135	128	135	146	141	140	157	165	156
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	85,6	88,4	105,9	98,5	84,9	81,5	76,1	80,2	89,2	84,6	80,9	89,5	94,0	87,8
Stromkennzahl	kWh/m²a	6,9	7,3	7,6	7,5	6,8	6,6	6,7	7,2	7,1	7,2	8,2	9,4	9,8	10,3
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,3	5,8	5,5	4,7	6,0	5,4	3,9	4,3	4,6	3,8	5,1	4,7	4,4	4,3
Kostenkennzahl	€/m²	4,4	4,4	5,2	4,8	5,2	5,2	5,0	6,8	6,1	5,3	5,6	6,7	7,4	6,9
CO2-Kennzahl	kg/m²	23,3	24,2	28,1	26,5	24,8	23,8	22,6	23,8	25,7	24,8	24,6	27,5	29,1	27,4



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	594	589	558	526	582	562	623	578	574	605	490	525	556	540

## Realschule Gebäude 2 P1.215000.001 / 424100

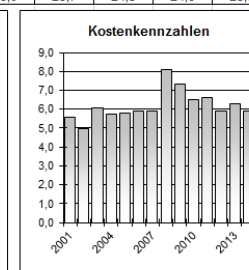
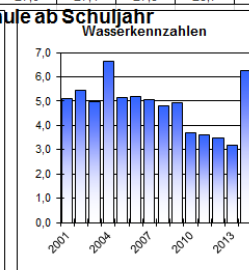
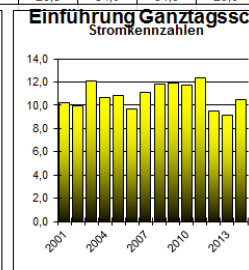
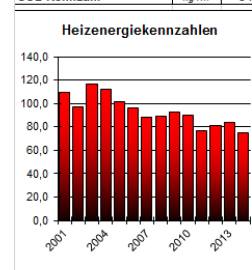
RS Friesoythe Gebäude II															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	593	560	628	623	512	527	482	531	554	497	477	471	430	457
Strom	MWh/a	36	38	36	42	42	40	41	45	47	63	61	60	61	63
Wasser	m³/a	667	644	641	681	667	403	418	562	336	350	339	333	319	325
Kosten	TE/a	29	27	30	30	30	31	30	43	36	32	33	35	36	38
CO2-Emission	t/a	152	146	159	162	140	141	133	146	153	155	150	147	140	147
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	98,9	93,3	104,7	103,8	85,3	87,9	80,4	88,5	92,4	82,9	79,5	78,5	71,7	76,1
Stromkennzahl	kWh/m²a	6,1	6,3	6,0	6,9	7,0	6,7	6,8	7,4	7,8	10,4	10,2	10,0	10,2	10,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	7,6	7,3	7,1	7,2	6,8	4,2	4,2	5,3	3,2	3,7	3,6	3,7	3,7	4,1
Kostenkennzahl	€/m²	4,8	4,4	5,0	5,0	4,9	5,2	5,0	7,1	5,9	5,4	5,6	5,9	6,0	6,3
CO2-Kennzahl	kg/m²	25,3	24,4	26,5	27,1	23,4	23,6	22,2	24,4	25,5	24,9	24,5	23,3	24,4	



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	436	444	453	471	487	482	500	533	522	469	469	456	426	399

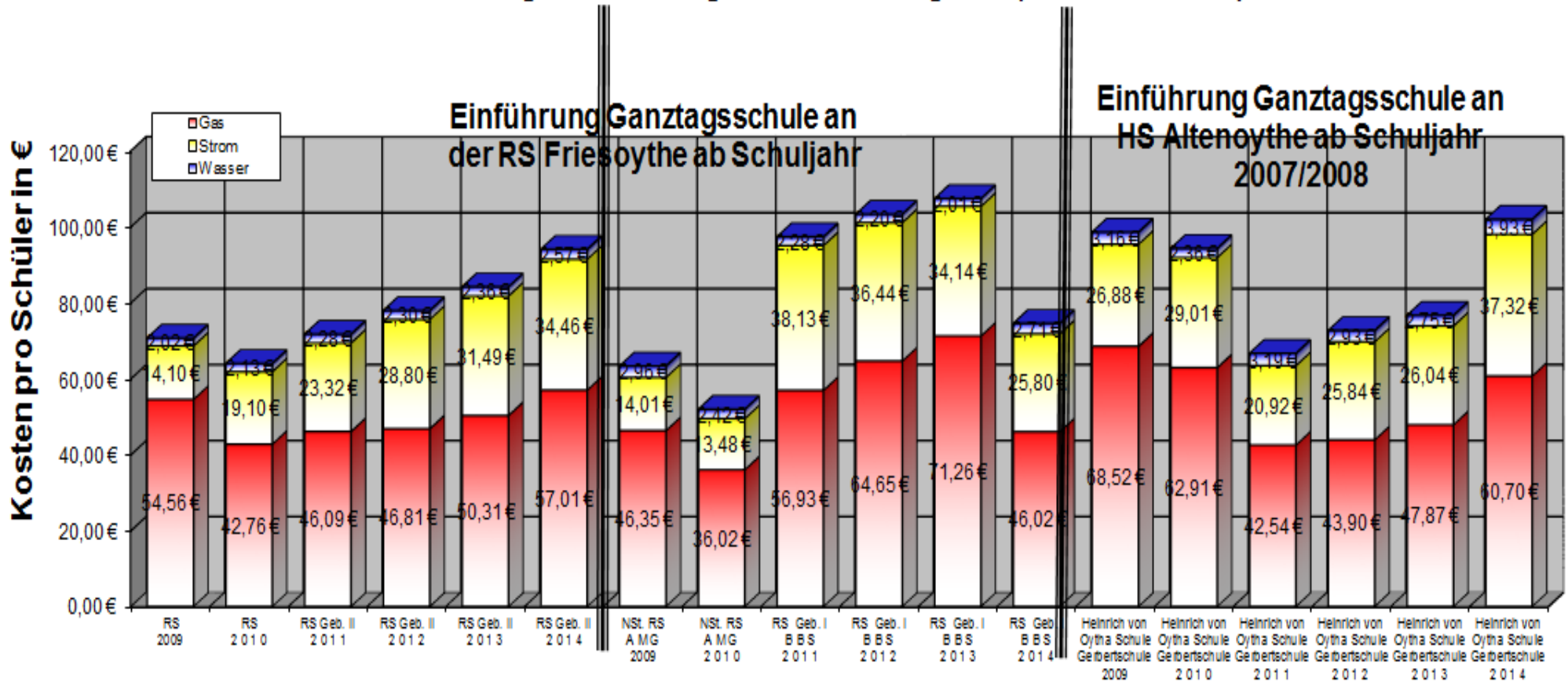
## Heinrich-v.-Oytha-Schule/Gerbertschule P1.212000.001 / 424100

Heinrich-v.-Oytha-Schule/Gerbertschule P1.212000.001 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	817	722	865	833	756	718	656	663	692	670	570	606	625	556
Strom	MWh/a	76	74	90	80	81	72	83	88	89	87	92	71	68	78
Wasser	m³/a	518	579	495	700	592	600	535	529	523	356	329	297	279	569
Kosten	TE/a	42	37	45	43	43	44	44	60	54	49	49	44	47	44
CO2-Emission	t/a	231	210	253	237	220	205	202	207	214	208	192	181	183	177
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	109,8	97,1	116,2	111,9	101,6	96,5	88,1	89,0	93,0	90,1	76,6	81,5	84,0	74,7
Stromkennzahl	kWh/m²a	10,2	10,0	12,1	10,7	10,8	9,7	11,1	11,8	11,9	11,7	12,3	9,5	9,2	10,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,1	5,5	5,0	6,6	5,1	5,2	5,1	4,8	4,9	3,7	3,6	3,5	3,2	6,2
Kostenkennzahl	€/m²	5,6	4,9	6,1	5,7	5,8	5,9	5,9	8,1	7,3	6,5	6,6	5,9	6,3	5,9
CO2-Kennzahl	kg/m²	31,1	28,3	34,0	31,9	29,6	27,6	27,1	27,8	28,7	28,0	25,7	24,3	24,6	23,8



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m²	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442
Zahl der Nutzertage	Anz.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Zahl der Nutzer	Anz.	507	530	498	527	575	579	529	550	530	483	454	425	437	456

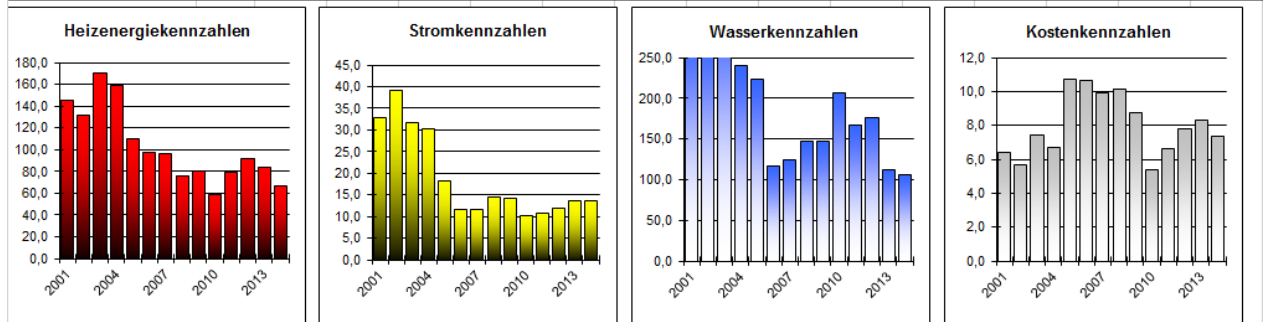
### Energiekosten der gr. Schule im Vergleich ( 2 0 0 9 - 2 0 1 4 )



## 2-1 Energieberichte der einzelnen Sporthallen

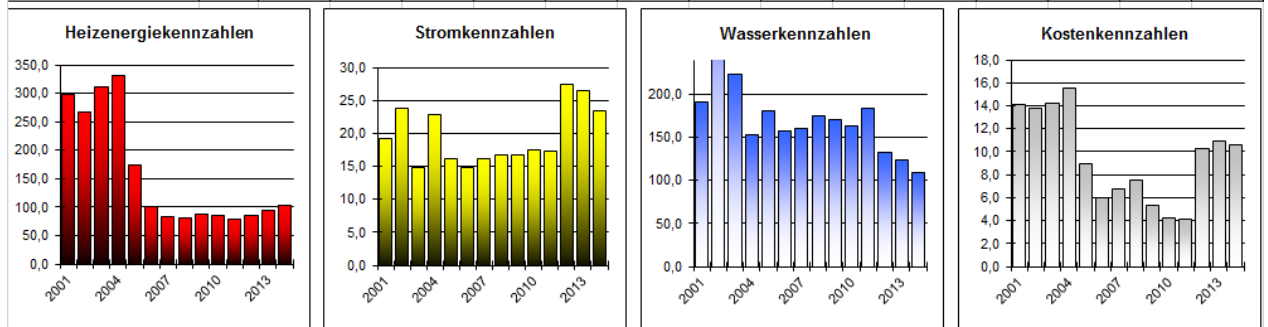
**Richtwerte Sporthallen**  
 Heizenergiekennzahl 138 kWh/m<sup>2</sup>  
 Stromkennzahl 17 kWh/m<sup>2</sup>  
 Wasserkennzahl 258 l/m<sup>2</sup>

Sph Friesoythe P1.424000.002 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	298	270	348	325	226	258	256	200	213	155	210	243	224	176
Strom	MWh/a	67	80	65	62	37	31	31	38	37	27	28	32	36	36
Wasser	m <sup>3</sup> /a	581	568	659	491	456	308	330	390	390	549	444	466	296	280
Kosten	T€/a	13	12	15	14	22	28	26	27	23	14	18	21	22	20
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	121	126	129	121	116	133	129	104	99	62	73	82	83	72
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	145,4	132,0	170,1	158,7	110,4	97,2	96,2	75,3	80,2	58,5	79,0	91,6	84,2	66,3
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	32,7	39,1	31,8	30,3	18,2	11,6	11,6	14,5	14,0	10,1	10,7	11,9	13,7	13,5
Wasserkennzahl	l/m <sup>2</sup> a	283,8	277,5	321,9	239,9	222,6	116,1	124,3	146,9	146,9	206,7	167,2	175,5	111,5	105,4
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	6,4	5,7	7,5	6,7	10,7	10,7	9,9	10,1	8,7	5,4	6,6	7,8	8,3	7,3
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg /m <sup>2</sup>	59,0	61,6	62,8	59,2	56,7	50,2	48,5	39,2	37,5	23,3	27,6	30,9	31,1	27,1



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	2047	2047	2047	2047	2047	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656
Zahl der Nutzertage	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zahl der Nutzer	Anz.	2047	2047	2047	2047	2047	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656

Sph Altenoythe P1.424000.003 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	612	545	637	679	354	190	157	156	167	161	148	161	178	197
Strom	MWh/a	39	49	30	47	33	28	31	32	32	33	33	52	50	44
Wasser	m <sup>3</sup> /a	392	833	456	313	370	298	306	334	323	310	348	253	236	208
Kosten	T€/a	29	28	29	32	18	11	13	14	10	8	8	19	21	20
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	163	158	165	182	103	65	61	61	63	64	62	79	81	79
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	298,8	266,3	311,1	331,8	173,0	100,0	82,5	81,9	87,8	84,5	77,9	84,6	93,7	103,6
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	19,1	23,8	14,8	22,9	16,2	14,9	16,1	16,8	16,7	17,4	17,3	27,4	26,5	23,4
Wasserkennzahl	l/m <sup>2</sup> a	191,5	406,9	222,8	152,9	180,7	156,7	160,9	175,6	169,8	163,0	182,9	133,0	124,1	109,3
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	14,1	13,7	14,2	15,5	9,0	6,0	6,8	7,6	5,4	4,2	4,1	10,2	11,0	10,6
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg /m <sup>2</sup>	79,8	77,2	80,7	88,9	50,3	34,0	31,9	31,9	33,2	33,7	32,4	41,3	42,6	41,7



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	2047	2047	2047	2047	2047	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902
Zahl der Nutzertage	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zahl der Nutzer	Anz.	2047	2047	2047	2047	2047	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902

**Sph Gehlenberg P1.42400.004 / 424100**

Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	132	106	116	94	67	68	57	64	77	65	80	72	72	78
Strom	MWh/a	13	10	11	10	9	10	10	9	10	10	10	11	11	11
Wasser	m³/a	78	44	54	78	62	77	73	71	84	81	96	92	87	67
Kosten	T€/a	5	4	4	4	4	5	4	6	6	5	5	6	6	6
CO2-Emission	t/a	38	31	33	28	22	22	20	21	24	22	25	24	24	25
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	143,1	115,4	125,6	87,4	62,7	63,5	53,0	59,8	71,7	60,3	74,8	67,2	67,0	73,0
Stromkennzahl	kWh/m²a	13,6	11,4	11,7	9,4	8,7	9,0	9,4	8,4	9,3	9,5	9,7	10,6	10,2	10,0
Wasserkennzahl	l/m²a	84,8	47,8	58,7	72,6	57,7	71,6	67,9	66,0	78,1	75,3	89,3	85,6	80,9	62,3
Kostenkennzahl	€/m²	5,5	4,2	4,8	3,4	4,0	4,4	4,1	5,4	5,4	4,3	5,1	5,9	5,8	5,9
CO2-Kennzahl	kg /m²	40,8	33,2	35,5	25,8	20,2	20,6	18,8	19,4	22,5	20,4	23,5	22,7	22,3	23,4

<b>BEZUGSDATEN</b>															
Energiebezugsfläche	m²	920	920	920	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075
Zahl der Nutzertage	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zahl der Nutzer	Anz.	920	920	920	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075	1075

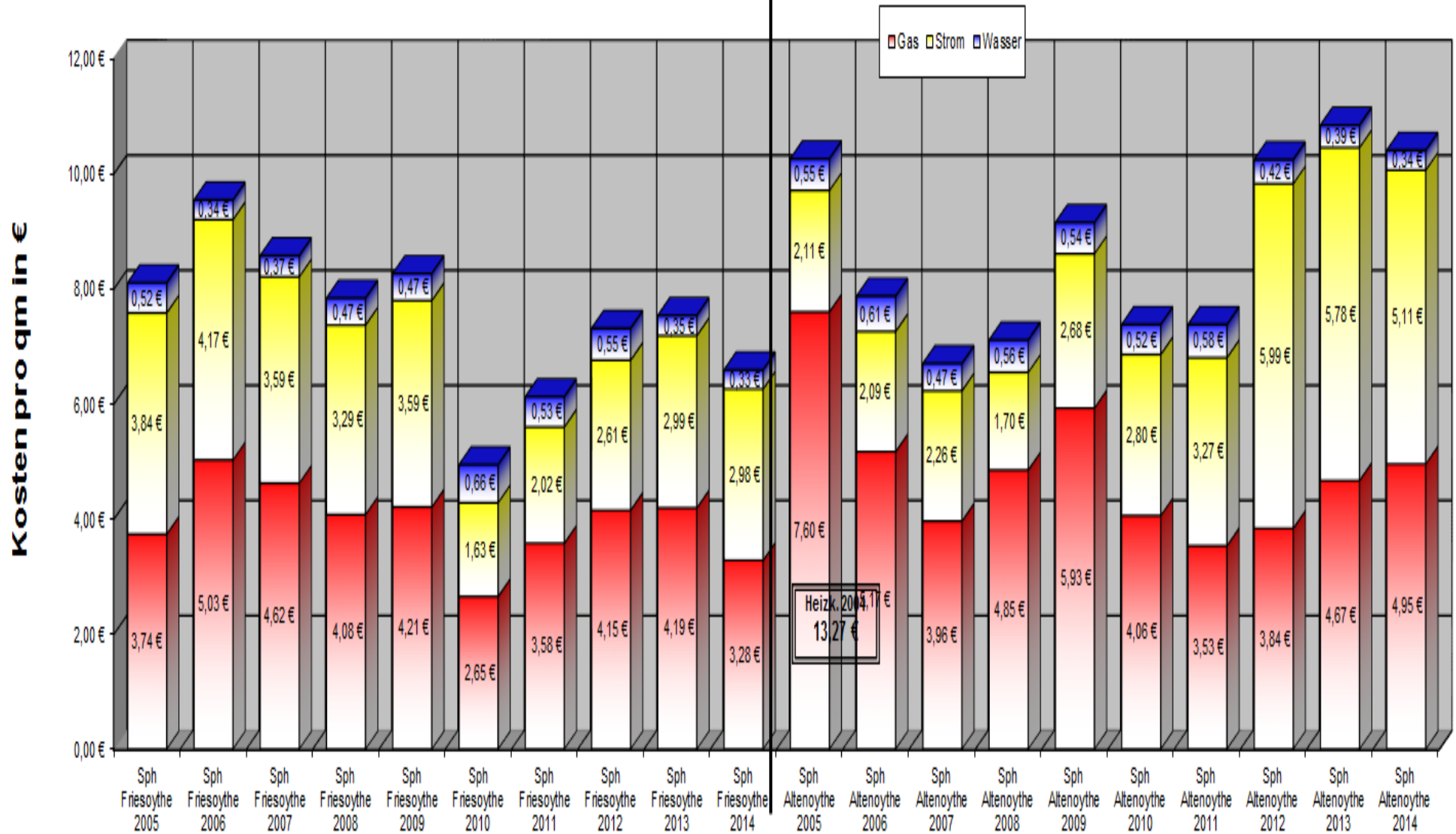
**Sph Markhausen P1.421100 / 431800**

Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	190	167	169	165	143	149	137	125	143	142	139	142	153	166
Strom	MWh/a	10	8	9	10	9	9	9	10	9	10	10	10	10	11
Wasser	m³/a	505	316	14	66	107	128	103	107	110	147	111	112	159	120
Kosten	T€/a	10	7	8	8	9	11	11	10	9	8	7	5	6	6
CO2-Emission	t/a	50	46	49	49	44	46	46	45	50	50	43	30	30	31
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	132,0	115,7	117,5	114,8	99,0	103,8	95,3	86,8	99,1	98,8	96,4	98,4	106,0	115,1
Stromkennzahl	kWh/m²a	6,8	5,6	6,0	6,7	6,4	6,2	6,0	7,0	6,2	7,1	6,7	7,1	6,8	7,6
Wasserkennzahl	l/m²a	350,7	219,4	9,7	45,8	74,3	88,9	71,5	74,3	76,4	102,1	77,1	77,8	110,4	83,3
Kostenkennzahl	€/m²	6,7	5,2	5,4	5,6	6,4	7,8	7,5	7,1	6,4	5,7	4,7	3,8	4,0	4,2
CO2-Kennzahl	kg /m²	35,0	31,9	34,3	34,3	30,6	31,7	31,7	31,3	34,7	34,7	29,9	20,9	21,1	21,6

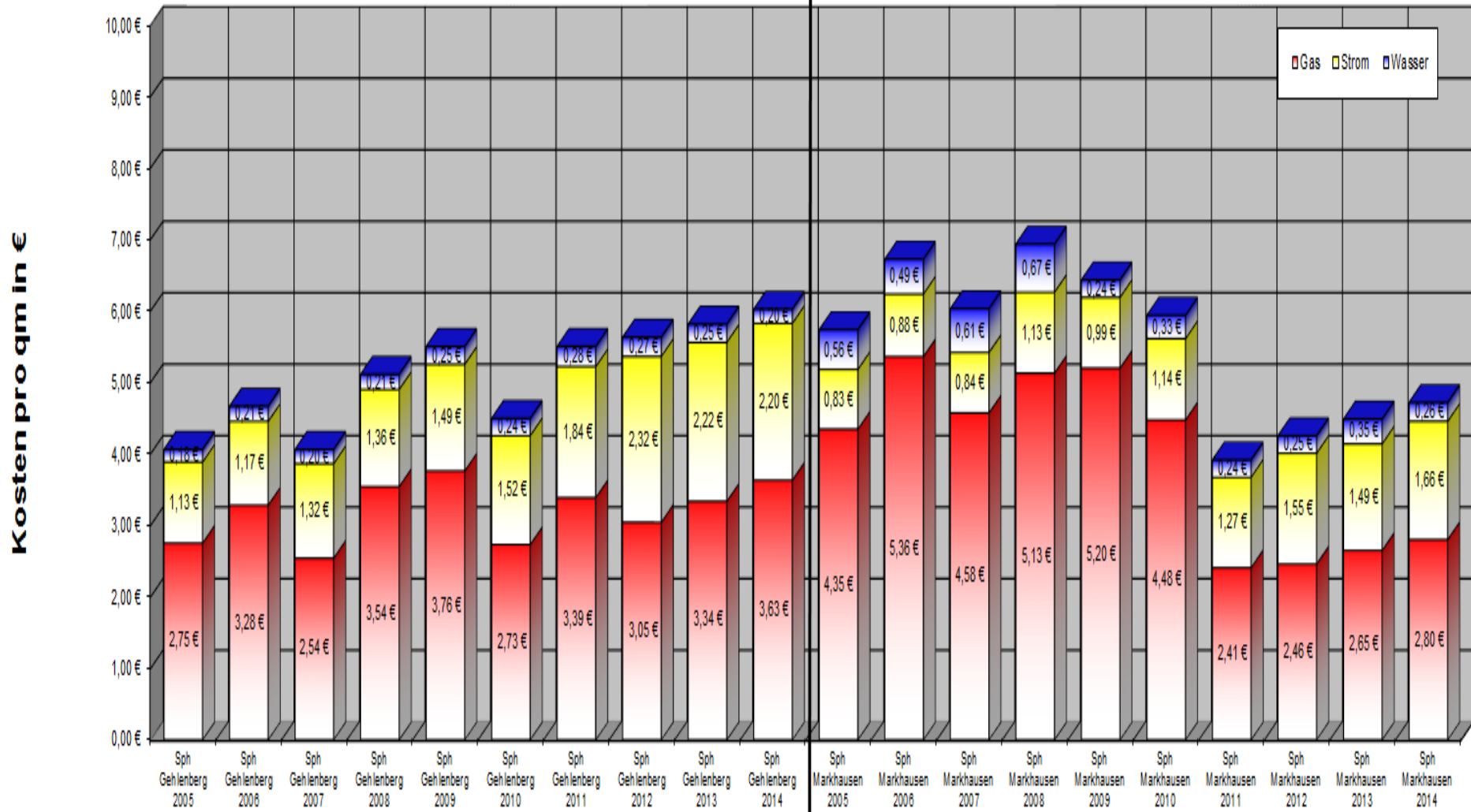
<b>BEZUGSDATEN</b>															
Energiebezugsfläche	m²	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
Zahl der Nutzertage	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zahl der Nutzer	Anz.	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440

### Energiekosten der Sporthallen im Vergleich 3-Feld Hallen (2005 - 2014)





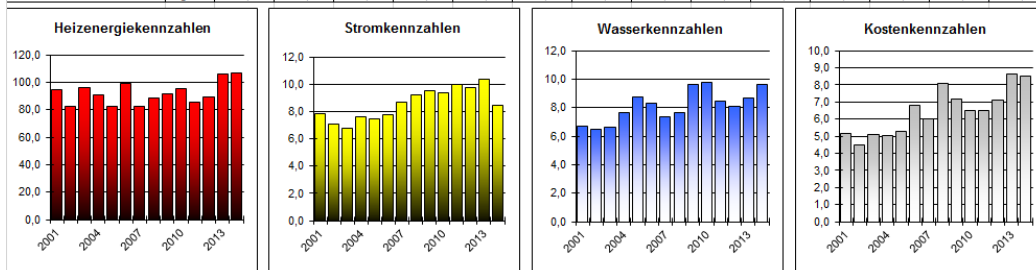
### Energiekosten der Sporthallen im Vergleich kl. Hallen ( 2 0 0 5 - 2 0 1 4 )



### 3.1 Energieberichte der einzelnen Kindergärten

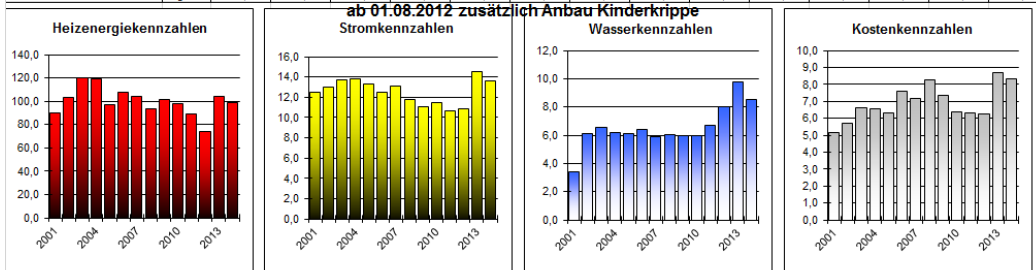
**Richtwerte Kindergärten**  
 Heizenergiekennzahl 119 kWh/m<sup>2</sup>  
 Stromkennzahl 6 kWh/m<sup>2</sup>  
 Wasserkennzahl 6 l/Nutzer /d\*

KG Altenoythe Piccolino P1.365000.001 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	121	105	123	116	105	126	106	113	117	122	109	115	135	136
Strom	MWh/a	10	9	9	10	10	10	11	12	12	12	13	12	13	11
Wasser	m <sup>3</sup> /a	294	283	274	334	322	332	317	356	377	388	359	363	410	443
Kosten	T€ /a	7	6	6	6	7	9	8	10	9	8	8	9	11	11
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	33	29	32	32	30	34	31	33	34	35	33	34	39	37
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	94,2	82,2	95,7	90,5	82,1	98,8	82,8	88,4	91,6	95,6	85,3	89,6	105,8	106,5
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	7,8	7,1	6,7	7,6	7,5	7,7	8,7	9,2	9,5	9,4	10,0	9,8	10,3	8,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	6,7	6,5	6,6	7,7	8,7	8,3	7,4	7,7	9,6	9,8	8,5	8,1	8,6	9,7
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	5,2	4,5	5,1	5,0	5,3	6,8	6,0	8,1	7,2	6,5	6,5	7,1	8,6	8,5
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg/m <sup>2</sup>	25,9	22,8	25,3	24,9	23,1	26,7	24,3	25,8	26,8	27,5	25,9	26,6	30,4	28,9



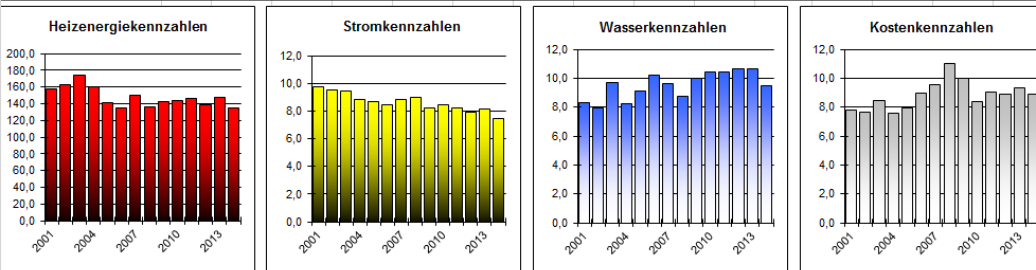
BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Zahl der Nutzertage	Anz.	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Zahl der Nutzer	Anz.	147	145	138	145	123	133	143	155	131	132	141	149	158	153

KG Grüner Hof P1.365000.002 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	62	71	82	82	67	74	72	65	70	68	61	76	106	101
Strom	MWh/a	9	9	9	10	9	9	8	8	8	8	7	11	15	14
Wasser	m <sup>3</sup> /a	48	88	94	91	86	88	88	91	86	89	92	183	234	268
Kosten	T€ /a	4	4	5	4	4	5	5	6	5	4	4	6	9	9
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	20	22	25	25	21	22	22	20	21	21	19	25	34	33
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	90,1	103,5	119,9	119,2	97,4	107,7	104,5	93,9	101,1	98,3	88,6	73,9	103,8	99,0
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	12,5	13,0	13,7	13,9	13,3	12,5	13,1	11,8	11,0	11,5	10,6	10,9	14,5	13,6
Wasserkennzahl	l/Nut*d	3,4	6,1	6,5	6,2	6,1	6,4	5,9	6,1	6,0	5,9	6,7	8,0	9,8	8,5
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	5,2	5,7	6,6	6,5	6,3	7,6	7,2	8,3	7,3	6,4	6,3	6,3	8,7	8,3
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg/m <sup>2</sup>	29,0	32,2	36,1	36,1	31,2	32,6	32,4	29,2	30,0	29,8	27,1	24,3	33,5	31,8



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	688	1024	1024	1024
Zahl der Nutzertage	Anz.	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Zahl der Nutzer	Anz.	47	48	48	49	47	46	50	50	48	50	46	76	80	105

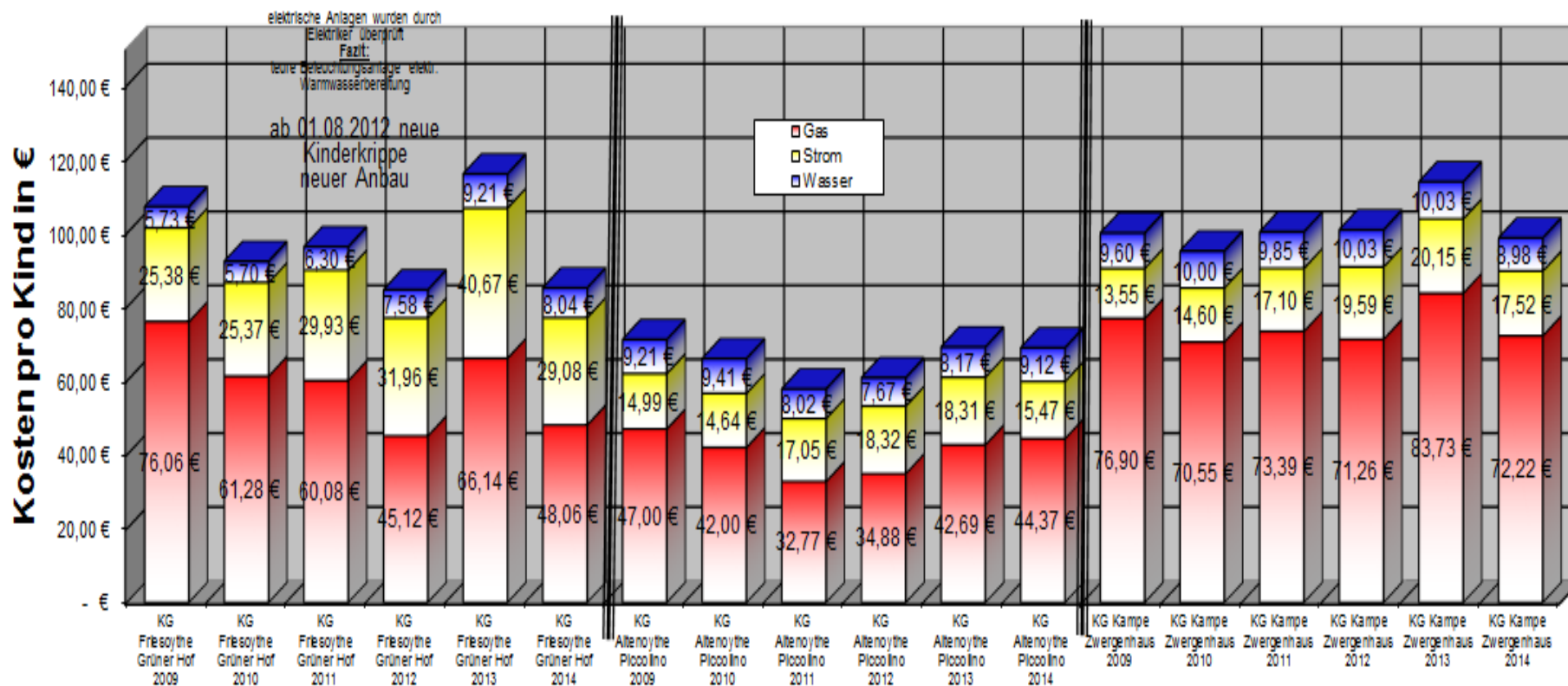
KG Kampe Zwergenhaus P1.365000.003 / 424100															
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	68	70	75	69	61	58	65	59	62	62	63	60	64	58
Strom	MWh/a	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
Wasser	m <sup>3</sup> /a	100	102	108	91	93	101	101	115	126	125	122	121	121	114
Kosten	T€ /a	3	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	18	18	19	17	16	15	16	15	16	16	16	15	16	15
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	158,0	162,1	174,3	160,5	140,6	135,3	149,5	136,0	142,4	144,2	146,2	138,3	147,9	134,3
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	9,8	9,5	9,4	8,8	8,7	8,5	8,9	9,0	8,2	8,4	8,2	7,9	8,1	7,4
Wasserkennzahl	l/Nut*d	8,3	7,9	9,7	8,2	9,1	10,2	9,6	8,7	10,0	10,4	10,4	10,6	10,6	9,5
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	7,8	7,6	8,4	7,6	7,9	9,0	9,5	11,0	10,0	8,4	9,0	8,9	9,4	8,9
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg/m <sup>2</sup>	40,5	41,1	43,6	40,2	36,1	34,8	38,0	35,4	36,0	36,6	36,8	34,9	37,1	33,7



BEZUGSDATEN															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432
Zahl der Nutzertage	Anz.	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Zahl der Nutzer	Anz.	40	43	37	37	34	33	35	44	42	40	39	38	38	40



### Energiekosten der Kindergärten im Vergleich (2009 - 2014)

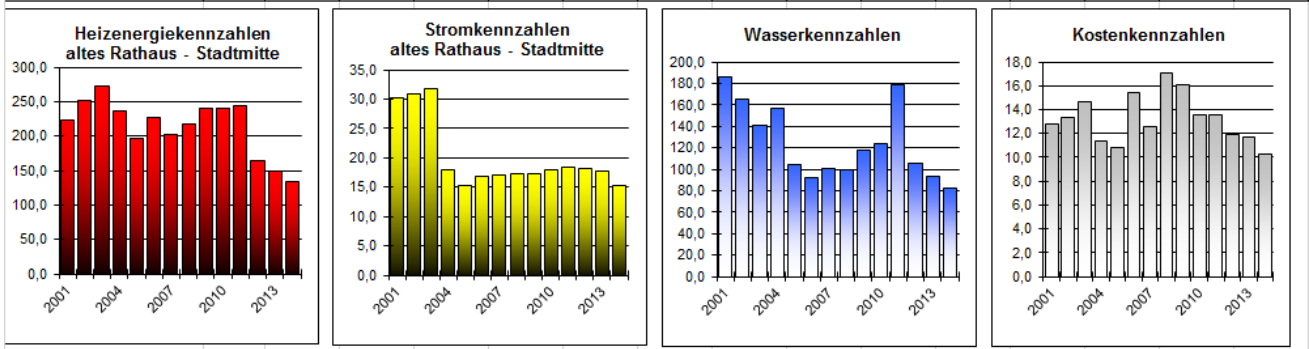


# 4.1 Energieberichte der Verwaltungsgebäude

**Richtwerte Verwaltungsgebäude**  
 Heizenergiekennzahl 111 kWh/m<sup>2</sup>  
 Stromkennzahl 17 kWh/m<sup>2</sup>  
 Wasserkennzahl 17 l/m<sup>2</sup>

## Rathaus alt P1.215000.002 / 424100

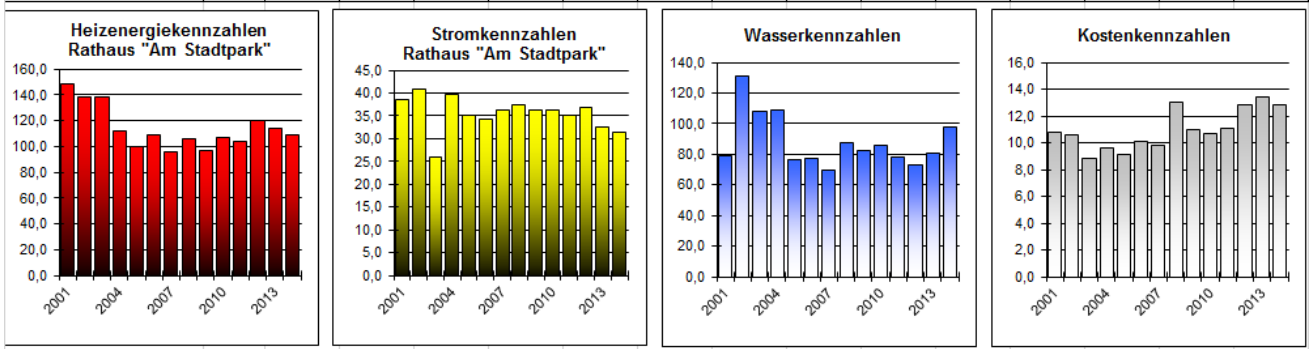
Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	129	145	157	136	114	131	117	125	139	139	140	95	101	91
Strom	MWh/a	17	18	18	10	9	10	10	10	10	10	11	10	12	10
Wasser	m <sup>3</sup> /a	107	95	81	90	60	53	58	57	68	71	103	61	63	56
Kosten	T€/a	7	8	8	7	6	9	7	10	9	8	8	7	8	7
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	41	45	48	37	31	35	32	34	37	37	38	28	31	27
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	223,7	251,4	272,8	236,5	197,4	227,6	202,6	217,9	240,5	240,9	243,7	164,4	149,6	134,5
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	30,3	31,0	31,7	18,0	15,2	16,8	17,0	17,4	17,3	17,9	18,4	18,1	17,8	15,3
Wasserkennzahl	l/m <sup>2</sup> a	185,8	164,9	140,6	156,3	104,2	92,0	100,7	99,0	118,1	123,3	178,8	105,9	93,2	82,8
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	12,8	13,4	14,7	11,4	10,8	15,4	12,5	17,1	16,1	13,5	13,6	11,9	11,7	10,2
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg/m <sup>2</sup>	71,4	77,6	82,6	63,5	53,2	60,7	55,8	59,2	63,7	64,3	65,3	48,9	45,7	40,5



<b>BEZUGSDATEN</b>															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	676	676
Zahl der Nutzertage	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zahl der Nutzer	Anz.	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	676	676

## Rathaus "Am Stadtpark" P1.111300 / 424100

Bericht	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>VERBRÄUCHE</b>															
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	315	294	444	361	320	349	307	339	311	345	335	387	366	351
Strom	MWh/a	82	87	83	128	113	110	116	120	116	116	113	118	105	101
Wasser	m <sup>3</sup> /a	168	278	346	350	245	248	223	282	264	277	251	235	260	313
Kosten	T€/a	23	22	28	31	29	32	32	42	35	34	36	41	43	41
CO <sub>2</sub> -Emission	t/a	134	134	161	183	162	165	162	172	163	170	166	184	167	161
<b>KENNZAHLEN</b>															
Heizenergiekennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	148,4	138,7	138,0	112,3	99,7	108,5	95,5	105,4	96,6	107,2	104,3	120,5	113,8	109,2
Stromkennzahl	kWh/m <sup>2</sup> a	38,7	40,8	25,8	39,7	35,1	34,3	36,2	37,4	36,2	36,2	35,2	36,7	32,5	31,4
Wasserkennzahl	l/m <sup>2</sup> a	79,2	131,0	107,6	108,9	76,2	77,1	69,4	87,7	82,1	86,2	78,1	73,1	80,9	97,4
Kostenkennzahl	€/m <sup>2</sup>	10,7	10,6	8,8	9,6	9,1	10,1	9,8	13,0	11,0	10,7	11,1	12,9	13,4	12,8
CO <sub>2</sub> -Kennzahl	kg/m <sup>2</sup>	63,2	63,0	50,1	56,8	50,3	51,4	50,4	53,4	50,6	52,8	51,5	57,2	52,0	50,1

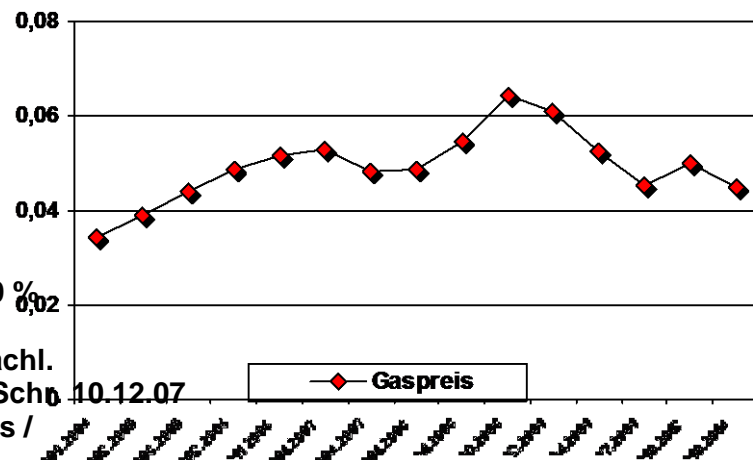


<b>BEZUGSDATEN</b>															
Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>	2122	2122	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215
Zahl der Nutzertage	Anz.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zahl der Nutzer	Anz.	2122	2122	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215

# Kosten für Energie, Wasser und Abwasser

## Gas

(0,03447 €/kWh – Stand 09.2004) Erh. 13,20 %  
 (0,03902 €/kWh – Stand 02.2005) Erh. 6,00 %  
 (0,04391 €/kWh – Stand 08.2005) Erh. 12,60 %  
 (0,04880 €/kWh – Stand 02.2006) Erh. 9,80 %  
 (0,05168 €/kWh – Stand 11.2006) Erh. 5,90 %  
 (0,05272 €/kWh – Stand 01.2007) Erh. MWST 2,00 %  
 (0,04824 €/kWh – Stand 04.2007) Senk. 8,90 %  
 (0,04963 €/kWh – Stand 01.2008) Wegfall Preisnachl.  
 (0,04883 €/kWh – Stand 01.2008) Nachl. EWE lt. Schp. 10.12.07  
 Ab 01.01.2007 neue Rahmenvereinbarung Erdgas /  
 Vorlage Nr.: 122/2006 /VA 20.09.2006  
 (0,05478 €/kWh – Stand 04.2008) Erh. 12,20 %  
 (0,06431 €/kWh – Stand 08.2008) Erh. 17,40 %  
 (0,06078 €/kWh – Stand 01.2009) Senk. 5,5 %  
 (0,05245 €/kWh – Stand 04.2009) Senk. 13,7 %  
 (0,04532 €/kWh – Stand 07.2009) Senk. 13,6 %  
 (0,04980 €/kWh – Stand 10.2012) Erhöh. 7,9 %  
 (0,04491 €/kWh – Stand 10.2014) EU Aussch. reine Gaspr.

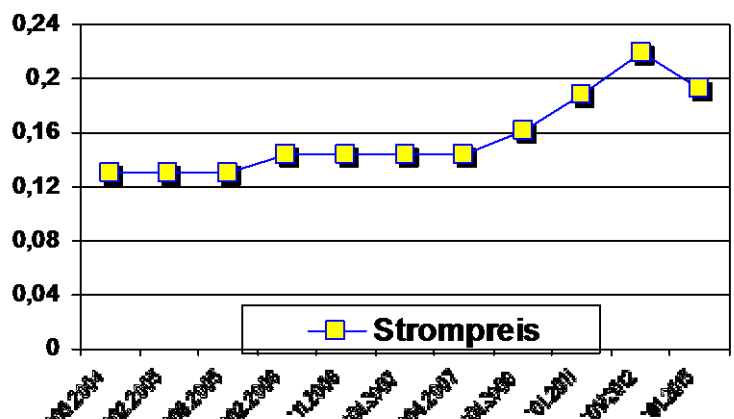


## Strom

(0,130087244 €/kWh - Preis 2004/2005) EU-Ausschr.  
 (0,143473221 €/kWh - Preis 2006/2007) EU-Ausschr.  
 (0,161263900 €/kWh - Preis 2008/2009) EU-Ausschr.  
 (0,161263900 €/kWh - Preis 2010/2011) Vereinb. EWE

Steigerung ab 2011 wegen Erhöhung der EEG-Umlage  
 (3,530 Cent/kWh) Erhöhungsbetrag EWE Energie AG  
 2,711 Cent/kWh - Preis 2011 0,188373900 €/kWh  
 (0,188373900 €/kWh- Preis 2011)

Steigerung ab 2012 wegen Erhöhung EU-Ausschr.  
 (3,02261 Cent/kWh) Erhöhung ca. 16 %  
 (0,2186 €/kWh- Preis 2011)  
 (0,1928 €/kWh – Preis ab 01.01.2015 EU-Ausschreibung)



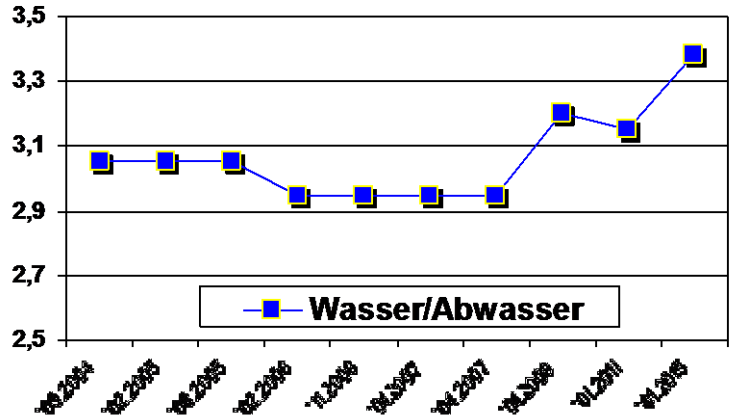
# Wasser

einschl. Grundgebühr u. Zählermiete  
(0,90 €/cbm + 0,30 €/cbm)

# Abwasser

- (1,85 €/cbm – Stand 01.2005)
- (1,75 €/cbm – Stand 01.2006)
- (2,00 €/cbm – Stand 01.2008)
- (1,95 €/cbm – Stand 01.2011)
- (2,18 €/cbm – Stand 01.2015)

~ 3,38  
€/cbm



**Kostenentwicklung  
Energiekosten 2005-2015**  
Stand 21.01.2015

