

# Eigenbetrieb Gebäudemanagement Wertheim (GMW)

## 1. Gründung

Das Gebäudemanagement wurde zum 1. Januar 2001 in dem neu gegründeten Eigenbetrieb Gebäudemanagement Wertheim (GMW) zusammengefasst. Es handelt es sich dabei um eine rechtlich unselbstständige Betriebs- und Organisationsform, d.h. Trägerin der Einrichtung ist weiterhin die Stadt Wertheim als Eigentümerin.

Die Gründung des Eigenbetriebes Gebäudemanagement Wertheim stellt unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit und Organisation die optimale Lösung für die Stadt Wertheim dar, ohne dabei bestehende funktionierende Organisationseinheiten zu erschlagen. Vorhandene Ressourcen werden optimal genutzt bei gleichzeitiger erheblicher Straffung der Organisation, betriebswirtschaftliche Strukturen werden gestärkt und diese zur Reduzierung der Kosten eingesetzt.

Mit dem Eigenbetrieb Gebäudemanagement ist es erstmals möglich, die Kosten und Erträge jedes der über 140 Gebäude der Stadt Wertheim festzustellen. Dadurch wird ein effektiver Mitteleinsatz erst ermöglicht. Dies ist angesichts eines Gesamtumsatzes im Eigenbetrieb von 5,6 Mio. Euro auch nötig.

## 2. Organe

Die Rechtsverhältnisse des Eigenbetriebs werden durch die vom Gemeinderat erlassene Betriebssatzung geregelt. Organe des Betriebes sind entsprechend den Regelungen in der Satzung

- der Gemeinderat
- der beschließende Betriebsausschuss
- die Betriebsleitung

Zu dem Zeitpunkt der Reorganisationen zum 1. Oktober 2002 und zum 1. Juli 2004 bildet der Eigenbetrieb Gebäudemanagement zusammen mit den Eigenbetrieben Abwasserbeseitigung, Baubetriebshof und Wald eine Organisationseinheit. In diesem Zusammenhang wurden auch die langfristige Vermietung von städtischen Räumen und Gebäuden (ohne Wohngebäude) und die Gebäudeversicherungen im Eigenbetrieb zusammengefasst. Im Rahmen der Reorganisation zum 1. Mai 2014 wurde das bisherige Referat „Eigenbetriebe“ aufgeteilt. Die Eigenbetriebe Abwasserbeseitigung, Gebäudemanagement sowie der neu gegründete Eigenbetrieb Burg befinden sich jetzt im Referat 14 (Dezernat 1).

### 3. Strukturdaten

Betriebsleitung: Helmut Wießner  
Technische Leitung: Christian Melzer

Mitarbeiter: 100  
Stellen: 40,63

Personalkosten: 2,26 Mio. Euro  
Umsatz/Jahr: 6,42 Mio. Euro

### 4. Aufgaben

- Mitwirkung bei Planung und Bau von Neu-, Um- und Erweiterungsbauten, Modernisierungen und Sanierungen
- Wartung und Instandsetzung (Bauunterhaltung)
- Betrieb und Betreuung von technischen Anlagen
- Energiemanagement
- Gebäudereinigung einschl. der Reinigung durch eigenes Personal
- Hausmeisterdienste
- Gebäudeverwaltung  
Ausnahme: Die kurzfristigen Vermietungen und Zuteilung von Räumen an Vereine werden vom Referat 12 erledigt.

#### 4.1. Energiemanagement

Die Gebäudeunterhaltungskosten gehören zu den größten Kostenfaktoren des Eigenbetriebes Gebäudemanagement. Eines der bedeutendsten Einsparpotenziale in diesem Bereich kann durch ein effizientes Energiemanagement aktiviert werden.

##### 4.1.1. Projekt „Energiesparen macht Schule“

Seit dem Schuljahr 2003/2004 unterstützt der Eigenbetrieb Gebäudemanagement das Projekt „Energiesparen macht Schule“. Neben der ideellen Unterstützung verpflichtete sich die Stadt Wertheim, den teilnehmenden Schulen 40 Prozent der tatsächlichen Einsparungen zukommen zu lassen.

Den Wertheimer Schulen ist die Teilnahme an dem Projekt freigestellt. Sie erzielten in der Vergangenheit folgende Einsparerfolge:

Schuljahr	Anzahl teilnehmender Schulen	Auszahlungsbetrag 40 %
2003/2004	8 Schulen	8.340 €
2004/2005	8 Schulen	7.700 €
2005/2006	10 Schulen	10.000 €
2006/2007	10 Schulen	10.000 €
2007/2008	10 Schulen	13.500 €
2008/2009	9 Schulen	8.200 €
2009/2010	9 Schulen	11.600 €
2010/2011	9 Schulen	9.300 €
2011/2012	9 Schulen	7.950 €
2012/2013	9 Schulen	10.600 €
2013/2014	9 Schulen	13.900 €
2014/2015	8 Schulen	15.300 €
2015/2016	8 Schulen	14.900 €
2016/2017	9 Schulen	8.470 €
2017/2018	9 Schulen	9.776 €
2018/2019	9 Schulen	7.484 €

Diese bislang teilnehmenden Schulen erklärten sich auch für das Schuljahr 2019/2020 bereit, aktiv Energie einzusparen.

#### **4.1.2. Umrüstung der Straßenbeleuchtung 2010 bis 2013**

In den Sitzungen am 25. Januar 2010, 31. Januar 2011 und 18. Juli 2011 hat der Betriebsausschuss des Eigenbetriebes Gebäudemanagement die energieeffiziente Umrüstung von 55 Prozent der Gesamtstraßenbeleuchtung Wertheims beauftragt. Dies betraf die Straßenzüge, in denen noch HQL-Lampen (Quecksilber-Hochdrucklampen) und nicht die bereits energieeffizienteren NAV- (Natriumdampf)-Lampen zum Einsatz kamen.

Das Ziel dieser in vier Abschnitten (Zeitraum April 2010 bis Dezember 2011) erfolgten Veränderungen lag darin, den Verbrauch von jährlich 1,5 Mio. kWh zu reduzieren.

Selbstverständlich gab es, unter Berücksichtigung der Einhaltung der Verkehrssicherheit, bereits in den Vorjahren Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung. Dazu zählten:

- Abschalten der Halbnacht-Beleuchtung: In den Straßenleuchten, in denen zwei Lampen vorhanden sind, wurde die zweite Lampe nicht mehr angeschaltet.
- Späteres Einschalten der Beleuchtung am Abend und früheres Abschalten der Beleuchtung am Morgen: Der Zeitpunkt des Ein- und Ausschaltens wird über Lichtsensoren geregelt. Hier wurden Veränderungen vorgenommen, ohne dass diese Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit hatten.

Mit diesen Maßnahmen waren aber im Wesentlichen die Möglichkeiten zur Verbrauchsminimierung erschöpft.

Die Beleuchtungsindustrie hat in den vergangenen Jahren diverse Technologien entwickelt, die es möglich machen, durch Umstellung der Leuchtmittelart den Verbrauch zu reduzieren und die Lichtausbeute zu erhöhen. Diese Chance hat auch Wertheim genutzt und mit der Fa. ESC GmbH aus Bad Mergentheim einen Partner gefunden, der die vorhandenen HQL-Lampen (Quecksilberdampf-Hochdrucklampen) mit Keramikbrenner gegen HID-Lampen (Halogen-Metall-Dampf-Lampe) mit Vorschaltgerät und die T8 Röhren gegen neue T5 Röhren mit Vorschaltgerät ersetzt. So benötigen z.B. die Leuchten mit vormals 125 Watt heute 35 Watt ohne dass die Lichtausbeute leidet. Gleichzeitig verlängern sich durch die Steigerung der Lebensdauer die Wartungsintervalle erheblich.

Der Eigenbetrieb Gebäudemanagement hatte bewusst keine Veränderung an der Leuchte beauftragt, sondern lediglich den Austausch der Lampe und des Vorschaltgerätes. Dies lag daran, dass die Entwicklung auf dem Beleuchtungssektor täglich weitergeht und die Zukunft in der LED-Technik liegt. Zum damaligen Zeitpunkt war klar, dass sobald fundierte Studien zur LED-Technik vorliegen, wird auch die Stadt Wertheim LEDs in der Straßenbeleuchtung als Standard haben. Dies bedeutet aber auch, dass eventuell der Leuchtenkopf oder sogar die komplette Leuchte ausgetauscht werden muss. Die öffentliche Beleuchtung muss unterschiedliche Interessen, gesetzliche Vorgaben, Wünsche und Bedürfnisse der Bürger sowie Anforderungen an den Klima-, Umwelt- und Naturschutz erfüllen und zugleich die wirtschaftlichen Zwänge kommunaler Haushalte berücksichtigen.

Laut EU-Verordnung („Ökodesignrichtlinie“) werden zukünftig hohe Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung der Straßenbeleuchtung gestellt. Das bedeutet, dass die eingesetzten Leuchtmittel eine vorgeschriebene Mindesteffizienz erreichen müssen.

Ein weiterer Aspekt, der die Umrüstung der Straßenbeleuchtung unabdingbar machte und auch weiterhin macht, ist die Tatsache der Strompreissteigerungen. Im Zeitraum 2010 bis 2014 erhöhte sich der Stromverbrauchspreis um 11 Prozent. Der EEG-Zuschlag stieg in diesem Zeitraum von 2,047 Cent/kWh auf 6,24 Cent/kWh. Die Preissteigerung um insgesamt 43 Prozent im Zeitraum 2010 bis 2013 konnte lediglich durch eine Verbrauchsreduzierung kompensiert werden.

Die Investitionskosten der Gesamtmaßnahme lagen damals bei 352.282,11 Euro. Dank diverser Klimaschutzprogramme von Bund und Land konnten bei drei Umrüstungsabschnitten Zuschüsse beantragt werden. Diese lagen bei dem ersten Abschnitt bei 25 Prozent und bei den beiden anderen bei 20 Prozent. Der Gesamtzuschuss betrug 60.229,80 Euro, so dass für die Maßnahme 292.052,31 Euro aufzubringen waren.

Drei Jahre nach der ersten Umrüstung von 55 Prozent der Gesamtstraßenbeleuchtung Wertheims, konnte bereits ein positives Resümee gezogen werden. Lag der Verbrauch für diese Straßenzüge im Jahr 2009 noch bei 843.150 kWh, so konnte für 2013 ein Verbrauch von 388.831 kWh erzielt werden. Diese Reduzierung um 54 Prozent führt zu einer Reduzierung des Gesamtverbrauchs der Straßenbeleuchtung (2009: 1.533.000 kWh, 2013: 1.078.680 kWh) um ca. 30 Prozent.

Die durch die Umrüstungsmaßnahme erzielte jährliche Verbrauchsminimierung von ca. 454.320 kWh bedeutet bei dem Strompreis 2014 eine Einsparung von ca. 100.000 Euro pro Jahr. Mit einer Amortisationszeit von unter drei Jahren hatte sich somit die Maßnahme 2013 bereits fast finanziert. Gleichzeitig wurden 311 Tonnen CO<sub>2</sub> weniger freigesetzt.

An folgenden Beispielen soll der Erfolg der Umrüstungsmaßnahmen für den Zeitraum 2010 bis 2014 dokumentiert werden.

#### Reicholzheim:

73 % der Gesamtbeleuchtung wurde von HQL auf HID umgerüstet (Anmerkung: 27% sind NAV-Lampen)

Umrüstungszeitraum:	Ende April/Anfang Mai 2010
Verbrauch HQL 2009:	64.055 kWh
Verbrauch HID 2013:	31.702 kWh
Verbrauchsreduzierung:	50,51 %

#### Dietenhan:

92 % der Gesamtbeleuchtung wurde von HQL auf HID umgerüstet (Anmerkung: 8% sind NAV-Lampen)

Umrüstungszeitraum:	Ende Dezember 2010
Verbrauch HQL 2010:	20.860 kWh
Verbrauch HID 2013:	7.880 kWh
Verbrauchsreduzierung:	62,22 %

#### Kembach:

89 % der Gesamtbeleuchtung wurde von HQL auf HID umgerüstet (Anmerkung: 11% sind NAV-Lampen)

Umrüstungszeitraum:	Anfang November/Ende Dezember 2010
Verbrauch HQL 2010:	17.341 kWh
Verbrauch HID 2013:	5.788 kWh
Verbrauchsreduzierung:	66 %

### **Energetische Sanierung der Altstadtbeleuchtung im Jahr 2015**

Im Zeitraum vom 8. bis 15. Oktober 2015 erfolgte die Umrüstung der Altstadtbeleuchtung von 80 Watt HQL-Leuchten auf 27 Watt LED-Leuchten. Vorausgegangen waren eine Ausschreibung und das Anbringen von Beispielbeleuchtungen, da es sich speziell im Bereich der Altstadt um einen sensiblen Bereich handelt. Technisch, optisch und finanziell überzeugte das Produkt der Fa. ESC GmbH aus Bad Mergentheim. Aufgrund der Erfahrungen aus der bisherigen Zusammenarbeit wurde der Firma der Auftrag erteilt.

Gesamtinvestition:	24.848 Euro
Anzahl der Leuchten:	144 Stück
Stromeinsparung:	30.528 kWh
Einsparung pro Jahr:	6.700 Euro

### **Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung im Reinhardshof (Teilbereich LEA) 2016**

Im Zeitraum vom 11. bis 14. April 2016 erfolgte die Umrüstung von 39 Straßenlaternen im Bereich der LEA im Stadtteil Reinhardshof. Dabei wurde die Straßenbeleuchtung von 100 bzw. 70 Watt Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) auf 35 bzw. 25 Watt LED-Leuchten umgerüstet. Technisch, optisch und finanziell überzeugte wieder das Produkt der Fa. ESC GmbH aus Bad Mergentheim. Aufgrund der Erfahrungen aus der bisherigen Zusammenarbeit wurde der Firma der Auftrag erteilt.

Gesamtinvestition:	6.092 Euro
Anzahl der Leuchten:	39 Stück
Stromeinsparung:	10.500 kWh
Einsparung pro Jahr:	2.300 Euro

### **Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung im Reinhardshof (Bestenheider Höhe) 2017**

Im März 2017 erfolgte die Umrüstung von 59 Straßenlaternen im Stadtteil Reinhardshof (Bereich Bestenheider Höhe). Dabei wurde die Straßenbeleuchtung von 70 Watt Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) auf 30 Watt LED-Leuchten umgerüstet. Erneut wurde der Fa. ESC GmbH aus Bad Mergentheim der Auftrag erteilt (Begründung vgl. oben)

Gesamtinvestition:	9.516 Euro
Anzahl der Leuchten:	59 Stück
Stromeinsparung:	9.160 kWh
Einsparung pro Jahr:	2.015 Euro

### **Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung in Grünenwört 2017**

Im März/April 2017 erfolgte die Umrüstung von 97 Straßenlaternen im Ortsteil Grünenwört. Dabei wurde die Straßenbeleuchtung von 50 bzw. 70 Watt Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) auf 12 bzw. 20 Watt LED-Leuchten umgerüstet. Erneut wurde der Fa. ESC GmbH der Auftrag erteilt (Begründung vgl. oben)

Gesamtinvestition:	14.130 Euro
Anzahl der Leuchten:	97 Stück
Stromeinsparung:	14.344 kWh
Einsparung pro Jahr:	3.155 Euro

### **Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung Alte Vockenroter Steige und Wartberg 2018**

Im Jahr 2018 erfolgte die Umrüstung von 50 Straßenlaternen im Bereich Alte Vockenroter Steige und teilweise im Stadtteil Wartberg. Dabei wurde die Straßenbeleuchtung auf 30 Watt LED-Leuchten umgerüstet. Erneut wurde der Fa. ESC GmbH der Auftrag erteilt (Begründung vgl. oben)

Gesamtinvestition:	23.050 Euro
Anzahl der Leuchten:	50 Stück
Stromeinsparung:	11.760 kWh
Einsparung pro Jahr:	3.128 Euro

### **Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung in Teilbereichen Berliner Ring 2019**

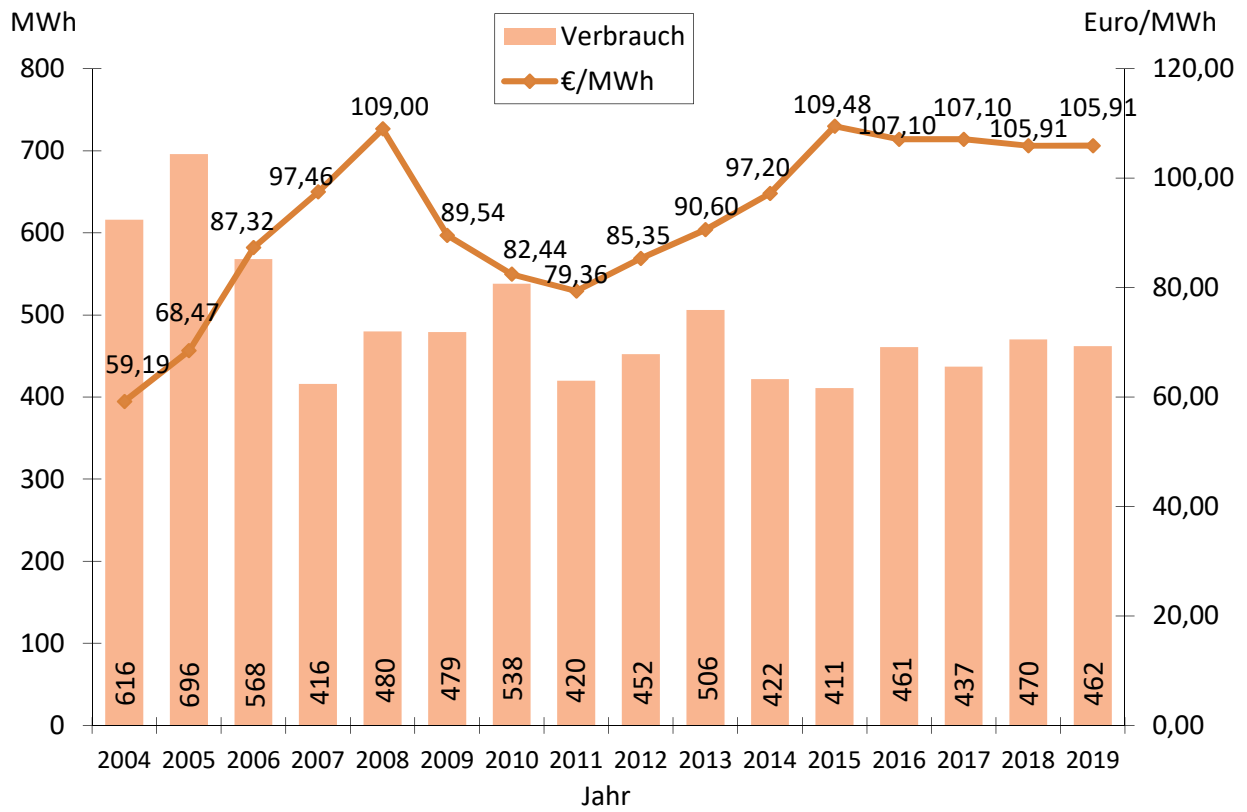
Im Frühjahr 2019 erfolgte die Umrüstung von 25 Straßenlaternen im Bereich Berliner Ring im Stadtteil Wartberg. Dabei wurde die Straßenbeleuchtung auf 30 Watt LED-Leuchten umgerüstet. Erneut wurde der Fa. ESC GmbH der Auftrag erteilt (Begründung vgl. oben)

Gesamtinvestition:	15.112 €
Anzahl der Leuchten:	25 Stück
Stromeinsparung:	5.880 kWh
Einsparung pro Jahr:	1.564 €

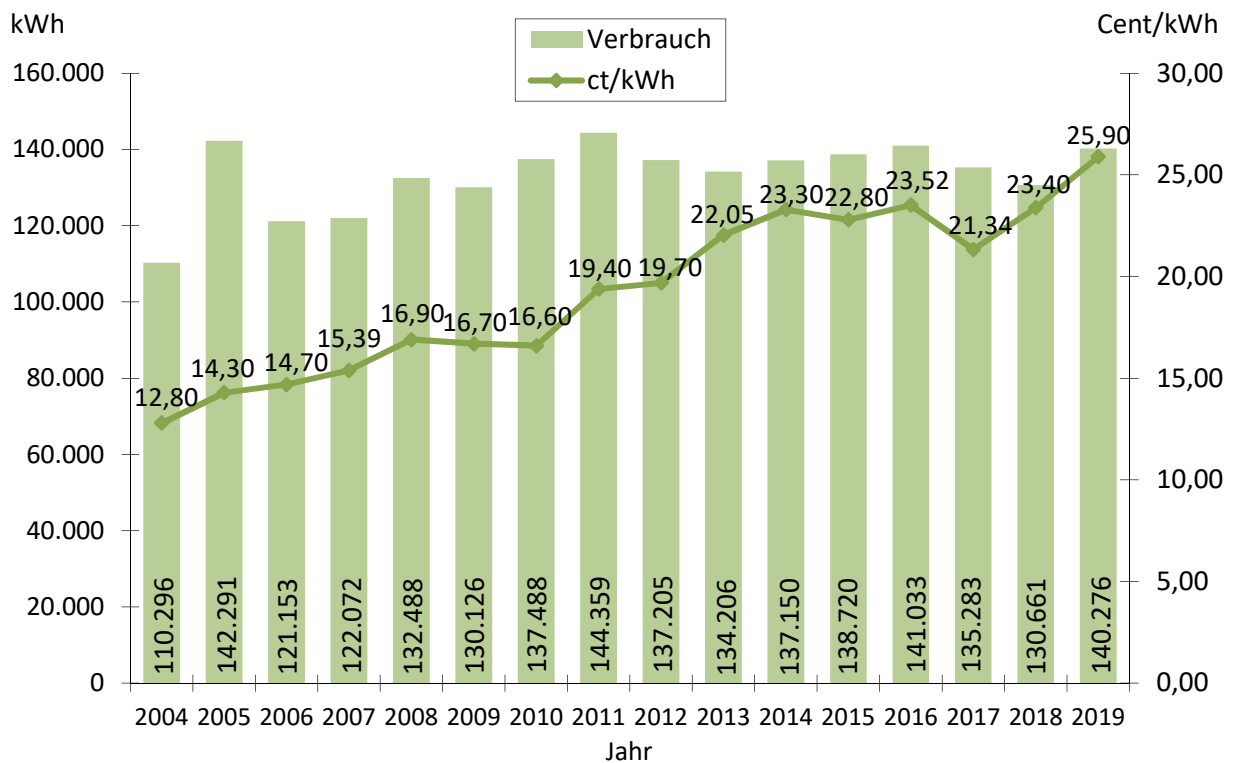
Im Herbst 2019 erfolgte durch die Stadtwerke Wertheim die Umrüstung von Straßenlaternen im Ortsteil Mondfeld, genauer die Leuchtenköpfe in der Nibelungenstraße. Dafür wurden insgesamt 13.100 Euro investiert.

## 4.2. Verbrauchsentwicklung einzelner Objekte

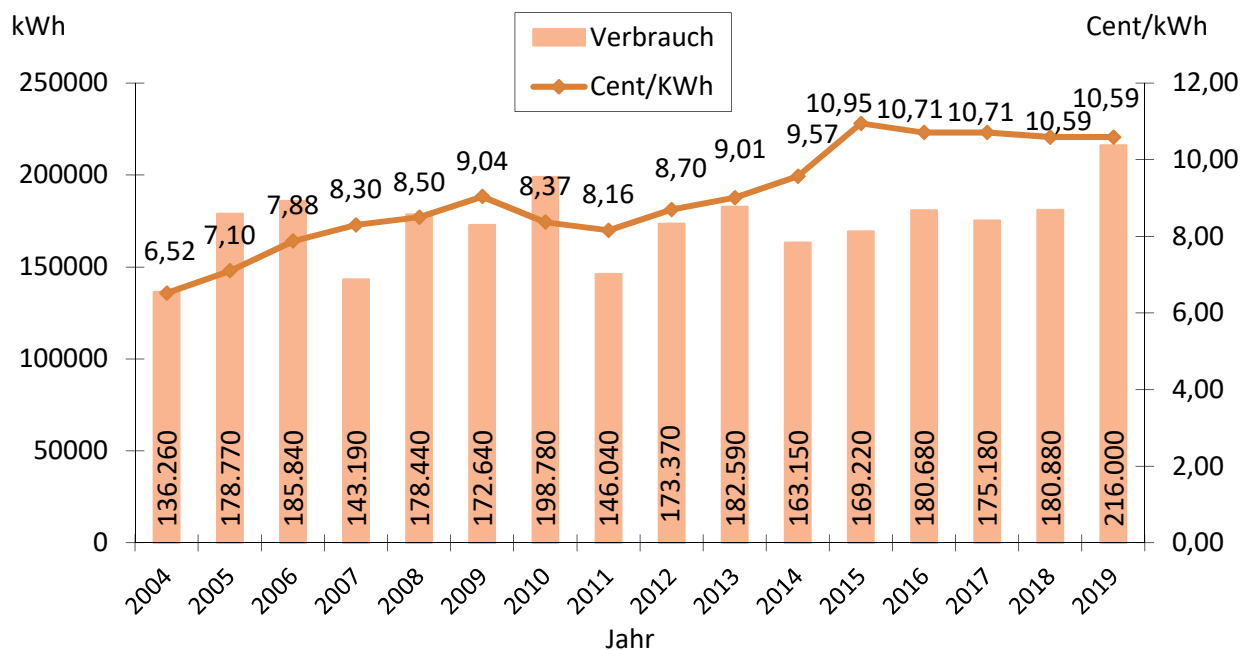
Fernwärme Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasium für die Jahre 2002 bis 2019



Strom Gymnasium für die Jahre 2002 bis 2019



## Fernwärme für die Grundschule Reinhardshof für die Jahre 2002 bis 2019



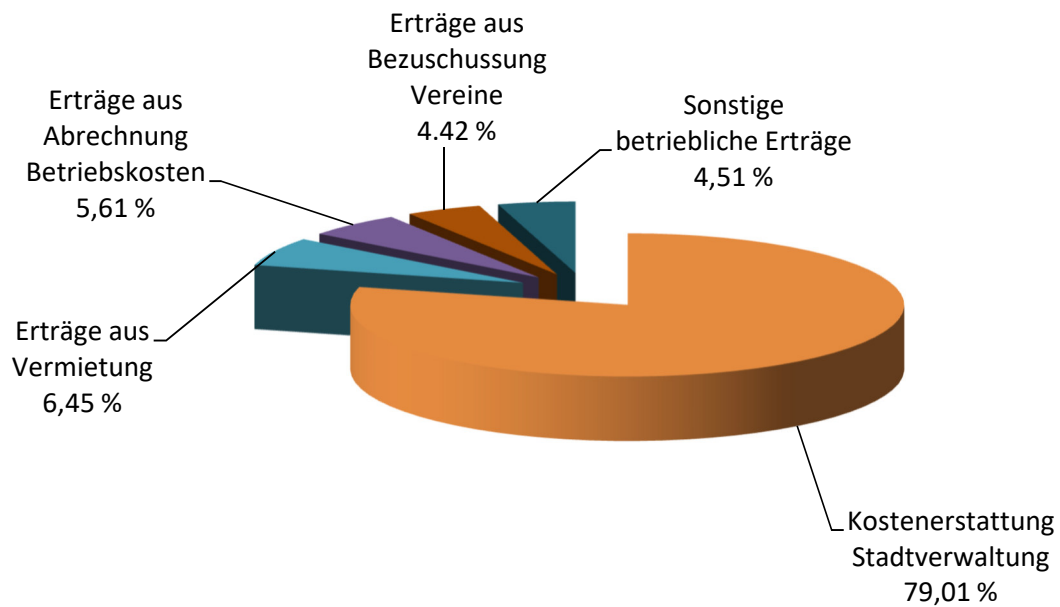
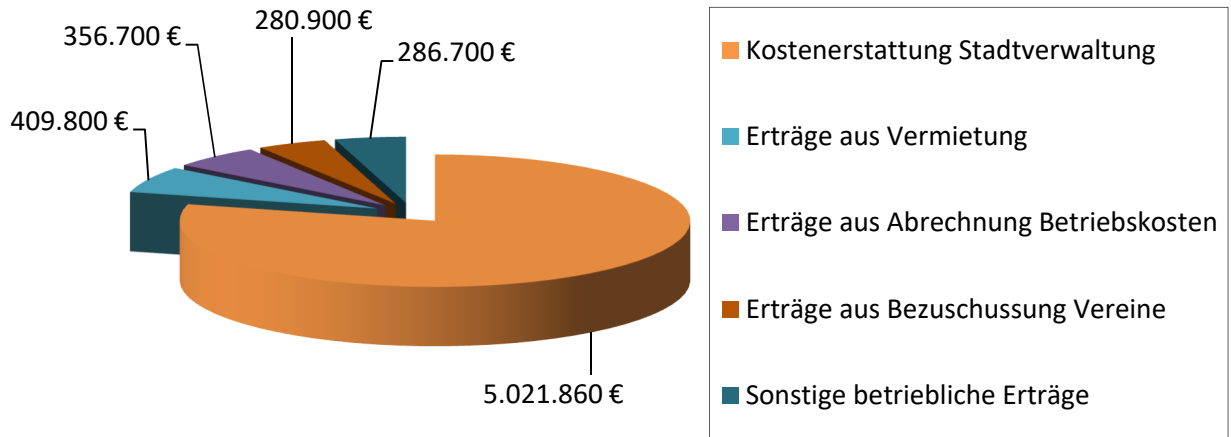
### 4.3. Abfallentsorgung für öffentliche Gebäude und Einrichtungen in 2019

78 Restmülltonnen (60, 80, 120 und 240 Liter) und 69 Abfallsäcke	5.960,00 Euro
51 Biotonnen (80, 120 u. 240 Liter)	4.079,25 Euro
3 Restmüll-Container 0,7 m <sup>3</sup> (wöchentliche, 14-tägige und 4-wöchentliche Leerung)	3.325,00 Euro
24 Restmüll-Container 1,1 m <sup>3</sup> (wöchentliche, 14-tägige und 4-wöchentliche Leerung)	35.820,50 Euro



## 5. Wirtschaftsplan

### Umsatzerlöse und Erträge 2019



### Aufwendungen 2019

