



# Jahresenergiebericht 2016

Europäische Energie- und  
Klimaschutzkommune

Stadt Erkelenz

ausgezeichnet mit dem European Energy Award

european  
energy award

2016

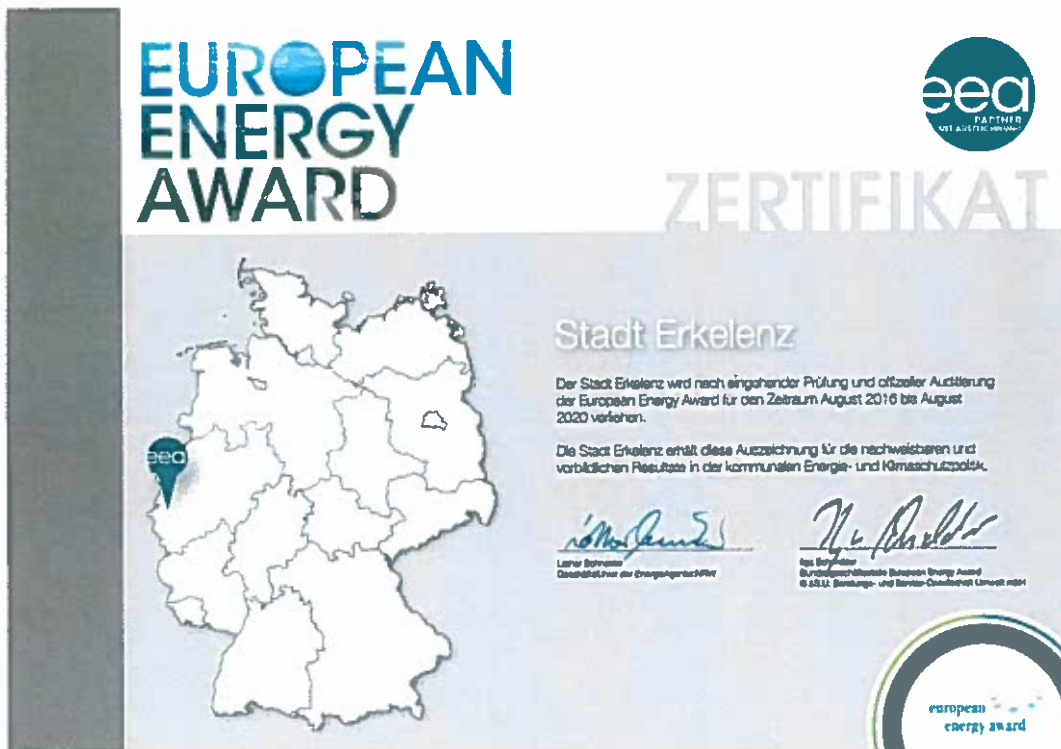
EnergieAgentur.NRW



# der Stadt Erkelenz

Seit 1993 werden erfolgreich Energiesparmaßnahmen von der Stadt Erkelenz im Rahmen der Vorbildfunktion als öffentlicher Bauherr durchgeführt. Der vorliegende und aktualisierte Energiebericht informiert über die Arbeit und die Erfolge des städtischen Energiemanagements.

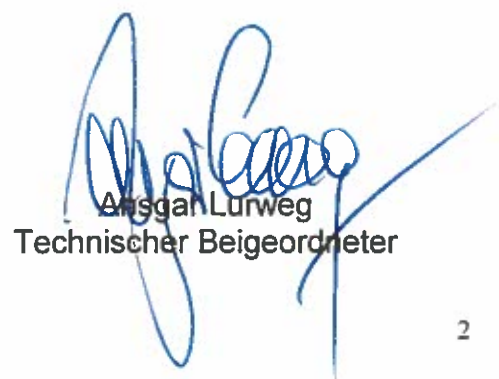
Erstmalig erhielt die Stadt Erkelenz im Dezember 2016 den European Energy Award (eea) verliehen und wurde damit mit einem europaweit anerkannten Zertifikat für das Engagement im Klimaschutz ausgezeichnet. Damit ist Erkelenz die erste Kommune im Kreis Heinsberg, die die hohen Hürden der eea-Zertifizierung genommen hat und sich Europäische Energie- und Klimaschutzkommune nennen darf. Dem vorausgegangen war eine intensive vierjährige Vorarbeit innerhalb der Verwaltung. Zahlreiche energie- und klimaschutzrelevante Maßnahmen wurden in dieser Zeit umgesetzt und regelmäßig durch externe Auditoren überprüft.



Möglich wurde dieser Erfolg durch die Arbeit des verwaltungsinternen Energieteams sowie vielen Kollegen, die bei der Umsetzung der Maßnahmen unterstützt haben. Der eea-Prozess wird auch nach der erfolgreichen Zertifizierung weitergehen. Eine Folgeförderung für den Zeitraum 2017 bis Ende 2020 wurde beantragt und bewilligt.

Erkelenz, den 06.11.2017

  
Peter Jansen  
Bürgermeister

  
Ansgar Lürweg  
Technischer Beigeordneter

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Zusammenfassung

- 1.1 Heizenergieverbrauch
- 1.2 Stromverbrauch
- 1.3 Wasserverbrauch
- 1.4 CO<sub>2</sub>-Reduzierung aller städtischen Gebäude und Anlagen
- 1.5 Gesamtkosten
- 1.6 Personalausstattung

## 2. Auswertung der Energieverbräuche aller städtischen Gebäude

- 2.1 Jahresenergieverbrauch der städtischen Einrichtungen
  - 2.1.1 Jahres-Energiekosten der städtischen Einrichtungen
- 2.2 Brutto-Grundfläche (BGF) der städtischen Einrichtungen
- 2.3 Energiekennzahlen aller städtischen Einrichtungen
- 2.4 Bereinigung der Energieverbräuche
- 2.5 Aufteilung der berechneten Heizenergie nach der Brennstoffart Gas, Heizöl, Strom und Wärme in kWh
- 2.6 Schadstoffausstoß.
  - 2.6.1 Schadstoffausstoß der bereinigten Heizenergie
- 2.7 Stromverbrauch
  - 2.7.1 Elektrische Leistungen
- 2.8 Wasserverbrauch

## 3. Auswertung der Energieverbräuche von Gebäudegruppen

- 3.1 Verwaltungsgebäude
- 3.2 Kindergärten
- 3.3 Schulzentrum
- 3.4 Grundschulen
- 3.5 Hauptschulen
- 3.6 Hallen- und Freibad
- 3.7 Kläranlagen / Abwasserbetriebsstellen
- 3.8 Straßenbeleuchtung

## **1. Zusammenfassung**

Seit dem Jahre 1998 wird im Rahmen des seit 1993 bestehenden kommunalen Energiemanagements vom Hochbauamt eine kontinuierliche Erfassung und Auswertung aller Energieverbräuche durchgeführt.

### **1.1 Heizenergieverbrauch**

Der bereinigte Heizenergieverbrauch lag 2016 bei 14,1 Millionen kWh, dies entspricht ca. 1,41 Millionen Liter Heizöl. Absolut wurden 12,7 Millionen kWh Heizenergie benötigt, was einem Verbrauch von 1,27 Millionen Litern Heizöl entspricht.

Im Vergleich zu 2015 war der bereinigte Energieverbrauch im Jahr 2016 um ca. 1 Millionen kWh höher, jedoch pendelt sich der Verbrauch in den letzten 4 Jahren zwischen 13 und 14 Millionen kWh ein.

Im Vergleich zu 1993 (Beginn des Energiemanagements) konnte der bereinigte Heizenergieverbrauch von jährlich 27,6 Millionen kWh auf jetzt 14,1 Millionen kWh gesenkt werden. Dies entspricht einer Einsparung in 2016 von 13,5 Millionen kWh oder 1.350.000 Liter Heizöl.

Bei einem Energiebezugspreis von 0,058 €/kWh in 2016 würden 784.000,00 € jährlich eingespart.

An diesen Summen ist zu erkennen, wie wichtig es ist, ein Energiemanagement durchzuführen. In der Dienstanweisung „Energie“ sind Raumtemperaturen festgelegt worden. Auf das Wärmeempfinden bzw. Kälteempfinden einzelner Mitarbeiter/innen kann insofern nicht eingegangen werden, ohne die Einsparerfolge zu gefährden. Eine einheitliche Haltung zu diesen festgelegten Werten ist in allen Ebenen und Bereichen notwendig. Ein Anstieg des Heizwärmebedarfs ist auch durch eine abweichende Haltung zu den festgelegten Raumtemperaturen in Einzelgebäuden entstanden. Auf diese Abweichungen wird später im Energiebericht eingegangen.

### **1.2 Stromverbrauch**

Der Stromverbrauch, einschließlich Straßenbeleuchtung, lag 2016 absolut bei ca. 6,5 Millionen kWh, wobei hier rund 1,8 Millionen kWh auf die Straßenbeleuchtung entfallen. Im Vergleich zu 2015 ist der Gesamtstromverbrauch um weitere 291.000 kWh gefallen. Zurückzuführen sind die Einsparungen auf den stetigen Einbau von Energieeinsparenden LED Leuchtmitteln in den Gebäuden sowie der Straßenbeleuchtung.

### **1.3 Wasserverbrauch**

Der Wasserverbrauch lag im Jahr 2016 bei rund 78.900 cbm und stagniert damit.

Die Gesetzgebung fordert die regelmäßige Spülung der Leitungen bei sogenanntem stehendem Wasser. Moderne Duschanlagen überwachen die regelmäßige Erneuerung des Wassers. Kommt es zu stehendem Wasser, werden die Leitungen automatisch gespült. Dies bedeutet einen Anstieg des Wasserverbrauchs, somit Erhöhung der

Wasser- und Kanalkosten neben den zusätzlichen Energiekosten für die Aufheizung des Wassers.

Eine Reduzierung ist nur durch kritische Prüfung der Anlagengröße möglich, wo werden wie viele Duschen wirklich benötigt? Welche Duschen können im Bestand stillgelegt werden? Wie viele Duschen sind bei Umbauten und Neubauten notwendig?

#### **1.4 CO<sub>2</sub>-Reduzierung aller städtischen Gebäude und Anlagen**

Gegenüber dem Referenzjahr 1993 konnte bisher eine Kohlenstoffdioxid-Reduzierung der witterungsbereinigten Heizenergie um 54 % erreicht werden. Im Jahr 2016 lag der CO<sub>2</sub>-Ausstoß aller städtischen Gebäude bei 3.358 Tonnen. Im Vergleich zu 2015 ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der witterungsbereinigten Heizenergie leicht um 122 Tonnen gestiegen.

Durch die Belieferung nahezu aller städtischen Gebäude und Anlagen mit Öko-Strom aus erneuerbaren Energien seit dem Jahr 2014 findet beim Strom statistisch kein CO<sub>2</sub>-Ausstoß mehr statt.

Seit dem Beginn der Aufzeichnungen konnte der Gesamt- CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 69% reduziert werden.

#### **1.5 Gesamtkosten**

Die Gesamtkosten für Energie und Wasser betragen im Jahr 2016 absolut ca. 2,27 Millionen Euro.

Im Vergleich zu 2015 sind die Gesamtkosten um rund 31.000 € gefallen, was vor allem an den günstigen Ölpreisen lag. Die Heizenergiekosten sind von 760.000 € in 2015 auf 737.000 € in 2016 gefallen. Der Heizölpreis lag in 2016 beim Einkauf durchschnittlich 30 % unter den Bereits in 2015 gefallen Heizölpreisen.

#### **1.6 Personalausstattung**

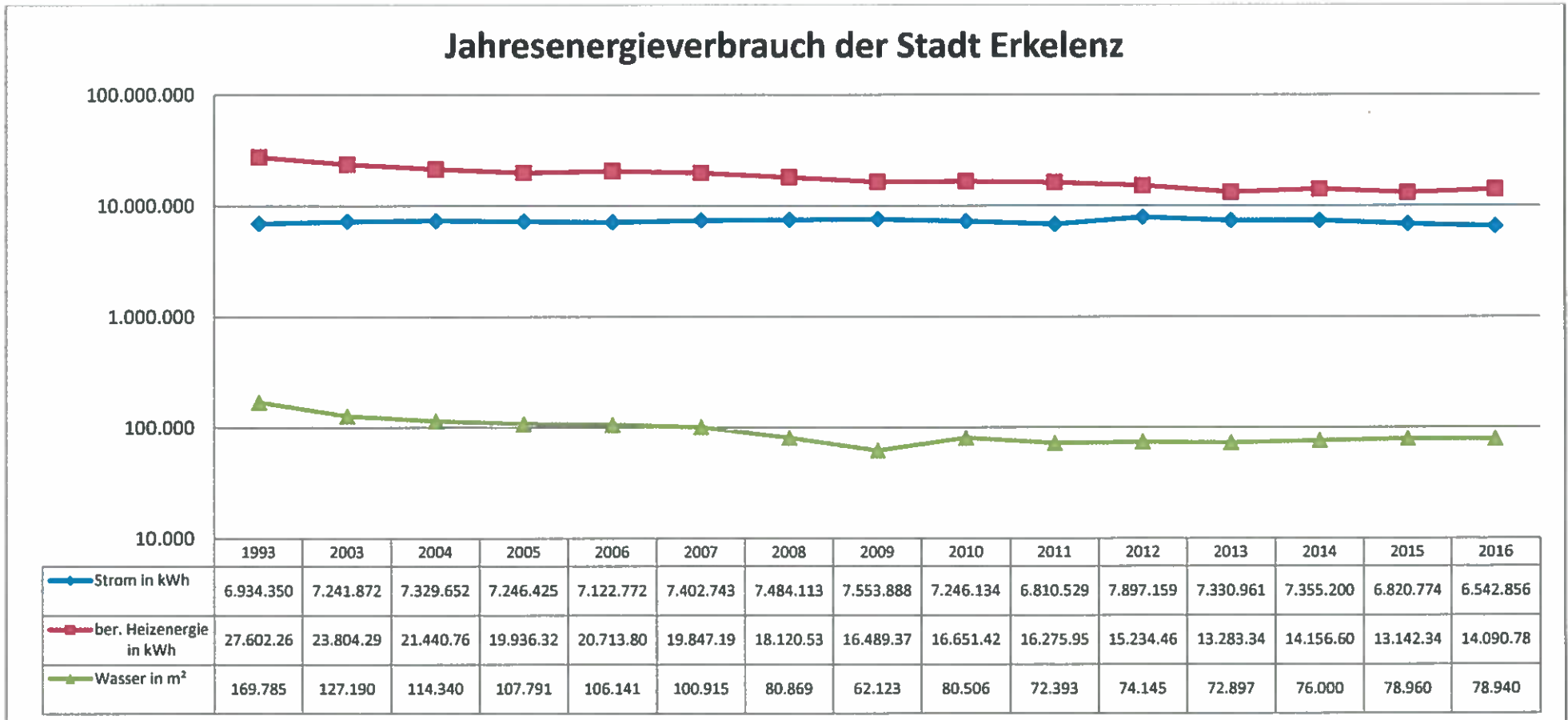
Die Aufgaben des Energiemanagements werden federführend vom Hochbauamt wahrgenommen mit ergänzender Unterstützung aus verschiedenen Verwaltungsbereichen: Die Leitung obliegt beim Hochbauamt einem Techniker. Energierechnungen und Energieablesungen werden von 2 Mitarbeitern/innen in Amtshilfe erfasst. Die Energierechnungen werden von einem/r Mitarbeiter/in angewiesen. Diese/r Mitarbeiter/in ist ebenfalls für die Ausschreibungen und die Energiebestellungen (Heizöl) verantwortlich.

Die Energieablesung in den Gebäuden wird unterschiedlich gewährleistet: Hausmeistern/innen, Kindergartenleiter/innen, aber auch Ratsfrauen/herren oder Mitglieder von Vereinen führen die monatlichen Ablesungen durch. Vielen Dank für diese Unterstützung.

Trotzdem gibt es Gebäude, in denen eine Erfassung aus unterschiedlichen Gründen nicht kontinuierlich erfolgen kann. Hier soll zukünftig vermehrt eine automatisierte Datenübertragung und EDV-gestützte Erfassung erfolgen. Dazu ist eine Umrüstung der Zähler und die Anschaffung einer entsprechenden Software vorgesehen.

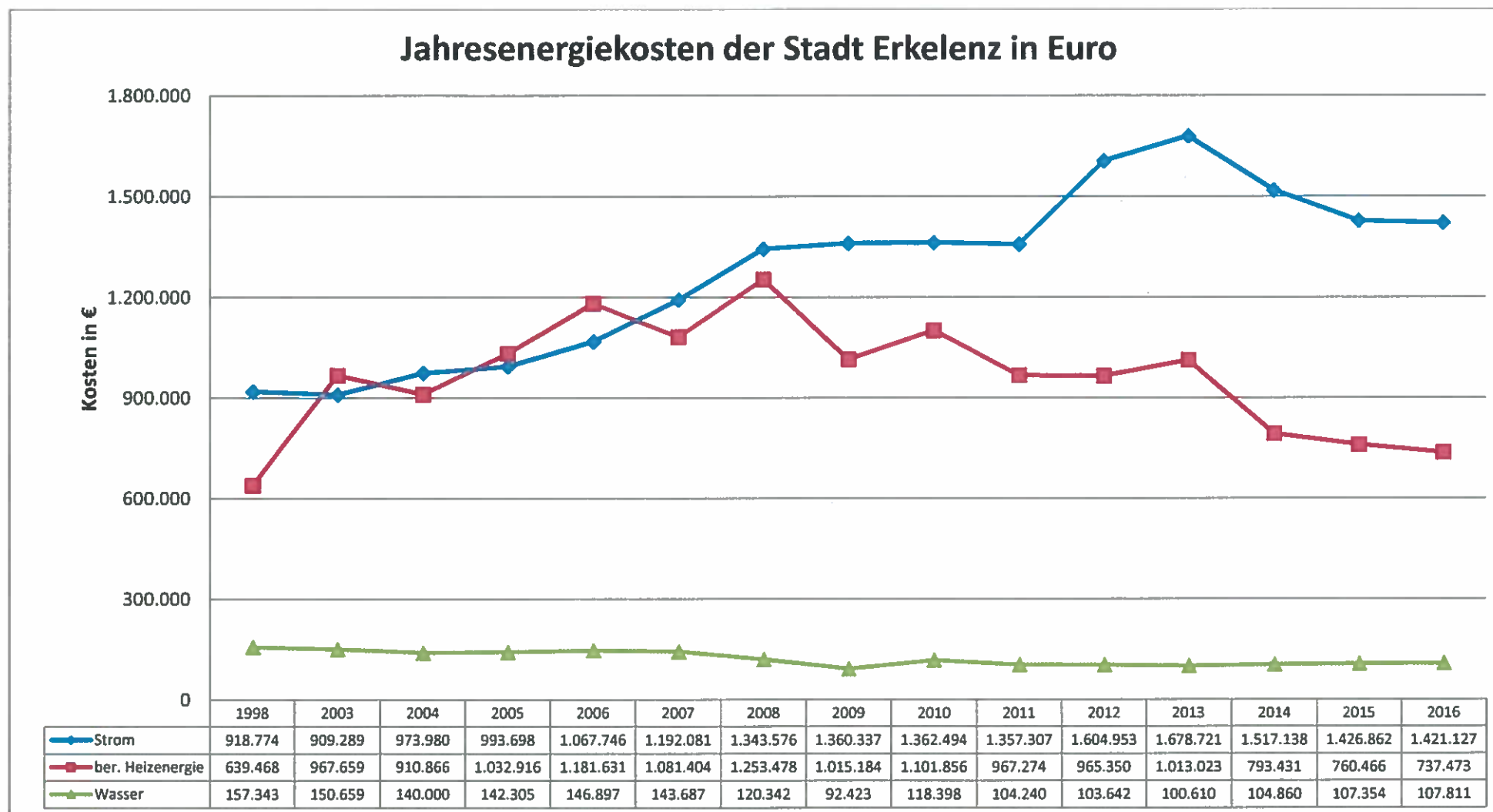
## 2. Auswertung der Energieverbräuche aller städtischen Gebäude

### 2.1 Jahresenergieverbräuche der städtischen Einrichtungen



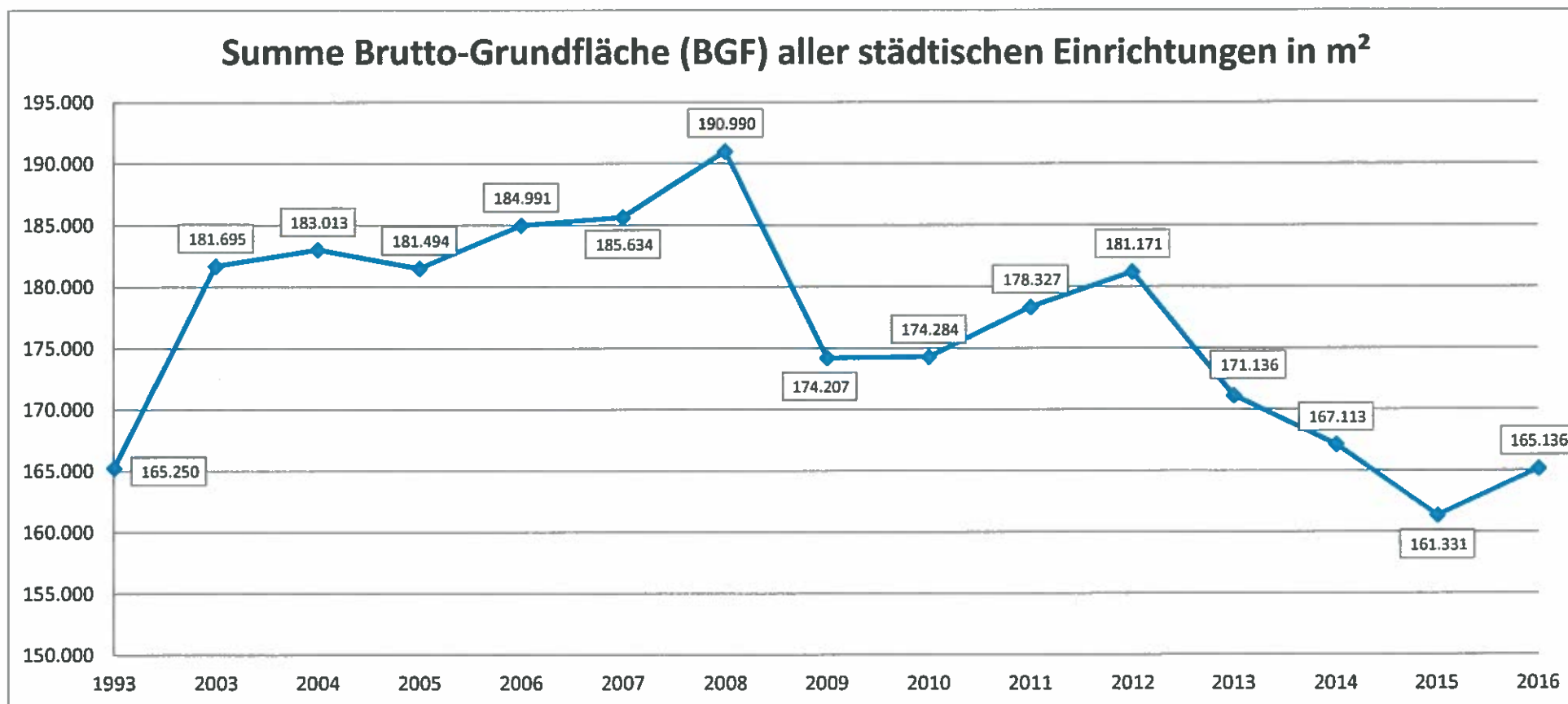
In dem Diagramm sind der Stromverbrauch einschl. Straßenbeleuchtung, der bereinigte Heizenergieverbrauch, sowie der Wasserverbrauch dargestellt.

## 2.1.1 Jahresenergiekostender städtischen Einrichtungen



Die Jahresenergiekosten werden ab 1998 in der Gebäudedatenbank erfasst.

## 2.2 Brutto-Grundfläche (BGF) der städtischen Einrichtungen



### **Größere Neubaumaßnahmen:**

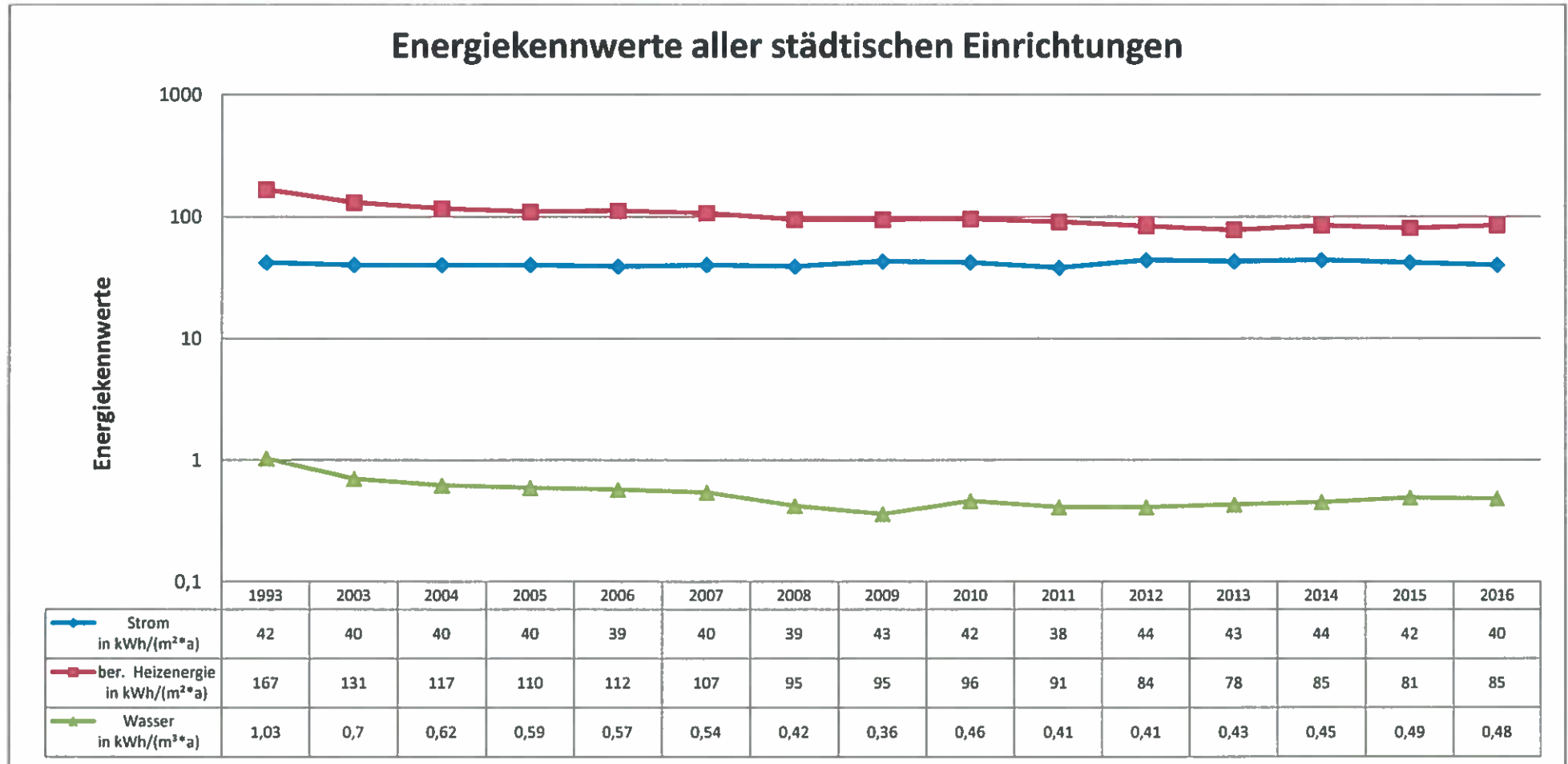
1999 Erweiterung der Realschule und Neubau der Grundschule Erkelenz Nord, 2006 Neubau Karl-Fischer-Halle, 2011 ERKA-Bad, 2012 MHZ Borschemich und Kaisersaal/Kindergarten/Turnhalle Immerath 2011, 2016 Neubau Asylantenheim Neuhaus und Anmietung von Wohncontainern (Kückhoven, Richard-Lucas-Straße und Brüsseler Allee).

### **Abbrüche:**

2004 Dreifachhalle, 2008 Großteil Gebäude Bauxhof, 2013 Hallenbad-Sauna Erkelenz, 2015 Hauptschule Gerderath (Bemerkung: die Bruttogeschossflächen wurden digital überarbeitet. Es können sich Abweichungen gegenüber den Vorjahren ergeben),

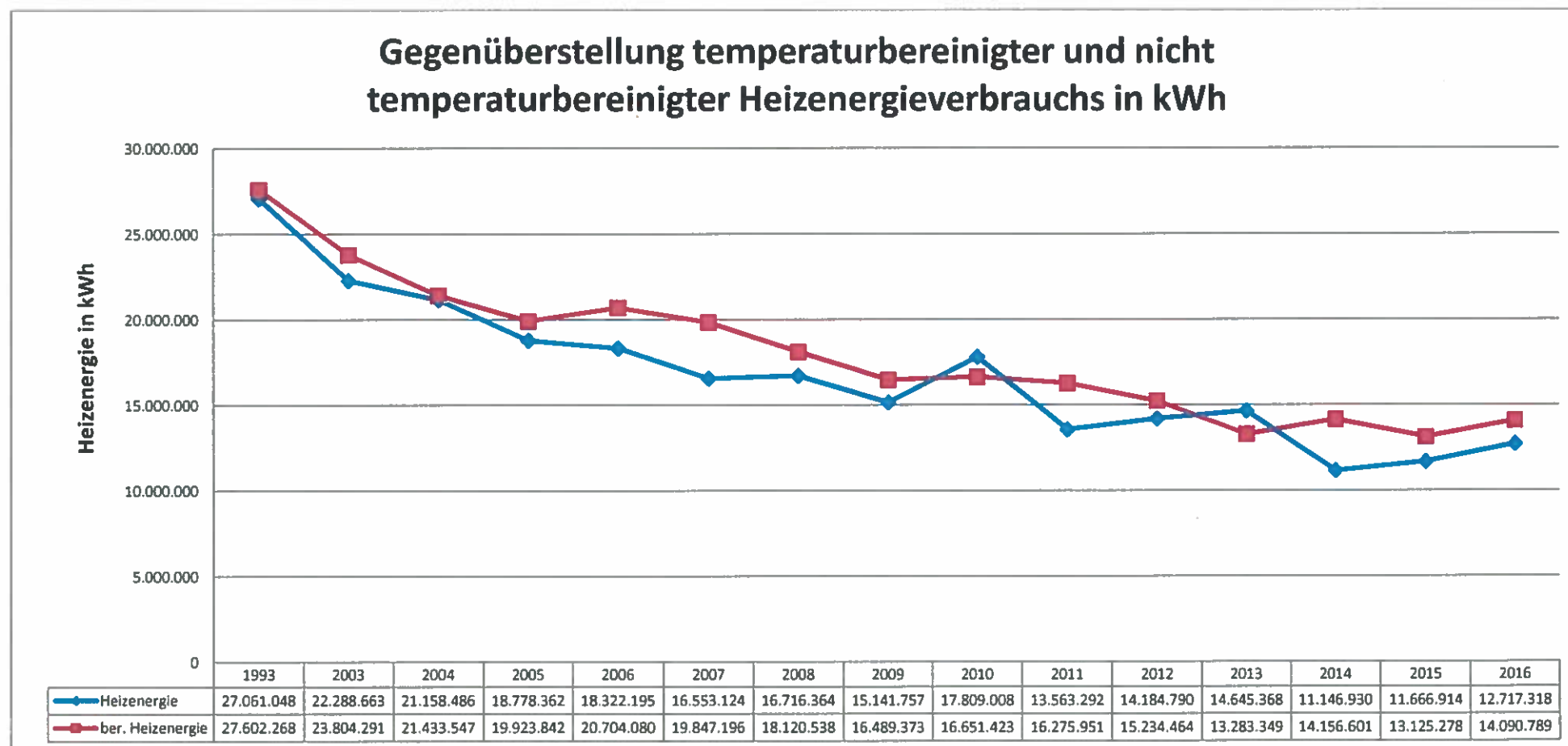


## 2.3 Energiekennwerte aller städtischen Einrichtungen



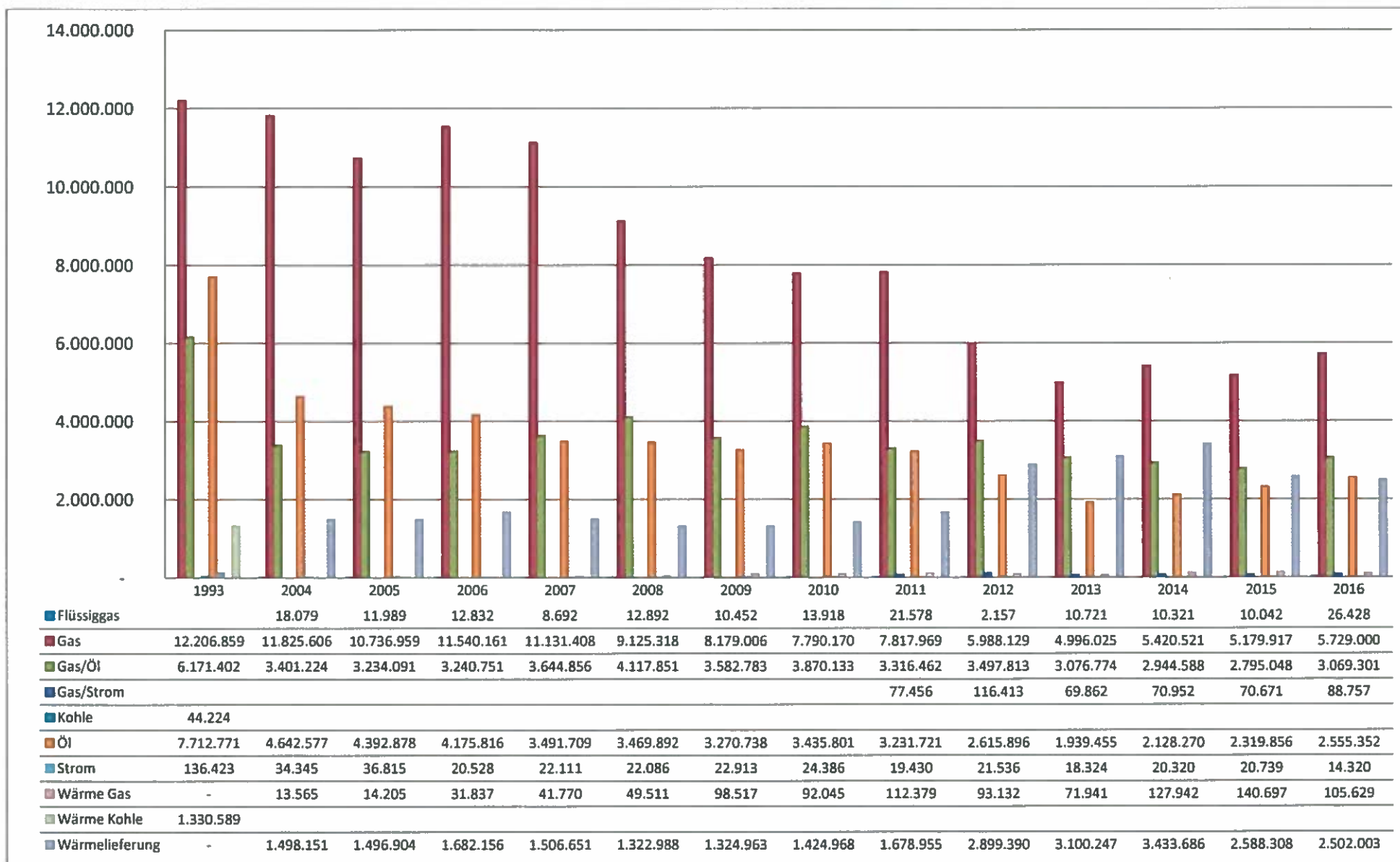
Bemerkung: Bei den Stromkennzahlen ist der Verbrauch durch die Straßenbeleuchtung enthalten.

## 2.4 Bereinigung der Energieverbräuche

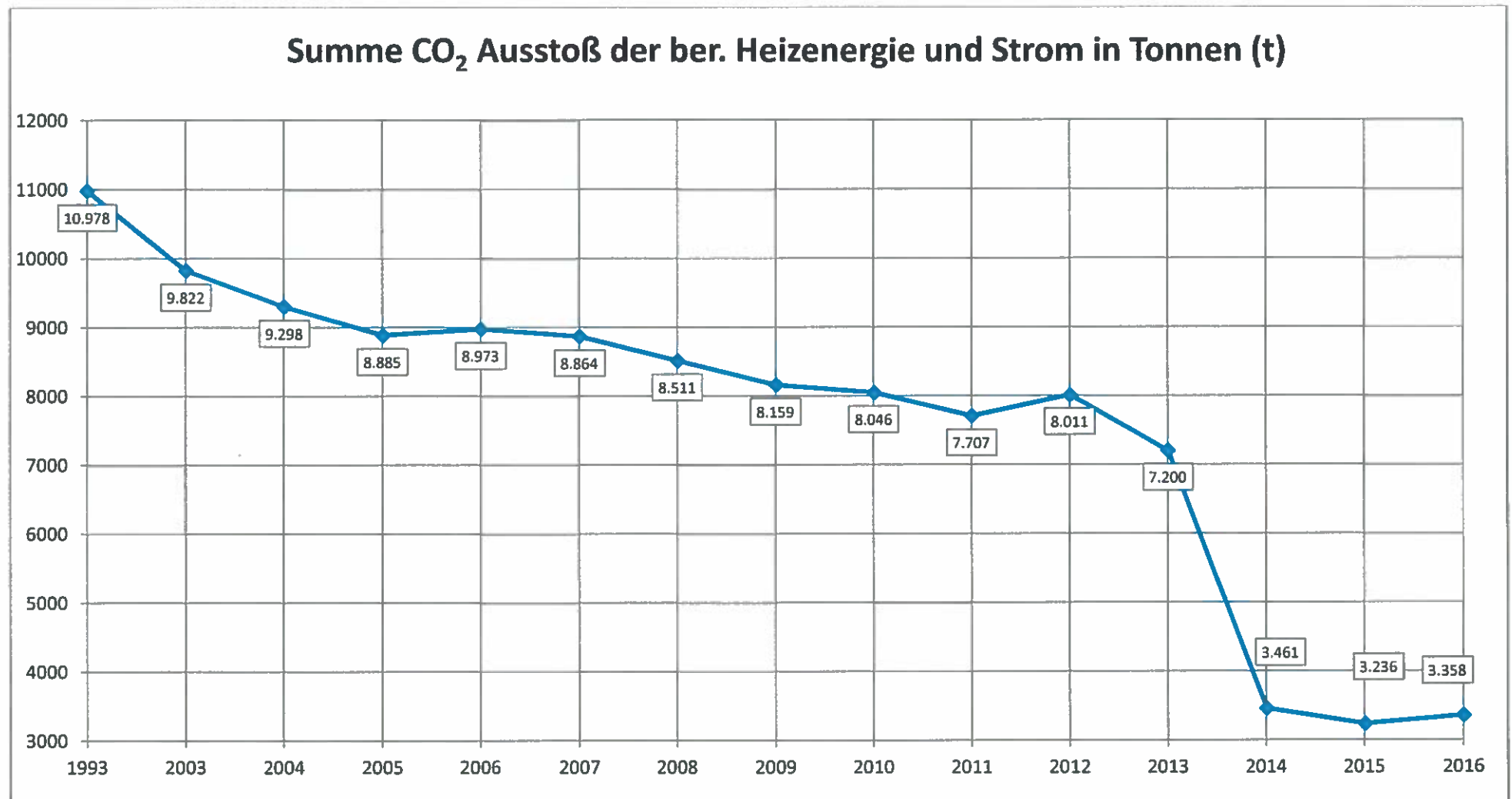


Beim o. g. Diagramm ist deutlich zu erkennen, wie wichtig es ist, die Heizenergieverbräuche von den Witterungseinflüssen zu bereinigen. In der blau dargestellten Linie werden die tatsächlichen Heizenergieverbräuche in kWh dargestellt. Diese ist je nach Witterung starken Schwankungen unterworfen. Es wird deutlich, dass 2010 und auch 2013 ein verhältnismäßig hoher Energieverbrauch angefallen ist. Der Grund hierfür war ein jeweils überdurchschnittlich kaltes Jahr.

## 2.5 Aufteilung der bereinigten Heizenergie nach der Brennstoffart Gas, Heizöl, Strom und Wärme in kWh

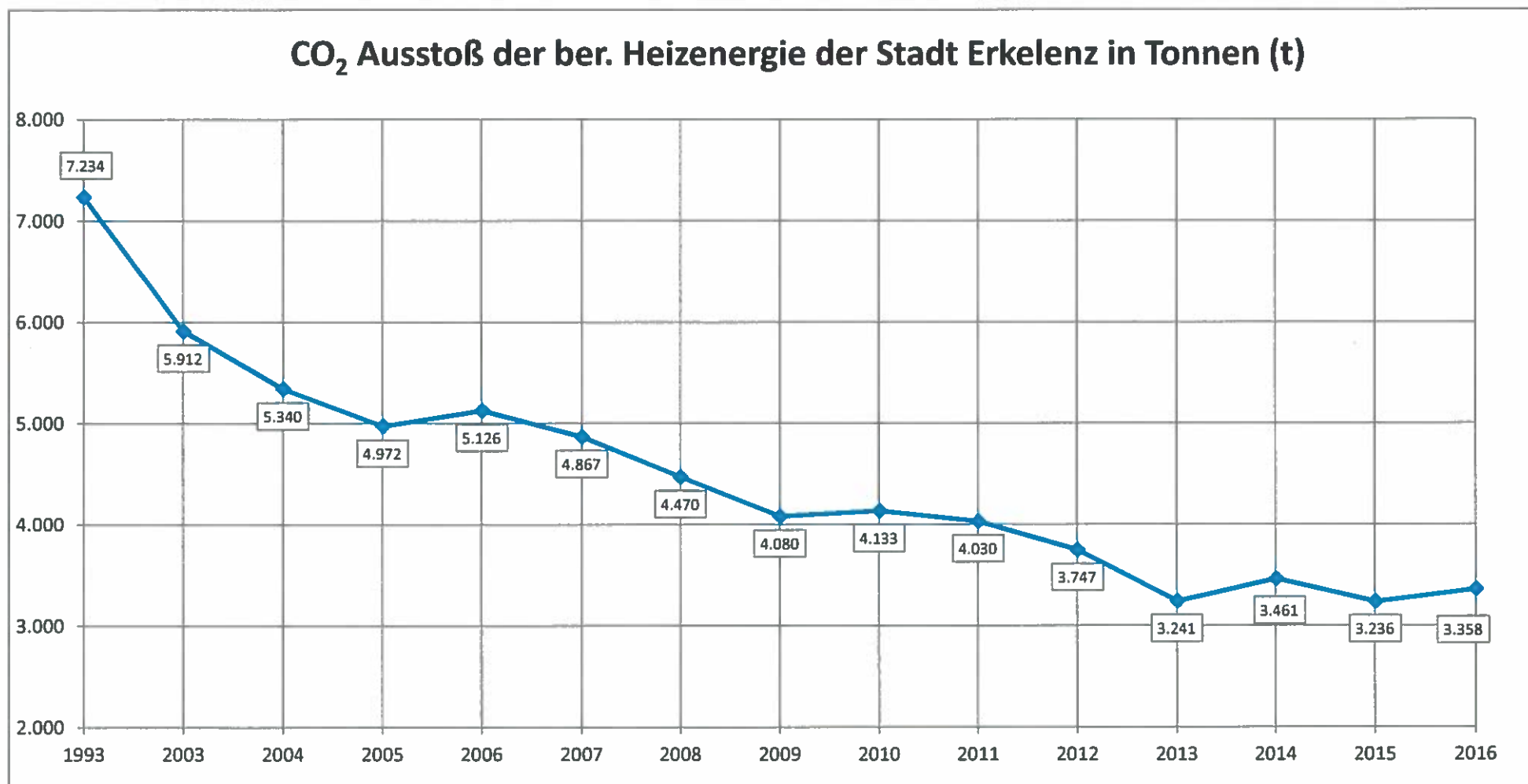


## 2.6 Schadstoffausstoß der städtischen Gebäude



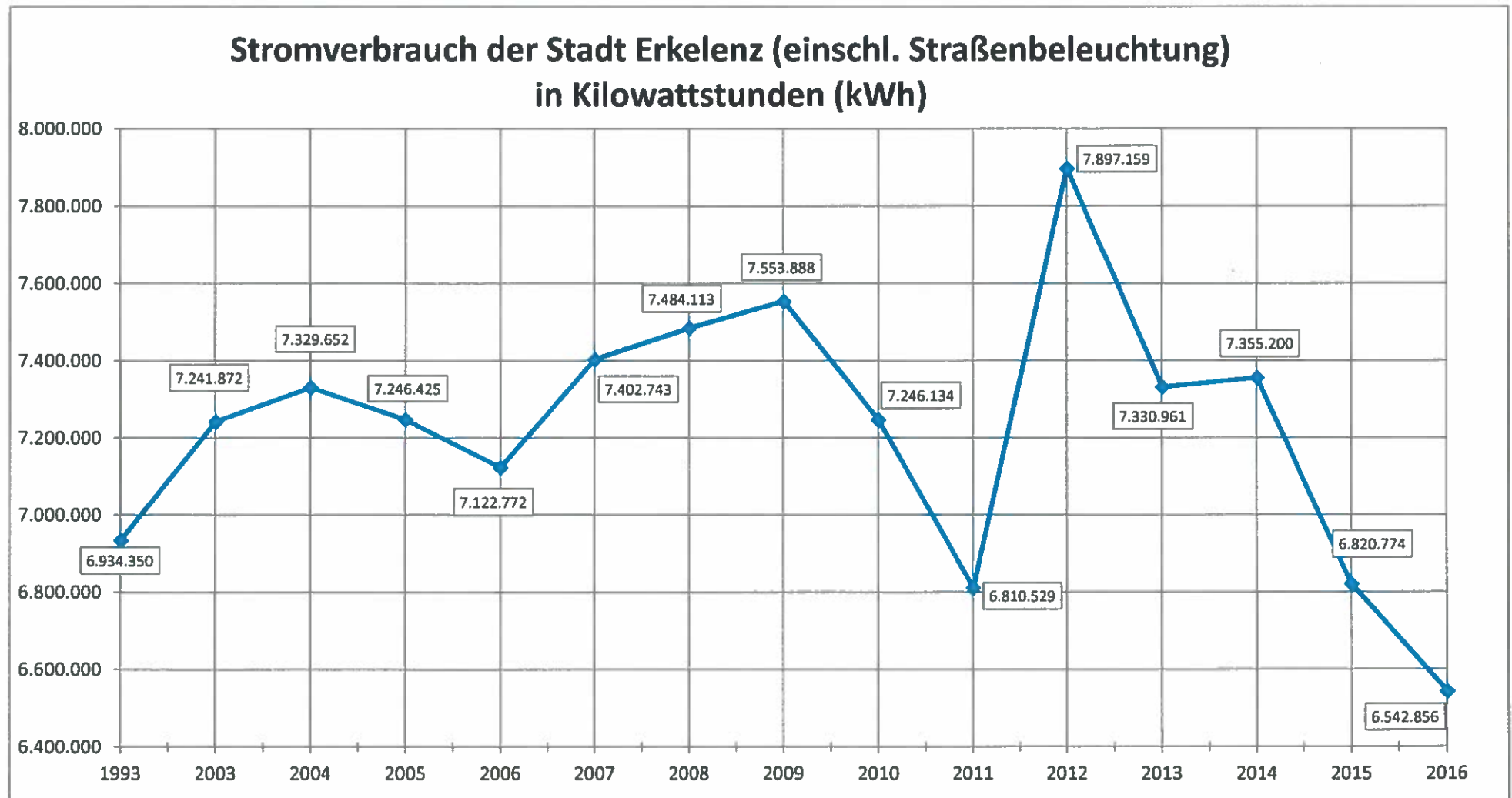
Der Gesamt-CO<sub>2</sub>-Schadstoffausstoß der städtischen Objekte konnte in den Jahren 1993 bis 2016 um 69% reduziert werden. Die Einsparung in 2014 liegt am Bezug von Ökostrom im Sonderkundenbereich, im Tarifbereich sowie bei der Straßenbeleuchtung. Die Emissionswerte in kg/kwh wurden aus dem EEA Vorgaben entnommen.

## 2.6.1 Schadstoffausstoß der witterungsbereinigten Heizenergie

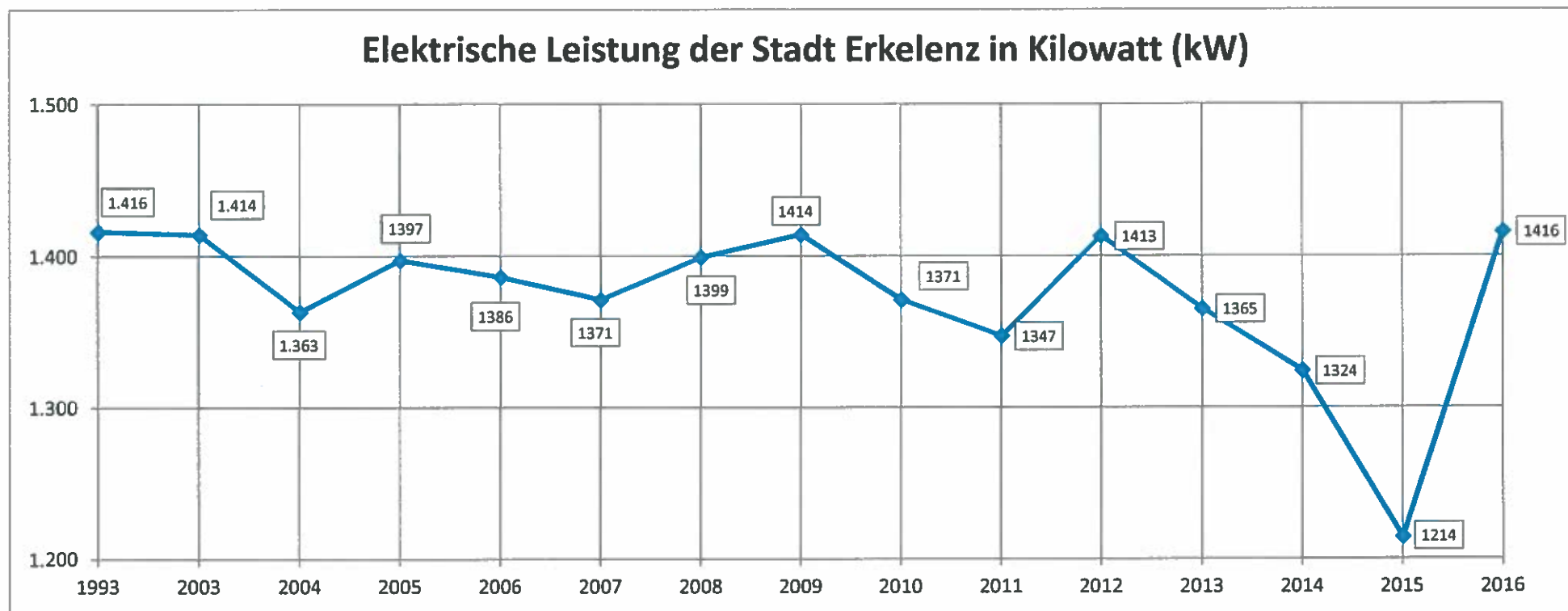


Im Bereich der bereinigten Heizenergie konnte der CO<sub>2</sub> Schadstoffausstoß in den Jahren 1993 bis 2016 um 54% reduziert werden. Die Emissionswerte in kg/kwh wurden aus dem EEA Vorgaben entnommen.

## 2.7.1 Stromverbrauch



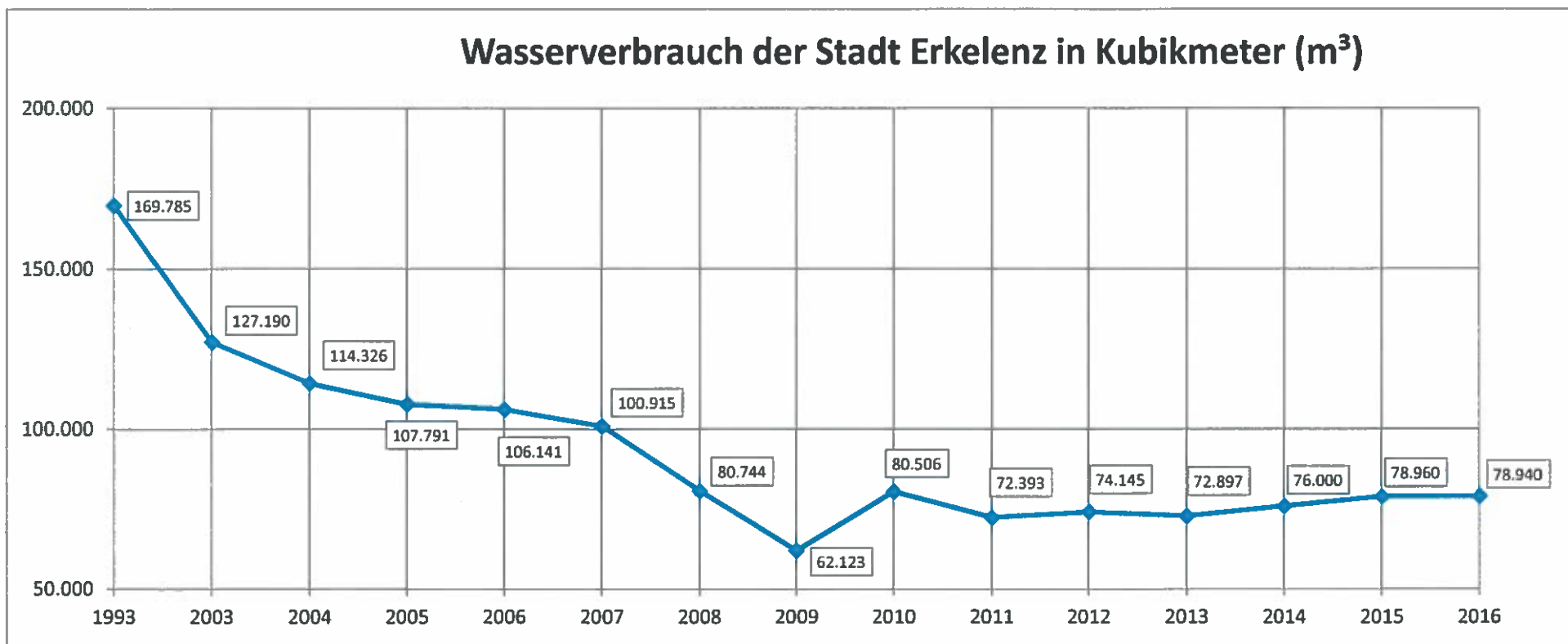
## 2.7.2 Elektrische Leistung



Der Stromverbrauch sowie die elektrischen Leistungen sind starken Schwankungen unterzogen. Dies liegt einerseits an den verschiedenen Auslastungen von z. B. den Kläranlagen, Schulen, Turn- und Mehrzweckhallen, Kindergärten etc., an den Errichtungen von großen Pumpstationen im Kläranlagenbereich und andererseits, in Bezug auf die Raum- und Straßenbeleuchtung, an der Witterung. Der Verbrauch im Jahr 2011 ist so niedrig, da der Abrechnungszeitraum im Tarifbereich kein ganzes Jahr erfasste.

Die Steigerung in 2012 ist mit der Inbetriebnahme des ERKA-Bades und höheren Verbräuchen im Bereich des Abwasserbetriebes, im Bereich Schulen-Mehrzweckhallen-Kindergärten und bei der Straßenbeleuchtung begründet. In 2013 konnte der Stromverbrauch des ERKA-Bades durch Optimierungsmaßnahmen um 40.000 kWh gesenkt werden. Außerdem gab es Einsparungen bei der Straßenbeleuchtung von über 250.000 kWh. In 2015 wurde durch den Einbau eines BHKW's in der Kläranlage der Strombezug weiter verringert.

## 2.8 Wasserverbrauch



Der Wasserverbrauch steigt seit Jahren wieder an, trotz oder gerade wegen durchgeführter Sanierungen und Neubauten. Wassersparen ist aus hygienischen Gesichtspunkten so gut wie nicht mehr möglich. Es werden teilweise automatische Spülsysteme in Leitungsnetze eingebaut um sicherzustellen, dass die Verweildauer des Wassers im Leitungssystem max. 3 Tage beträgt.



### **3. Auswertung der Energieverbräuche von Einzelgebäuden**

Bei dieser Auswertung handelt es sich um eine Darstellung der größeren Energieverbraucher.

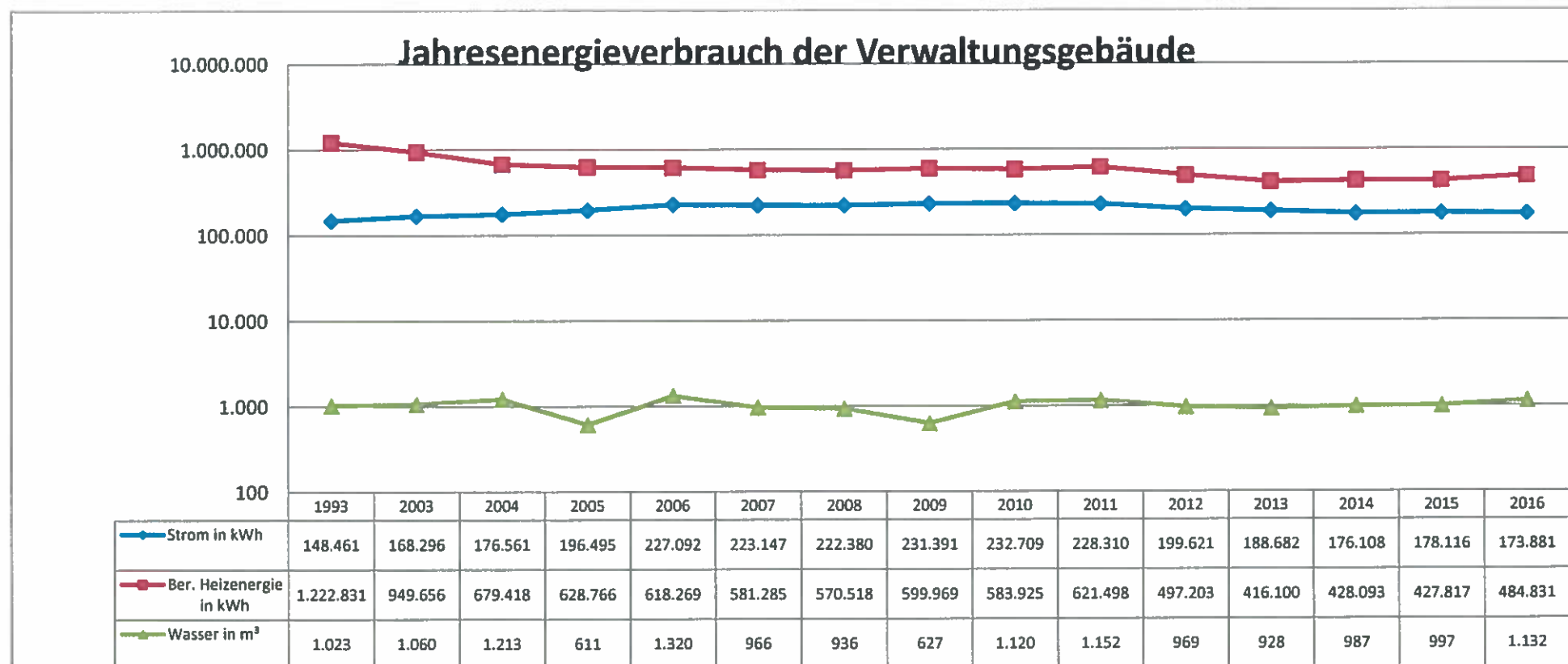
Die Darstellung jedes städtischen Gebäudes würde den Rahmen dieses Energieberichtes sprengen, wäre aber grundsätzlich möglich.

**Im Einzelnen wurden ausgewertet:**

- 3.1 Verwaltungsgebäude
- 3.2 Kindergärten
- 3.3 Schulzentrum
- 3.4 Grundschulen
- 3.5 Hauptschulen
- 3.6 Hallen- und Freibad
- 3.7 Kläranlagen / Abwasserbetriebsstellen
- 3.8 Straßenbeleuchtung

### 3.1 Verwaltungsgebäude

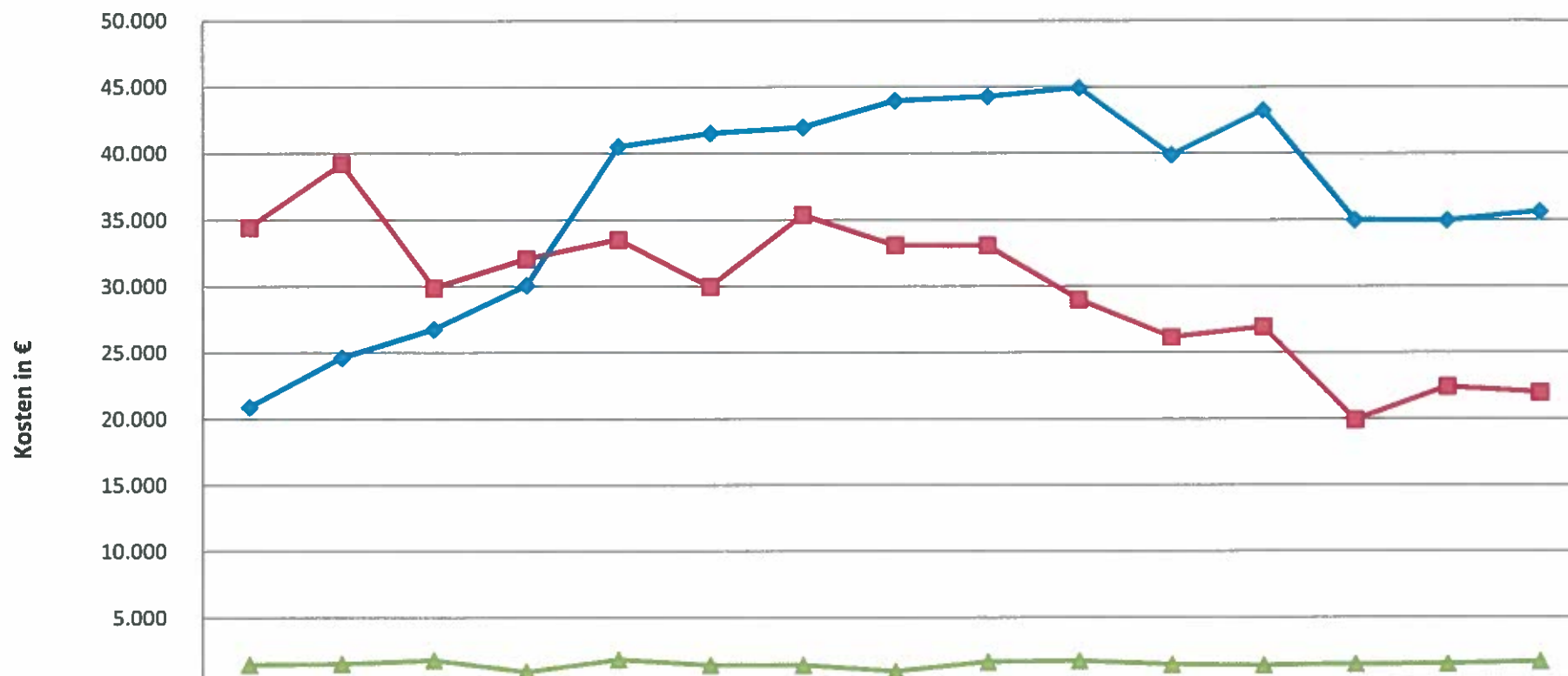
Zu den Verwaltungsgebäuden gehören folgende Gebäude: Johannismarkt 17 / Johannismarkt 18 (bis 2002) / Johannismarkt 19 (bis 2004) / Südpromenade 31 (bis 2011) / Hermann-Josef-Gormanns-Str. 14 (bis 2004) / sowie die Fraktionsräume.



Der Heizenergieverbrauch in den Verwaltungsgebäuden ist bis 2002 gleichbleibend, der rapide Abfall liegt an der Komplettsanierung vom Verwaltungsgebäude, Johannismarkt 17.

Der geringere Energieverbrauch in 2012 ist zu einem großen Teil durch die Herausnahme des Gebäudes Südpromenade 31 (Jobcenter anschließend Familie-Harf-Haus - Asylunterkunft) bedingt. Durch den Trägerwechsel wird das Gebäude nicht mehr unter den Verwaltungsgebäuden erfasst.

## Jahresenergiekosten der Verwaltungsgebäude

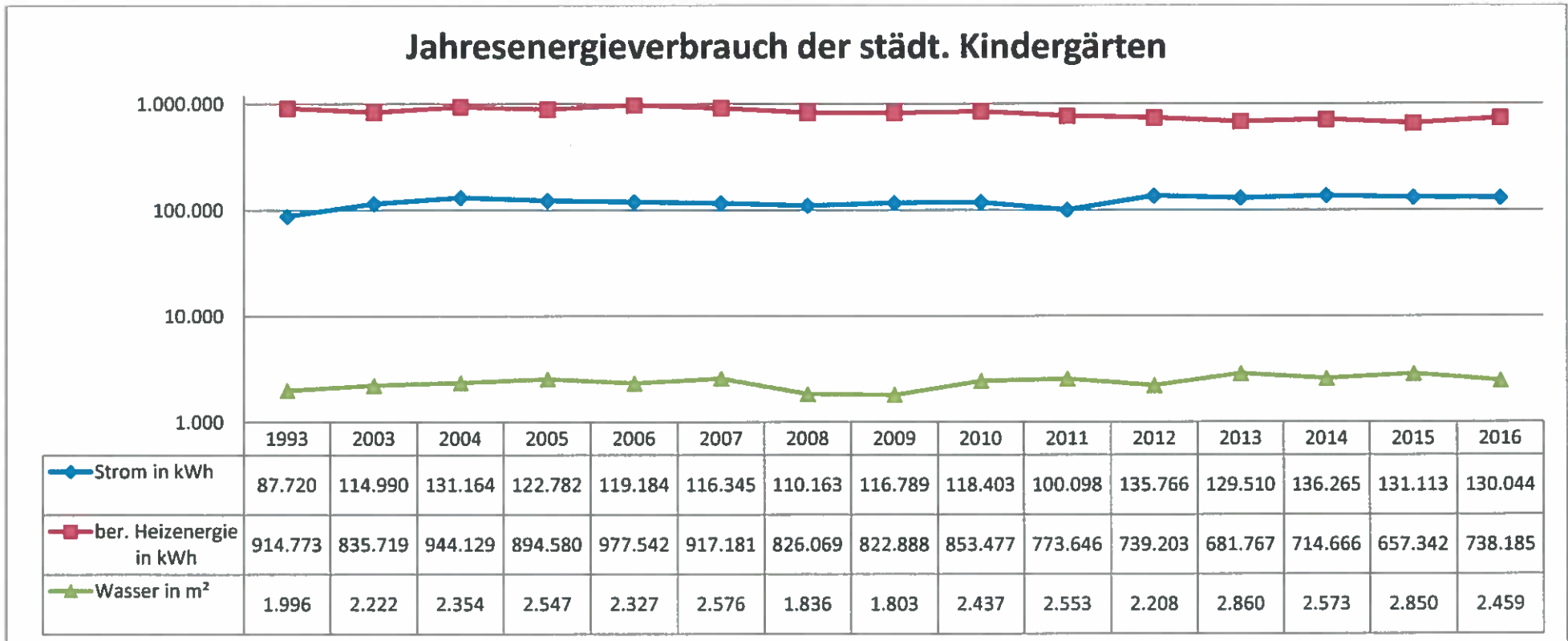


	1998	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Strom in kWh	20.897	24.617	26.772	30.068	40.522	41.506	41.953	43.947	44.263	44.934	39.878	43.245	34.983	34.950	35.617
Ber. Heizenergie in kWh	34.464	39.235	29.885	32.080	33.535	29.979	35.380	33.103	33.083	28.999	26.173	26.952	19.923	22.418	21.983
Wasser in m³	1.454	1.515	1.789	908	1.831	1.413	1.407	936	1.657	1.719	1.449	1.394	1.473	1.486	1.669

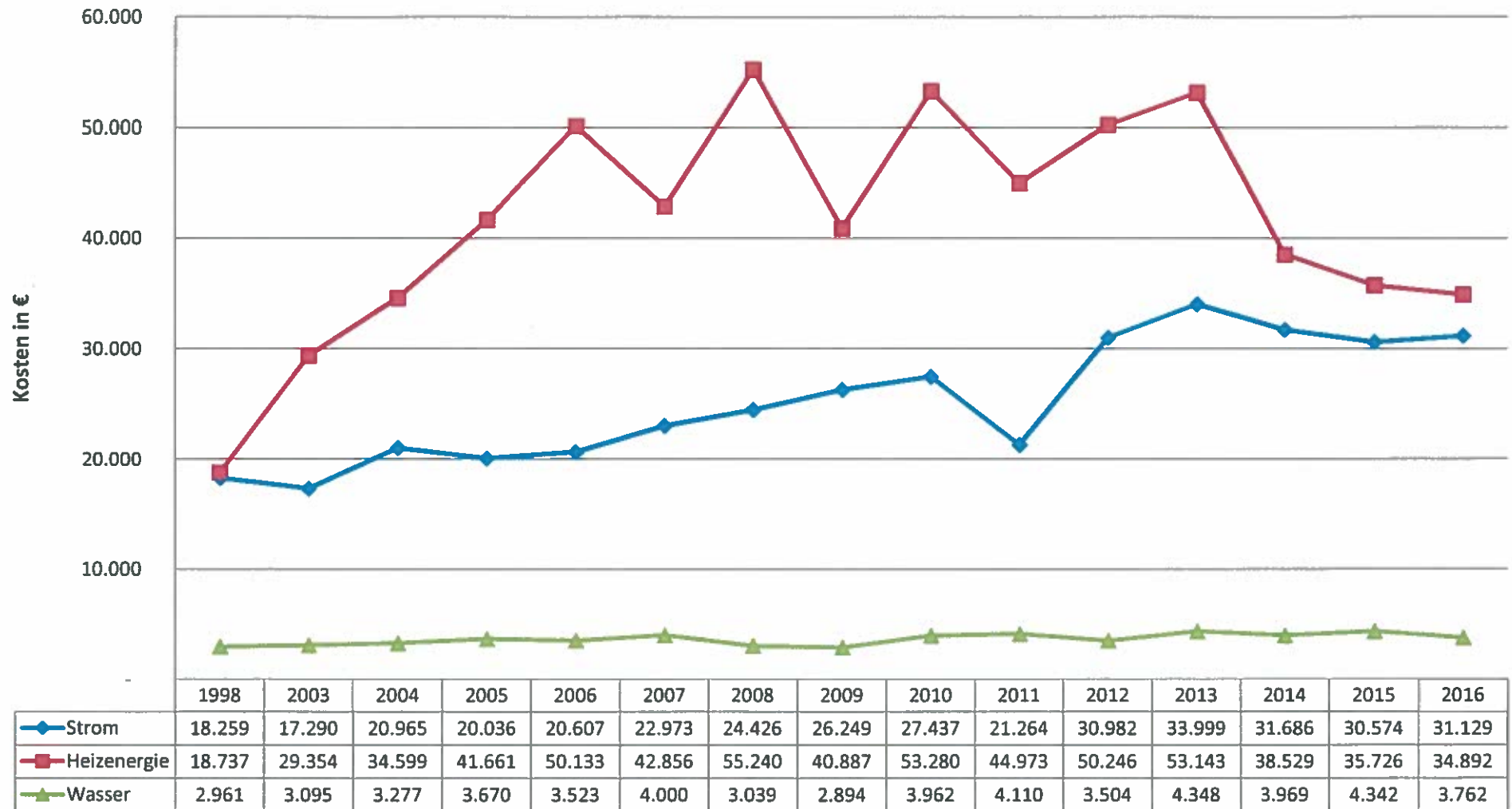
Wegen andauernder Beschwerden wurde von der Dienstanweisung „Energie“ abgewichen und die Heizung mit höherer Temperatur gefahren, dies führte zu einem Anstieg des Heizwärmebedarfs.

### 3.2 Kindergärten

Zu den städtischen Kindergärten gehören insgesamt 14 Einrichtungen.



## Jahresenergiekosten der städt. Kindergärten

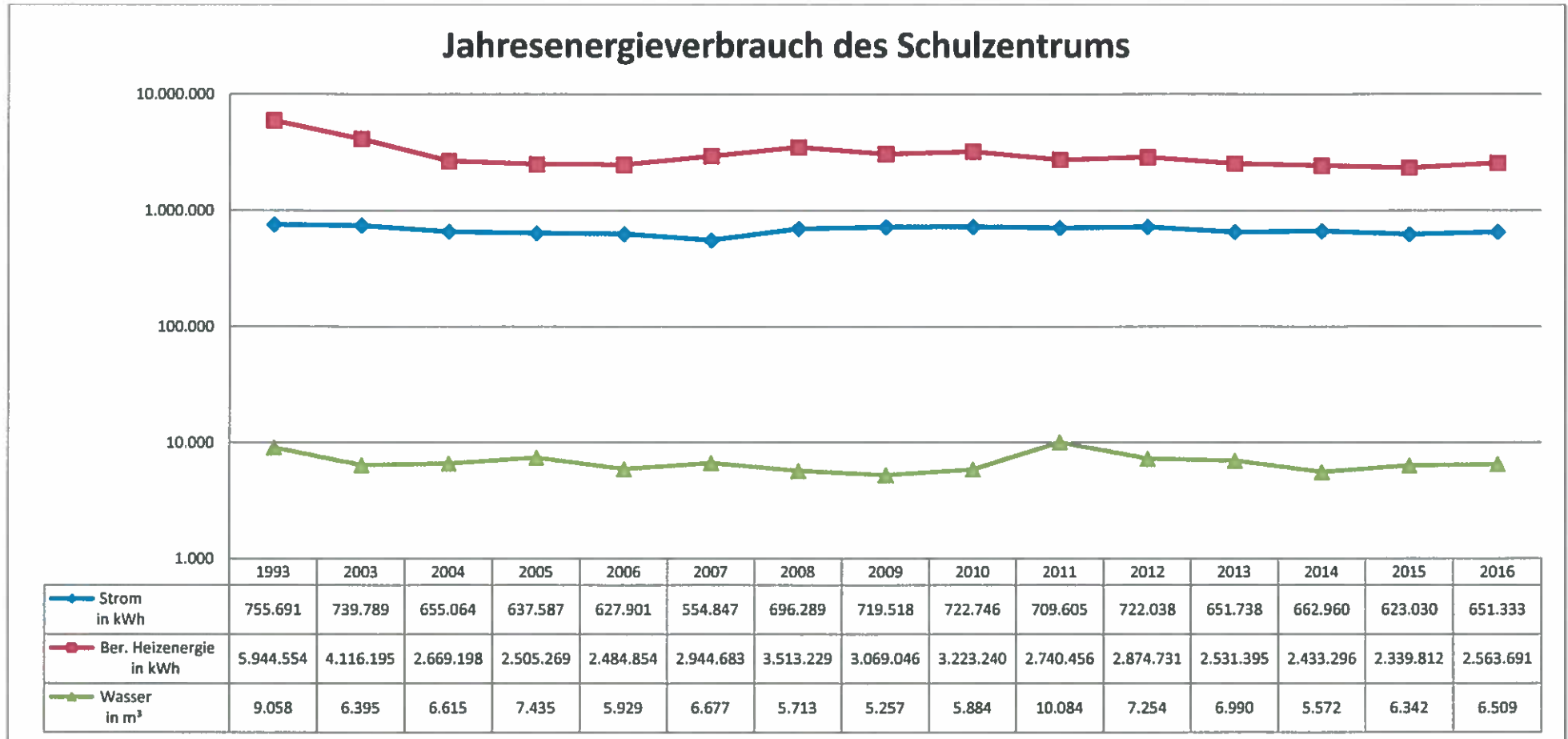


Durch den Ausbau der Kindergartenplätze für unter Dreijährige Kinder (U3 Kinder) ist der Bedarf an höher geheizten Gruppenräumen in den letzten Jahren gestiegen. Somit stieg auch der Heizwärmebedarf trotz besser gedämmten Räumlichkeiten und Austausch von Fenstern stetig an. Durch die gesunkenen Energiekosten wurde dieser Mehrverbrauch in den letzten Jahren Kostentechnisch kompensiert.

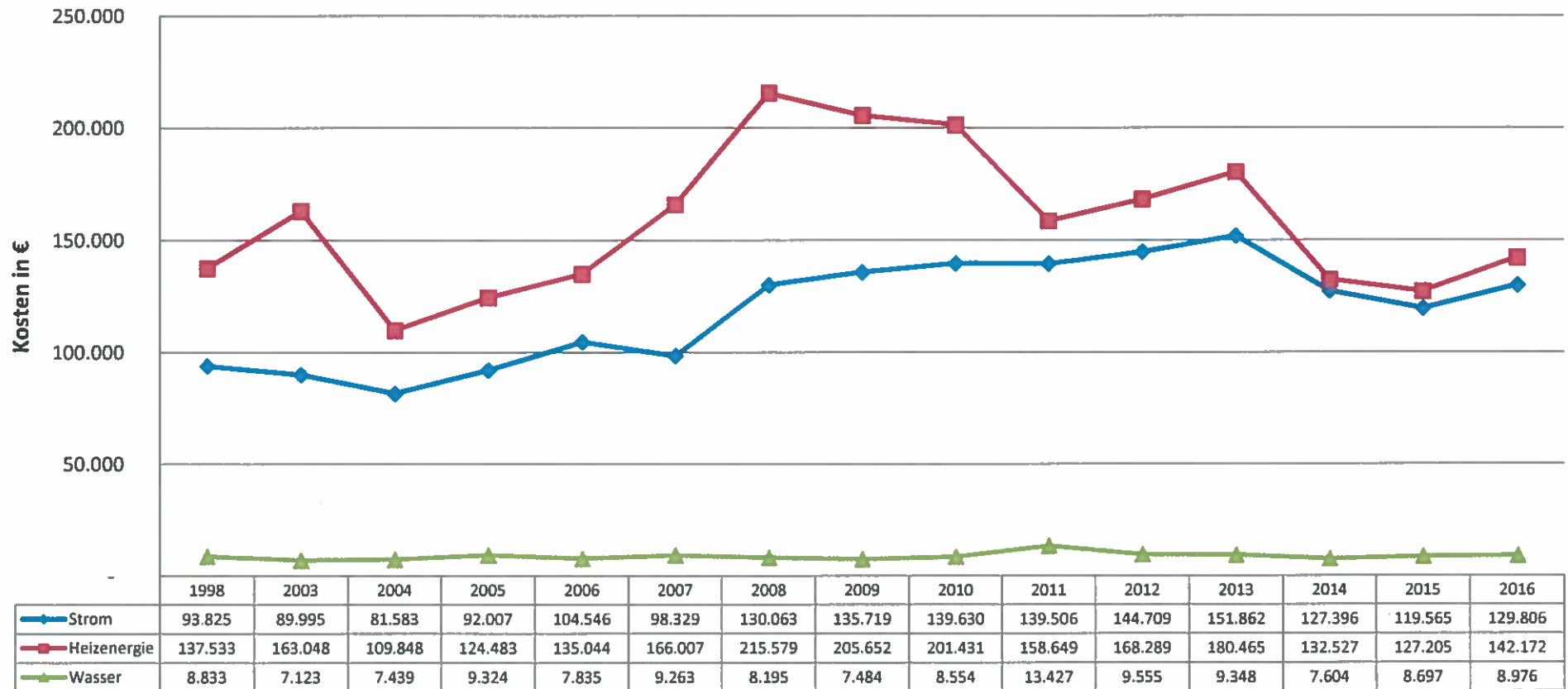
### 3.3 Schulzentrum

Zum Schulzentrum gehören folgende Gebäude:

Cusanus-Gymnasium mit Dienstwohnung, Turn- und Gymnastikhalle, Cornelius-Burgh-Gymnasium, Dreifachhalle (bis 2004), Karl-Fischer-Sporthalle (ab 2006), Forum, Realschule, ehm.Dienstwhg.Realschule ab 2015 und Erka-Halle.



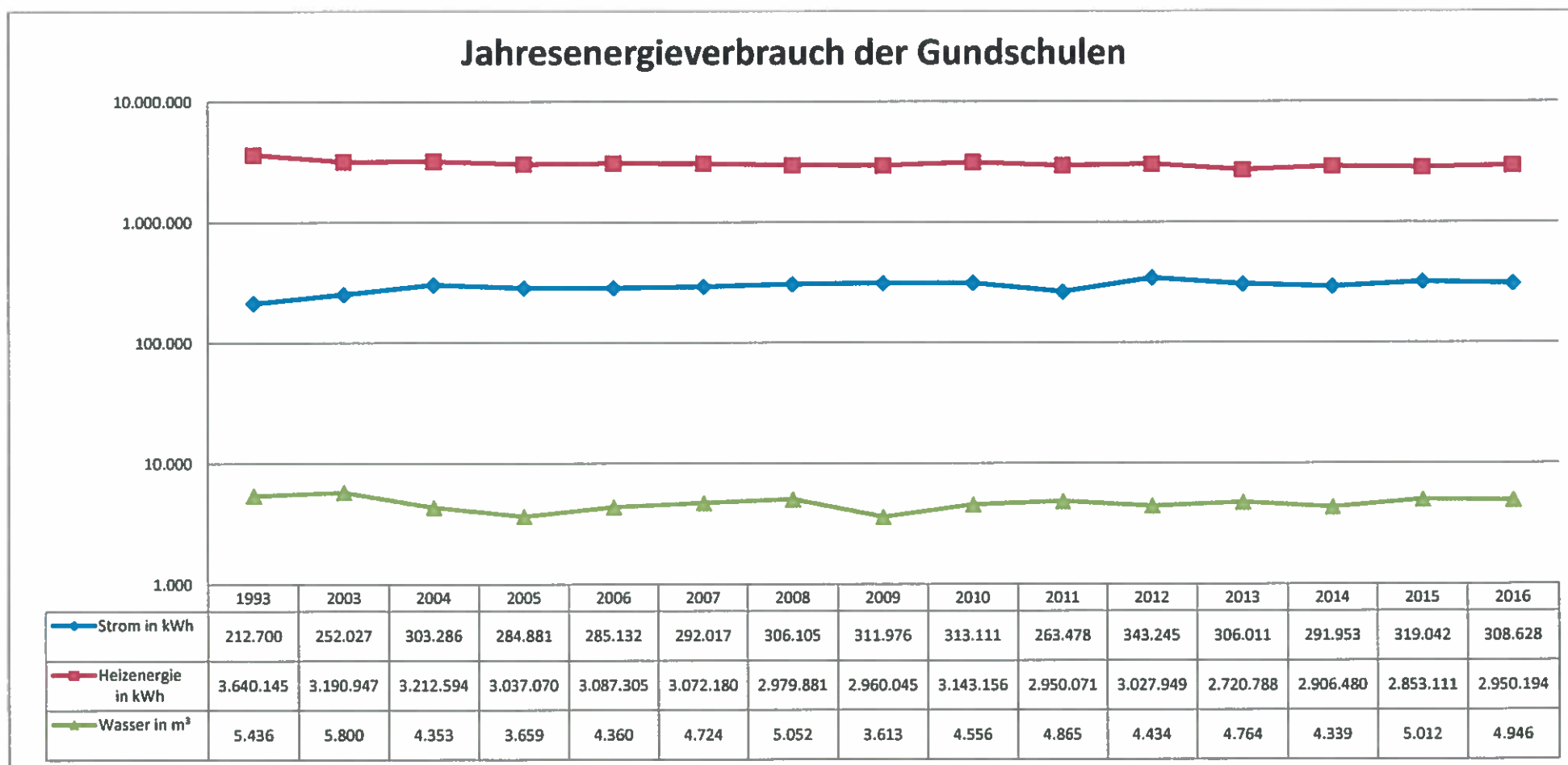
## Jahresenergiekosten des Schulzentrums



Der bereinigte Heizenergieverbrauch im Schulzentrum konnte über die Jahre von 5,9 Millionen kWh auf 2,6 Millionen kWh gesenkt werden. Somit spart die Stadt Erkelenz in 2016 umgerechnet ca. 338.000 Liter Heizöl ein.

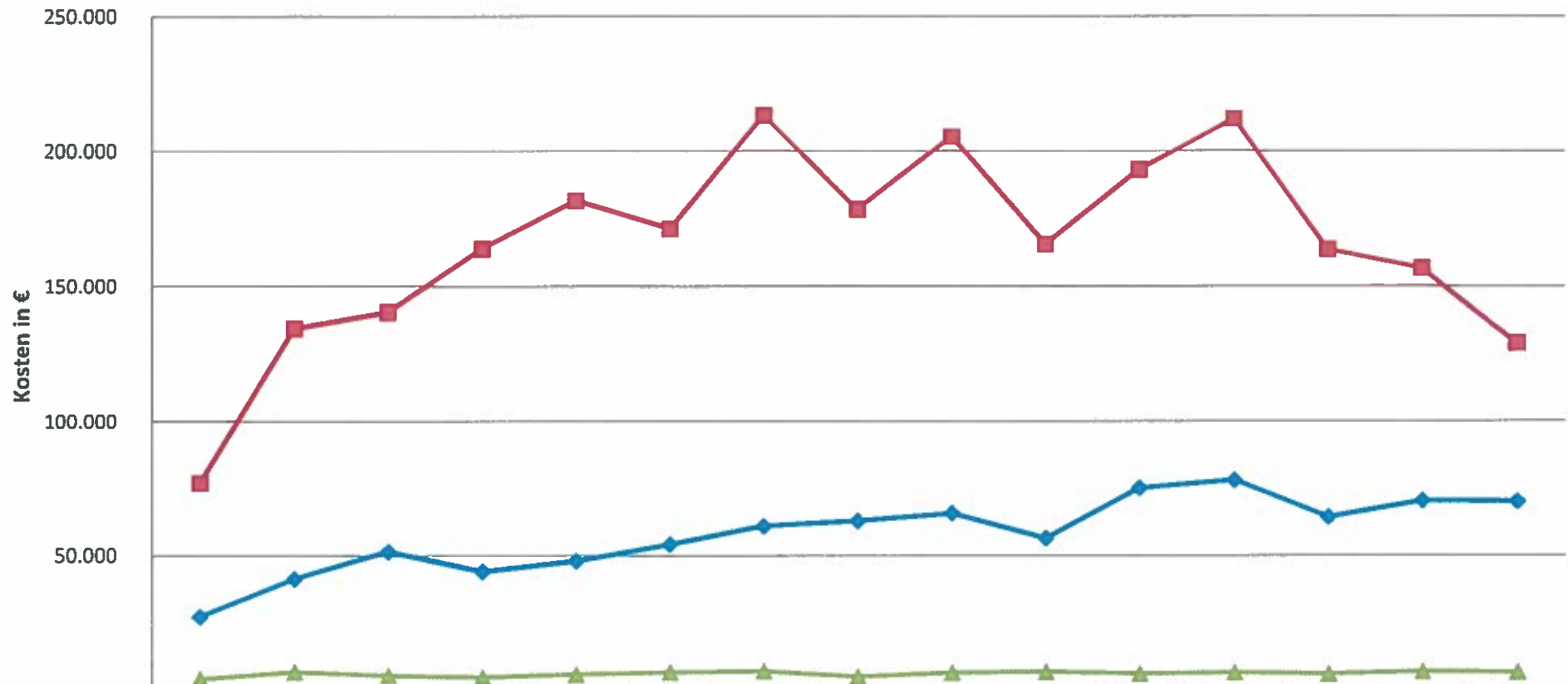
### 3.4 Grundschulen

Zu den Grundschulen gehören folgende Gebäude: Grundschulen Erkelenz Mitte mit Turn- und Gymnastikhalle / Grundschule Gerderath / Grundschule Hetzerath mit MZH / Grundschule Keyenberg mit Turnhalle und OGS-Bereich / Grundschule Kückhoven / Grundschule Lövenich mit Turnhalle, MzH und OGS Bereich/ Grundschule Schwanenberg mit Turnhalle, MZH, Sportumkleide, Feuerwehr und Mietwohnung / Grundschule Houverath mit MZH und OGS Bereich / Grundschule Erkelenz Nord (ab 2001) mit Anbau OGS.





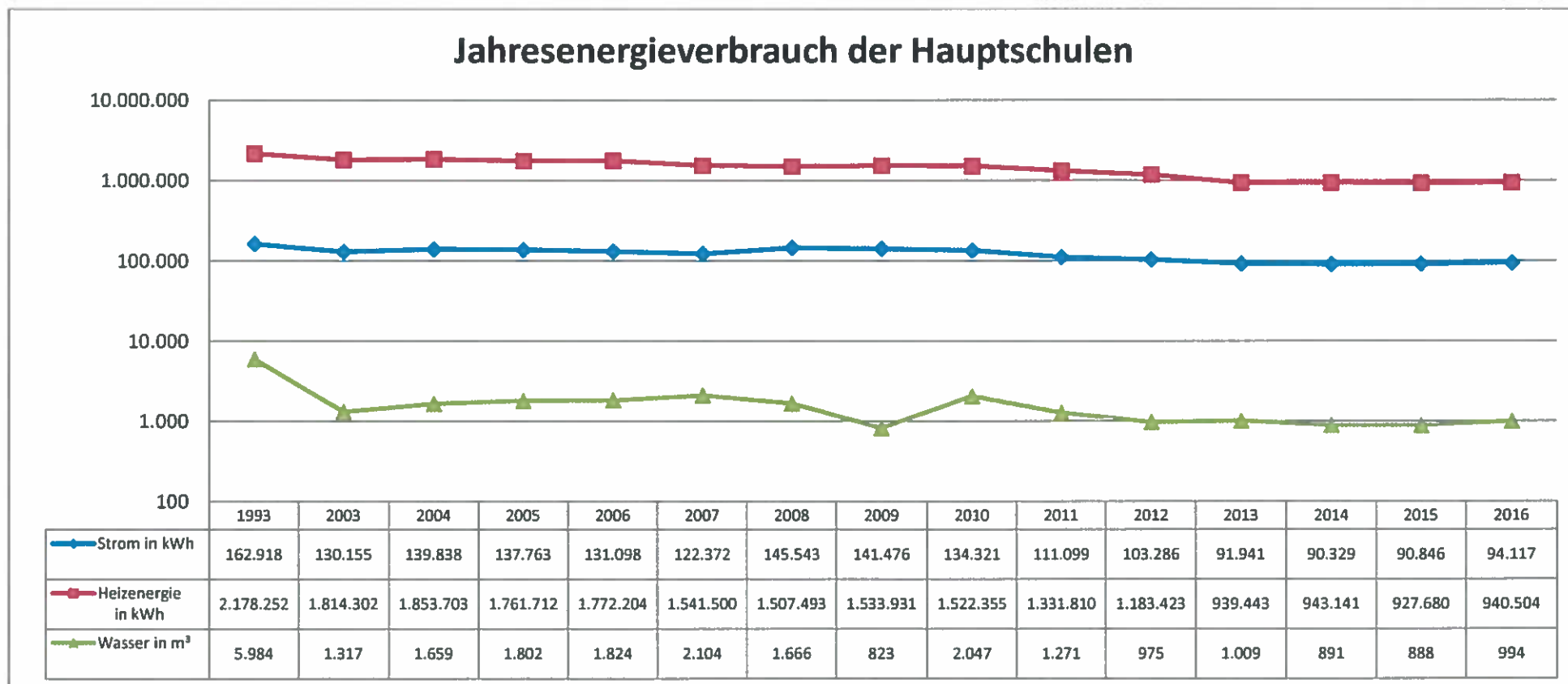
## Jahresenergiekosten der Grundschulen



	1998	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Strom	27.545	41.466	51.588	44.115	48.076	54.295	61.050	62.948	65.749	56.446	75.176	78.075	64.403	70.417	70.081
Heizenergie	77.196	134.319	140.476	163.849	181.660	171.282	213.313	178.398	205.434	165.518	193.166	211.977	163.596	156.673	128.891
Wasser	4.440	6.983	5.587	4.995	6.068	6.912	7.173	5.139	6.633	6.923	6.239	6.656	6.131	7.039	6.632

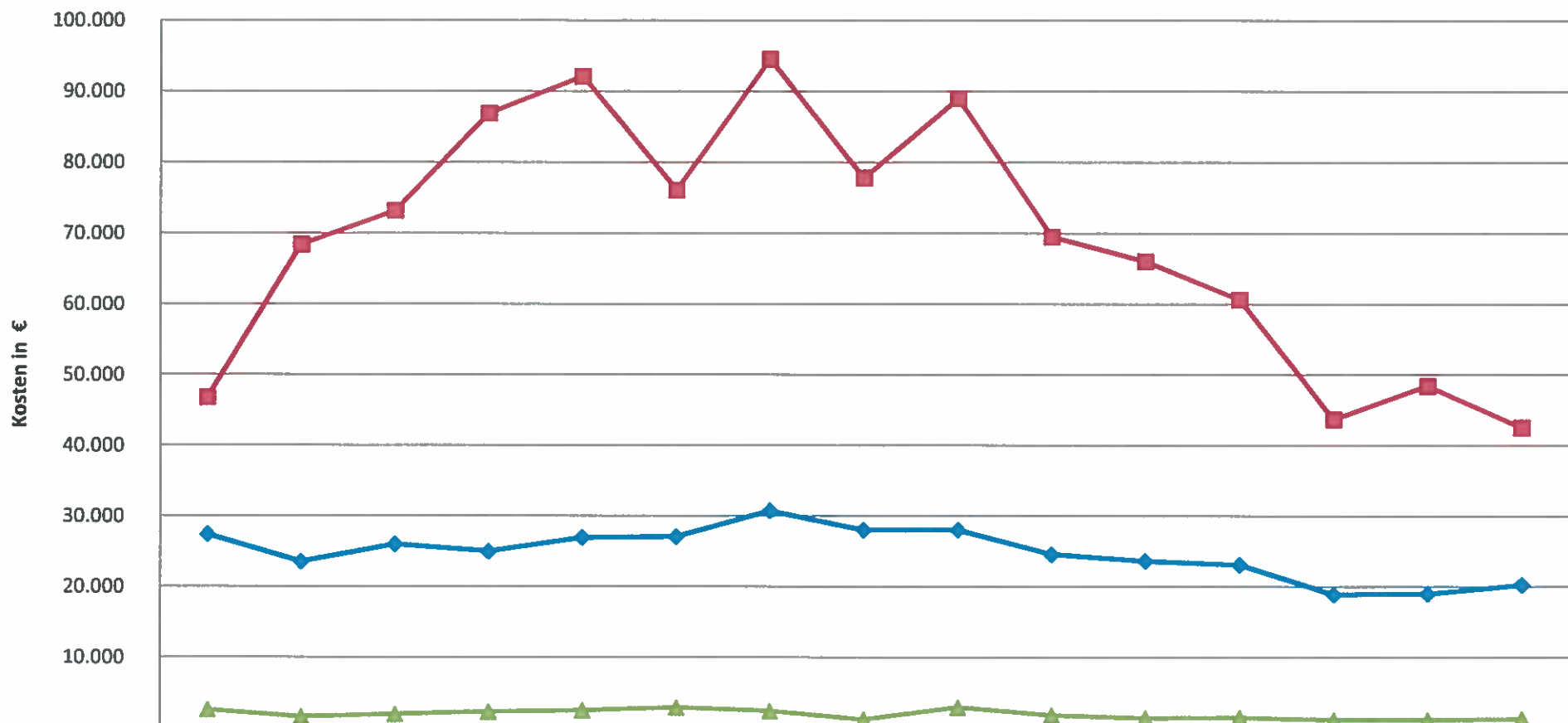
### 3.5 Hauptschulen

Zu den Hauptschulen gehören folgende Gebäude: Hauptschule Erkelenz Gebäude 1 mit Turnhalle, Hauptschule Erkelenz Gebäude 2, Bücherei und Leonardskapelle (nur Heizung), Hauptschule Gerderath (bis 2013).



Die Einsparung beim Strom und bei der Heizenergie in 2007 lag an der Sanierung der Heizungsanlage in der Hauptschule Erkelenz Geb.1. Die Einsparungen im Jahr 2011 ergaben sich durch die Schließung der Hauptschule Gerderath. Das Gebäude wurde im Winter nur noch frostfrei gehalten und wurde durch den Abbruch nur noch im Jahr 2013 im Bericht mit geführt.

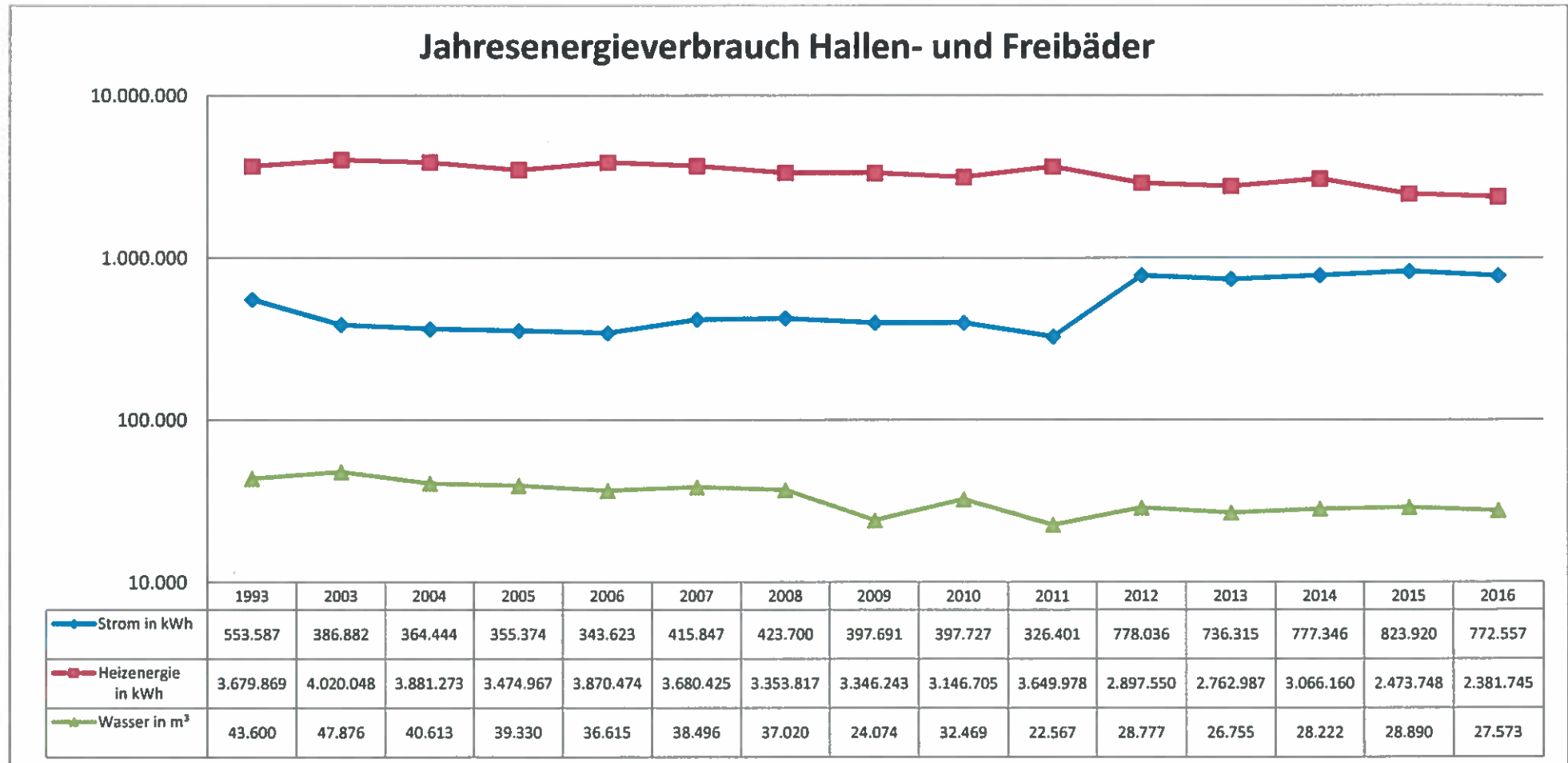
## Jahresenergiekosten der Hauptschulen



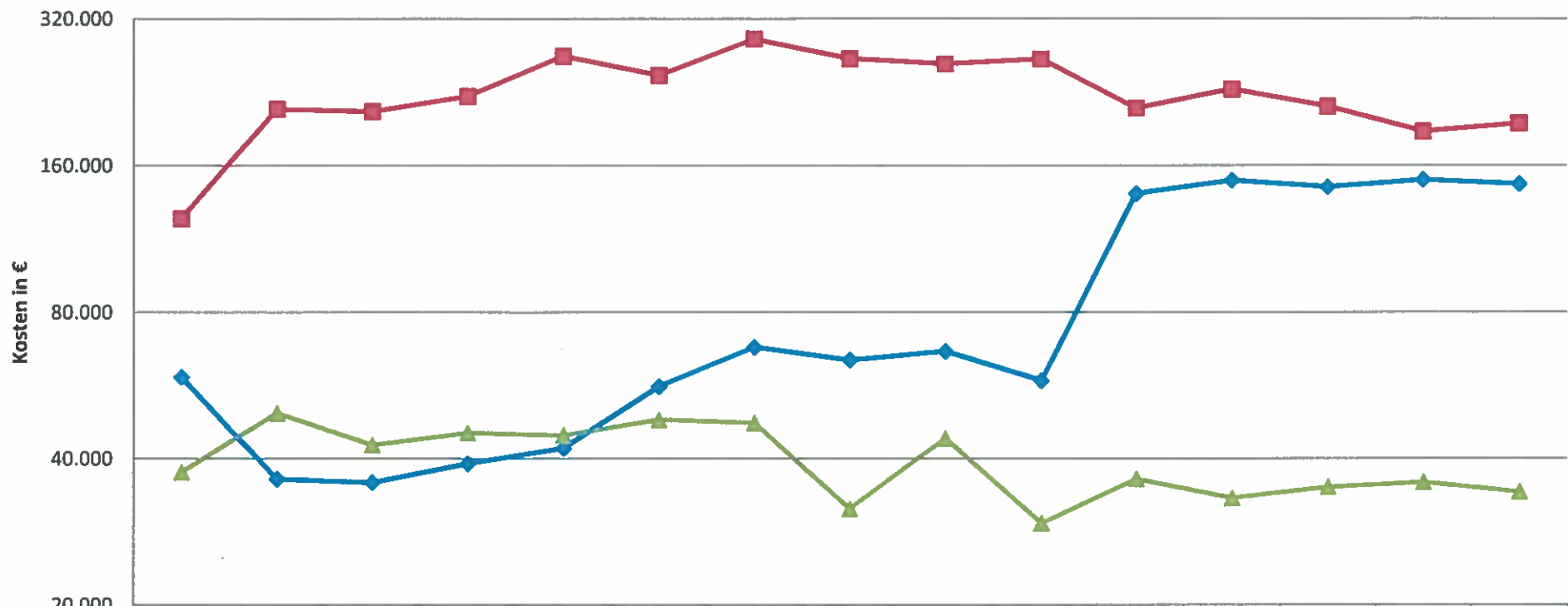
	1998	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Strom	27.399	23.543	25.999	25.010	26.952	27.078	30.738	28.042	28.024	24.595	23.640	23.101	18.920	19.002	20.282
Heizenergie	46.789	68.413	73.180	86.930	92.124	76.098	94.568	77.807	89.025	69.525	66.049	60.636	43.718	48.449	42.573
Wasser	2.621	1.618	2.004	2.335	2.518	2.937	2.439	1.255	2.973	1.874	1.444	1.521	1.212	1.207	1.345

### 3.6 Hallen und Freibäder

Zu den Hallen- und Freibädern gehören folgende Objekte: Hallenbad Erkelenz (bis 2012), Freibad Erkelenz (bis 2011), Hallenbad Gerderath mit Turnhalle und das ERKA-Bad (ab Ende 2011)



## Jahresenergiekosten der Hallen- und Freibäder

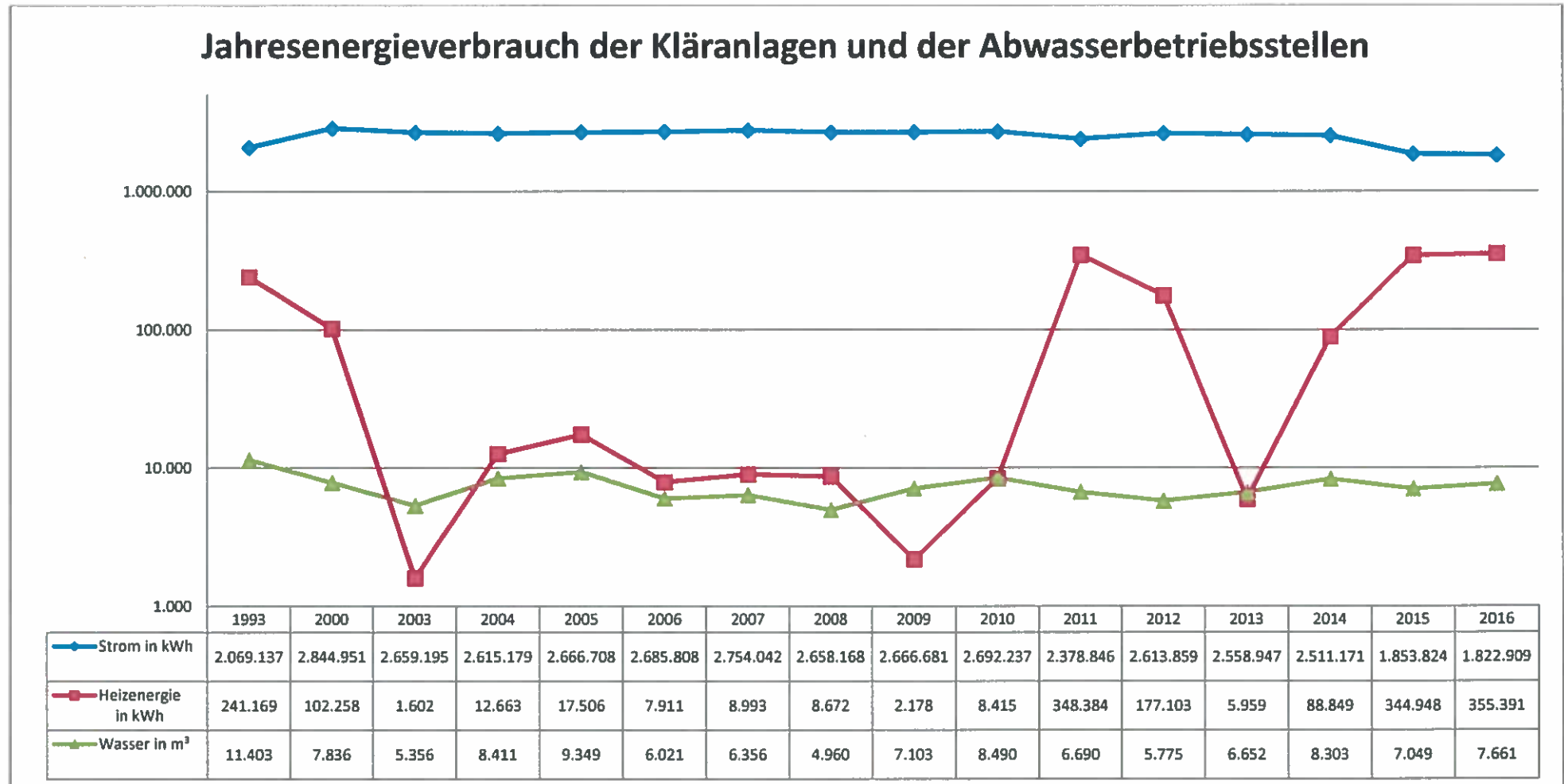


	1998	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
—●— Strom	58.845	36.283	35.694	39.041	42.002	56.325	67.826	63.774	66.470	57.821	140.043	149.087	144.490	149.427	146.531
—■— Heizung	124.624	208.947	206.550	221.922	268.212	244.943	291.016	265.172	258.615	264.552	209.673	229.637	211.488	187.933	195.125
—▲— Wasser	37.513	49.630	42.669	45.157	44.658	48.077	47.386	31.522	44.022	29.415	36.294	33.163	34.929	35.733	34.148

Ab 2012 mit neuem ERKA-Bad.

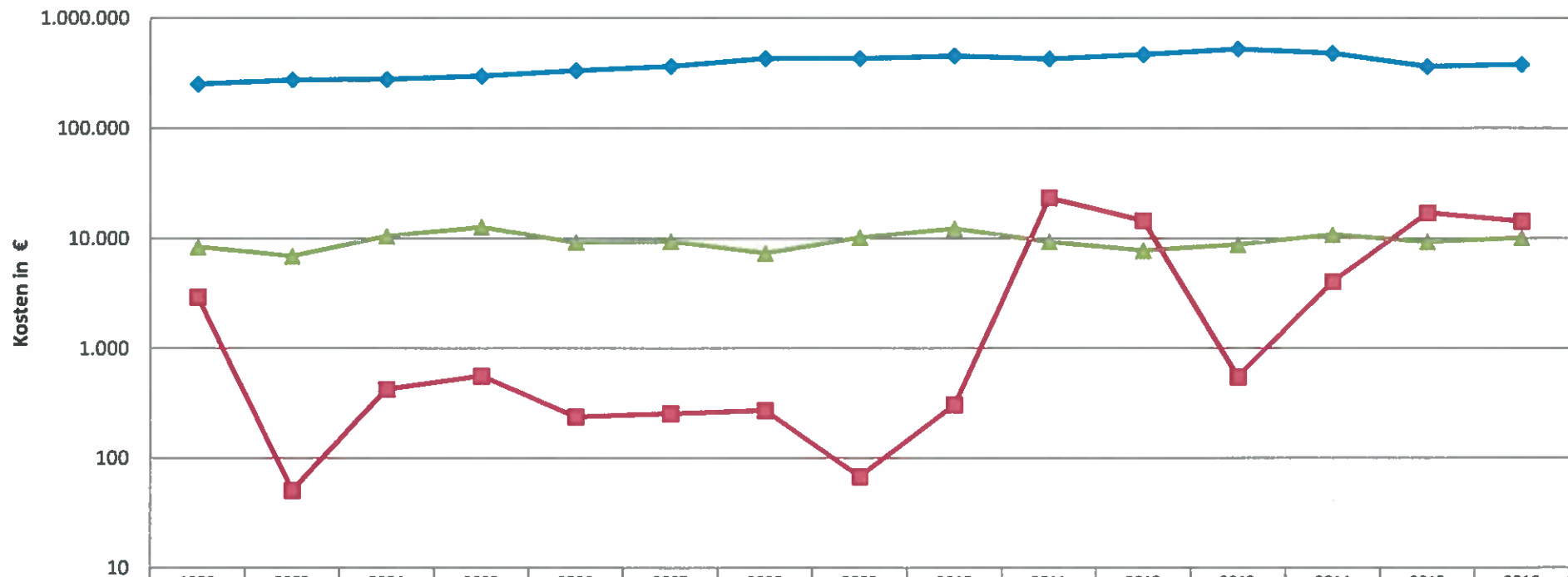
### 3.7 Kläranlagen und Abwasserbetriebsstellen

Zu den Kläranlagen gehören alle Objekte des städt. Abwasserbetriebes.



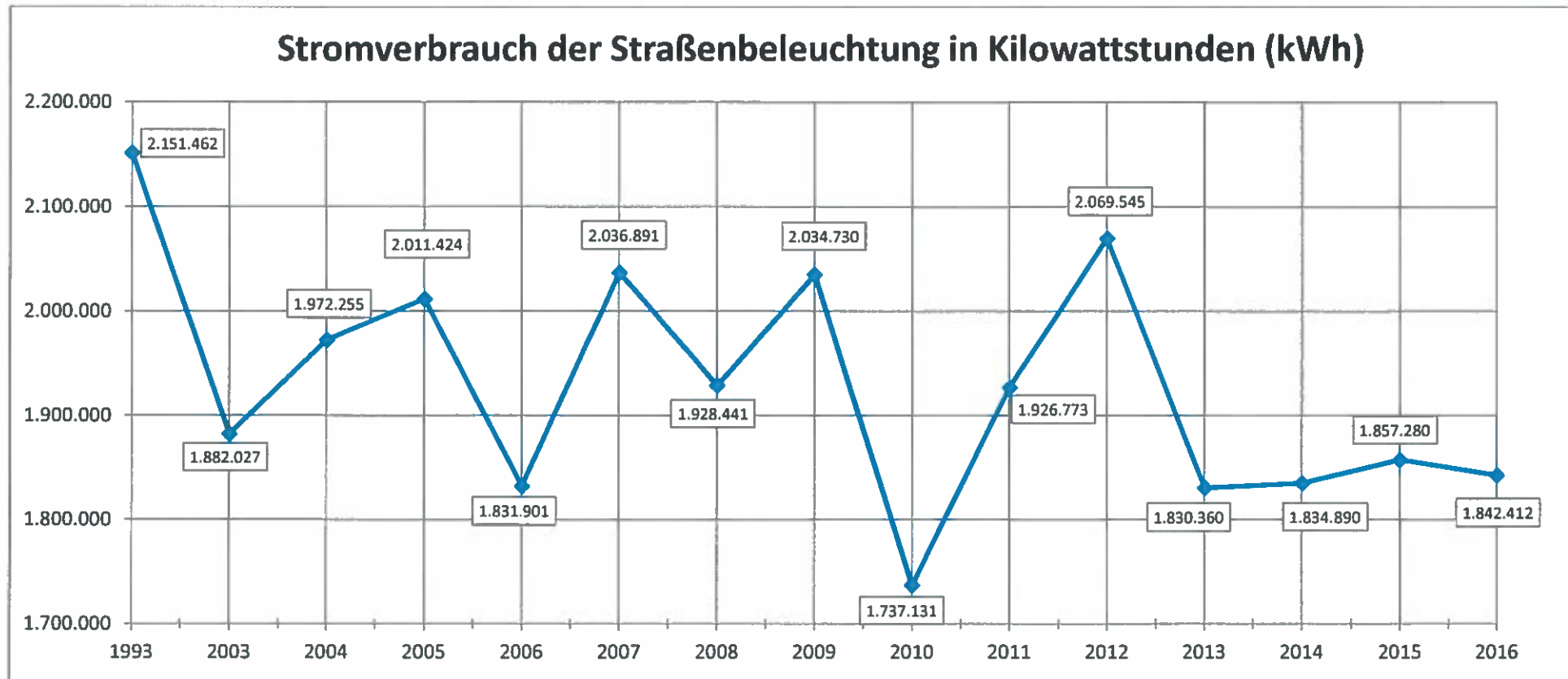
In 2011 wurde eine Micro Turbine betrieben. Ende 2014 wurde ein mit Faulgas betriebenes BHKW (Blockheizkraftwerk) eingebaut.

## Jahresenergiekosten der Kläranlagen und der Abwasserbetriebsstellen



	1998	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Strom	250.624	272.990	277.178	296.231	332.085	363.566	427.611	427.776	452.350	422.363	462.951	520.253	475.534	360.393	376.123
Heizung	2.942	51	426	563	239	255	272	68	307	23.387	14.479	550	4.054	17.012	14.285
Wasser	8.366	6.881	10.484	12.646	9.188	9.376	7.332	10.162	12.245	9.276	7.752	8.746	10.774	9.257	10.041

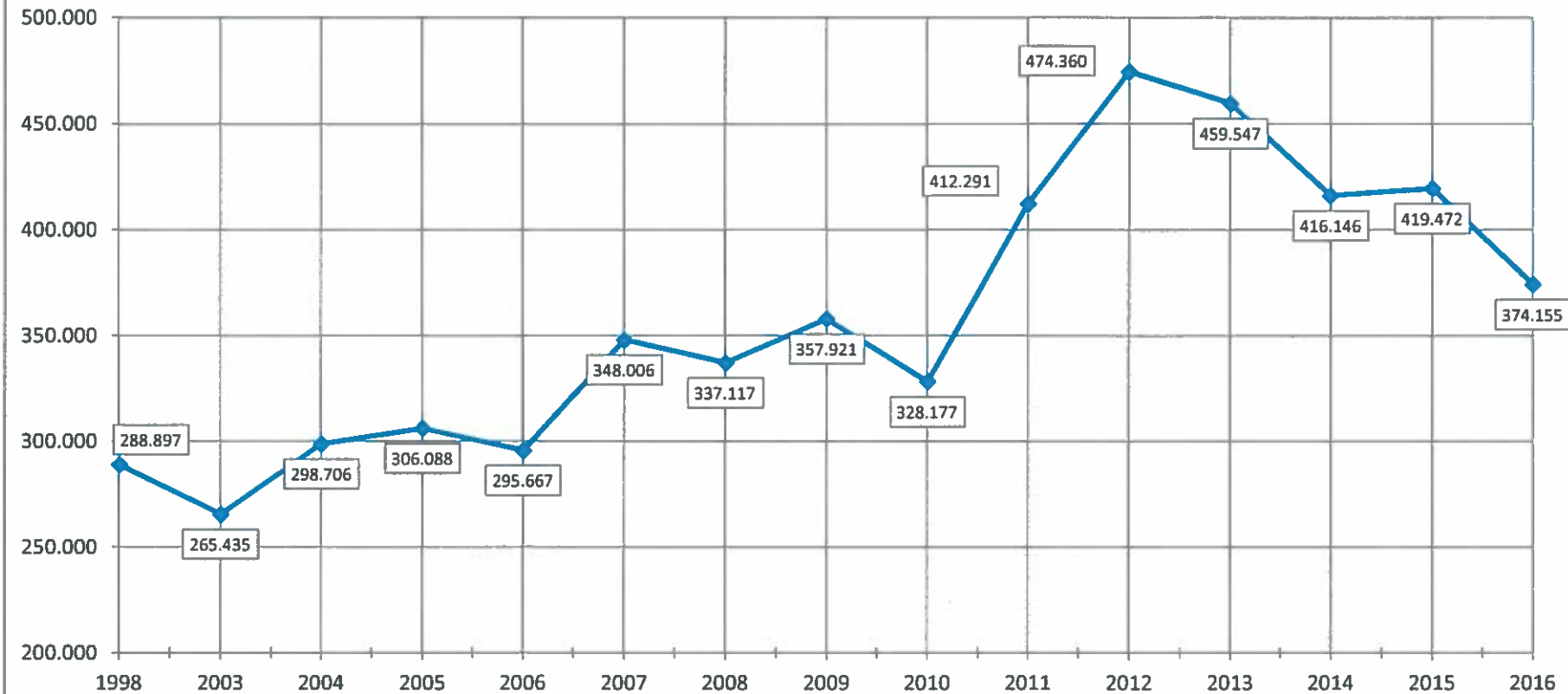
### 3.8 Straßenbeleuchtung



Dieser Verbrauch ist stark von der Witterung abhängig. In diesem Bereich gibt es ständig Erweiterungen (Neubaugelbiete). Im Jahr 2013 wurden große Teile der Neubaugelbiete auf die punktuelle Nachtbeleuchtung umgestellt.



## Stromkosten der Straßenbeleuchtung in Euro



Die Energiepreise je kWh im Bereich Straßenbeleuchtung sind von 2008 bis 2013 gestiegen:

Im Hochtarifzeitraum von 19,04 Cent/kWh auf 26,60 Cent/kWh, dies entspricht einer Steigerung von 40 %,  
im Niedrigtarifzeitraum von 11,90 Cent/kWh auf 19,465 Cent/kWh, dies entspricht einer Steigerung von 63 %

Die Grundgebühr stieg von 85,68 €/Jahr auf 123,52 €/Jahr, dies entspricht einer Steigerung von 44 %.

Im gleichen Zeitraum stiegen die Strompreise im Tarifbereich um ca. 30 %.

Auf dem Verhandlungsweg konnte erreicht werden, dass die durch die europaweite Ausschreibung des Strombezugs erzielten günstigeren Konditionen auch ab 2014 zum Teil auf den Straßenbeleuchtungstarif angewendet wurden.