

15. ENERGIEBERICHT



Städtische Gebäude und Anlagen

Fortschreibung für
2020

Dieser Energiebericht wurde erstellt vom
FB I / FG1 Gebäude- / Energiemanagement
Stefan Blum unter Leitung von Martina Milarch
Hauptstraße 29-31
79650 Schopfheim

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	Seite 5
 2. Zusammenfassung Energieverbräuche städtischer Gebäude und Anlagen	
2.1. Strom	Seite 6
2.2. Wärme	Seite 6
2.3. Wasser	Seite 6
 3. Die Verbräuche im Einzelnen	
3.1 Strom	Seite 7
3.1.1. Gesamt Strom Verbrauch + Kosten	Seite 7
3.1.2. Stromkostenentwicklung	Seite 7
3.1.3. Top-Ten der städt. Stromverbraucher	Seite 8
3.1.4. Kennwerte Schule	Seite 9
3.1.5. Kennwerte Kindergärten	Seite 9
3.1.6. Verteilung Stromverbräuche	Seite 10
3.1.7. Straßenbeleuchtung	Seite 11
3.1.8. Fotovoltaik	Seite 12
 3.2 Wärme	
3.2.1. Heizkosten und Heizenergieverbräuche insgesamt	Seite 13
3.2.2. Top Ten der städt. Wärmeverbraucher	Seite 14
3.2.3. Verteilung der Heizenergien	Seite 14
3.2.4. Kennwerte Schulen	Seite 14
3.2.4. Wärmeverbrauch Schüler	Seite 15
3.2.5. Kennwerte Kindergärten	Seite 16
3.2.6. Witterungsbereinigte Wärmeverbräuche	Seite 17
3.2.7. Verteilung Heizenergien	Seite 18
3.2.8. Praxisbeispiele	Seite 19
3.2.8. Praxisbeispiele	Seite 20
3.2.8. Praxisbeispiele	Seite 21
3.2.9. CO ₂ Emissionen	Seite 22
 3.3 Wasser – Abwasser	
3.3.1. Gesamtstädtischer Verbrauch	Seite 23
3.3.2. Brunnen	Seite 23
3.3.3. Sportplatz	Seite 24
3.3.4. Friedhöfe	Seite 24

15. Energiebericht 2020

3.3.5. Gebäude	Seite 25
3.3.6. Verteilung der Wasserverbräuche	Seite 25
3.4 Verbrauchskostenstruktur	Seite 26
3.5 Bestand Heizanlagen städtischer Gebäude	Seite 27
4. Zusammenfassung	
4.1. Energiekosten pro Einwohner	Seite 28
4.2. Rückblick 2019 - Fortschreibung 2020 - Ausblick 2021	Seite 29
5. Quellenangaben	Seite 31

1. Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren

Im 15. Energiebericht wird ein weiteres Mal ein Nachweis vorgelegt, der das Bestreben der Stadtverwaltung und des Gebäudemanagements zeigt die Bewirtschaftungskosten der Gebäude bezüglich Stroms, Gas und Wasser zu kontrollieren und zu reduzieren.

Der aktuelle Energiebericht für das Jahr 2020 enthält auch energierelevante Informationen aus dem Jahre 2021, welche wie im Jahr zuvor von der Corona Pandemie geprägt war. Arbeitsabläufe und Aufgaben der Stadt wurden von Maßnahmen und Einschränkungen bestimmt das Virus einzudämmen.

Die im letzten Bericht erwähnte Einführung einer CO₂ Steuer ist seit dem 1.01.2021 Realität und wird die Energiepreise weiter erhöhen (zusätzlich ca. 7 Cent pro Liter Heizöl und 0,455 Cent pro Kilowattstunde Erdgas, zzgl. von 19 % Mwst.). Umso härter müssen wir daran arbeiten Energien einzusparen und uns von fossilen Energien zu verabschieden.

Das Leistungsziel für 2021 den städtischen Energieverbrauch im Vergleich zu 2012 um 15% zu reduzieren, wurde beim Wärmeverbrauch 2020 erreicht, jedoch nur in absoluten Zahlen. Witterungsbereinigt beträgt der Unterschied hier 3%, bei den Stromverbräuchen 9%.

Weiterhin sind energetische Sanierungen durch Maßnahmen wie Fenstererneuerung, Isolierung von Fassaden, in denkmalgeschützten Gebäuden die Isolierung von Dachböden und Kellerdecken, der Austausch veralteter Heizanlagen sowie Umstellung der Leuchtmittel auf LED notwendig. Hier gibt es einen Sanierungsstau, der uns in den kommenden Jahren weiterhin beschäftigen wird.

Ein deutlich erhöhter Energiebedarf entsteht durch das Lüftungsregime für Hygienemaßnahmen zur Bekämpfung der Corona Pandemie und in einzelnen Gebäuden zur Radonreduzierung.

Momentan befinden sich in unseren städtischen Gebäuden zehn Heizungsanlagen, die älter als 25 Jahre sind und dringend ausgetauscht werden sollten. Reparaturen an diesen Anlagen sind teuer und unwirtschaftlich. Insgesamt 36 Heizungen werden mit fossilen Energieträgern, also mit Erdgas, Flüssiggas oder Heizöl betrieben. Diese müssen Stück für Stück mit Holzpellet-, Hackschnitzelheizungen oder Wärmepumpen (hier idealerweise in Kombination mit PV Anlagen) ersetzt werden.

Das Thema Fernwärme bzw. Nahwärmeversorgung steht für die Annäherung an ein klimaneutrales Schopfheim, denn hier können auch private Haushalte und Unternehmen angeschlossen werden. Verschiedene Optionen sind in der Vorplanungsphase. Die Firma Endura aus Freiburg projiziert die Einführung und Auslegung von Versorgungsleitungen in Teilen der Kernstadt.

2. Zusammenfassung Energieverbräuche städtischer Gebäude und Anlagen

2.1. Strom

Der Stromverbrauch in den städtischen Gebäuden ist auf einem historischen Tiefstand. Noch nie, seit Beginn der Datenerfassung im Energiemanagement, wurde weniger Energie verbraucht als 2020. Das Gymnasium ist durch die Sanierungsarbeiten eindeutig als Gebäude mit hohem Einsparpotential herauszuheben. Gleichzeitig sind die pandemiebedingten Schulschließungen und der damit einhergehende Fernunterricht ein Grund für den Rückgang der Verbräuche.

Entsprechend hohe Verbräuche, gerade im Wärmeenergieverbrauch, sind für 2021 zu erwarten. Dieses ist wiederum dem pandemiebedingten Lüftungsregime in Schulen, Kitas und Rathäusern geschuldet.

Die Straßenbeleuchtung trägt mit dem dritten Rückgang in Folge zu den niedrigen Verbrauchszahlen bei. Grund dafür ist die fortlaufende Umrüstung auf LED – Technik.

2.2. Wärme

Zusammen mit dem Jahr 2014 ist das Jahr 2020 das Jahr mit den geringsten Wärmeenergieverbräuchen seit der Datenerfassung im Energiemanagement. Diese Werte sind, wie bereits im Vorwort erwähnt, nicht witterungsbereinigt, sondern absolute Zahlen, die auch für die Abrechnung mit dem Versorger maßgeblich sind. Auch auf der Kostenseite war das Jahr 2020 das günstigste Jahr. Niedrige Energiepreise, ein zeitweise reduzierter Mehrwertsteuersatz und Schulschließungen trugen zur Kostenersparnis bei.

2.3. Wasser

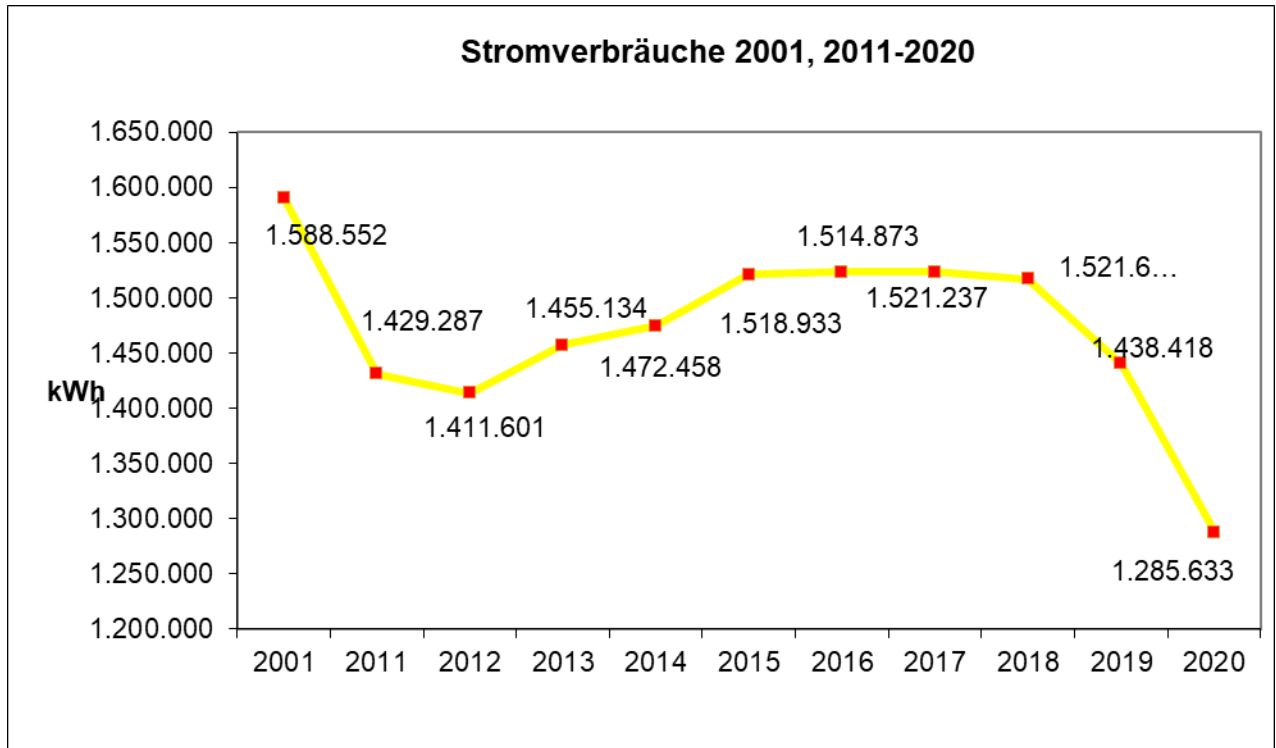
Nach den Höchstständen bei den Verbräuchen und den Kosten im Jahr 2019 gingen die Zahlen 2020 in beiden Bereichen wieder zurück. Die Diskussionen und Maßnahmen bezüglich den städtischen Wasserabnahmestellen und teilweise Stilllegung der Brunnen werden aber erst in der Fortschreibung 2021 ihre Wirkung zeigen.

Die Brunnen sind mit Abstand die größte Gruppe der Verbraucher. Auf den Friedhöfen und am Sportplatz waren die Verbräuche höher als im Vorjahr.

3. Die Verbräuche im Einzelnen

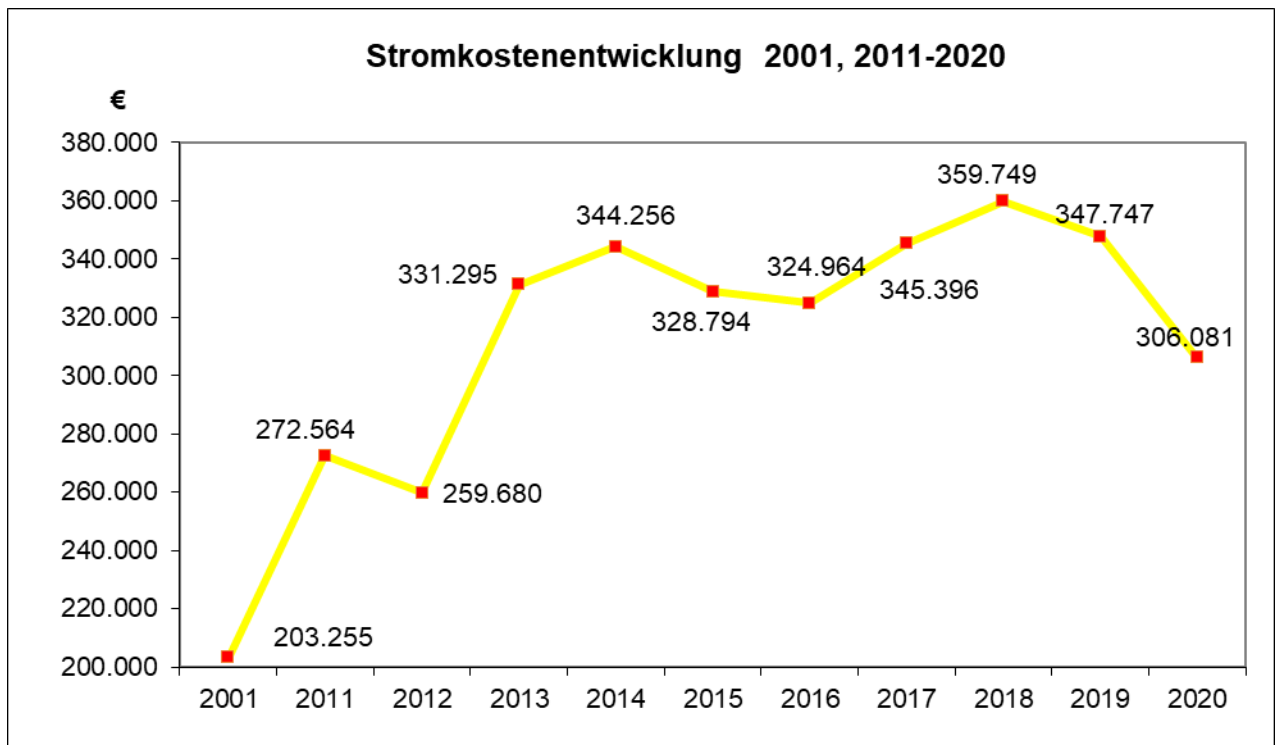
3.1. Strom

3.1.1. Gesamt-Stromverbrauch



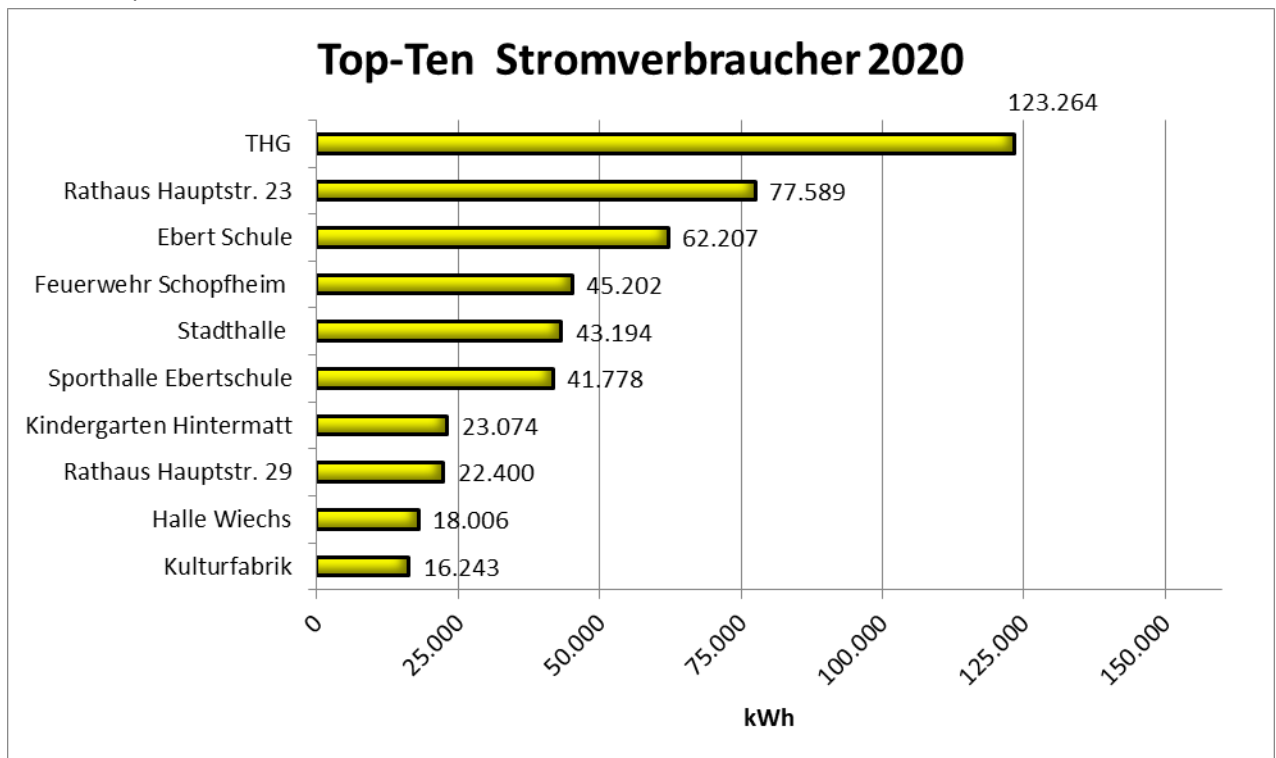
Die Verbräuche im Jahr 2020 sind erneut zurückgegangen und haben einen neuen Tiefstand erreicht.

3.1.2. Stromkostenentwicklung

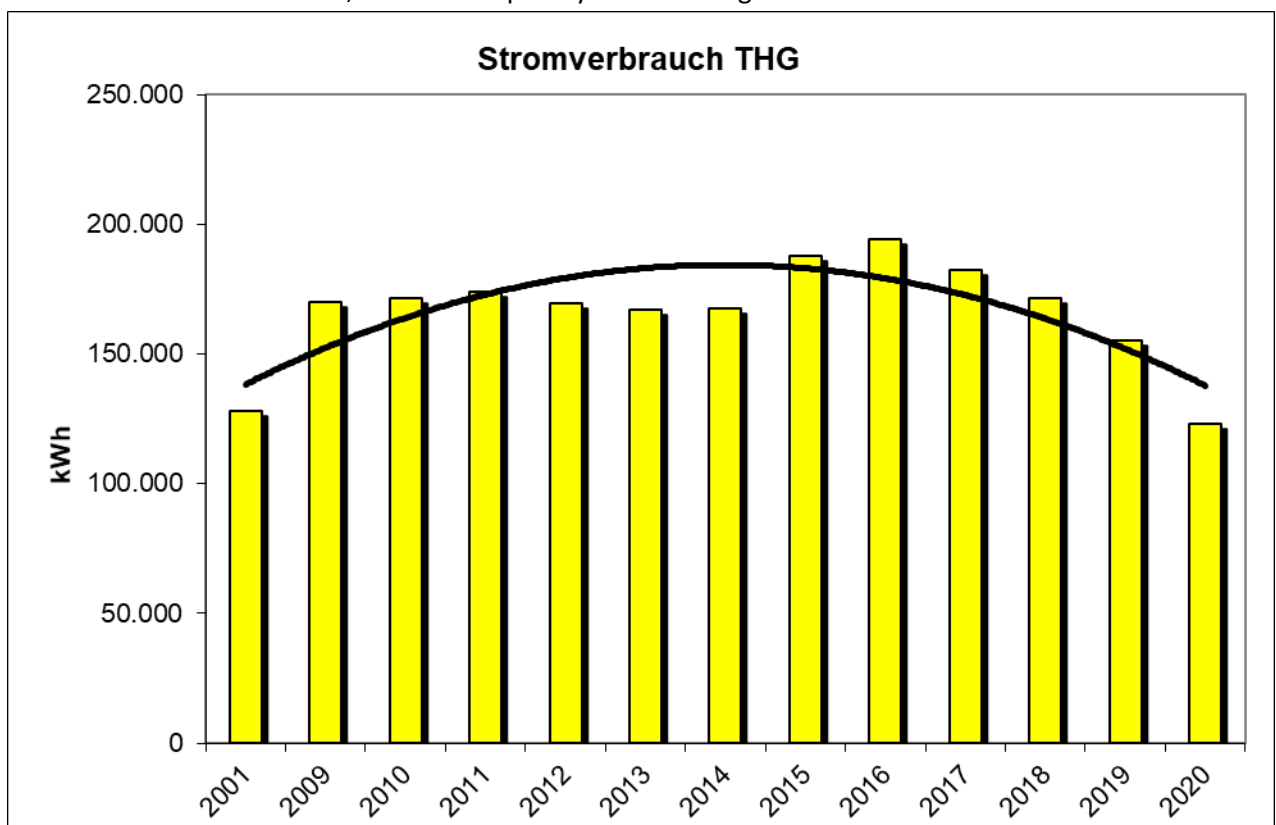


Dementsprechend sind auch die Kosten um über 10% gesunken.

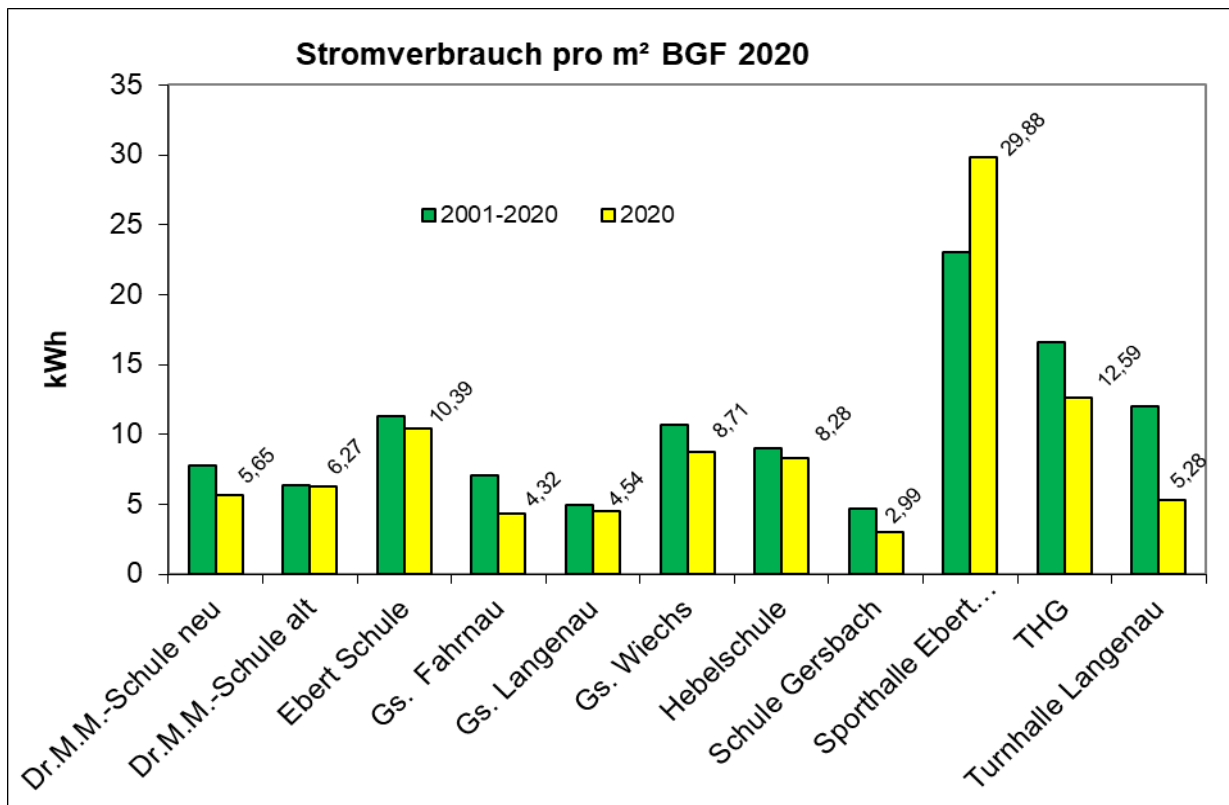
3.1.3. Top-Ten der städtischen Stromverbraucher



Der Spitzenwert aus dem Jahr 2016 wird 2020 um fast 71.000 kWh unterschritten. Das bedeutet eine Reduktion der Verbrauchskosten um ca. 18.000 €. Wie groß der Rückgang durch die Schulschließungen wegen der Pandemie ist, kann nur geschätzt werden. Der Trend zum geringeren Verbrauch setzte jedoch schon in früheren Jahren ein, wie das Beispiel Gymnasium zeigt.

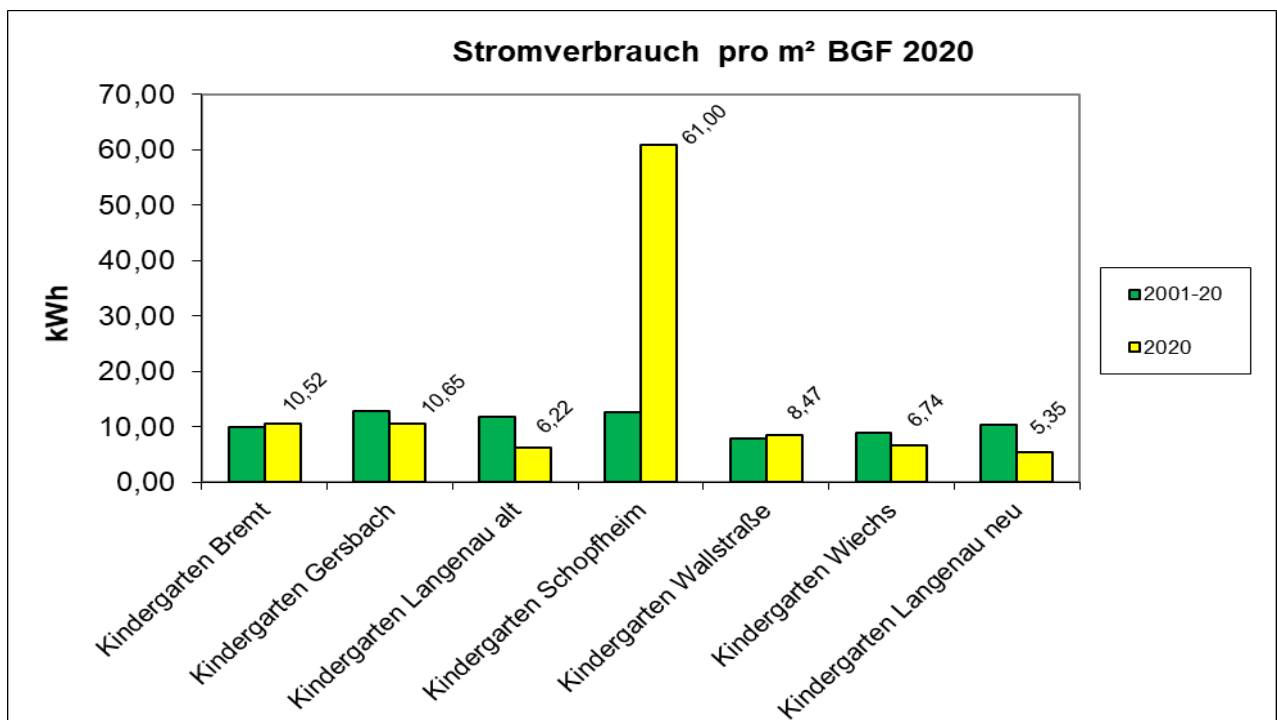


3.1.4. Kennwerte Schulen

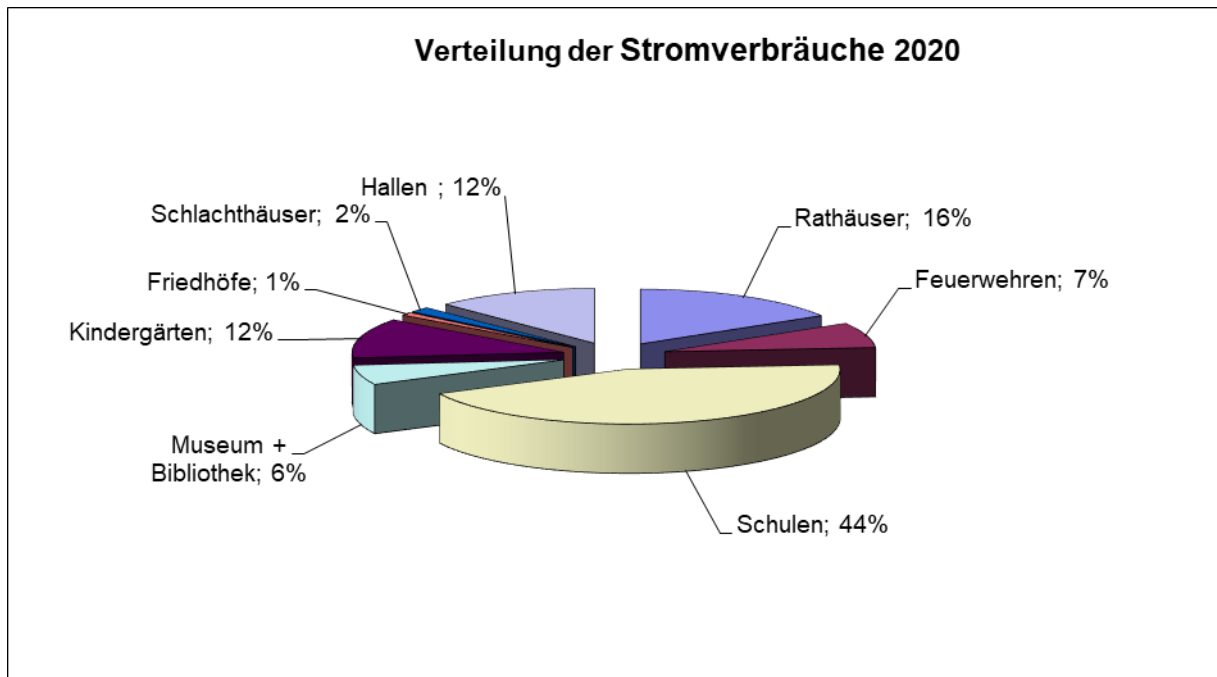


Die durchschnittlichen Verbrauchswerte in Schulen nach DIN liegen bei 8 – 10 kWh pro m² und Jahr. In den Kindergärten betragen sie 12 – 20 kWh pro m² und Jahr. Gemessen an diesen Vergleichswerten liegen die Verbräuche unserer Gebäude in einem guten Bereich. Beim Schopfheimer Kindergarten ist auf Grund der Containerlösung, kein realistischer Vergleich möglich. Die alte Sporthalle wird ab Mitte 2022 nicht mehr genutzt und der Stromverbrauch der neuen Halle wird deutlich niedriger sein.

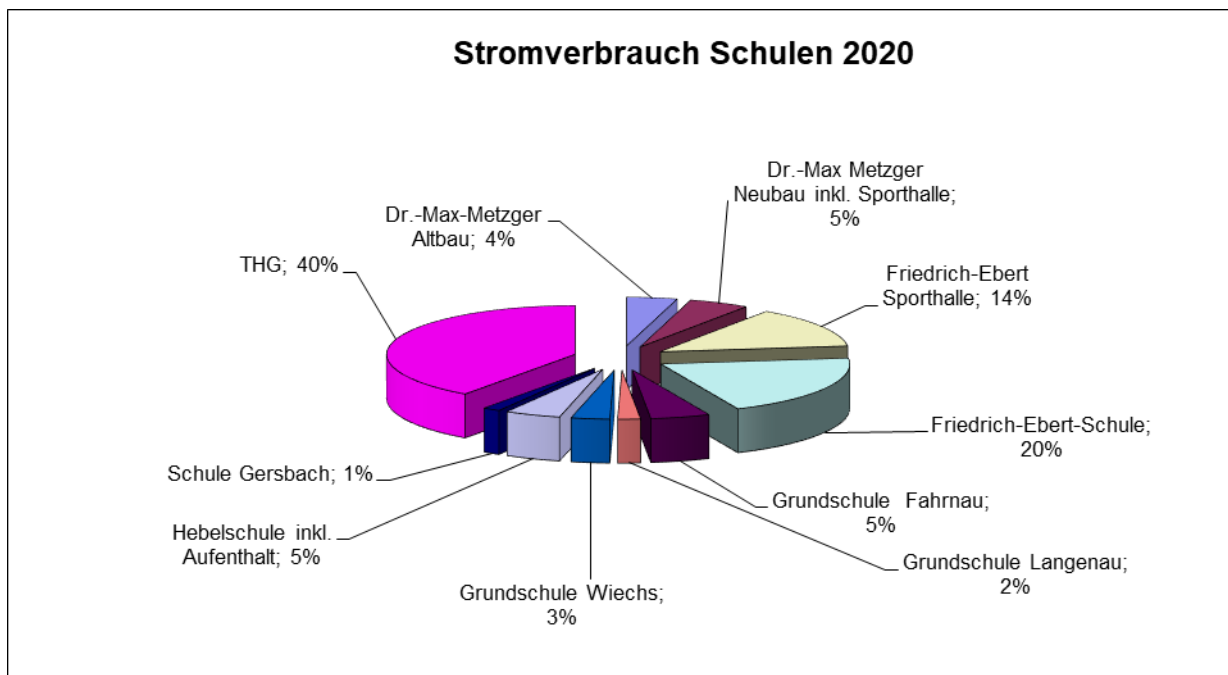
3.1.5 Kennwerte Kindergärten



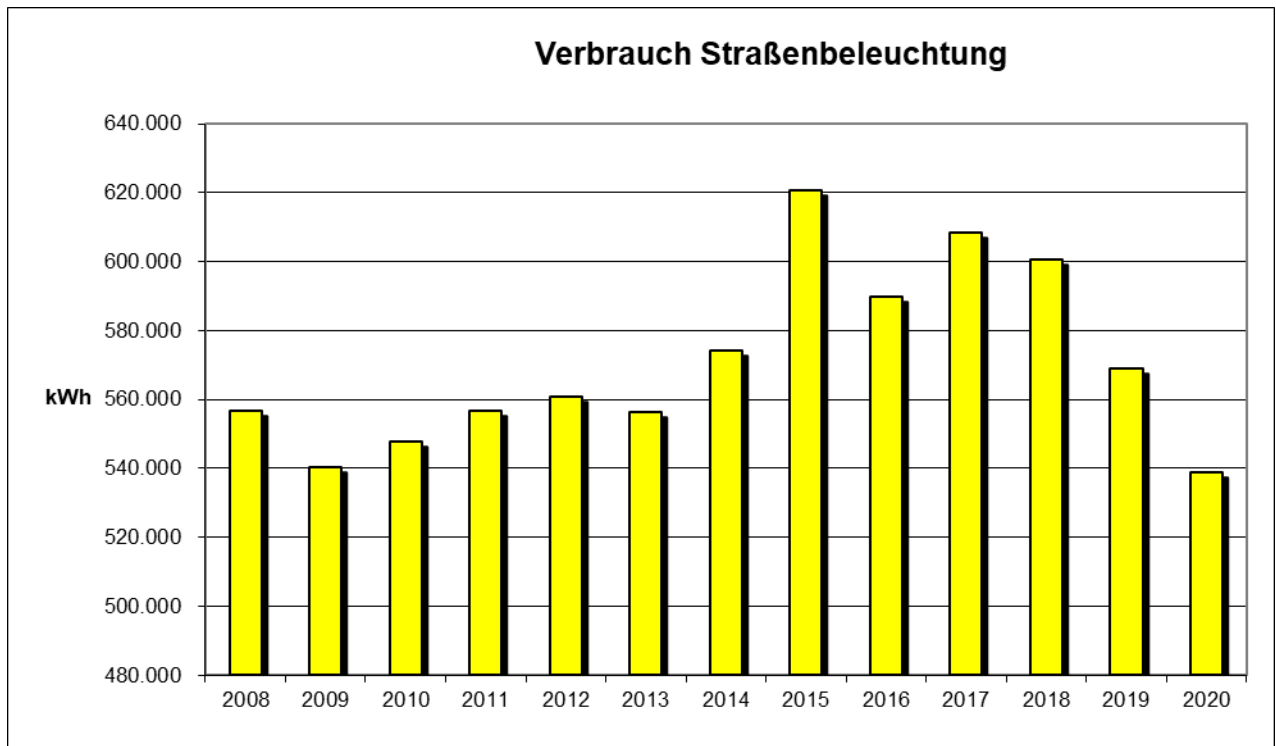
3.1.6 Verteilung der Stromverbraucher



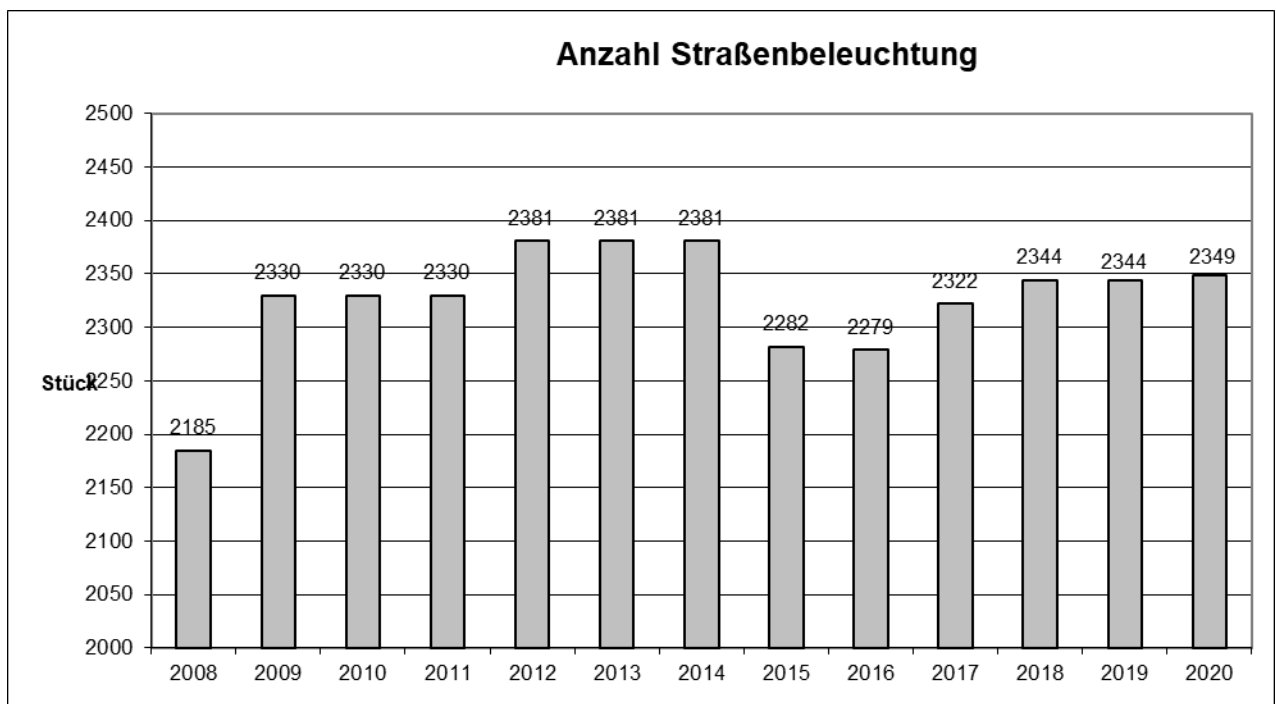
Nur marginale Veränderungen gibt es bei der Verteilung der angefallenen Stromverbräuche. Sowohl bei den Gebäudegruppen als auch bei den Einzelobjekten liegen die Schwankungen im mehrjährigen Bereich. Zwischen den Schulen ist die Verteilung fast gleich geblieben, weil bei fast allen Objekten 2020 weniger Strom verbraucht wurde. Am deutlichsten sieht man dies, wie bereits oben beschrieben, beim Gymnasium.



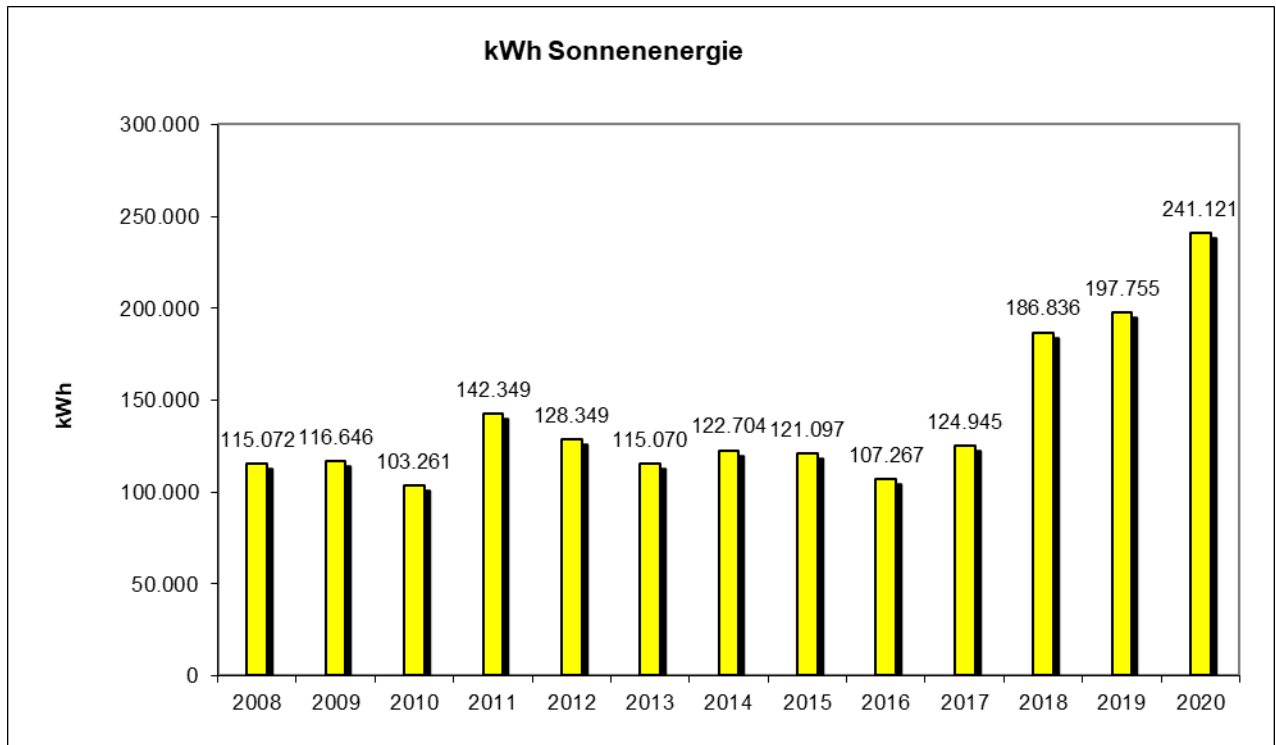
3.1.7 Straßenbeleuchtung



Der vermehrte Einsatz von LED-Technik lässt sich deutlich an den Verbrauchszahlen ablesen. Seit 2017 findet die Umrüstung statt. Obwohl die Anzahl der Straßenlaternen in den letzten Jahren annähernd gleich geblieben ist, sank der Stromverbrauch deutlich. Lag dieser im Jahr 2017 bei 608.589kWh waren es 2020 nur noch 538.994kWh. Dies bedeutet ein Rückgang um 69.595kWh bzw. um fast 11,5%.



3.1.8. Fotovoltaik

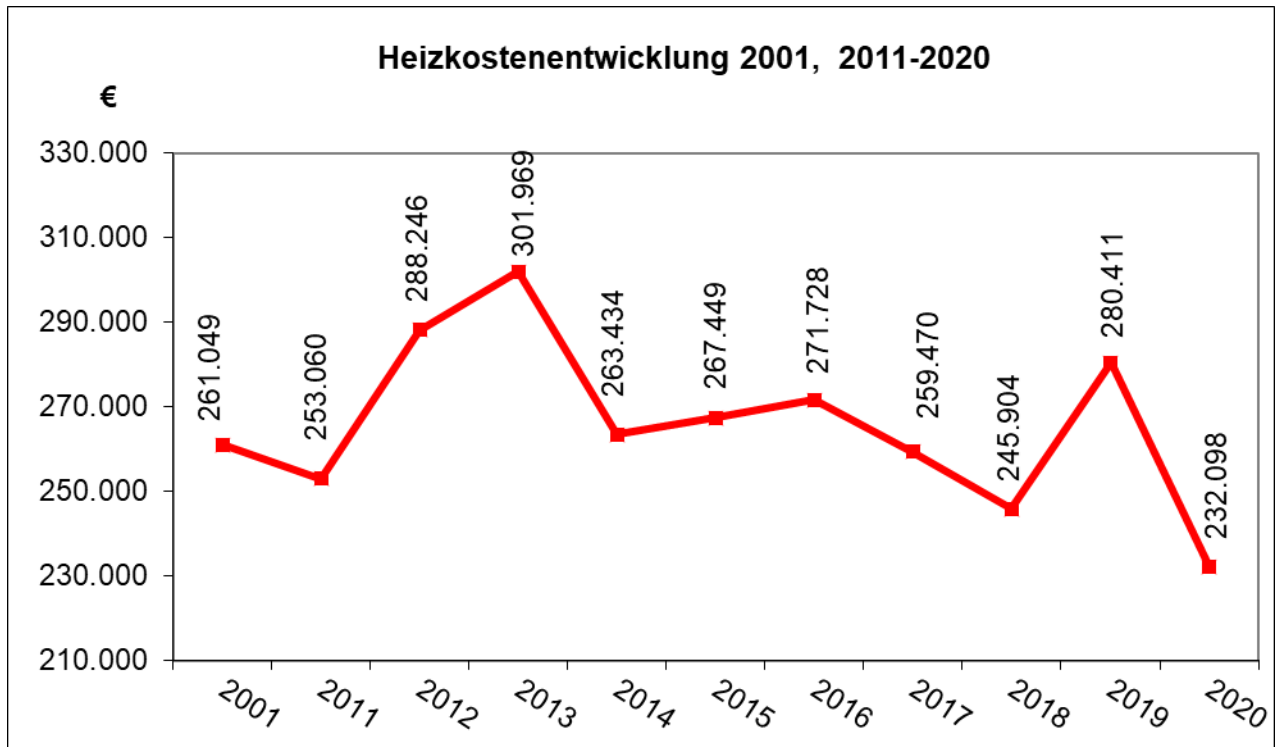


Durch die neuesten PV Anlagen auf den Hallendächern der Grundschule Wiechs, der Sporthalle der Dr. Max-Metzger Schule, der Grundschule Fahnau und auf dem Neubau vom Schulcampus ist die Produktion von Energie aus Sonnenkraft deutlich gestiegen. Bei den neuen Anlagen wird der produzierte Strom möglichst selbst verbraucht, und nur der Überschuß in das Netz eingespeist. Dies ist auf Grund der neuen Einspeisevergütung wirtschaftlich.

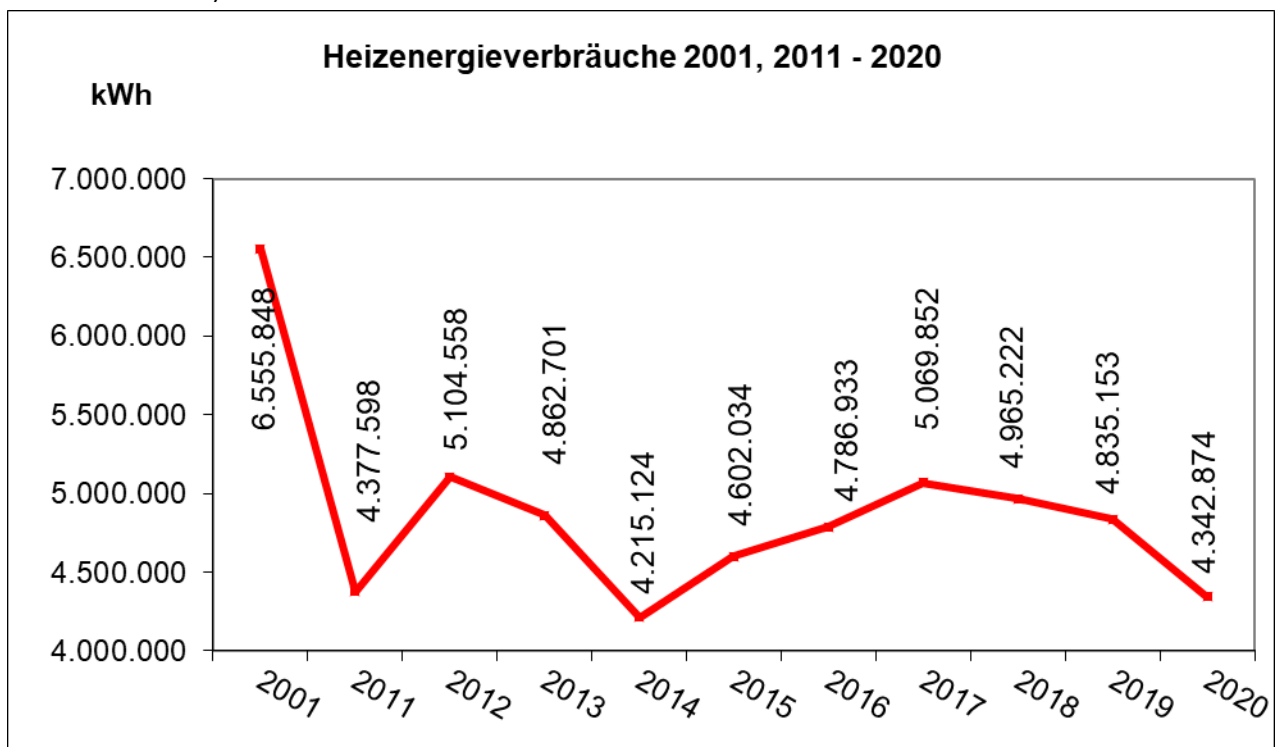
Im Keller vom Campusneubau liefert neuerdings eine Kraft-Wärme Anlage mittels Gasmotor ebenfalls Strom und Wärme. Das Erneuerbare Energiengesetz hat diesen Einbau nötig gemacht. Positiv bemerkenswert ist die geringe elektrische und thermische Anschlußleistung von 5,5 und 14,8 kw. Die energetisch günstige Gebäudehülle und die Wärmerückgewinnung macht solche geringe Anschlußleistungen möglich. Die bestehende Gasheizung aus dem Altbau dient nur zur Spitzenlastabdeckung an kalten Tagen. Der nicht benötigte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

3.2. Wärme

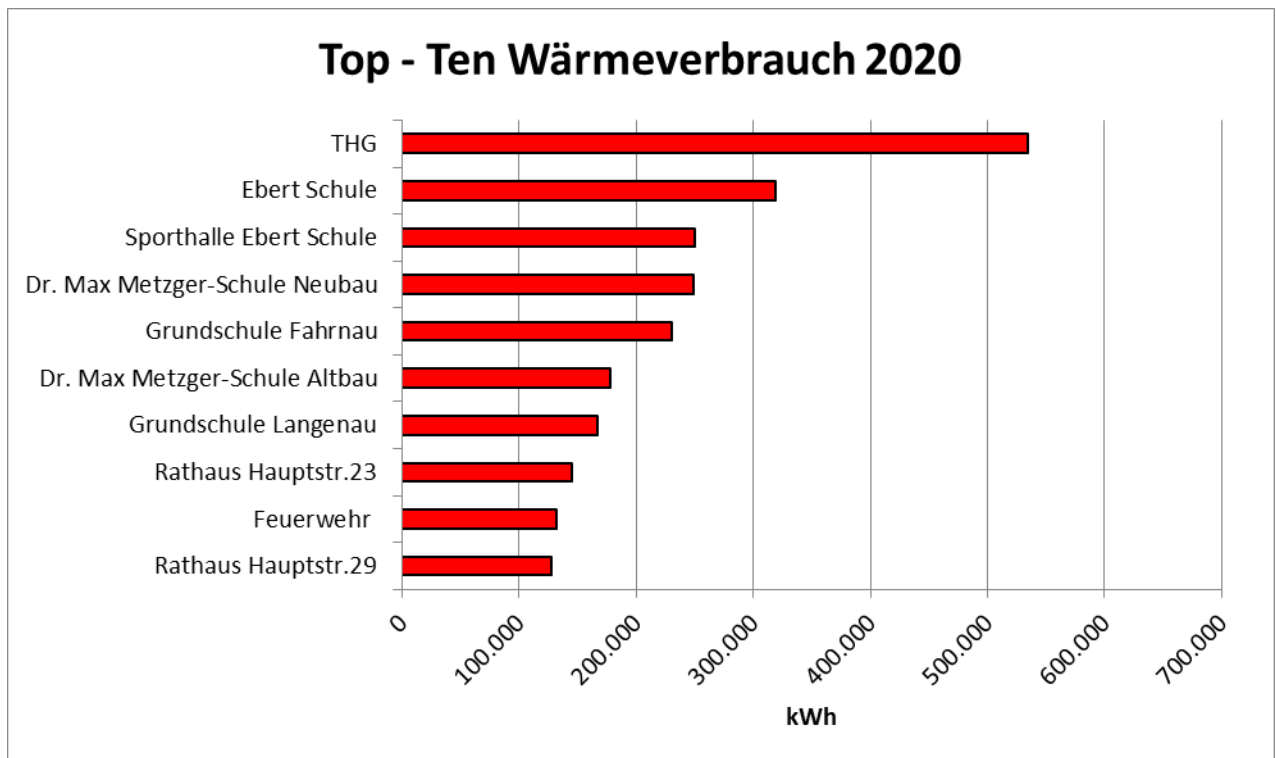
3.2.1. Heizkosten und Heizenergieverbräuche



Die Entwicklung der Heizkosten und der Heizverbräuche ist eine positive Überraschung für die Gebäudeverantwortlichen und das Energiemanagement. Die Rahmenbedingungen in den Gebäuden sind wegen seit Beginn der Coronapandemie im März 2020 nicht einfach gewesen. Der Lockdown hat 2020 für geringe Verbräuche gesorgt. Dies wird 2021 auf Grund der Hygienemaßnahmen (Lüften der Klassen- und Aufenthaltsräume) höchstwahrscheinlich nicht mehr so sein.

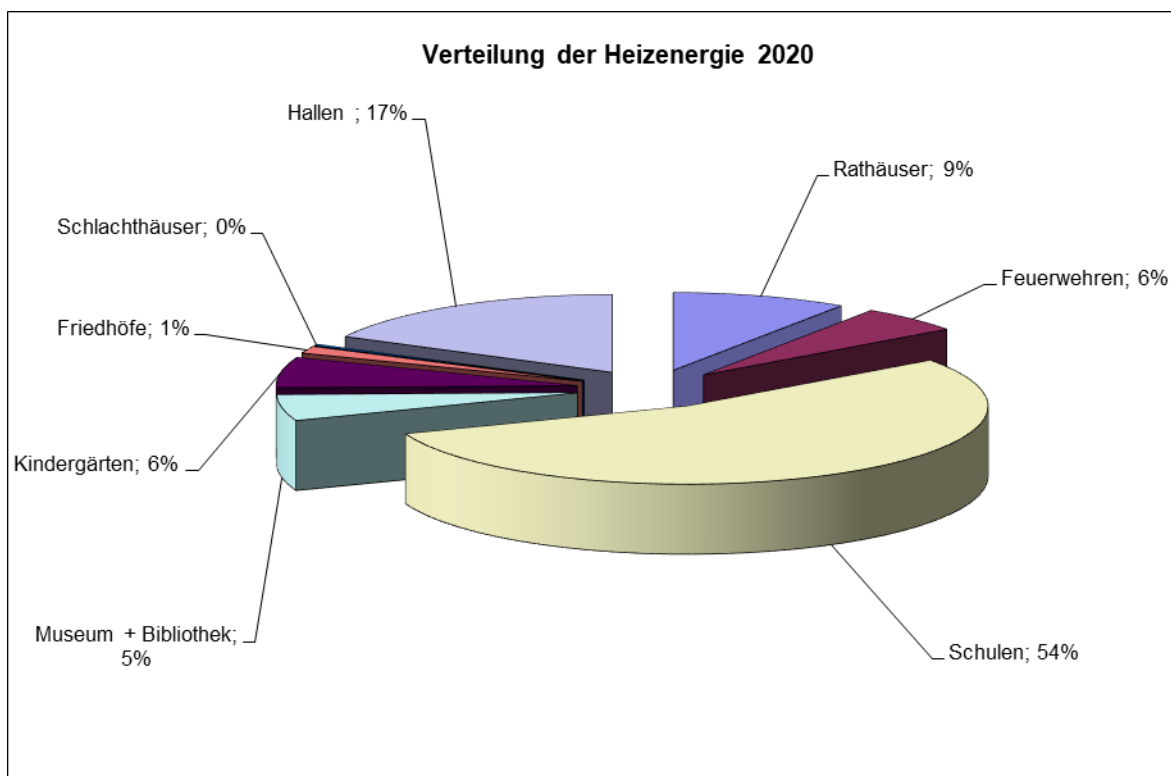


3.2.2. Top-Ten der städtischen Wärmeverbraucher



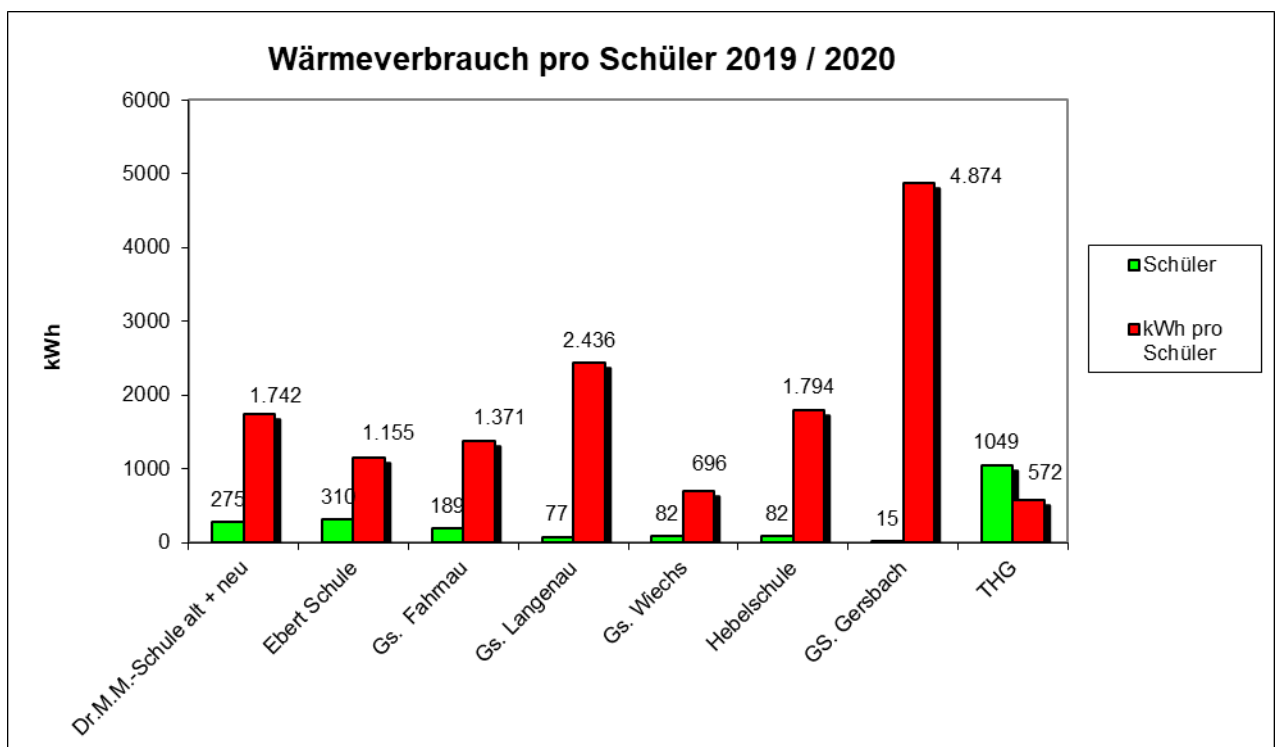
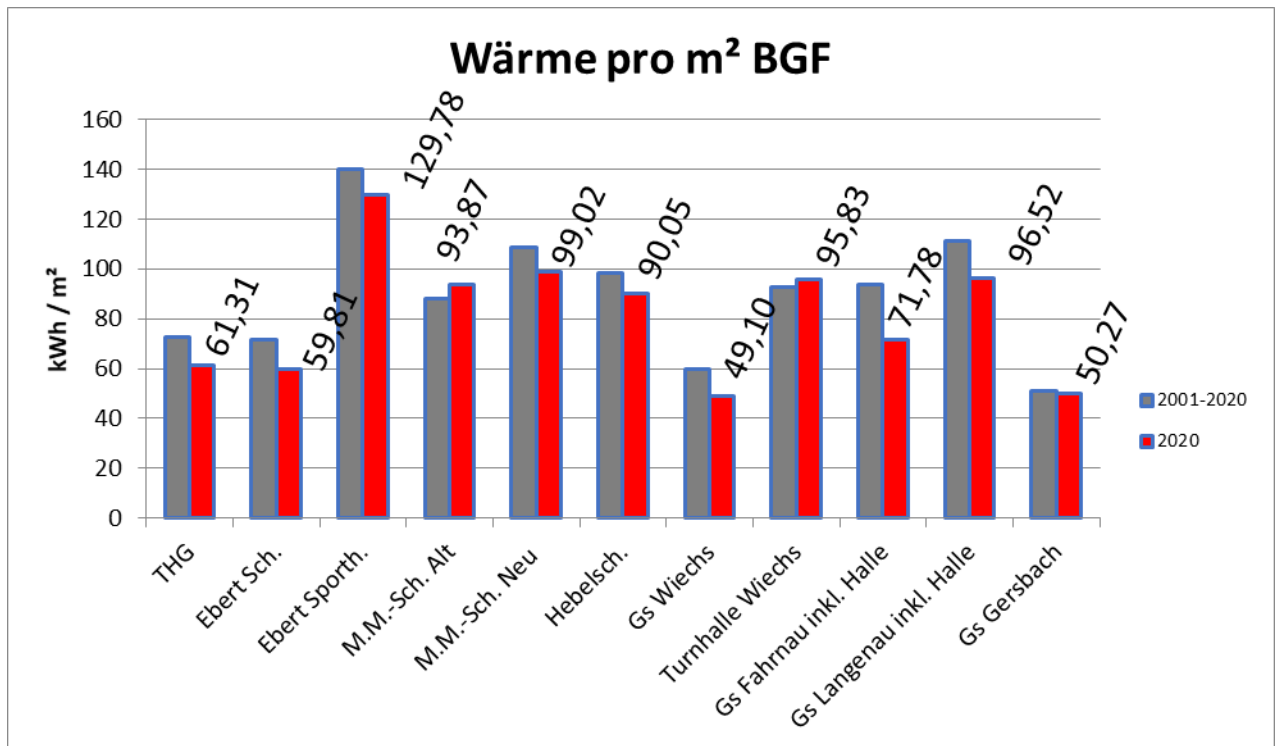
Die größten Verbraucher sind wie in den vergangenen Jahren dieselben Objekte. Entsprechend des Gesamttrückgangs an Wärmeverbräuchen haben sich bei den einzelnen Objekten die Verbräuche reduziert.

3.2.3. Verteilung der Heizenergien



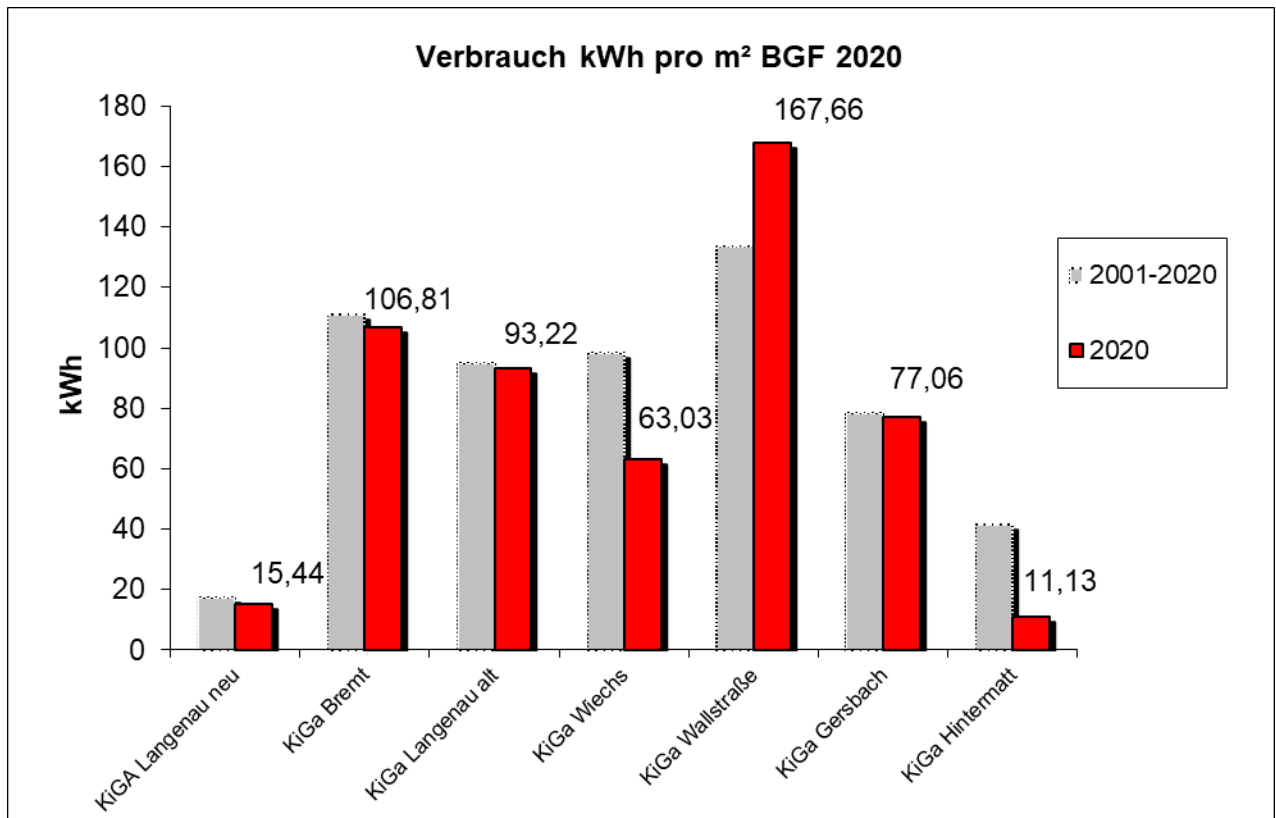
77% der Heizenergie wird in den Schulen, Hallen und den Kindergärten verbraucht. Die temporär notwendigen Schließungen dieser Einrichtungen sind sicherlich der Grund für die geringeren Verbräuche.

3.2.3. Kennwerte Schulen



Entsprechend dem Rückgang der Verbräuche sind natürlich auch die Kennzahlen bezogen auf die Grundfläche zurückgegangen.

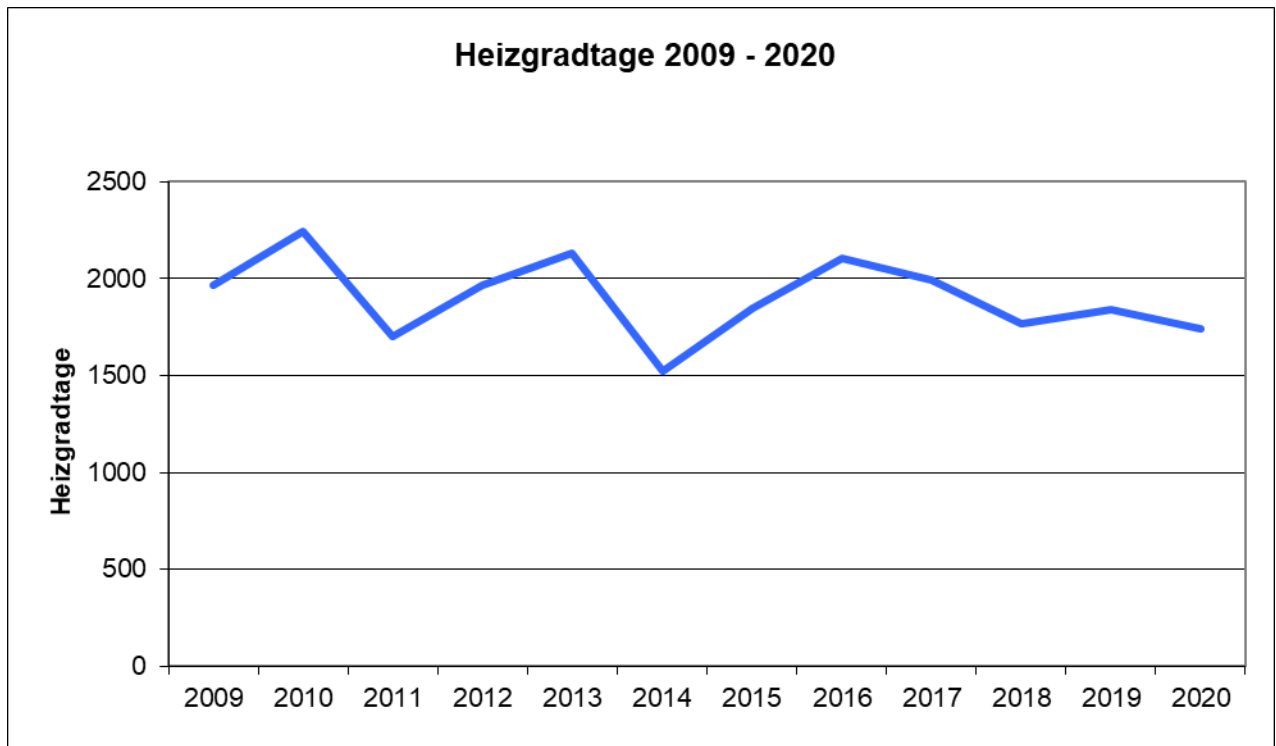
3.2.5. Kennwerte Kindergärten



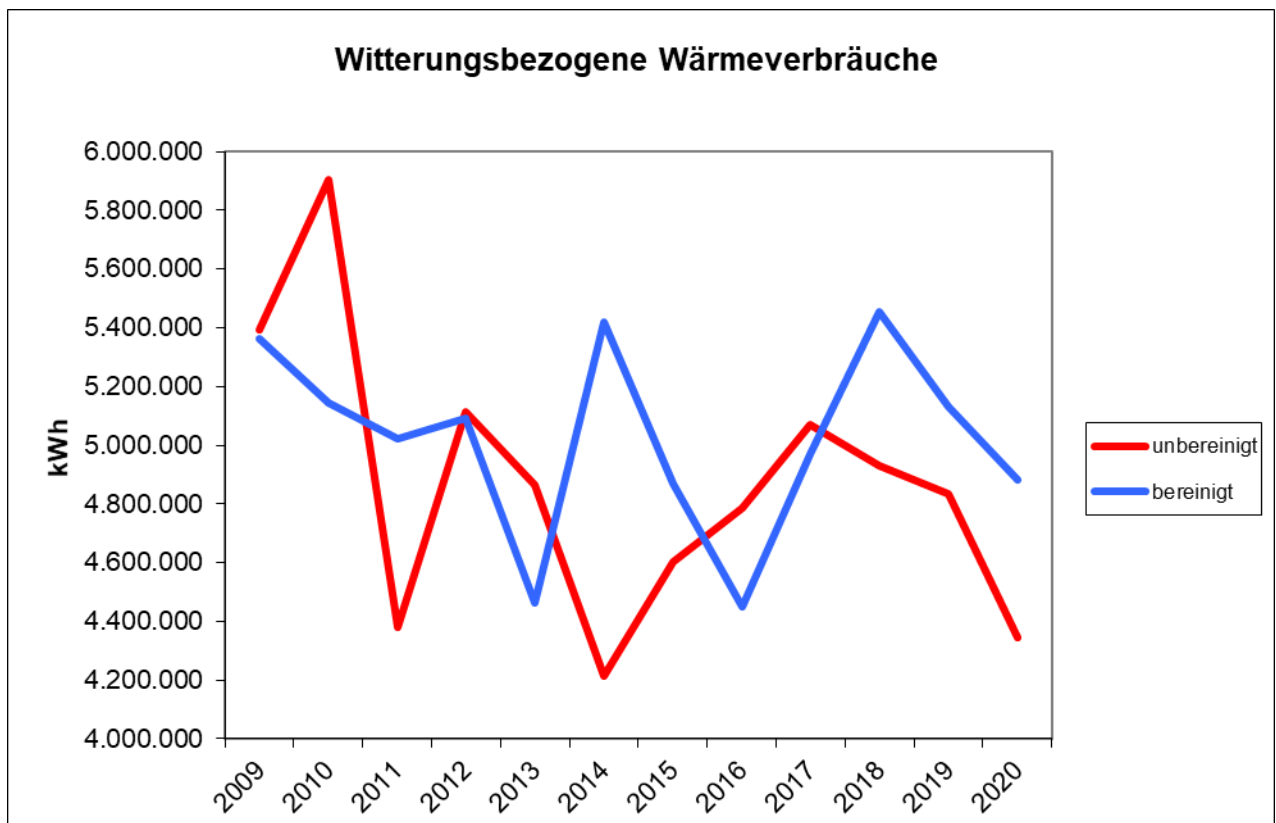
Der Mittelwert des Wärmeverbrauchs nach VDI Richtlinien liegt für Kindertagesstätten bei 115 bzw. 129 kWh/m² BGF. Als Zielwert gibt der VDI den Richtwert von 73 bzw. 76 kWh/m² BGF vor.

Die Verbräuche bei den Kindergärten sind entgegen dem Trend bei den Schulen nicht zurückgegangen. Bis auf zwei Ausnahmen (Gersbach + Langenau neu) sind die Verbräuche bei den übrigen städtischen Objekten gestiegen. Besonders auffallend ist die Steigerung beim Kindergarten in der Wallstraße. Der Schopfheimer Kindergarten (Marktplatz) ist wegen der vorübergehenden Auslagerung mit Hilfe von Mietcontainer nicht aufgeführt. Im Kindergarten Wiechs müssen die Werte unter Vorbehalt betrachtet werden, da durch die Sanierung und Umbauarbeiten im gesamten Gebäudekomplex inkl. Hallenneubau die Haustechnik/Heizung noch nicht im vollen Umfang funktionsfähig war.

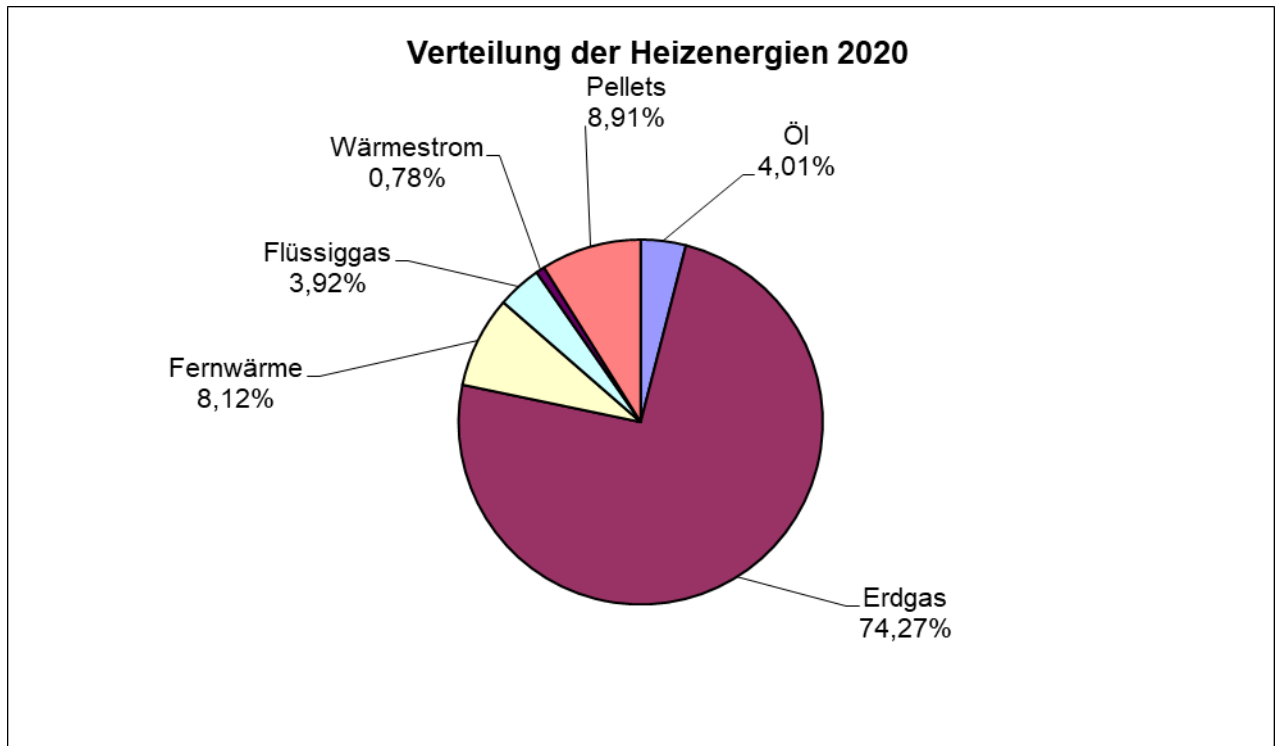
3.2.6. Witterungsbedingte Wärmeverbräuche



Heizgradtage: Differenz (in Kelvin) zwischen Heizgradtemperatur, d.h Raumtemperatur (15° Heizgrenze) und darunterliegender Außentemperatur x Tage.



3.2.7. Verteilung Heizenergien



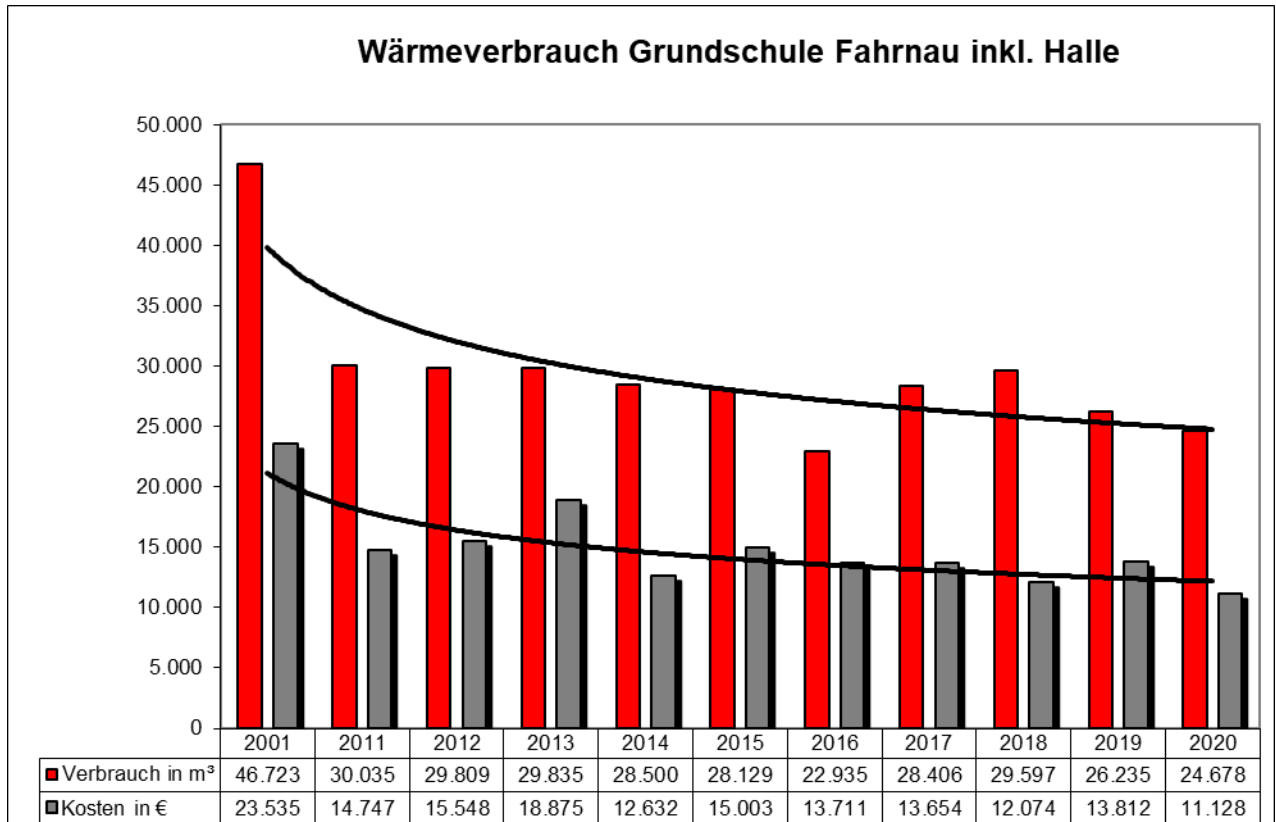
Die Verteilung der im Einsatz befindlichen Brennstoffe ist seit Jahren mehr oder weniger konstant. Die letzte nennenswerte Änderung der Verbräuche geschah 2018 mit der Inbetriebnahme der Pelletheizung im Gebäudekomplex der Grundschule in Wiechs. Dort wird zentral die Schule, die Halle und der Kindergarten mit Pellets beheizt.

Eine Variante der Wärmeerzeugung ist seit 2021 die Wärmeproduktion durch ein Blockheizkraftwerk im Neubau des Campus. Ein so genannter „Dachs“, der auch in Schopfheim ansässigen Firma Senertec, produziert mit einem Verbrennungsmotor aus Gas, Wärme und Strom.

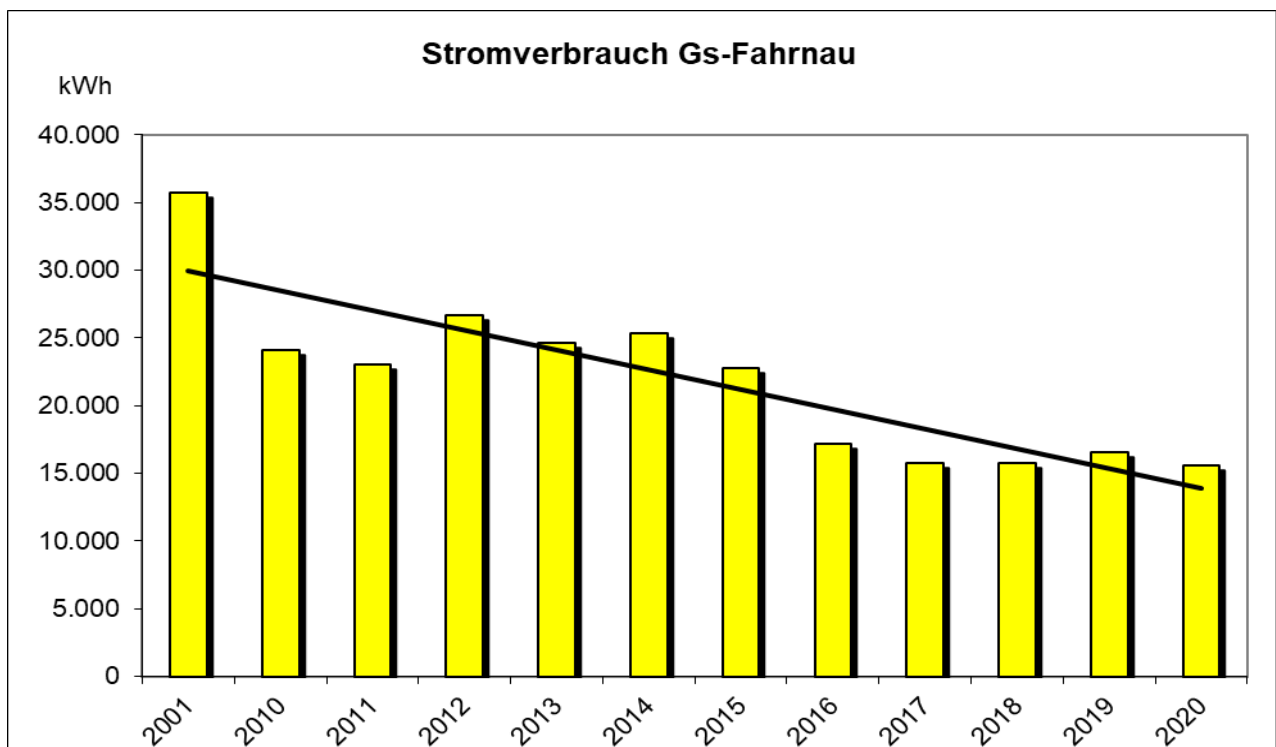
Das geplante Wärmenetz in der Innenstadt wird Potential bieten den Anteil von regenerativen Energien deutlich zu erhöhen.

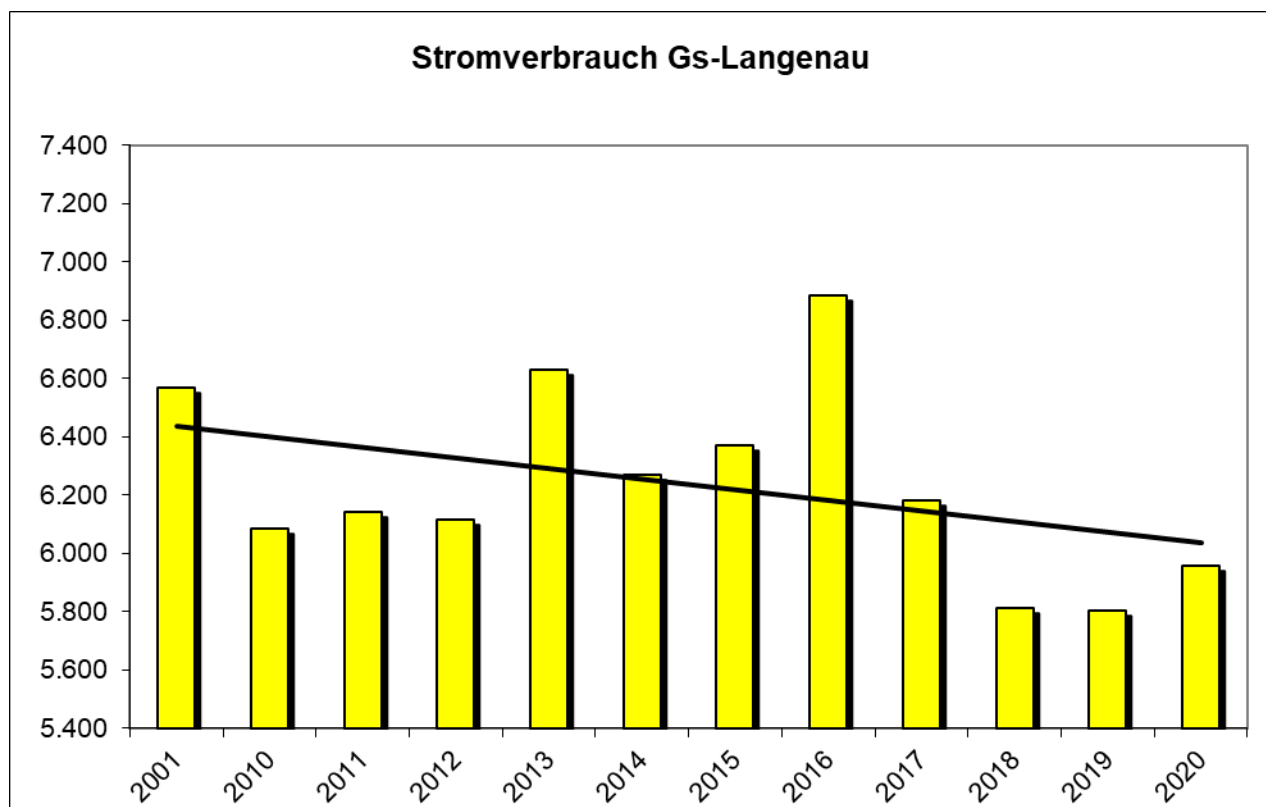
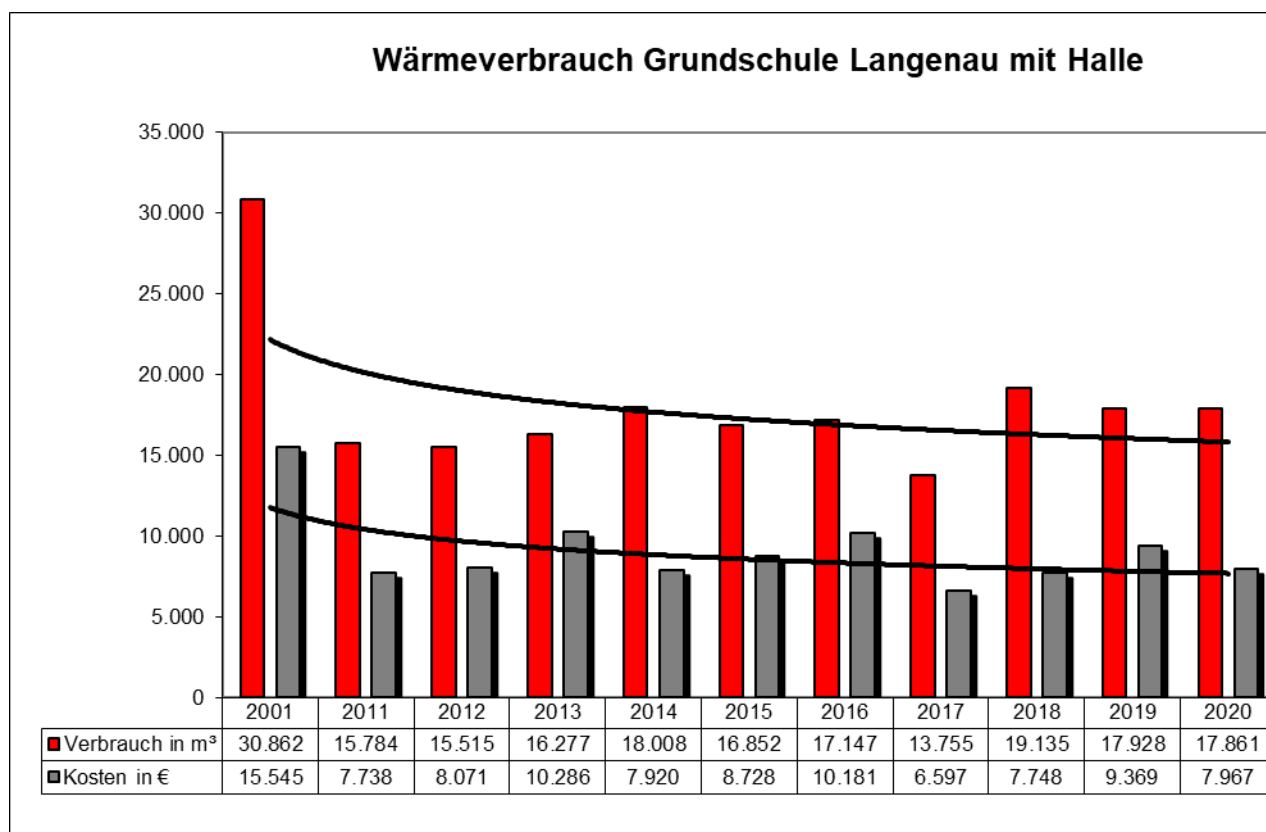
2.8. Praxisbeispiele

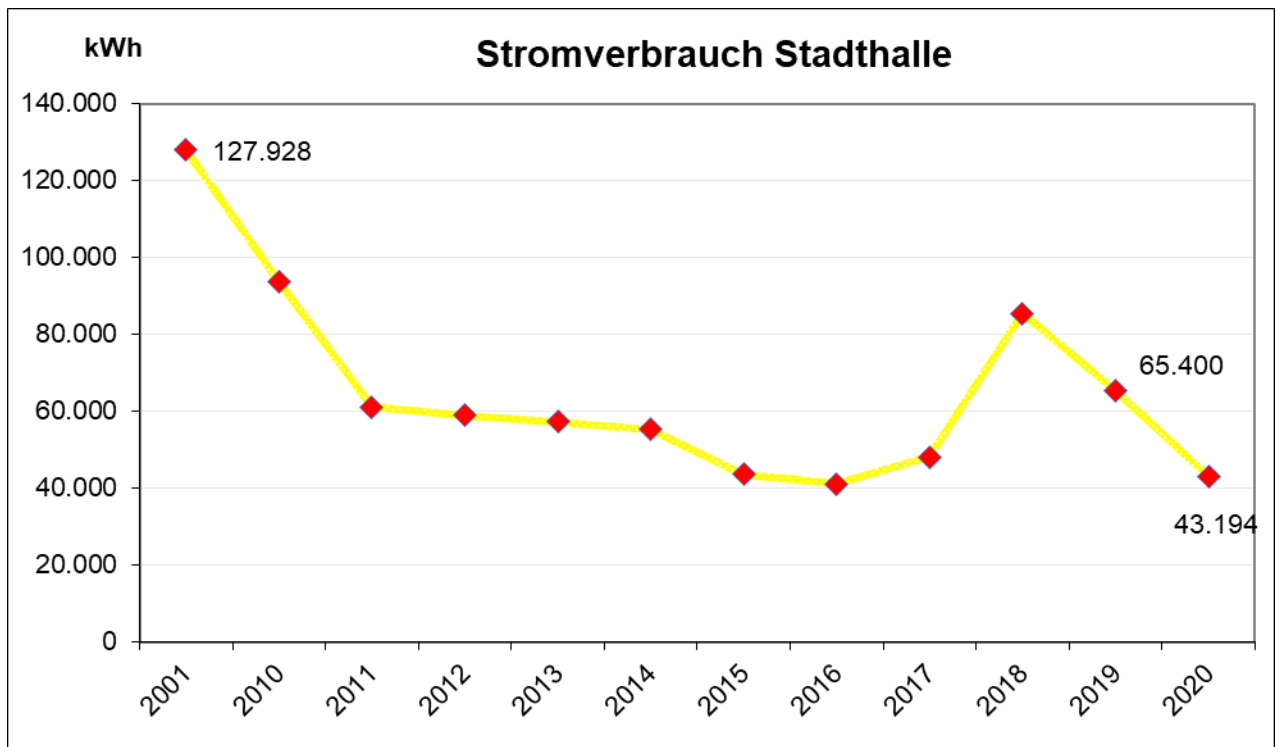
a) Grundschule Fahrnau



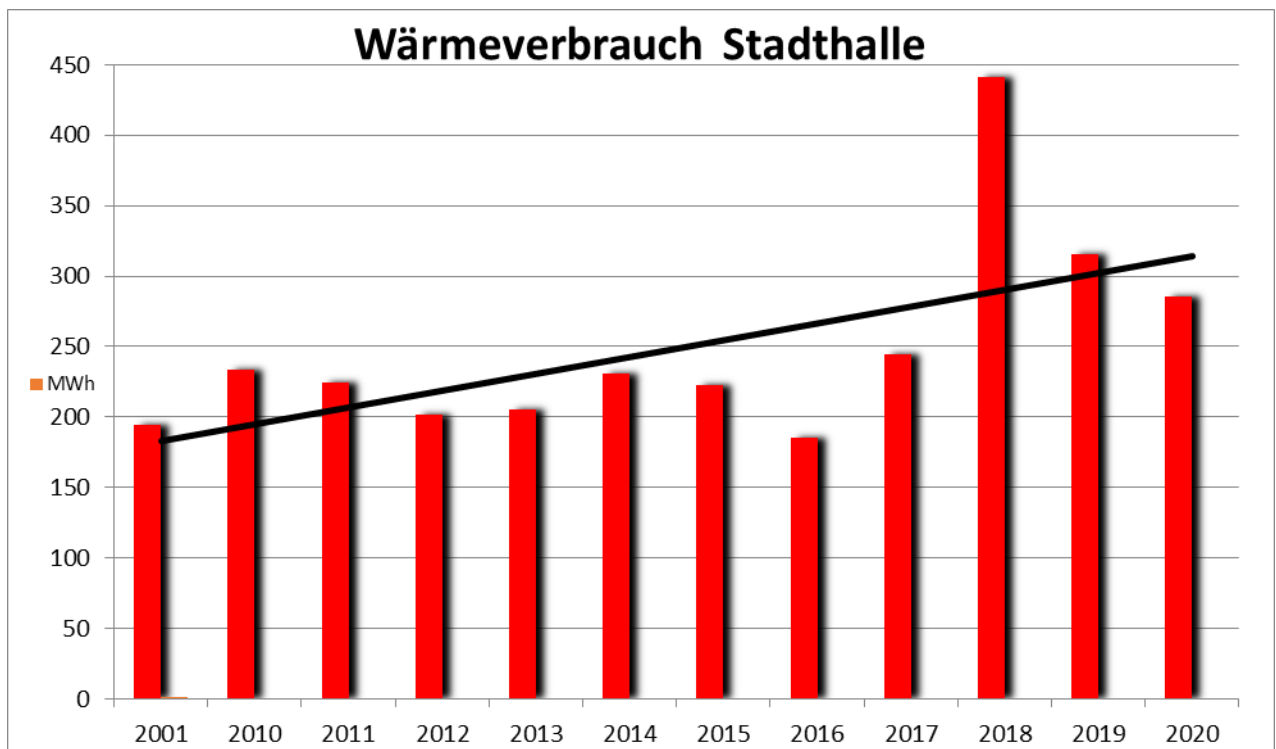
Die 2020 gesunkenen Verbräuche und niedrigen Energiepreise haben tatsächlich dazu geführt, dass sich die Kosten im Jahr 2020 im Vergleich zu 2001 halbiert haben. Die Elektrosanierung der vergangenen Jahre hat das Verbrauchsniveau auch deutlich gesenkt.



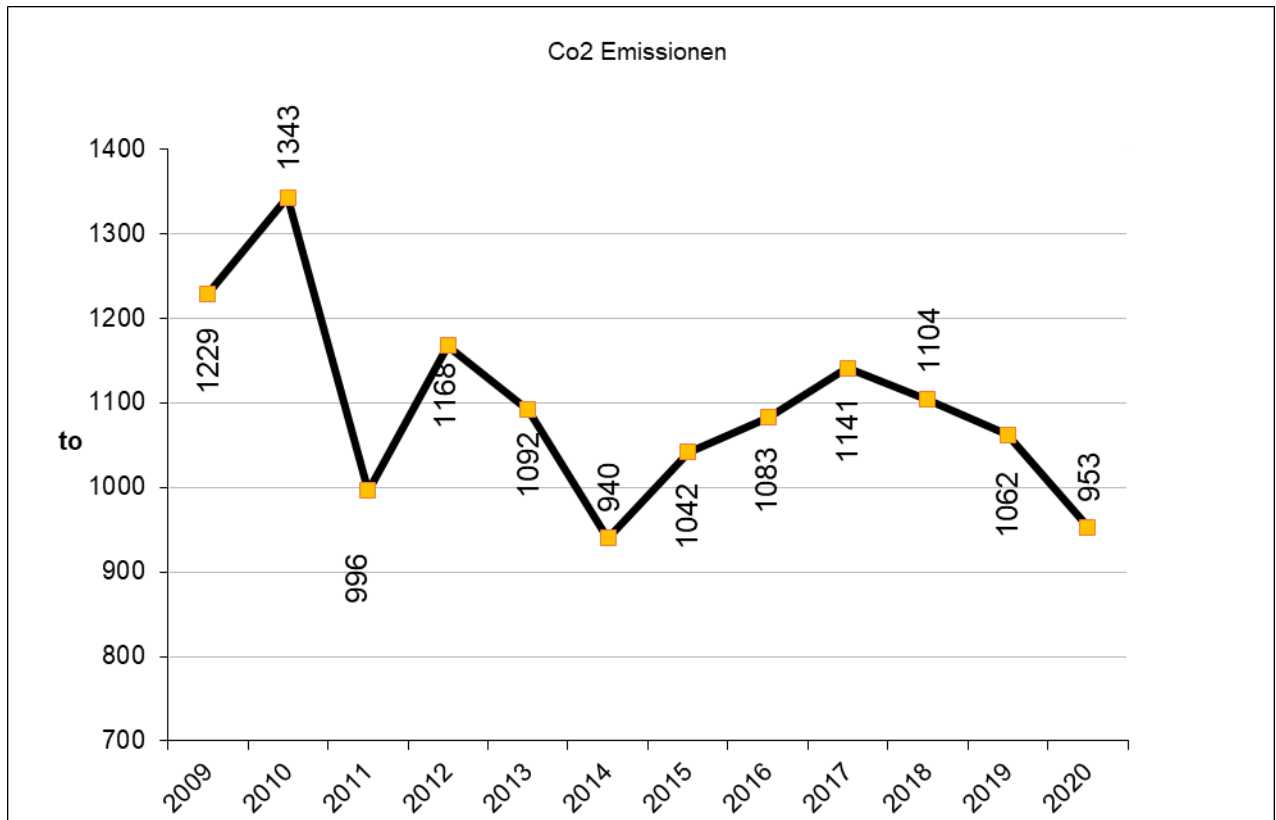
Grundschule Langenau


b) Stadthalle Schopfheim

Natürlich bemerkt man bei der Stadthalle auch die coronabedingten Schließzeiten. Es mussten zahlreiche Veranstaltungen abgesagt werden. Während dieser Zeit begannen die Planungsarbeiten für den Austausch der Lüftungsanlage im Keller der Halle und die dazugehörigen Steuerung. Wie die Ergebnisse bezüglich der Energieeinsparungen aussehen, werden die nächsten Jahre zeigen.



3.2.9. CO₂ Emissionen

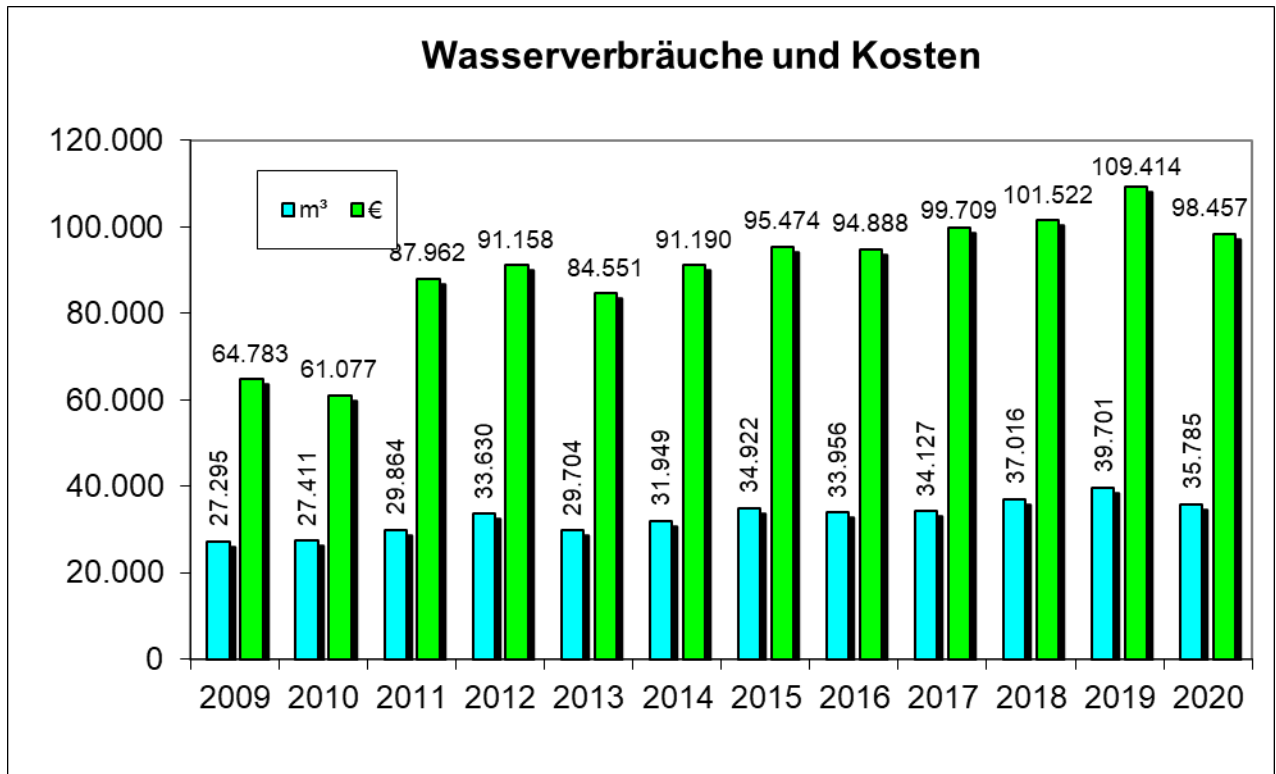


Zwischen dem Ausstoß klimaschädlicher Emissionen und dem Verbrauch von fossilen Heizenergien steht eine direkter Zusammenhang. Diese Abhängigkeit kann durch den vermehrten Einsatz von regenerativen Energien abgeschwächt werden, da Holzpellet oder Hackschnitzel deutlich weniger Treibhausgase bei der Verbrennung emittieren als fossile Brennstoffe.

Durch die Verteuerung dieser fossilen Energien mit Hilfe der CO₂ Abgabe wird ein Wechsel beschleunigt. Investitionen in die Sanierung von Gebäudehüllen und Haustechnik sind weitere Maßnahmen, die den Energieverbrauch und somit den CO₂ - Ausstoß reduzieren.

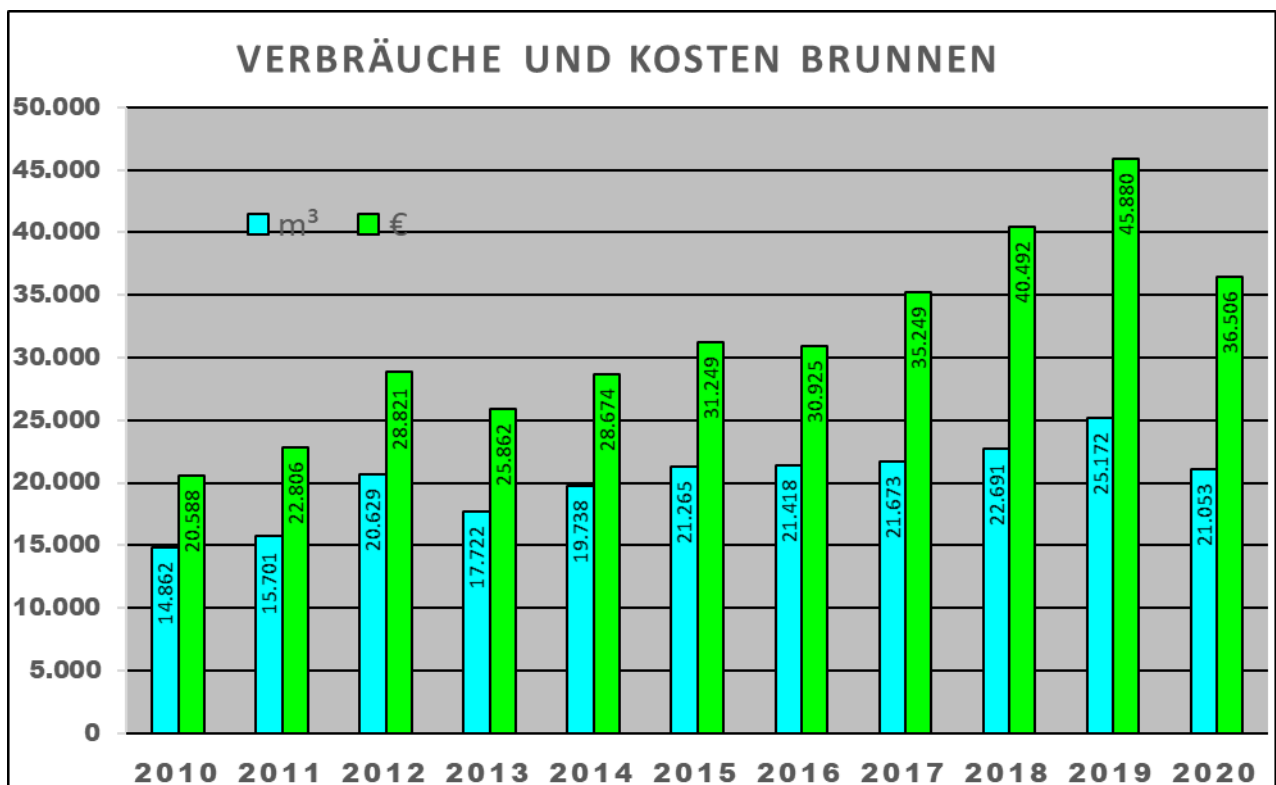
3.3 Wasser - Abwasser

3.3.1. Gesamtstädtisch

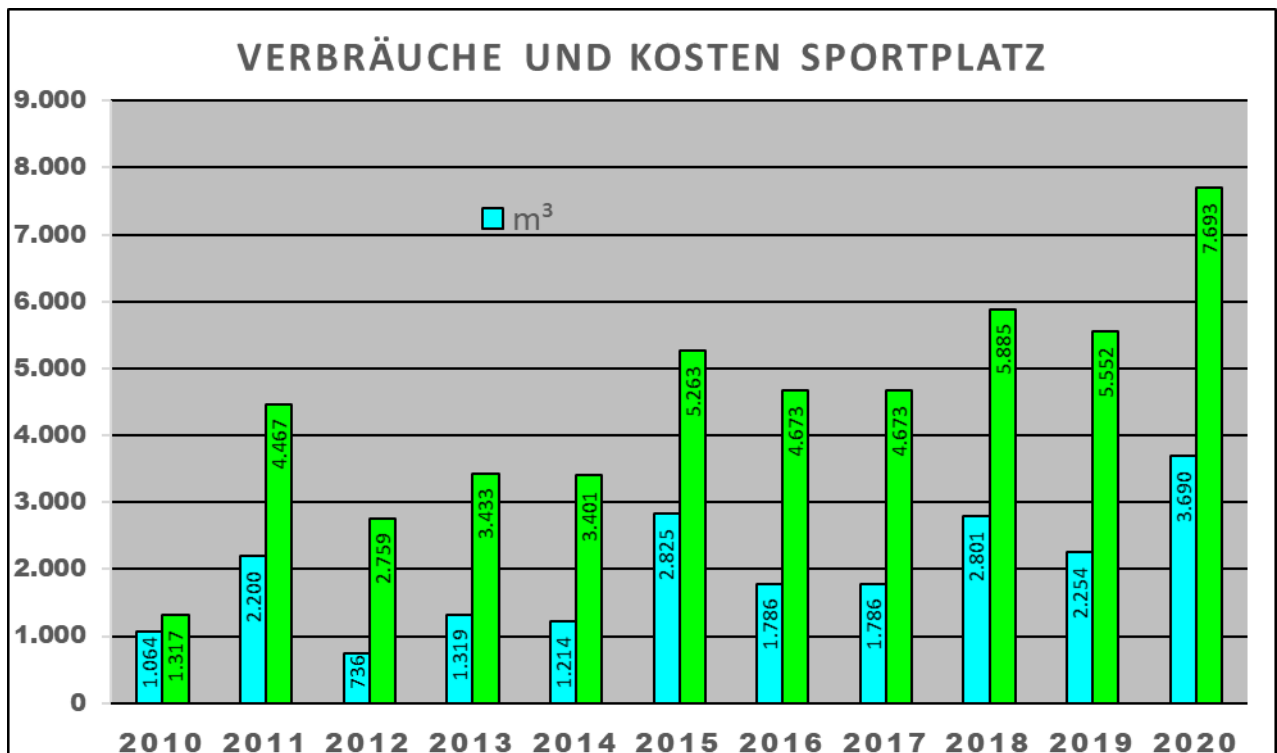


Der Wasserverbrauch der städtischen Gebäude und Anlagen der Stadt Schopfheim ist 2020 zurückgegangen. Die folgenden Grafiken zeigen, in welchen Bereichen die Verbräuche reduziert wurden.

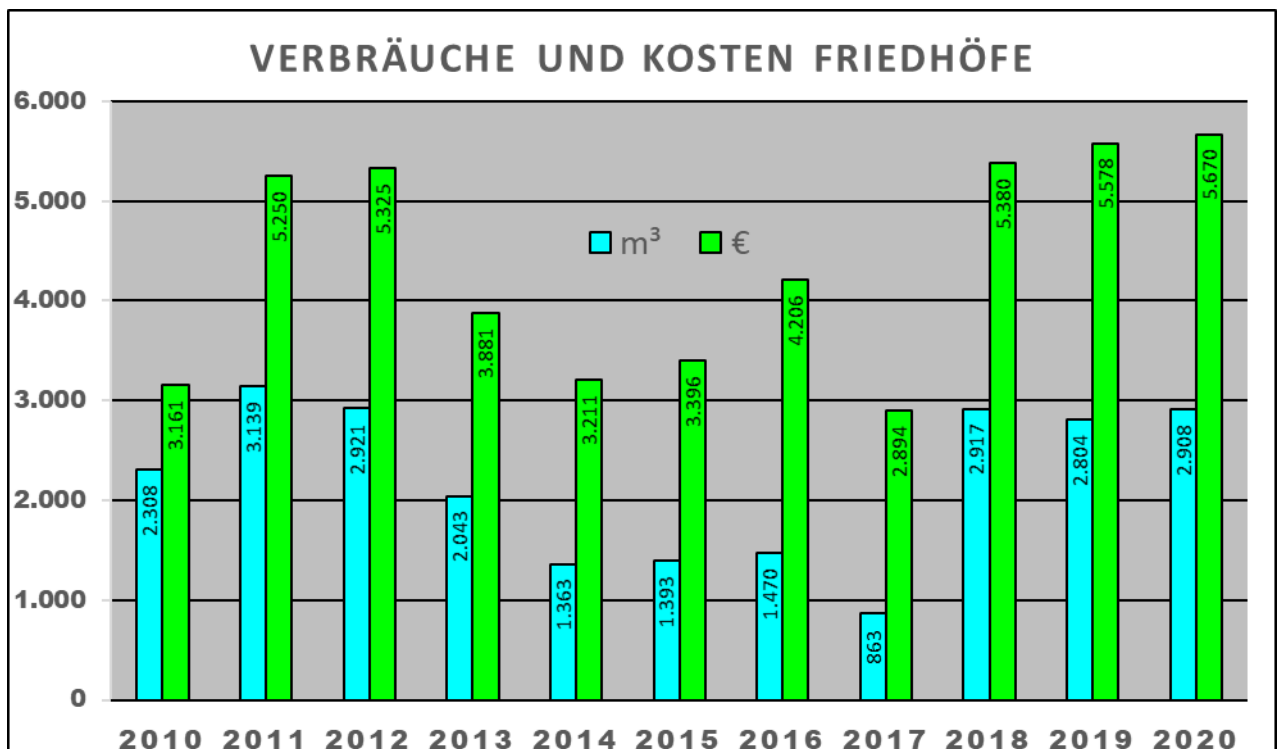
3.3.2. Brunnen



3.3.3. Sportplatz

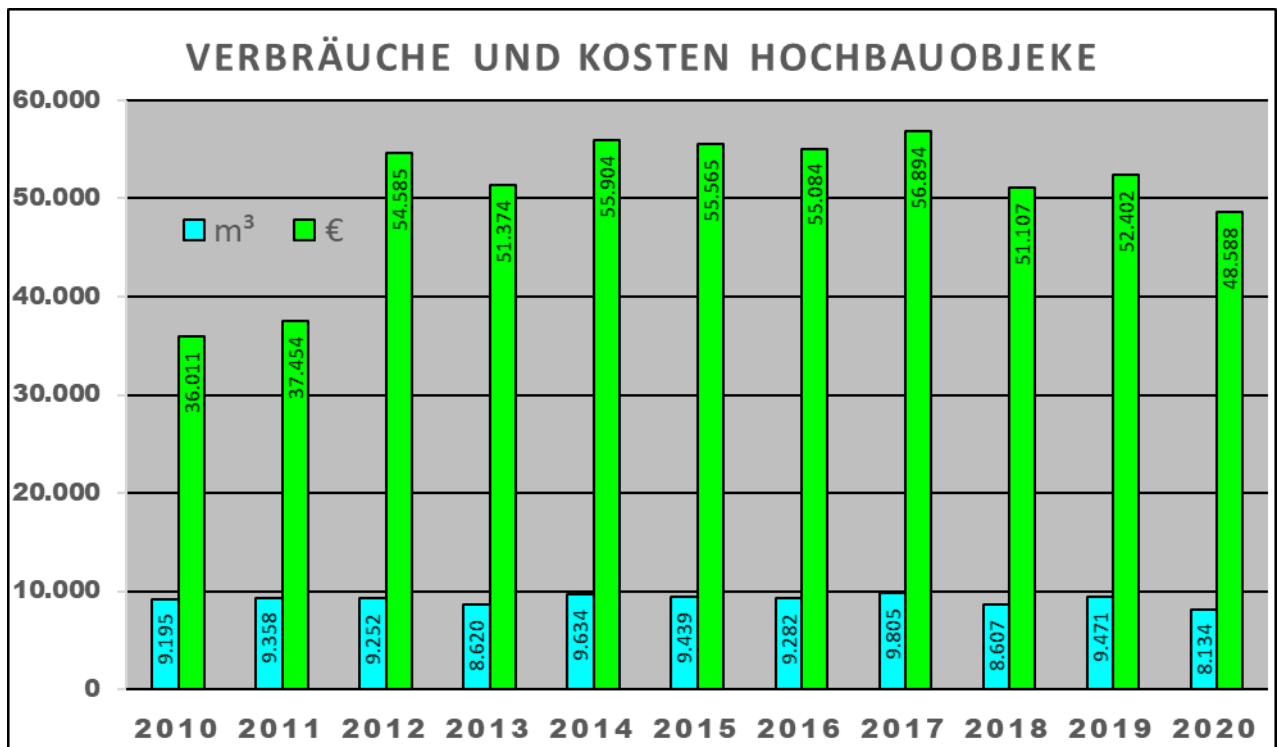


3.3.4. Friedhöfe

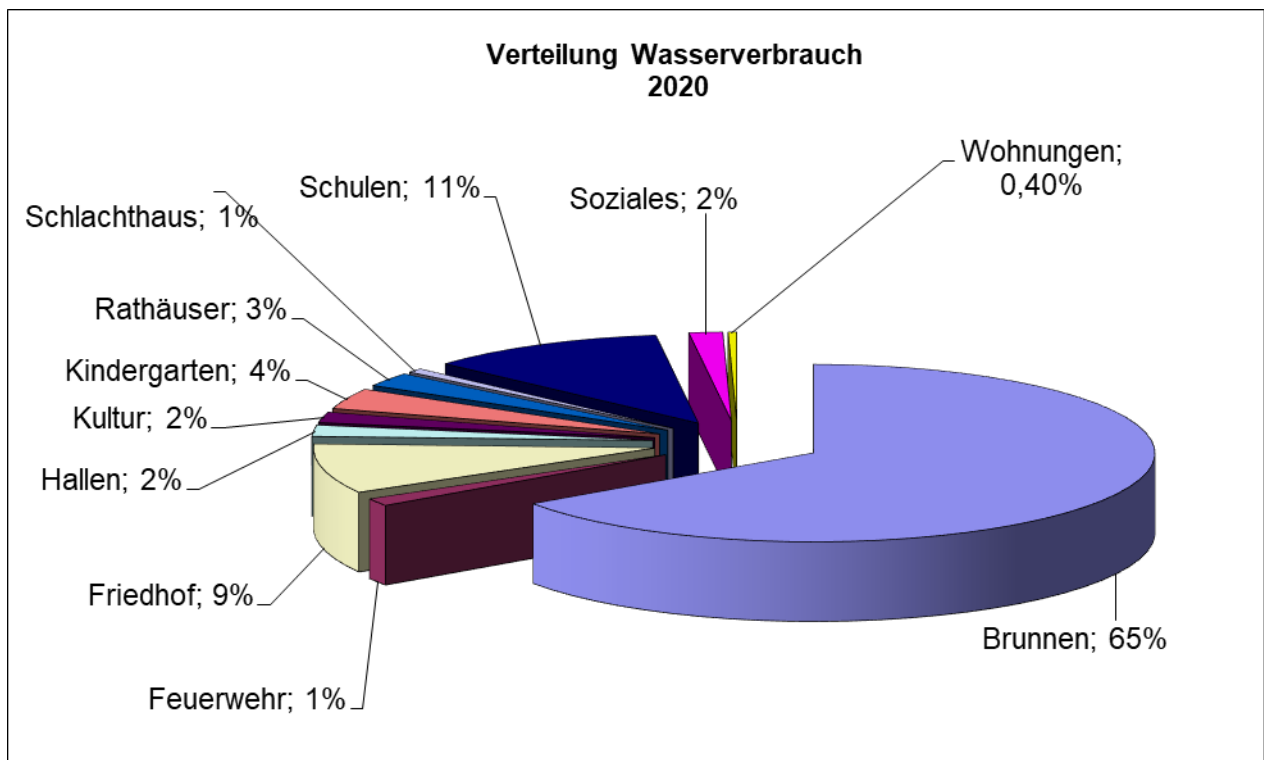


Sowohl bei den öffentlichen Brunnen als auch bei Gebäuden sind 2020 die Verbräuche zurückgegangen. Erklärbar ist dies zum Einen mit den Bemühungen der Verwaltung bei den öffentlichen Brunnen Wasser einzusparen zum anderen bei den städtischen Gebäuden die pandemiebedingten Schließzeiten und das vermehrte Arbeiten im Homeoffice.

3.3.5. Gebäude

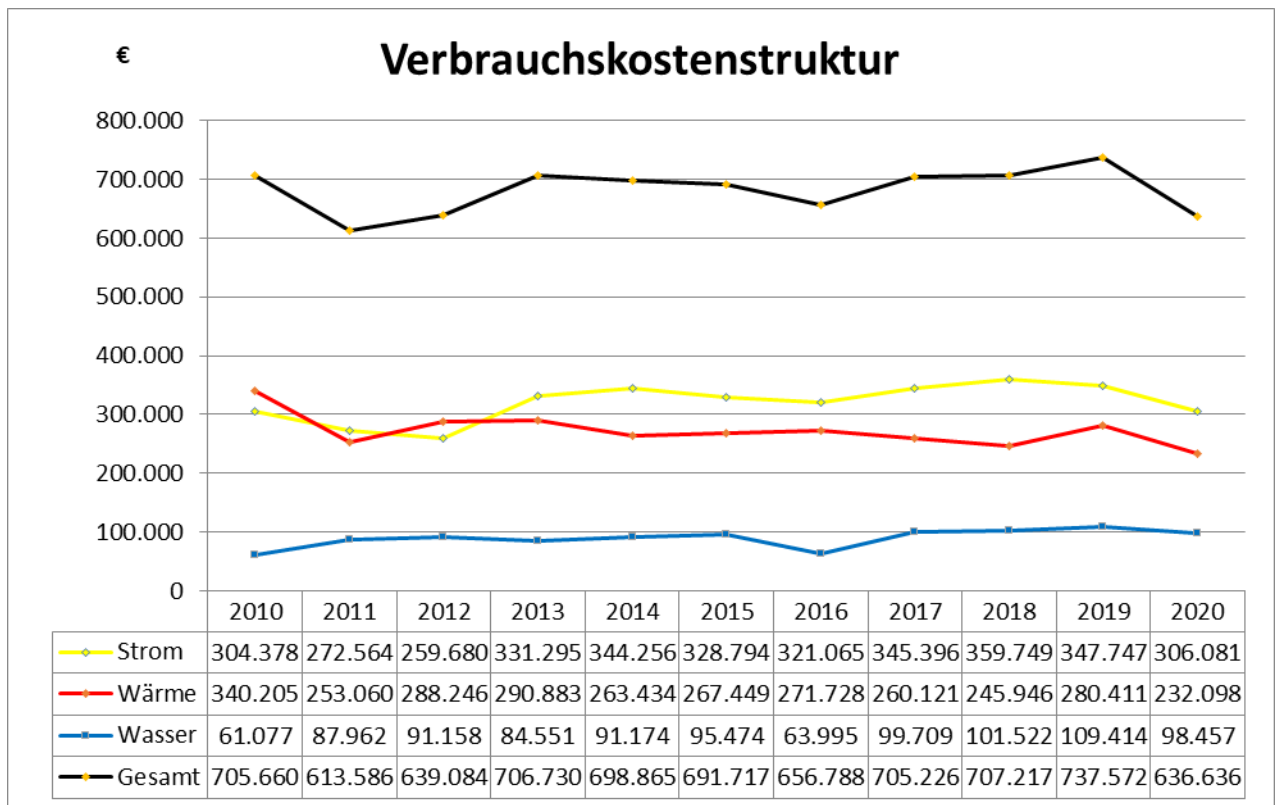


3.3.6. Verteilung der Wasserverbräuche



Von 67 auf 65% ist der Anteil der Brunnen am Gesamtverbrauch der Stadt Schopfheim gesunken. Um ca. 11.000 € sind die Ausgaben für Trinkwasser 2020 im Vergleich zum Vorjahr gesunken.

3.4. Verbrauchskostenstruktur



Die Gesamtausgaben für die Bewirtschaftung der städtischen Gebäude ist mit 636.636€ auf einem niedrigen Wert. Wie bereits beschrieben sind für den Rückgang energetische Gebäudesanierungen, verbessertes Nutzerverhalten, pandemiebedingte Gebäudeschließungen und niedrige Energiepreise verantwortlich. Es wird für die kommenden Jahre interessant werden, wie sich Emissionshandel/Klimapolitik und Preissteigerungen zukünftig auf das Ergebnis auswirken.

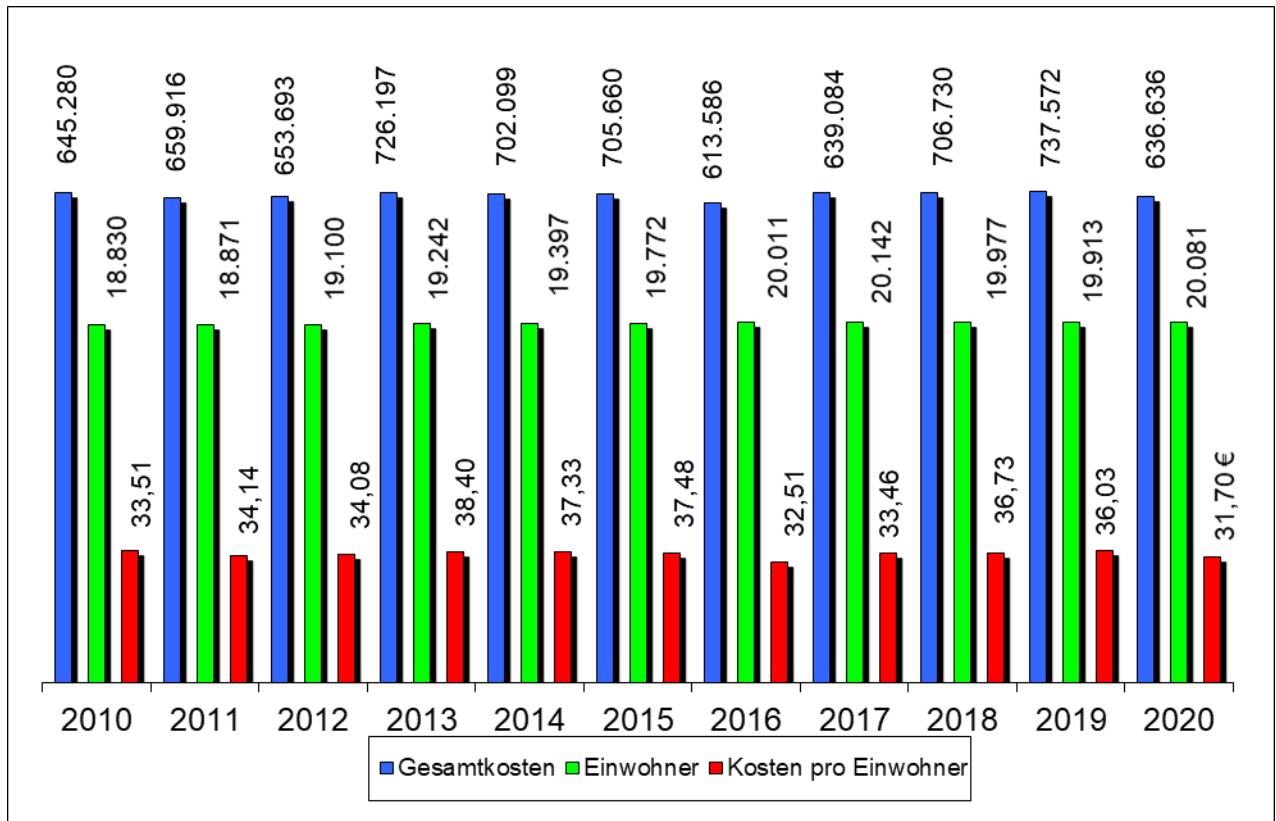
3.5 Bestand Heizanlagen städtischer Gebäude

					Kessel	Brenner
1	Rathaus Hauptstr. 23	Erdgas	Hauptstr.	23	1985	1985
2	Rathaus/Stadtkasse	Erdgas	Hauptstr.	29	1985	2007
3	Dr. Max Metzger-Schule Neubau	Erdgas	Karlstr.	7	1986	1986
4	Dr. Max-Metzger-Schule Altbau	Erdgas	Adolf-Müller-Str.	12	1986	1986
5	Rathaus Langenau	Erdgas	Landstr.	27	1987	1987
6	Hülschematthalle	Erdgas	Webergasse	2	1988	1988
7	Wohnhaus Hauptstr. 33	Erdgas	Hauptstraße	33	1991	1991
8	Kindergarten Langenau	Erdgas	Im Loh	8	1991	1991
9	Kindergarten Bremt	Erdgas	Emil-Faller-Str.	29	1993	1993
10	Rathaus Wiechs	Erdgas	Rathausstr.	4	1996	1996
11	Kindergarten Wallstraße	Erdgas	Wallstraße	16	1997	1997
12	Festhalle Raitbach	Öl	Raitbach	33	1998	1998
13	Kulturfabrik	Erdgas	Joh.-Karl-Grether-Str.	2	2000	2000
14	Cafe Irrlicht	Erdgas	Bahnhofstraße	3	2001	2001
15	Hebelschule/Aufenthaltsraum	Erdgas	Wallstr.	16	2001	2001
16	Versammlungsraum Enkenstein	Flüssiggas	Maibergstrasse	14	2002	2002
17	Jugendzentrum	Erdgas	Hebelstraße	13	2002	2002
18	Feuerwehr Enkenstein	Flüssiggas	Maibergstraße	12	2003	2003
19	Grundschule Langenau	Erdgas	Fritz-Reimold-Str.	7	2003	2003
20	THG	Erdgas	Schlierbachstr.	19	2003	2003
21	Dammweg 4	Öl	Dammweg	4	2006	2006
22	Wohnhaus, Wehratal 14	Öl	Wehratalstraße	14	2007	2007
23	Schule Gersbach	Holz Pellets	Bergkopfstr.	7	2007	2007
24	Kürnberg 71/Milchsammelstelle	Flüssiggas	Kürnberg	71	2008	2008
25	Grundschule Fahrnau	Erdgas	Schulstr.	1	2008	2008
26	Feuerwehr Gersbach	Flüssiggas	Grubenweg	2b	2009	2009
27	Aussegnungshalle Fahrnau	Erdgas	Bläsiweg	7	2009	2009
28	Hebelschule	Erdgas	Torstr.	4	2009	2007
29	Festhalle Fahrnau	Erdgas	Turnstr.	15	2009	2009
30	Rathaus Gersbach	Holz Pellets	Wehratalstraße	10	2011	2011
31	Ebert Schule	Erdgas	Roggenbachstr.	11	2011	2011
32	Sporthalle	Erdgas	Roggenbachstr.	11	2011	2011
33	Rathaus Eichen	Erdgas	Webergasse	17	2013	2013
34	Schlachthaus Gersbach	Flüssiggas	Grubenweg	2	2013	2013
35	Kindergarten Hintermatt	Geotherm. WP	Hintermattweg	1	2013	2013
36	Wohnhaus Hausmeister THG	Erdgas	Schlierbachstr.	19	2014	2014
37	Friedhof/Leichenhalle	Erdgas	Gündenhausen	60	2015	2015
38	Rathaus Kürnberg	Holz Pellets	Kürnberg	79	2016	2016
39	Feuerwehr Schopfheim	Erdgas	Hans-Vetter-Str.	1	2017	2017
40	ehem Rathaus Fahrnau	Erdgas	Hauptstr.	255	2017	2017
41	Grundschule/Halle/Kita Wiechs	Holz Pellets	Silberrankstr.	20	2018	2018
42	Kindergarten Langenau neu	Luft/Wasser WP	Fritz-Reimold-Str.	6a	2019	2019
43	Campus Ebert Schule	BHKW	Roggenbachstr.	11	2021	2021

Mit der Realisierung des Nahwärmeprojekts zwischen der Dr. Max Metzger Schule und den Rathäusern können die vier ältesten Heizungen der Stadt voraussichtlich 2023/24 ersetzt werden.

4. Zusammenfassung

4.1. Energiekosten pro Einwohner



Betrachtet man die Gesamtenergiekosten der städtischen Liegenschaften innerhalb der letzten zehn Jahre, war das Jahr 2020 das zweitgünstigste Jahr. Nur 2016 wurde mit knapp 30.000 € weniger Kosten verursacht. Interessant ist, dass innerhalb des betrachteten Zeitraums, das Jahr 2019 das teuerste Jahr war und das Folgejahr eine Reduzierung um 100.000€ ermöglichte. Dies verdeutlichen die Dynamiken und die Herausforderung im Energiebereich verlässlich zu planen. Es ist jedoch absehbar, dass in den kommenden Jahren, auf Grund der sich abzeichnenden Preissteigerungen von Strom und Wärme, höhere Kosten entstehen werden. Daher sind weiterhin Investitionen in PV Anlagen und Heizungen mit fossilsfreien Energieträgern notwendig.

4.2. Rückblick 2020 - Fortschreibung 2021 - Ausblick 2022

- Für die Re-zertifizierung des European Energie Award im Jahr 2022 werden momentan Vorbereitungen und Maßnahmen angestoßen, um die notwendige Punktzahl zu erreichen. Die Fa. endura Kommunal aus Freiburg unterstützt die Stadt dabei.
- Der Schulcampus Friedrich-Ebert-Schule ist weit fortgeschritten. Nach fast zwei Jahren Bauzeit ist der Neubau in diesem Jahr bezogen worden. Die neue Sporthalle wird voraussichtlich Mitte 2022 fertiggestellt. Der Altbau, das ursprüngliche, über 100 Jahre alte Bestandsgebäude wird momentan grundlegend saniert. Erfahrungsgemäß bedeuten solche Sanierungen eine Erhöhung der Stromverbräuche, weil neue Vorschriften und moderne Unterrichtsmethoden aufwendigere Installationen mit Mehrverbräuchen zur Folge haben. In wie weit energieeffiziente Geräte den Ausgleich bewirken, bleibt abzuwarten.
- Beim THG hat sich die Gebäudesanierung bezahlt gemacht. Die Strom- und Wärmeverbräuche gehen in diesem Objekt weiter zurück. Wie groß der Einfluss der pandemiebedingten Corona Maßnahmen ist, kann nicht in spezifischen Zahlen ausgedrückt werden.
- Der Neubau der Halle Wiechs ist fertiggestellt, in der Schule sind die Sanierungsmaßnahmen abgeschlossen, und die neuen Unterrichtsräume wieder bezogen. Auf Grund der Radonbelastung wurde zusammen mit der Sanierung im UG eine Lüftungsanlage eingebaut. Diese wird im Moment noch optimiert, um mit der geringstmöglichen Luftwechselraten die maximale Radonreduzierung zu erreichen.
- Das Arbeitsumfeld im Jahr 2020 wurde durch die Bedingungen zur Eindämmung der Corona Pandemie auch im Gebäudemanagement/Energiemanagement deutlich beeinflusst. Arbeitszeiten und Personal waren nicht wie in früheren Jahren verfügbar und einige Aufgaben konnten nicht wie sonst üblich abgearbeitet werden oder wurden im Homeoffice verrichtet. Es ist auch vorhersehbar, dass die in 2020 erreichten niedrigen Wärmeverbräuche und Kosten 2021 nicht mehr erreicht werden können. Die Hygienemaßnahmen zur Bekämpfung der Pandemie (regelmäßiges Lüften) werden einen deutlichen Einfluss auf die Verbrauchsergebnisse haben.
- Nachdem die Grundschule und die Kita in Gersbach erfolgreich Radon saniert wurden, sind auf Grund der Langzeitmessungen auch Sanierungen in der Grundschule Wiechs erfolgt. In dieser werden die erhöhten Radonwerte durch eine maßvoll dimensionierte Raumluftanlage mit Wärmerückgewinnung gelöst. Erste Kontrollmessungen zeigen einen Erfolg der Maßnahme.
- Auch im Neubau der Dr. Max-Metzger Schule musste 2021 auf Grund von hohen Radonwerten kurzfristig eine Radonsanierung durchgeführt werden. Glücklicherweise konnten mit einer erfahrenen Firma die Werte auf ein zulässiges Maß gesenkt werden. Ein weiterer Sanierungsabschnitt in der Turnhalle erfolgt 2022. Hier wurde, wie auch in der GS Gersbach, eine Absaugmethode gewählt, um das Radongas unter dem Gebäude zu entfernen.
- Im Kindergarten Wiechs und in der Ortsverwaltung Kürnberg werden ebenfalls auf Grund der Radonbelastung 2022 Sanierungsmaßnahmen begonnen.
- Die Sanierung der Lüftung in der Stadthalle wurde 2020 begonnen. Diese Modernisierung verspricht zum einen den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage und gleichzeitig eine bessere Be-

dienbarkeit der einzelnen Komponenten durch eine komplett neue MSR Technik (Mess-Steuer-Regeltechnik). Leider verzögerten Lieferengpässe eine zügige Fertigstellung.

- Die Notwendigkeit, vier Heizungen in den Gebäuden der Dr. Max-Metzger-Schule und in den Rathäusern zu ersetzen, führte nach vielen Überlegungen dazu ein neues Wärmenetz zwischen diesen Objekten zu planen, inklusive der Möglichkeit, weitere Objekte entlang dieser Strecke anzuschließen. Die Firma endura kommunal aus Freiburg ist beauftragt ein Konzept für die Einführung und Planung des Nahwärmenetz zu erstellen.
- Die Schulen in Schopfheim werden mit einer guten digitalen Infrastruktur ausgestattet, damit neue, moderne Unterrichtsmethoden angewandt werden können. Gleichzeitig bietet diese Aufrüstung auch die Möglichkeit moderne Gebäudeleittechnik mit Hilfe von Fernabfrage besser zu überwachen. Der Stromverbrauch in den Schulen wird durch die Digitalisierung jedoch zunehmen.
- Im Kindergarten Hintermatt wird, nachdem die Haustechnik im Erdgeschoss in die Jahre gekommen ist, im Sanitärbereich investiert werden. Auch werden im Bereich der Heizung und Lüftung voraussichtlich Sanierungen notwendig.
- Für das Rathaus Langenau beginnen 2022 die Planungen für eine neue Heizung.

5. Quellenangaben

Foto Titelseite

Gebäudemanagement

Komplettes Datenmaterial für Grafiken

Gebäudemanagement

Angaben zu Heizgradtagen

Deutscher Wetterdienst

Vergleichsdaten aus:

Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2019

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg