Energiebericht 2019

Stadt Rheinbach

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

1. Einleitung 5

2. Kurzübersicht 6

3. Begriffserläuterungen 7-8

4. Preisentwicklung der vereinbarten Liefertarife 9-11

4.1 Erdgas
4.2 Strom
4.3 Wasser

5. Gesamt-Aufstellung der Energieverbräuche mit Kosten 12-14

5.1 Kurzübersicht 2019
5.2 Gesamtübersicht 2015-2019

6. Entwicklung Energieverbrauch Strom/Wärme/Wasser 2015 - 2019 15-16

6.1 Entwicklung Verbrauch zu Fläche (Kennwerte)
6.2 Energiekostenentwicklung zum Vorjahr

7. Auswertung Emissionswerte 17

8. Benchmark auf Grundlage der Kennwerte der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) aus 2018 18-20

8.1 Verwaltungsgebäude
8.2 Tageseinrichtungen für Kinder
8.3 Allgemeinbildende Schulen

9. Kurzvorstellung der städtischen Liegenschaften 21-22

10. Einzelauswertungen der Liegenschaften

A. Verwaltungsgebäude

A 1 Rathaus Hauptgebäude
A 2 Rathaus Nebengebäude
A 3 Betriebshof
A 4 Verwaltung Himmeroder Hof / Glasmuseum
A 5 Stadtarchiv
A 6 Forsthaus

B. Kindertagesstätten

B 1 Kindertageseinrichtung „Hopsala“
B 2 Kindertageseinrichtung „Die Schatzinsel“
B 3 Kindertageseinrichtung „Lummerland“

C. Schulen

C 1 Kath. Grundschule St. Martin
C 2 Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg
C 3 Kath. Grundschule Flerzheim
C 4 Kath. Grundschule Merzbach mit Turnhalle
C 5 Kath. Grundschule Wormersdorf
C 6 Gesamtschule Standort II ehemalige Gemeinschaftshauptschule
C 7 Gesamtschule Standort I ehemalige Tomburg Realschule mit Stadthalle
C 8 Städt. Gymnasium inkl. Mensa
C 9 ehemalige Albert-Schweitzer-Schule

D. Turnhallen

D 1 Turnhalle der kath. Grundschule St. Martin
D 2 Turnhalle der Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg
D 3 Turnhalle der kath. Grundschule Flerzheim
D 4 Turnhalle der kath. Grundschule Wormersdorf
D 5 Turnhalle der Gesamtschule Standort II
D 6 Turnhalle der Gesamtschule Standort I mit Sportlerheim Stadtpark
D 7 Turnhalle des städt. Gymnasium

E. Mehrzweckhallen

E 1 Mehrzweckhalle Queckenberg
E 2 Mehrzweckhalle Ramershoven
E 3 Mehrzweckhalle Oberdrees
E 4 Mehrzweckhalle Hilberath mit Feuerwehrgerätehaus

F. Feuerwehrgerätehäuser

F 1 Feuerwache Rheinbach
F 2 Feuerwehrgerätehaus Flerzheim
F 3 Feuerwehrgerätehaus Neukirchen
F 4 Feuerwehrgerätehaus Niederdrees
F 5 Feuerwehrgerätehaus Oberdrees
F 6 Feuerwehrgerätehaus Ramershoven
F 7 Feuerwehrgerätehaus Wormersdorf

G. Sozialunterkünfte

G 1 Schornbuschweg
G 2 Getreidespeicher 21
G 3 Getreidespeicher 23
G 4 Tomberger Strasse 58+60
G 5 Haus Herzig

Vorwort

In den letzten Jahren sind die Energiekosten für den Betrieb der städtischen Gebäude erheblich angestiegen. Wesentlicher Faktor dafür sind die gestiegenen Bezugspreise bei Strom, Gas und anderen Energieträgern. Aber auch zusätzliche und intensivere Nutzungen wie z. B. durch Mittagsversorgung und Nachmittagsunterricht, haben zu höheren Ausgaben beigetragen. Umso mehr führen energiesparende Maßnahmen zu wirtschaftlichen Ergebnissen. Investitionskosten für den Einsatz regenerativer Energien in Form von z.B. Umrüstung auf Holzpellets sind zunehmend unter dem Gesichtspunkt weiterer deutlicher Anstiege der Bezugspreise bei konventionellen Energieträgern zu bewerten.

Aufgrund der allgemeinen Energiesituation und den erklärten Umwelt- und Klimaschutzzielen der Bundesregierung ändern sich gesetzliche Vorgaben ständig. So ist inzwischen bei allen Gebäuden durch das Erneuerbare-Energie-Wärmegesetz (EEWärmeG) verpflichtend ein Anteil an erneuerbaren Energie einzusetzen. Dies betrifft sowohl Neubauten als inzwischen auch Generalsanierungen.

Die Stadt Rheinbach hat im Jahr 2010 ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellt, in dem der gesamte Handlungsrahmen für die Verminderung des CO_2-Ausstoß in der Stadt untersucht wurde. Das daraus entstandene Handlungskonzept listet eine Vielzahl konkreter Maßnahmen auf, die die Stadt Rheinbach zur Minderung der CO_2-Emissionen um 20 % bis zum Jahr 2020 und gleichzeitig der Energieverbräuche ergreifen kann.

Wesentliche Bestandteile des Konzeptes sind im Bereich der städtischen Liegenschaften unter anderem folgende:

- Fortschreibung der Energie- und CO_2-Bilanz
- Energetische Gebäudesanierung
- Erneuerung von Beleuchtungsanlagen
- Erneuerung von Heizkesselanlagen
- Investitionen, Einsparungen
- Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung
- Erneuerbare Energieträger-Holznutzung
- Vorbereitung Nahwärme-Versorgungs-Konzept

Im Rahmen des Konjunkturpaketes II sowie weiteren Förderungsprogrammen im Bereich des Umweltschutzes konnten verschiedene Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung umgesetzt werden, z.B. wurden in den städtischen Gebäuden Beleuchtung auf LED-Beleuchtung umgerüstet, Fenster ausgetauscht, neue Lüftungsanlagen eingebaut, Dachflächen saniert, Brandschutzsanierungen durchgeführt und Kesselanlagen getauscht. Dies geschieht durch das Fachgebiet Hochbau in enger Zusammenarbeit mit dem interkommunalen Klimaschutzmanager des Rhein-Sieg-Kreises und wird hier laufend fortgeführt und geprüft.

1. Einleitung

Der Energiebericht wurde mithilfe des Liegenschafts- und Gebäude-Tools der Firma Axians Infoma GmbH, erstellt. Der Bericht basiert auf den Kennzahlenbericht 2010 und den Energiebericht 2014.

Er dokumentiert die Verbrauchs- und Kostenentwicklung für Wärme, Strom und Wasser der Gebäude der Stadt Rheinbach. Die daraus resultierenden CO^2-Emissionen wurden auf Grundlage dieser Daten ermittelt und im Bericht dargestellt.

Betrachtet wird hierbei der Verbrauchszeitraum der Jahre 2015-2019.

Grundlage für die in diesem Bericht genutzten Verbrauchsdaten, sind die Rechnungen der jeweiligen Energieversorgungsunternehmen, sowie die monatlichen Ablesungen der Zählerstände (insbesondere der Zwischenzähler) durch die Hausmeister.

In einigen Gebäuden konnten die Energieverbräuche allerdings nicht objektgenau erfasst werden, da bisher keine Veranlassung dazu bestand die Gebäudekosten, z.B. durch den Einbau von Zwischenzählern aufzuteilen. Es wird jedoch bei jeder Sanierungsmaßnahme vom Sachgebiet 65 Hochbau überprüft, ob es im Rahmen der Maßnahme technisch möglich und vertretbar ist Zwischenzähler einzubauen.

In diesem Bericht werden die städtischen Gebäude, wie z.B. Verwaltungsgebäude, Kindertageseinrichtungen, Schulen, Turnhallen, Feuerwehrgerätehäuser und Mehrzweckhallen, sowie die seit 2015 dazugekommenen Flüchtlingsunterkünfte, betrachtet.

2. Kurzübersicht

Im Jahr 2019 haben sich die Verbrauchswerte und Kosten von Energie und Wasser sowie die CO^2-Emissionen der städtischen Gebäude wie folgt entwickelt:

Wärme:

- Der absolute Wärmeverbrauch lag bei 10.310 MWh. Eine Steigerung zum Vorjahr von 0,9%.
- Flächenbezogen und witterungsbereinigt entspricht das einem spezifischen Wärmeverbrauch von 126 kWh/m²/Jahr.
- Die Wärmekosten beliefen sich auf 499.837 Euro. Dies entspricht einer Steigerung zum Vorjahr 2018 von rund 1,8 %.

Elektrische Energie

- Der absolute Stromverbrauch betrug 1.804 MWh. Die Veränderung zum Vorjahr beträgt - 7%.
- Der flächenbezogene Stromverbrauch lag für die städtischen Gebäude bei 23,85 kWh/m²/Jahr.
- Die Kosten für elektrische Energie betrugen 447.275 Euro (-7% zum Vorjahr).

Wasser

- Der Wasserverbrauch war mit 40.223 m³ um 21 % niedriger als im Vorjahr.
- Die hierfür entstandenen Kosten beliefen sich auf 73.000 Euro (-18% zum Vorjahr).

CO^2-Emissionen

- Die CO^2-Emissionen aus dem Wärme- und Stromverbrauch betrugen 3.223 Tonnen. Damit konnten die CO^2-Emmissionen zwar nicht nennenswert verringert, aber auf einem konstanten Niveau gehalten werden.
- Davon entfallen auf den Wärmeverbrauch insgesamt 2.081 Tonnen.
- Die durch den Stromverbrauch verursachten Emissionen betrugen 1.142 Tonnen.

3. Begriffserläuterungen

BGF – Bruttogrundfläche

Als *Brutto-Grundfläche (BGF)* wird die Fläche bezeichnet, die sich aus der Summe aller Grundflächen inklusive Mauerwerk aller Grundrissebenen eines Gebäudes errechnet. Im Energiebericht ist diese die Basis für die Kennwerte in den Einzelauswertungen (z.B. kWh/m² oder Ct/m²).

Witterungsbereinigung

Der Heizenergiebedarf eines Gebäudes hängt neben der Heizungsanlage, dem Gebäude und dem Nutzungsverhalten ganz wesentlich von der Witterung ab. Während die ersten Punkte in der Regel als konstant anzusehen sind, variiert das Wetter. Mit der Witterungsbereinigung werden diese Einflüsse egalisiert, sprich auf ein durchschnittliches Jahr umgerechnet. Dabei bedient man sich der Gradtagszahl. In die Gradtagszahl fließen ein die Innentemperatur (in unserem Fall 20 °C) und die Heizgrenztemperatur (in unserem Fall 15 °C). Die Heizgrenztemperatur ist die durchschnittliche Tages-Außentemperatur, ab der die Heizung nicht mehr benötigt wird. Ein Beispiel: Die mittlere Außentemperatur am 15.03.2008 betrug 9,1 °C, der Tag geht somit mit 10,9 Gradtagen in die Berechnung ein (20-9,1=10,9). Ein Tag mit einer Durchschnittstemperatur oberhalb von 15 °C geht mit 0 Gradtagen ein, da per Definition die Heizung nicht mehr benötigt wird. Die einzelnen Gradtage werden nun aufsummiert und es ergibt sich jeweils der Wert z. B. für ein Kalenderjahr (Jan. bis Dez.) oder eine Heizperiode. Das Durchschnittsjahr ist in VDI 3807 festgelegt, es entstammt allerdings aus dem Durchschnitt der Jahre 1951 bis 1971. Wir bedienen uns daher den Gradtagszahlen des IWU (Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt), das den Durchschnitt realitätsnäher aus den vergangenen 15 Jahren bildet. Da das Wetter natürlich auch regional unterschiedlich ist, verwendet man immer die klimatisch ähnlichste der gelisteten Wetterstationen, in unserem Fall Nürburg-Barweiler.

Besandteile des Strompreises

Offshore Umlage

Die Offshore-Netzumlage (bisher Offshore-Haftungsumlage) ist seit 2013 ein Bestandteil des Strompreises für Letztverbraucher. Sie wird als gesonderter Betrag auf der Stromrechnung ausgewiesen. Die Umlage wurde wegen möglicher Entschädigungszahlungen an Betreiber von Offshore-Windparks eingeführt, die für den verspäteten Anschluss an das Übertragungsnetz an Land oder wegen lang andauernder Netzunterbrechungen zu zahlen sind. Seit dem 1. Januar 2019 enthält die Umlage auch die Kosten für die Errichtung und den Betrieb der Anbindungsleitungen, die dann nicht mehr in den Netzentgelten enthalten sind.

Umlage nach § 19 Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV)

Nach § 19 Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV) haben bestimmte Letztverbraucher die Möglichkeit, vom örtlichen Netzbetreiber niedrigere individuelle Netzentgelte zu erhalten.

Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) müssen den örtlichen Netzbetreibern die durch diese niedrigeren Entgelte entgangenen Erlöse erstatten. Die ÜNB gleichen die Zahlungen für diese entgangenen Erlöse untereinander aus und errechnen einen Aufschlag auf die Netzentgelte, der als Umlage auf alle Letztverbraucher umgelegt wird.

EEG Umlage

Mit der EEG-Umlage werden die Kosten, die aus der Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen entstehen, auf die Stromendverbraucher verteilt.

KWK Umlage

Ähnlich wie bei der EEG-Umlage wird die Förderung (bzw. Vergütung), die Betreiber von testierten KWK-Anlagen erhalten, auf den gesamten Stromverbrauch, also auf jede in Deutschland verbrauchte Kilowattstunde, umgelegt.

Emissionsfaktoren

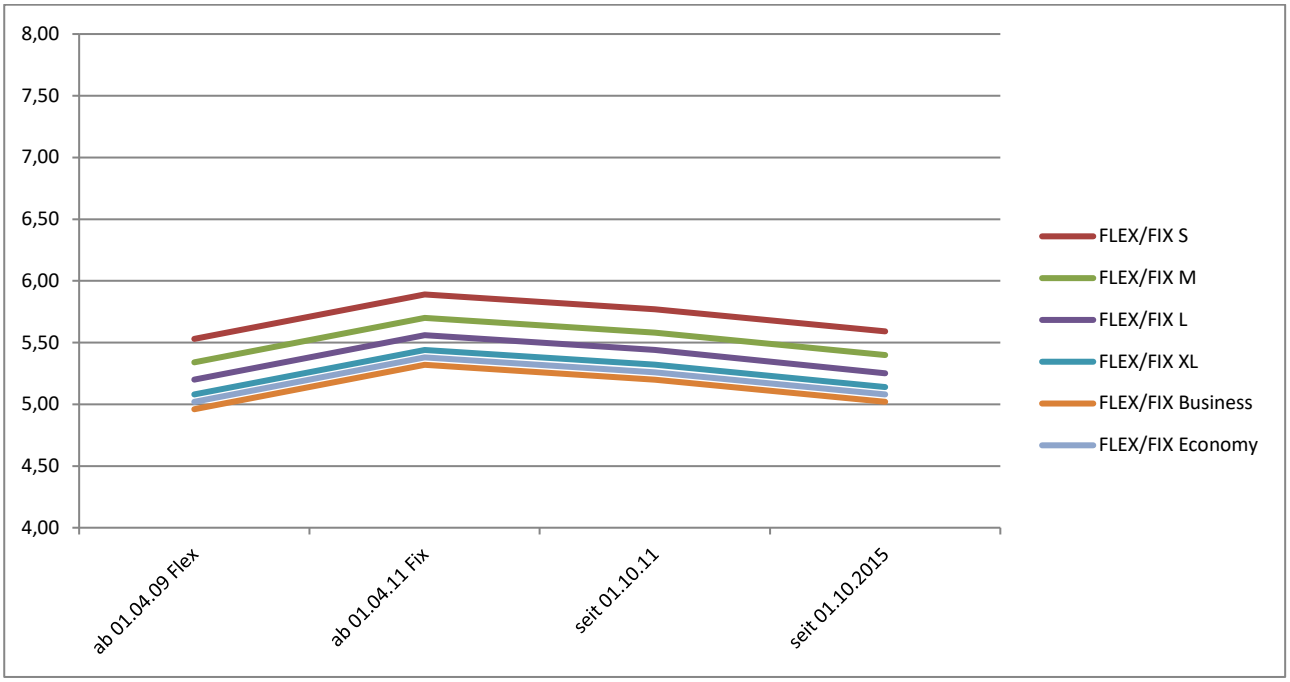
Der Emissionsfaktor ist das Verhältnis aus der Masse eines freigesetzten (emittierten) Stoffes (CO_2, SO_2, NOX und Staub) zu der eingesetzten Masse eines Ausgangsstoffes (Erdgas, Heizöl, Holzpellets und Strom). Der Emissionsfaktor ist stoff- und prozessspezifisch, d.h. er ist abhängig von dem Ausgangsstoff, dem Prozess (z. B. Verbrennung) und dem betrachteten (emittierten) Stoff.

Multipliziert man die eingesetzte Menge eines Ausgangsstoffes mit dem für den freigesetzten Stoff und dem Prozess spezifischen Emissionsfaktor, so kann die emittierte Menge ermittelt werden.

4. Preisentwicklung der vereinbarten Liefertarife

4.1 Erdgas

Die folgende Grafik zeigt die Kosten in Cent, die für eine kWh Erdgas anfallen, inkl. 19% MwSt.



Zum 01.04.2009 wurden der Tarif für die Erdgasversorgung vom Rahmenvertrag R410 in sogenannte FLEX-Verträge umgewandelt. Der Vorteil dieses Modelles war die Einteilung in die verschiedenen Tarife abhängig vom tatsächlichen Verbrauch.

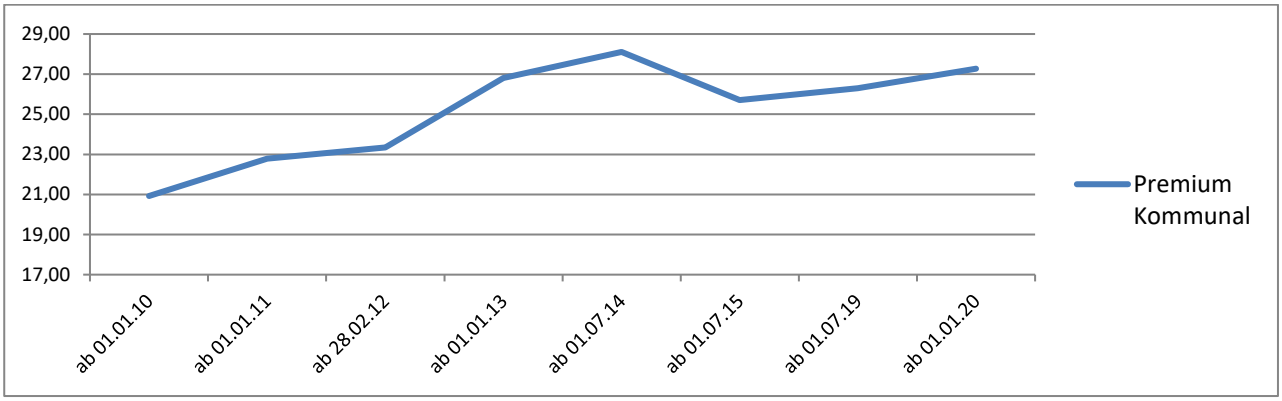
Zum 01.04.2011 wurden die Preise seitens der Firma Regionalgas angepasst, die Verträge wurden von der FLEX-Variante in FIX-Verträge umgewandelt.

Im Juli 2011 erreichte die Stadt Rheinbach ein weiteres Angebot der Firma Regionalgas, in dem das neues Produkt „LIMIT 48 kommunal“ vorgestellt wurde. Dieses neue Preismodell wurde exklusiv für kommunale Kunden entwickelt und fixierte die bisherigen Nettopreise aus den FIX-Tarifen bis zum 30.09.2015. Zusätzlich wurde ein Sonderrabatt von 0,10 Ct/kWh für alle Abnahmestellen eingeräumt. Diese Vereinbarung wurde zum 01.10.2011 angenommen.

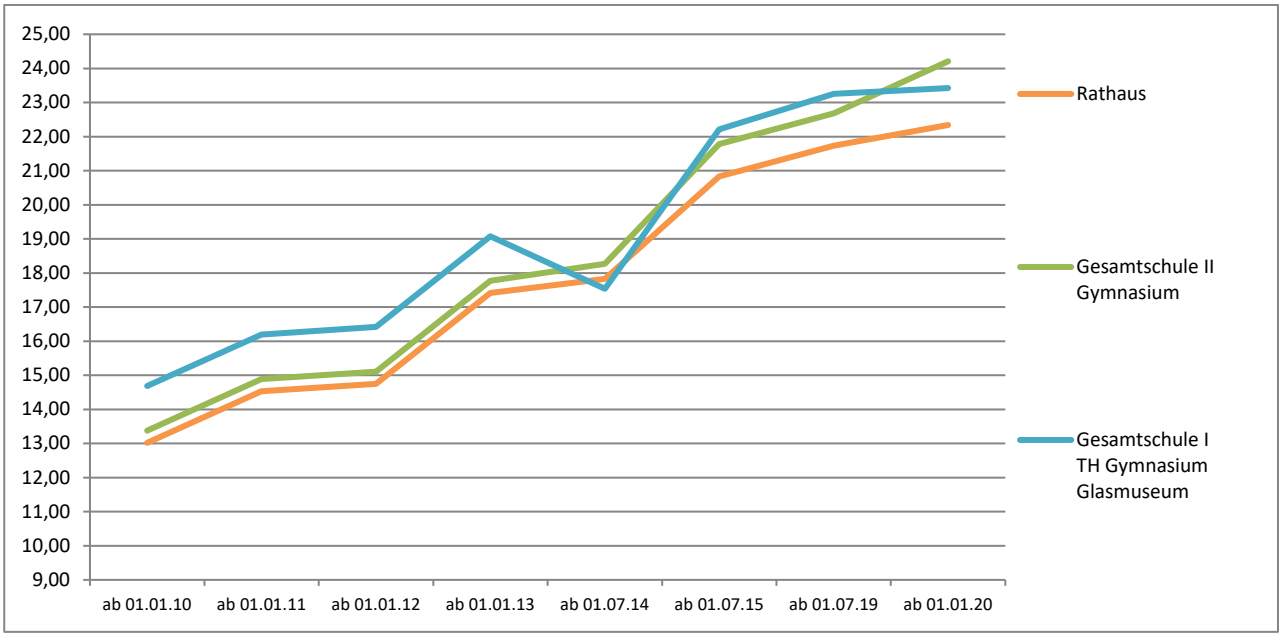
Ab dem 01.10.2015 konnten ein weiterer Kommunal-Rabatt in Höhe von 0,15 Ct/kWh eingeräumt werden. Aktuell ist dieser Vertrag ist bis zum 30.09.2022 fixiert.

4.2 Strom

Die folgende Grafik zeigt die Kosten inkl. 19% MwSt. in Cent, die für eine kWh elektrischer Energie im Tarif Premium Kommunal zu zahlen sind. Diesen Tarif haben grundsätzlich alle städtischen Gebäude.



Für die besonders großen Abnahmestellen wurden jedoch separate Preisvereinbarungen getroffen. Auch diese Kosten sind in Cent/kWh inkl. 19% MwSt. zu verstehen:



Der Arbeitspreis pro Kilowattstunde hat sich in den Jahren kaum verändert. Die Schwankungen sind vielmehr auf die zusätzlich vom Gesetzesgeber vorgegebenen Umlagen zurückzuführen.

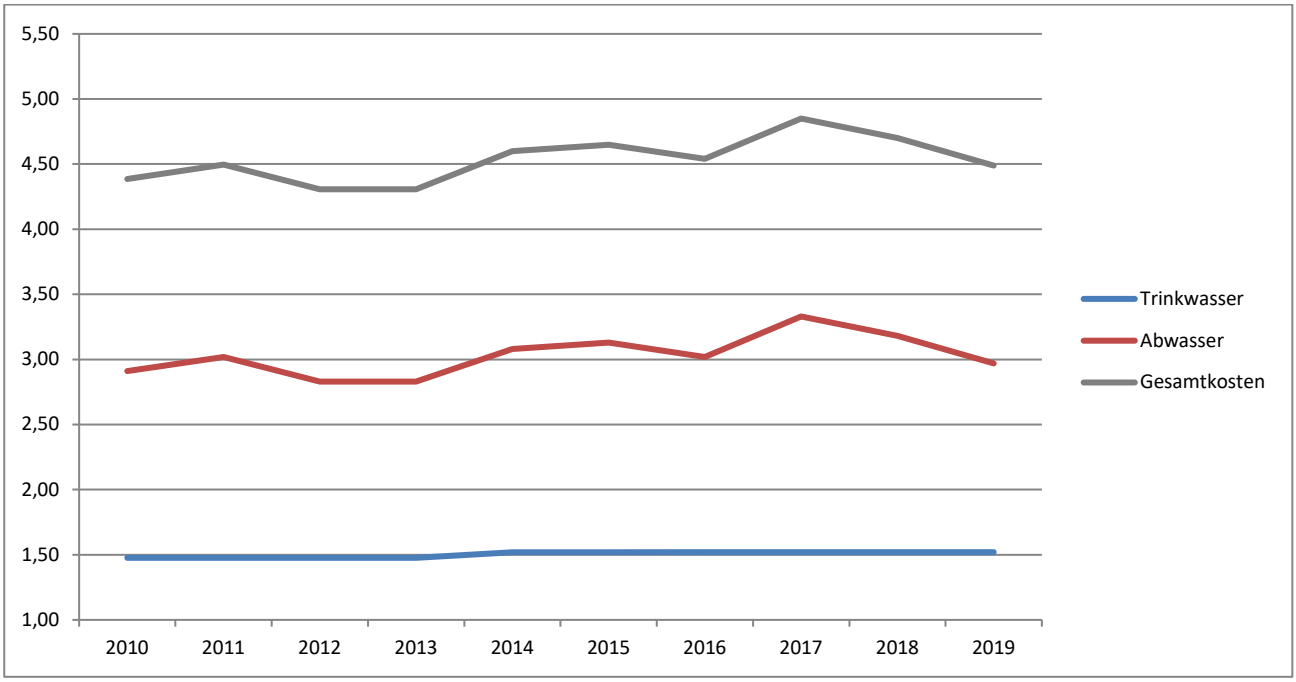
In 2011 wurde die Umlage gem. § 19 der Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV) eingeführt und in 2013 die Offshore-Umlage. Auch die EEG-Umlage und KWKG-Zulage verändern sich von Jahr zu Jahr.

Im Februar 2014 wurden neue Preisvereinbarungen mit dem Energielieferanten RWE Vertrieb AG, heute Innogy SE, zum 01.07.2014 getroffen.

Diese Vereinbarung wurde in den vergangenen Jahren in Punkto Arbeitspreis moderat angepasst. Die aktuellen Arbeitspreise konnten seit dem 01.07.2019 gehalten werden, die gesetzlichen Umlagen sind jedoch weiter gestiegen. Ab dem 01.07.2020 erfolgt die Lieferung von **CO_2-neutralen Naturstrom** zu unveränderten Konditionen und gelten zunächst bis zum 31.12.2022.

4.3 Wasser/Abwasser

Die folgende Grafik zeigt die Kosten in Euro, die für einen m³ Wasser bzw. Abwasser anfallen. Beim Trinkwasser sind 7% MwSt. enthalten. Für Abwasser wird keine MwSt. erhoben.



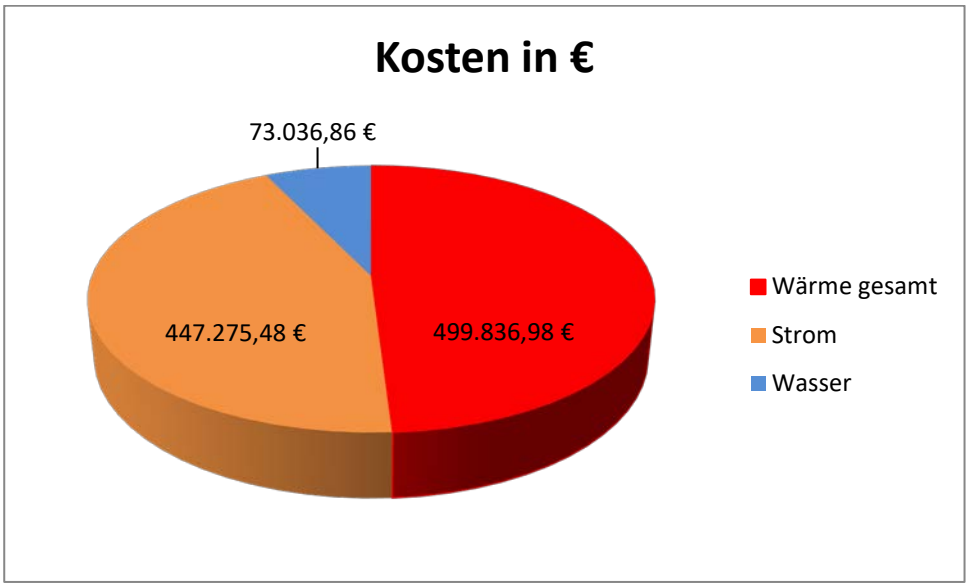
Die Kosten für die Trinkwasserversorgung sind seit vielen Jahren auf einem konstanten Niveau.

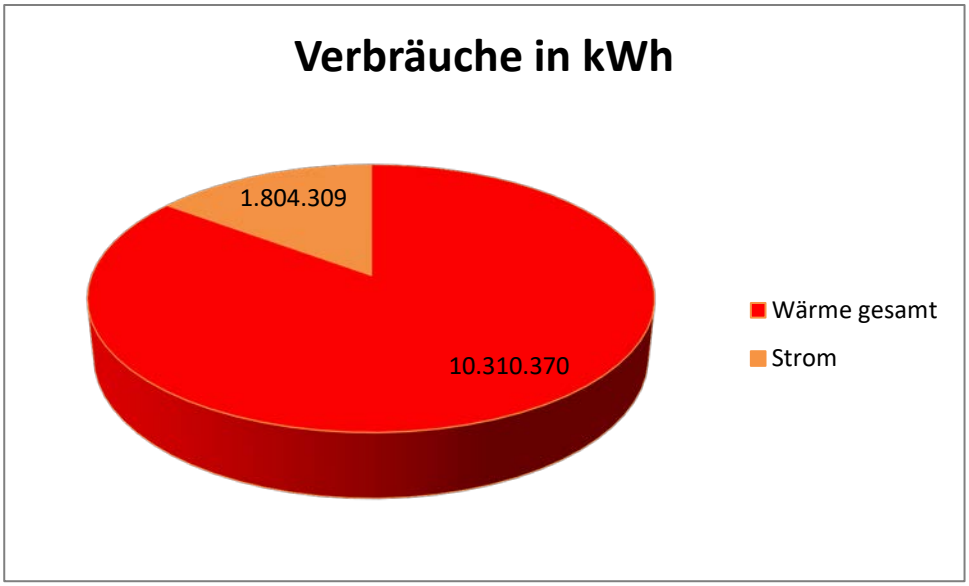
Im Bereich der Gebühren für Abwasser (Kanalnutzung) zeigt sich ein anderes Bild. Hier sind deutliche Schwankungen sichtbar. Dies liegt allerdings daran, dass die Gebühren für Abwasser gem. § 6 des Kommunalabgabengesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen jährlich neu kalkuliert werden müssen, um die tatsächlichen Kosten decken zu können.

5. Gesamt-Aufstellung der Energieverbräuche mit Kosten

5.1 Kurzübersicht 2019

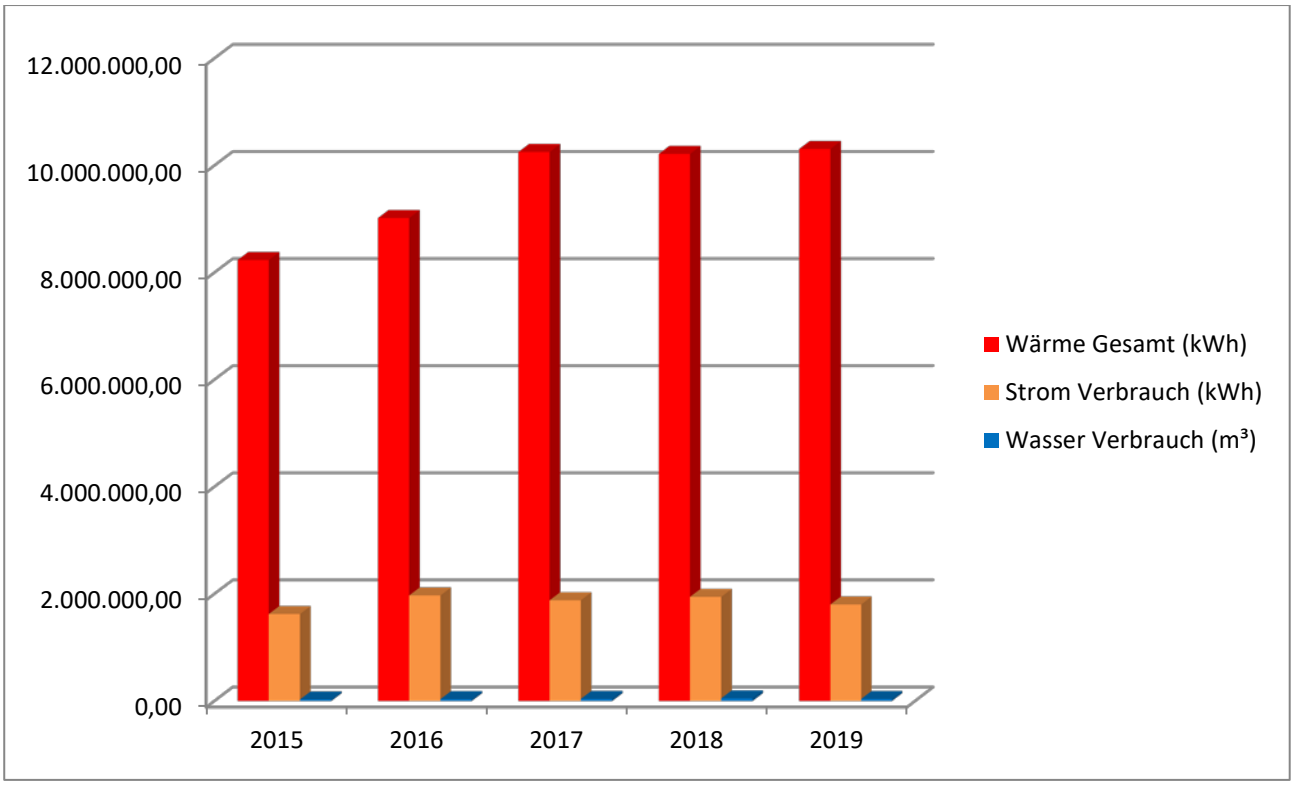
	Verbräuche in kWh	Kosten in €
Erdgas	8.038.977	385.068,60 €
Heizöl	845.779	47.102,08 €
Holzpellets	1.316.445	57.655,48 €
Propangas	109.169	10.010,83 €
Wärme gesamt	10.310.370	499.836,98 €
Strom	1.804.309	447.275,48 €
Wasser	40.223	73.036,86 €

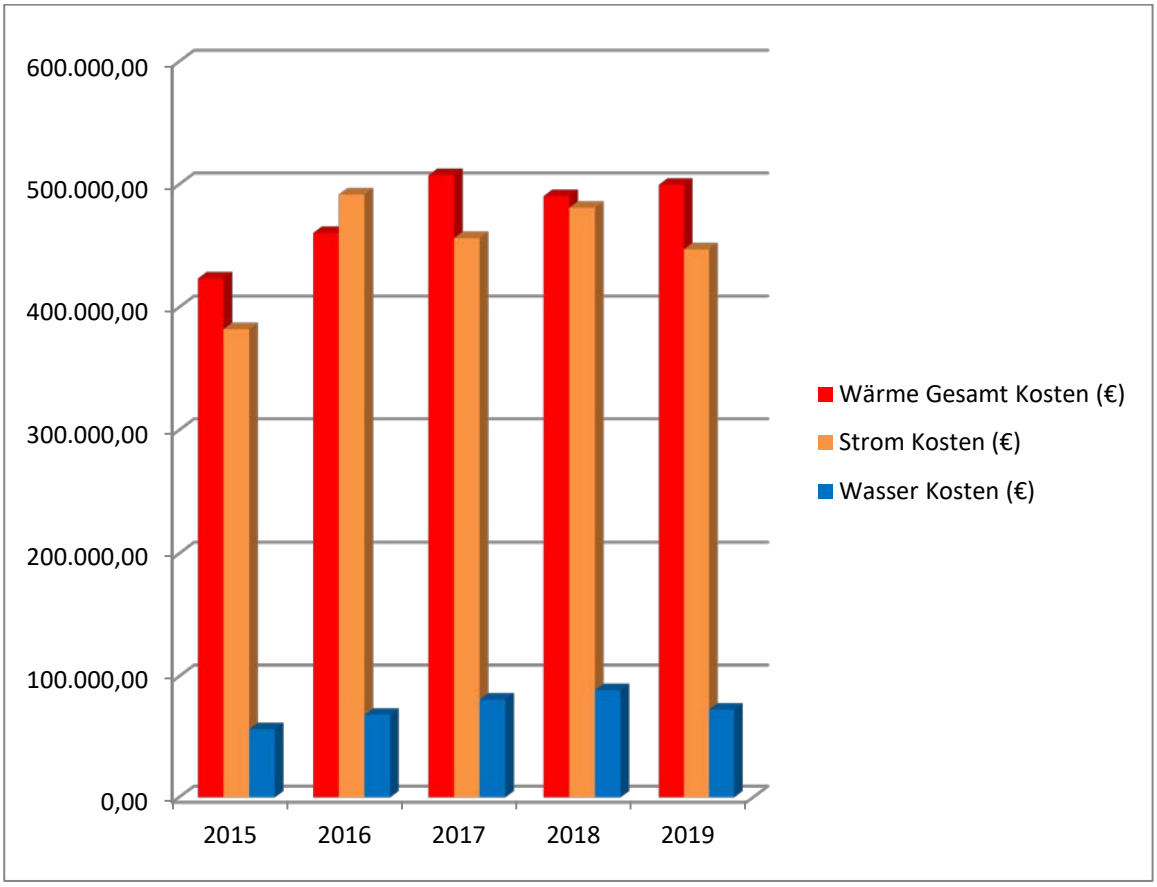




5.2 Gesamtübersicht 2015 – 2019

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Erdgas Verbrauch (kWh)	7.215.961,55	7.660.008,90	8.472.777,10	8.286.678,26	8.038.977,05
Erdgas Kosten (€)	369.792,53	393.530,49	420.317,96	393.283,81	385.068,60
Heizöl Verbrauch (kWh)	585.031,05	771.212,71	662.799,14	614.389,96	845.779,02
Heizöl Kosten (€)	28.774,14	38.239,13	37.570,25	38.873,38	47.102,08
Holzpellets Verbrauch (kWh)	312.337,15	473.747,93	1.029.206,02	1.216.255,74	1.316.444,53
Holzpellets Kosten (€)	14.749,33	20.029,19	42.431,37	49.242,72	57.655,48
Propangas Verbrauch (kWh)	122.441,69	116.222,88	89.284,99	100.451,31	109.169,18
Propangas Kosten (€)	10.267,57	8.831,92	7.372,07	9.287,18	10.010,83
Wärme Gesamt (kWh)	**8.235.771,44**	**9.021.192,42**	**10.254.067,25**	**10.217.775,26**	**10.310.369,78**
Wärme Gesamt Kosten (€)	**423.583,57**	**460.630,74**	**507.691,64**	**490.687,09**	**499.836,98**
Strom Verbrauch (kWh)	**1.625.593,42**	**1.973.576,59**	**1.882.848,05**	**1.945.963,66**	**1.804.309,19**
Strom Kosten (€)	**382.284,90**	**491.946,79**	**456.423,46**	**481.204,12**	**447.275,48**
Wasser Verbrauch (m³)	**30.711,50**	**36.146,50**	**40.695,00**	**50.796,00**	**40.223,00**
Wasser Kosten (€)	**56.715,69**	**68.730,28**	**81.299,26**	**88.949,92**	**73.036,86**

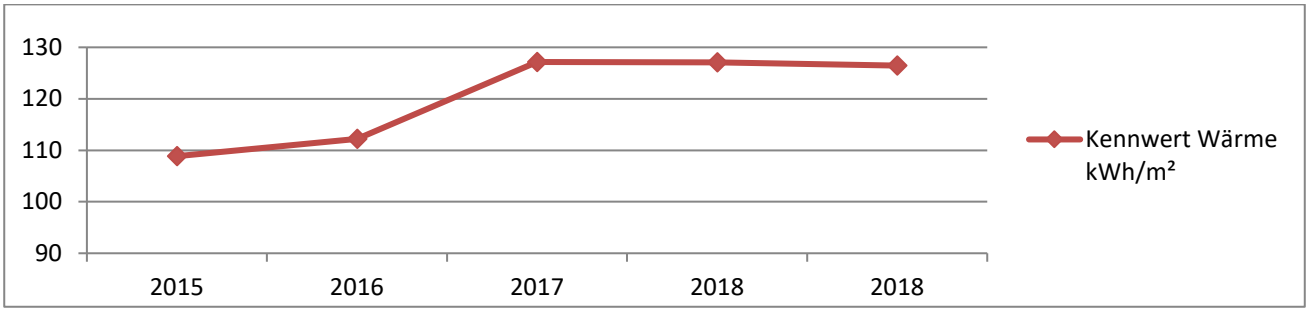


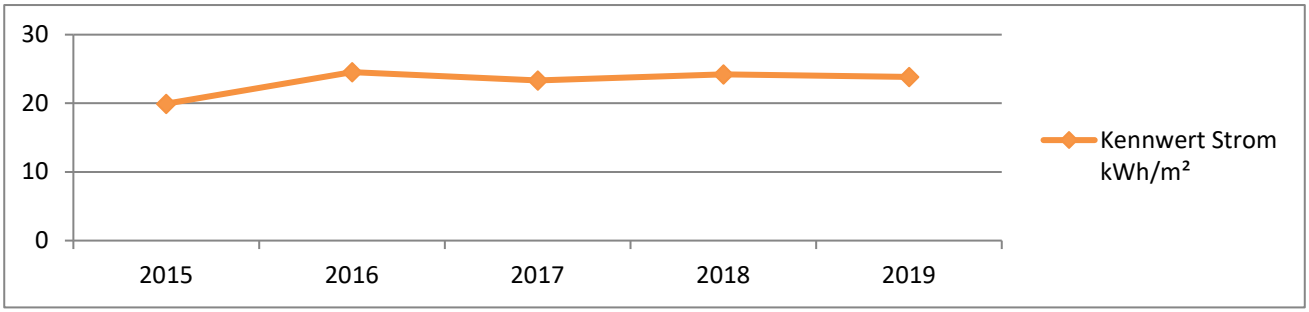

600.000,00
500.000,00
400.000,00
300.000,00
200.000,00
100.000,00
0,00
2015
2016
2017
2018
2019
Wärme Gesamt Kosten (€)
Strom Kosten (€)
Wasser Kosten (€)

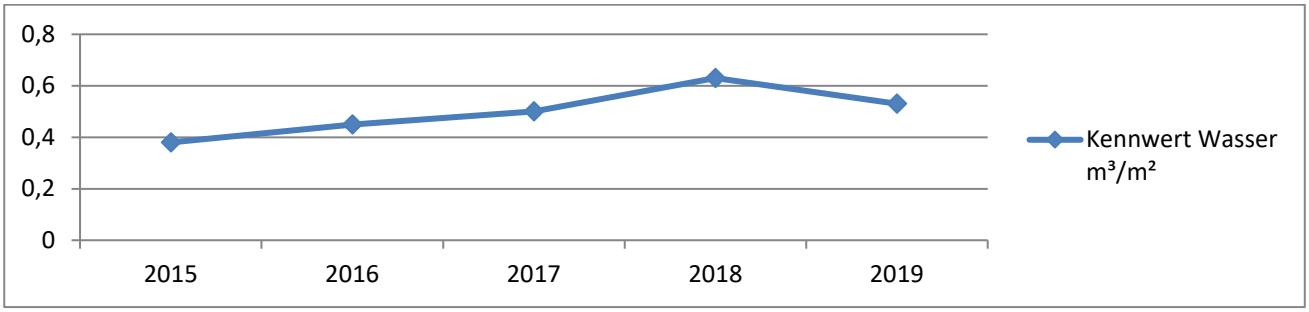
6. Entwicklung Energieverbrauch Strom/Wärme/Wasser

6.1 Entwicklung der Verbräuche zur Fläche (Kennwerte)

Jahr	Fläche in m²	Wärme bereinigt		Strom		Wasser	
		Verbrauch in kWh	kWh/m²	Verbrauch in kWh	kWh/m²	Verbrauch in m³	m³/m²
2015	75.656	8.235.771	108,86	1.625.593	19,94	30.711	0,38
2016	80.398	9.021.192	112,21	1.973.577	24,54	36.147	0,45
2017	80.643	10.254.067	127,15	1.882.848	23,35	40.695	0,50
2018	80.424	10.217.775	127,05	1.945.964	24,20	50.796	0,63
2019	81.522	10.310.370	126,47	1.804.309	23,85	40.223	0,53

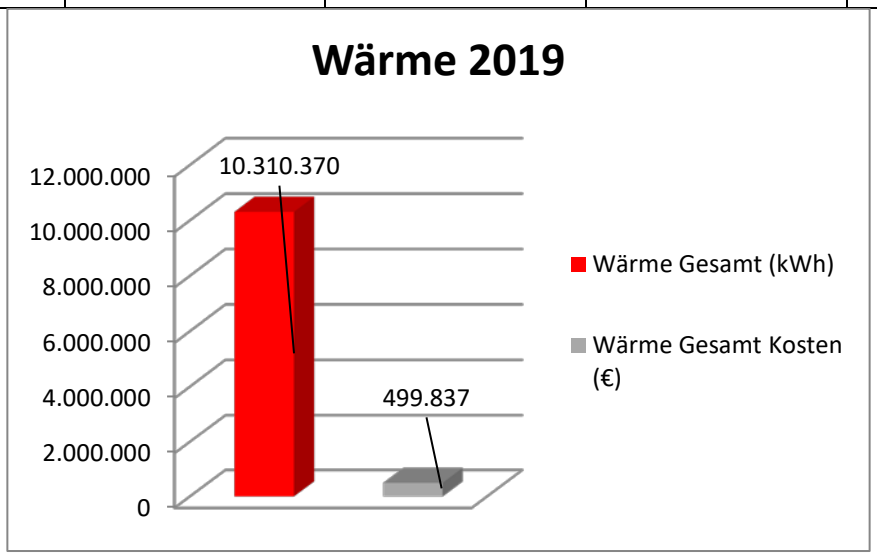


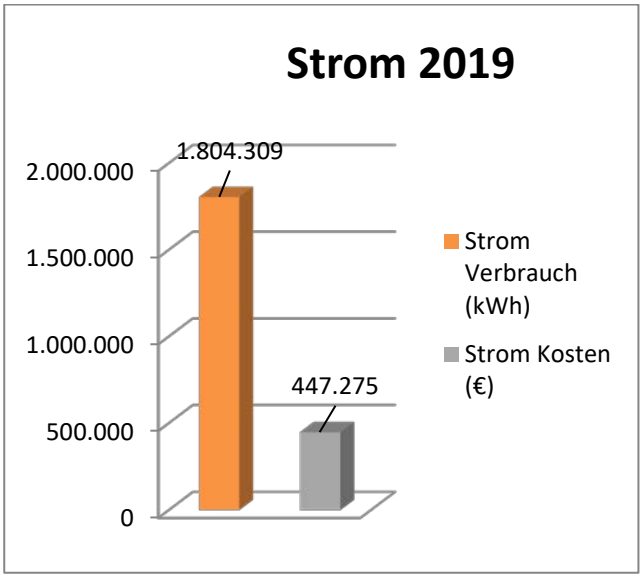


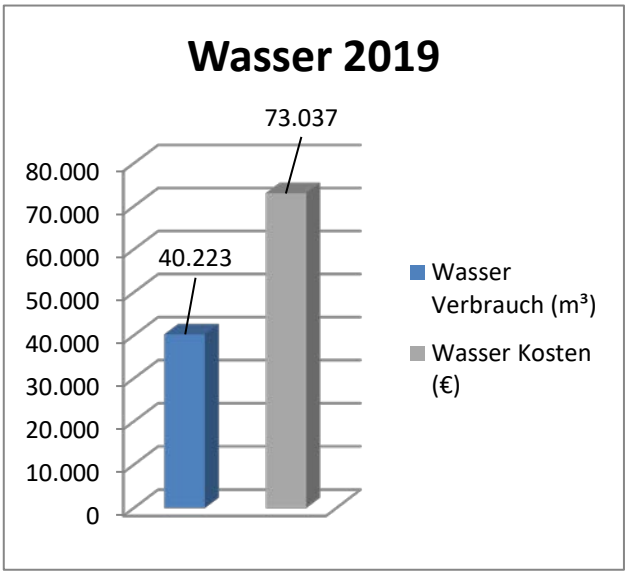


6.2 Entwicklung der Energiekosten zum Vorjahr

Energieart	Verbräuche		Kosten	
	Menge In kWh	Veränderung zum Vorjahr in %	Kosten in EUR	Veränderung zum Vorjahr in %
Erdgas	8.038.977	-2,99	385.068	-2,09
Heizöl	845.779	37,66	47.102	21,17
Holzpellets	1.316.444	8,24	57.655	17,08
Propangas	109.169	8,68	10.010	7,79
Wärme gesamt	**10.310.370**	**0,91**	**499.837**	**1,86**
Strom	**1.804.309**	**-7,28**	**447.275**	**-7,05**
Wasser	**40.223**	**-20,81**	**73.037**	**-17,89**





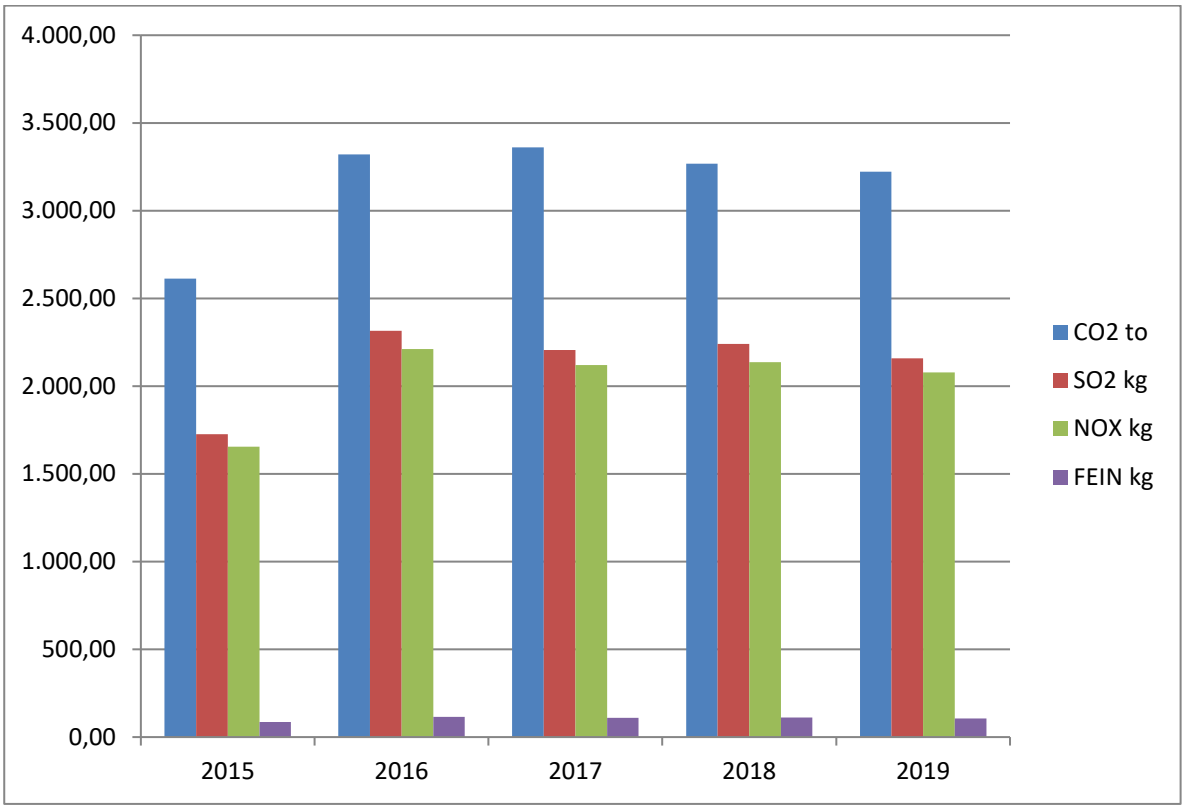


7. Auswertung Emissionswerte

Auf Basis der Energieverbräuche und der spezifischen Umrechnungsgrößen lassen sich die umweltrelevanten Emissionen ermitteln.

	Kohlendioxid CO_2 in [to]	**Schwefeldioxid SO_2** in [kg]	**Stickoxid NO_x** in [kg]	**Staub** In [kg]
Strom	1.142	1.804	1.552	94
Wärme	2.081	354	526	12
Gesamt	**3.223**	**2.158**	**2.078**	**106**

Die zeitliche Entwicklung der Emissionen stellt sich über die vergangenen Jahre für die einzelnen Emittenten wie folgt dar:



8. Benchmark auf Grundlage der Kennwerte der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) aus 2018

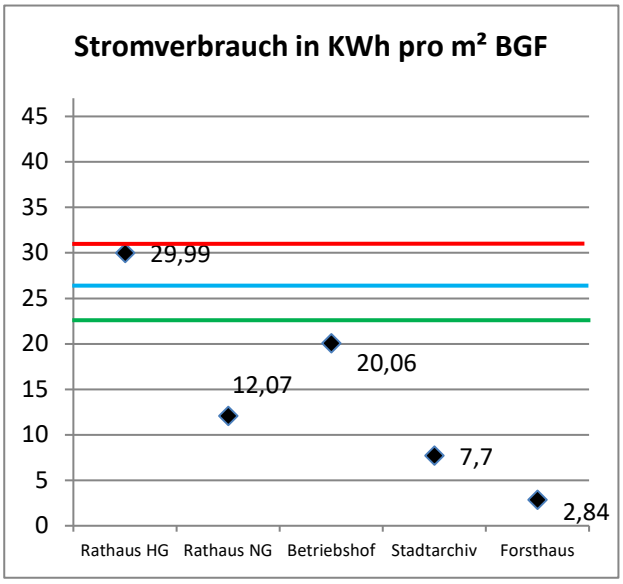
8.1 Verwaltungsgebäude

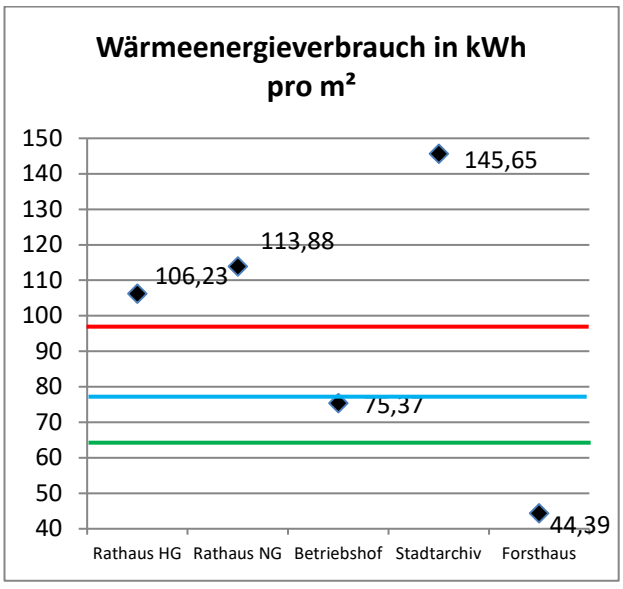
Benchmark-Werte für 2018:

Kennzahl	Einheit	Niedrigster Wert 2018	Mittelwert 2018	Höchster Wert 2018
Stromverbrauch pro m² BGF	kWh	23,38	27,31	30,36
Wärmeenergieverbrauch pro m² BGF	kWh	61,51	74,15	90,69

Benchmark-Werte der städtischen Verwaltungsgebäude

Kennzahl	Gebäude	Kennwert in 2018
Stromverbrauch pro m² BGF	Rathaus Hauptgebäude	29,99
	Rathaus Nebengebäude	12,07
	Betriebshof	20,06
	Stadtarchiv	7,70
	Forsthaus	3,01
Wärmeenergieverbrauch pro m² BGF	Rathaus Hauptgebäude	106,23
	Rathaus Nebengebäude	113,88
	Betriebshof	75,37
	Stadtarchiv	145,65
	Forsthaus	44,39





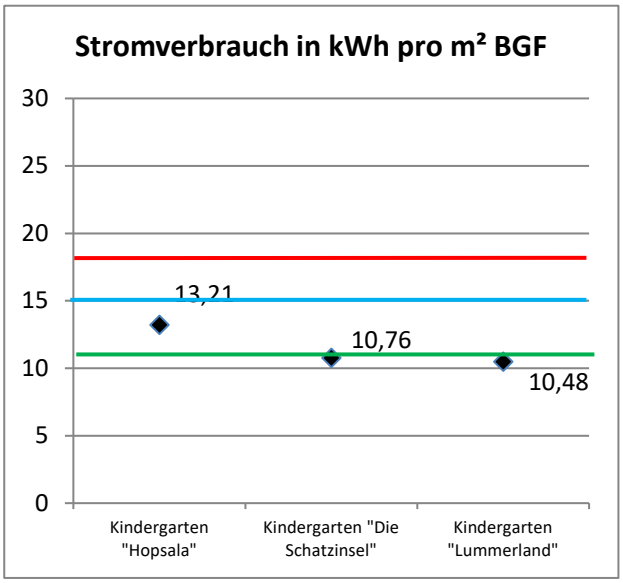
8.2 Tageseinrichtungen für Kinder

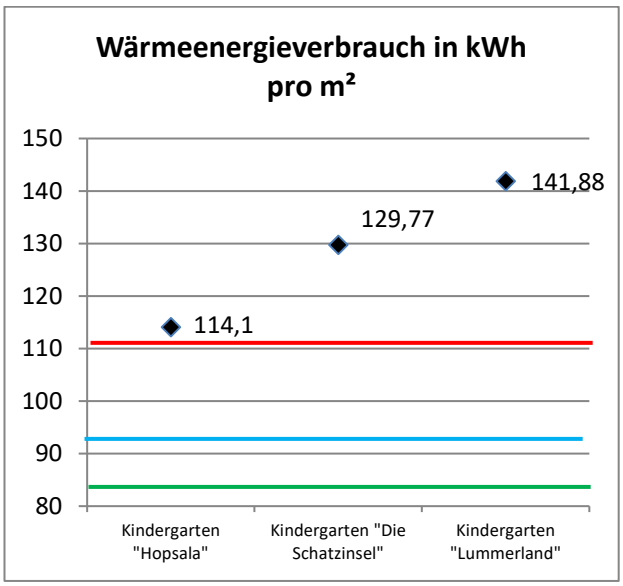
Benchmark-Werte für 2018:

Kennzahl	Einheit	Niedrigster Wert 2018	Mittelwert 2018	Höchster Wert 2018
Stromverbrauch pro m² BGF	kWh	12,89	15,42	18,99
Wärmeenergieverbrauch pro m² BGF	kWh	84,12	91,65	109,15

Benchmark-Werte der städtischen Verwaltungsgebäude

Kennzahl	Gebäude	Kennwert in 2018
Stromverbrauch pro m² BGF	Kindergarten „Hopsala“	13,21
	Kindergarten „Die Schatzinsel“	10,76
	Kindergarten Lummerland	10,48
Wärmeenergieverbrauch pro m² BGF	Kindergarten „Hopsala“	114,10
	Kindergarten „Die Schatzinsel“	129,77
	Kindergarten Lummerland	141,88





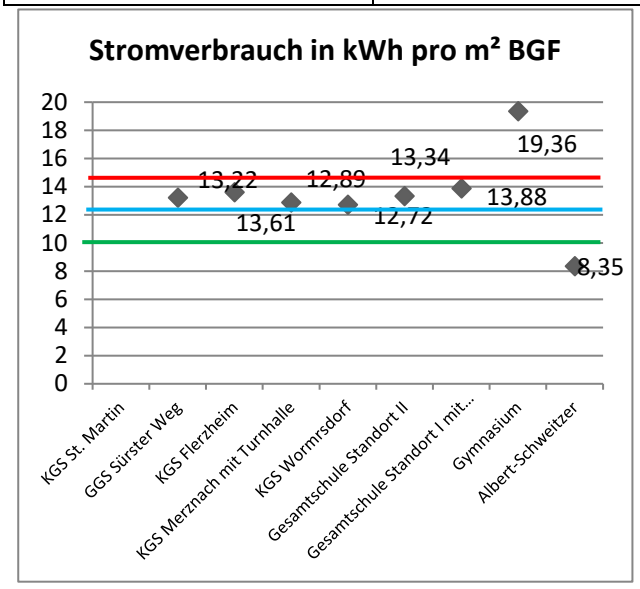
8.3 Allgemeinbildende Schulen ohne Turnhalle

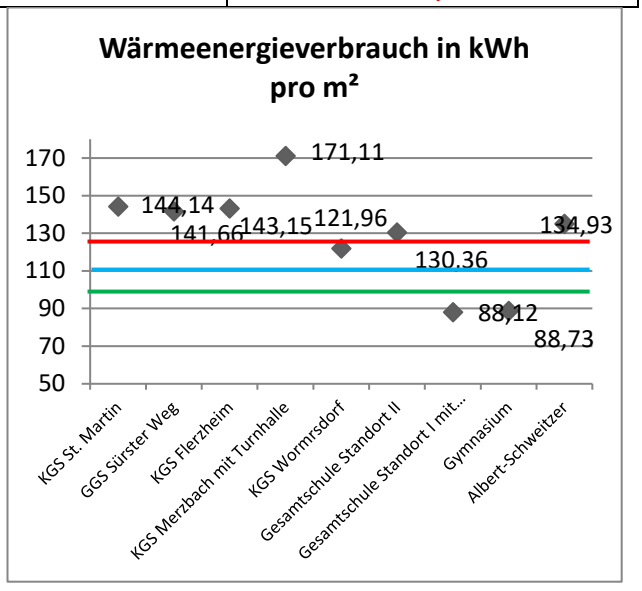
Benchmark-Werte für 2018:

Kennzahl	Einheit	Niedrigster Wert 2018	Mittelwert 2018	Höchster Wert 2018
Stromverbrauch pro m² BGF	kWh	10,59	12,61	14,71
Wärmeenergieverbrauch pro m² BGF	kWh	72,14	83,58	92,43

Benchmark-Werte der städtischen Verwaltungsgebäude

Kennzahl	Gebäude	Kennwert in 2018
Stromverbrauch pro m² BGF	Kath. Grundschule St. Martin	23,07
	Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg	13,22
	Kath. Grundschule Flerzheim	13,61
	Kath. Grundschule Merzbach mit Turnhalle	12,89
	Kath. Grundschule Wormersdorf	12,72
	Gesamtschule Standort II	13,34
	Gesamtschule Standort I mit Stadthalle	13,88
	Städt. Gymnasium	19,36
	Albert-Schweitzer-Schule	8,35
Wärmeenergieverbrauch pro m² BGF	Kath. Grundschule St. Martin	144,14
	Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg	141,66
	Kath. Grundschule Flerzheim	143,15
	Kath. Grundschule Merzbach mit Turnhalle	171,11
	Kath. Grundschule Wormersdorf	121,96
	Gesamtschule Standort II	130,36
	Gesamtschule Standort I mit Stadthalle	88,12
	Städt. Gymnasium	88,73
	Albert-Schweitzer-Schule	134,93





9. Kurzvorstellung der städtischen Liegenschaften

Zu den folgenden Gebäuden folgen Einzelauswertungen:

Objekt		Adresse	BGF in m²
A.	**Verwaltungsgebäude**		
A 1	Rathaus Hauptgebäude	Schweigelstr. 23	4.643
A 2	Rathaus Nebengebäude	Kriegerstr. 12	547
A 3	Betriebshof	Aachener Str. 46a	1.801
A 4	Verw. Himmeroder Hof / Glasmuseum	Polligstr. 3-5	1.876
A 5	Stadtarchiv	Polligstr. 1	323
A 6	Forsthaus	Oelmühlenweg 98	451
B.	**Kindertagesstätten**		
B 1	Kindertageseinrichtung „Hopsala“	Schumannstr. 7	634
B 2	Kindertageseinrichtung „Die Schatzinsel“	Neukirchener Str. 5	807
B3	Kindertageseinrichtung „Lummerland“	Sürster Weg 8	259
C.	**Schulen**		
C 1	Kath. Grundschule St. Martin	Bachstr. 19	2.906
C 2	Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg	Sürster Weg 10	3.898
C 3	Kath. Grundschule Flerzheim	Swistbach 40	1.176
C 4	Kath. Grundschule Merzbach mit Turnhalle	Weidenstr. 10-14	2.784
C 5	Kath. Grundschule Wormersdorf	Wormersdorfer Str. 33	1.429
C 6	Gesamtschule Standort II ehemalige Gemeinschaftshauptschule	Dederichsgraben 2	6.136
C 7	Gesamtschule Standort I ehemalige Tomburg Realschule mit Stadthalle	Villeneuver Str. 5	10.205
C 8	Städt. Gymnasium inkl. Mensa	Königsberger Str. 29	11.073
C 9	Albert-Schweitzer-Schule	Stadtpark 16	1.876
D.	**Turnhallen**		
D 1	Turnhalle der KGS St. Martin	Bungert 23	731
D 2	Turnhalle der GGS Sürster Weg	Schumannstr.	595
D 3	Turnhalle der KGS Flerzheim	Swistbach 61	737
D 4	Turnhalle der KGS Wormersdorf	Wormersdorfer Str. 39	696
D 5	Turnhalle der Gesamtschule Standort II	Dederichsgraben 4	1.791
D 6	Turnhalle Gesamtschule Standort I mit Sportlerheim Stadtpark	Stadtpark 33	1.306

D 7	Turnhalle des städt. Gymnasium	Berliner Str. 3	2.131
Objekt		**Adresse**	**BGF in m²**
E.	**Mehrzweckhallen**		
E 1	Mehrzweckhalle Queckenberg	Queckenberger Str. 21	583
E 2	Mehrzweckhalle Ramershoven	Peppenhovener Str. 2	474
E 3	Mehrzweckhalle Oberdrees	Mausmaar 1	530
E 4	Mehrzweckhalle Hilberath mit Feuerwehrgerätehaus	Kirchweg 2	400
F.	**Feuerwehrgerätehäuser**		
F 1	Feuerwache Rheinbach	Brucknerweg 11	971
F 2	Feuerwehrgerätehaus Flerzheim	Konrad-Adenauer-Str. 43	175
F 3	Feuerwehrgerätehaus Neukirchen	Neukirchener Str. 5	151
F 4	Feuerwehrgerätehaus Niederdrees	Kreisstr. 13	239
F 5	Feuerwehrgerätehaus Oberdrees	Oberdreeser Str. 53	208
F 6	Feuerwehrgerätehaus Ramershoven	Peppenhovener Str. 2	134
F 7	Feuerwehrgerätehaus Wormersdorf	Schützenplatz 1	158
G.	**Sozialunterkünfte**		
G 1	Containeranlage Schornbuschweg	Schornbuschweg	3.383
G 2	Sozialunterkunft	Am Getreidespeicher 21	681,50
G 3	Sozialunterkunft	Am Getreidespeicher 23	681,50
F 4	Sozialunterkunft	Tomberger Str. 58+60	191
F 5	Sozialunterkunft Haus Herzig	Wormersdorfer Str. 31	639