

8. Energiebericht Fortschreibung für 2013



Dieser Energiebericht wurde erstellt vom
FB I / FG1 Hochbauamt / Energiemanagement
erstellt von Stefan Blum unter Leitung von Bertram Ludwig
Hauptstraße 29-31
79650 Schopfheim

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	Seite 4
2. Zusammenfassung der Ergebnisse des Energiemanagements der Stadt Schopfheim	Seite 5
Strom	Seite 5
Wärme	Seite 5
Wasser	Seite 5
3. Die Verbräuche im Einzelnen	Seite 7
3.1 Strom	Seite 7
3.1.1. Gesamt Strom Verbrauch + Kosten	Seite 7
3.1.2. Strompreisentwicklung	Seite 8
3.1.3 Top-Ten der städt. Stromverbraucher	Seite 9
3.1.4 Kennwerte Schule	Seite 10
3.1.5 Verteilung Stromverbraucher	Seite 11
3.1.6 Kennwerte Kindergarten	Seite 13
3.1.7 Straßenbeleuchtung	Seite 14
3.1.8. Fotovoltaik	Seite 15
3.2 Wärme	Seite 16
3.2.1 Heizenergieverbräuche und Heizkosten	Seite 16
3.2.2 Top Ten der städt. Wärmeverbraucher	Seite 17
3.2.3 Verteilung der Heizenergien	Seite 17
3.2.4 Kennwerte Schulen	Seite 18
3.2.5 Kennwerte Kindergärten	Seite 20
3.2.6 Witterungsbereinigte Wärmeverbräuche	Seite 22
3.2.7 Verteilung Heizenergien	Seite 23
3.2.8 Praxisbeispiele	Seite 24
3.2.9 CO2 Emissionen	Seite 26
3.3 Wasser – Abwasser	Seite 27
3.3.1 Gesamtstädtisch	Seite 27
3.3.2 Brunnen	Seite 27
3.3.3 Sportplatz	Seite 28
3.3.4 Friedhöfe	Seite 28
3.3.5 Objekte	Seite 29
3.3.6 Verteilung der Wasserverbräuche	Seite 29
3.4 Verbrauchskostenstruktur	Seite 30
4. Zusammenfassung	Seite 31
4.1 Rückblick – Fortschreibung	Seite 32
4.2 Ausblick	Seite 35
5. Quellenangaben	Seite 37

1. Vorwort

Klima- und Energiepolitik sind mittlerweile zentrale Dauerthemen unserer Gesellschaft. Rio, Kyoto, Fukushima sind Orte, die für eine neue Klima- und Energiepolitik stehen.

Diese steht inzwischen im Zentrum des öffentlichen Interesses und der politischen Debatten. Die hierbei teilweise kontrovers geführten Diskussionen machen deutlich, dass es sich um eine riesige globale Herausforderung handelt, die viel Ausdauer und Durchhaltevermögen erfordert. Und Kommunen gehören unbestritten zu den Schlüsselakteuren bei diesem Prozess.

„Global denken – lokal lenken“ – das globale Ziel vor Augen hat auch die Stadt Schopfheim. Es wurden in der Vergangenheit richtungweisende Beschlüsse gefasst und die Umsetzung der neuesten gesetzlichen Verordnungen vervollständigen das Handlungsspektrum. Gerade diese gesetzlichen Verordnungen sind es, mit der die Bundesregierung die politischen Ziele zur CO₂ Reduzierung und die Erhöhung der Energieeffizienz in den Gebäuden anstrebt. Am 1. Mai 2014 trat die aktuelle Energieeinsparverordnung in Kraft. Für 2016 ist eine weitere Novellierung geplant.

Die Bemühungen um das wertvolle Gut Energie dürfen daher nicht nachlassen – es geht um viel und nur gemeinsam können wir die Aufgabe bewältigen.

Rechtzeitiges Sanieren ist ein wichtiger Baustein der kommunalen Klimaschutzpolitik. Das Hochbauamt hat mit über 50 städtischen Liegenschaften eine Vorbildfunktion gegenüber der Bürgerschaft. Die aktive Ausgestaltung dieser Aufgabe übernimmt das Hochbauamt mit dem Kommunalen Energiemanagement (KEM). Nach nun beinahe 10 Jahren Energiemanagement ist es aber auch an der Zeit nicht nur die technischen Aspekte beim Energiesparen zu betrachten, sondern die notwendige Energiewende auch als eine kulturelle Wende zu betrachten und dem Umgang mit Energie ein neues Bewusstsein zu geben. Der Start zur EEA-Zertifizierung ist ein richtiger Schritt in diese Richtung.

Der Ihnen vorliegende Energiebericht für das Jahr 2013 gibt einen Überblick über die Maßnahmen und Erfolge im Bereich der Energieeffizienz, die in den letzten Jahren durch das Hochbauamt umgesetzt werden konnten.

Gleichzeitig soll der Bericht auch dazu dienen, die Öffentlichkeit zu ermutigen, ebenfalls einen verantwortungsvollen und effizienten Umgang mit den knappen Energieressourcen weiter zu intensivieren.

2. Zusammenfassung der Ergebnisse des Energiemanagements der Stadt Schopfheim

Letztes Jahr wurde an dieser Stelle von einem abflachenden Trend bei den Energieverbräuchen geschrieben. Dies hat sich bezüglich der Wärmeenergien und dem Wasser fortgesetzt – hier sind die Verbräuche weiter leicht gesunken. Die Stromverbräuche stiegen dagegen geringfügig um 3 %. Auf der Kostenseite sieht dies leider gegenteilig aus. Das Abrechnungsjahr 2013 ist nach 2008 das zweit teuerste Jahr der letzten neun Abrechnungszeiträume. .

2.1. Strom:

Der Stromverbrauch stieg von 2012 auf 2013 um 3%. Die Stromkosten hingegen um satte 27%. Der Grund für diese Kostensteigerung liegt an der Zunahme und Erhöhung von gesetzliche Umlagen und Steuern. Bei den Verbräuchen sind die neu sanierte Dr. Max-Metzger Sporthalle und die Ebert Sporthalle zu erwähnen. Die Sporthalle der Metzgerschule war vor der Sanierung auf einem technisch sehr bescheidenem Niveau, so dass, trotz dem Einsatz neuester Haustechnik, insgesamt nun ein Mehrbedarf an elektrischer Energie benötigt wird. Bei der Ebert Sporthalle setzt sich der jahrelange Trend zu mehr Stromverbrauch auf Grund der intensiven Nutzung fort.

2.2. Wärme:

Während sich die Wärmeverbräuche um 4,7% verringerten sind die Kosten im Vergleich zum Vorjahr um 4,8% gestiegen. Kostensteigerungen gab es bei Erdgas, Wärmestrom und Holzpellets. Beim Öl und Flüssiggas verbilligte sich der Preis. Die deutlichsten Einsparungen sind bei der bereits oben erwähnten Dr. Max-Metzger Schule bzw. Sporthalle zu verzeichnen. Hier ist die Sanierung der Sporthalle deutlich bei den Verbrauchszahlen positiv zu bemerken.

2.3. Wasser:

a) Gesamtstädtisch:

Um 11,4% ging 2013 im Vergleich zum Vorjahr der Wasserverbrauch zurück. Die Kosten verringerten sich im selben Zeitraum um 7,25%. Mit diesem Ergebnis kehrte sich 2013 ein jahrelanger Trend zu immer mehr Wasserverbrauch ins Gegenteil um.

b) Brunnen:

Die städtischen Brunnen verbrauchten 2013 ca. halb soviel Wasser, wie alle städtischen Gebäude zusammen. Der gesamthafte Verbrauchsrückgang findet auch als Teilmenge 2013 bei den Brunnen statt. Die vier größten Verbraucher sind der Brunnen bei der Grillhütte Gersbach, der Bifigbrunnen, der Krattenbrunnen und der Waldhausbrunnen in Schweigmatt.

c) Sportplatz:

Im Vergleich mit den vier hier aufgeführten Verbrauchsgruppen fand bei den Sportplätzen 2013 als einzigste Verbrauchsgruppe ein Anstieg statt.

d) Friedhöfe:

Nach den Steigerungen in den vergangenen Jahren fand bei den Friedhöfen 2013 eine Trendumkehr statt. Verbräuche und Kosten gingen zurück.

e) Gebäude:

6,8% betrug bei den Gebäuden 2013 der Verbrauchsrückgang. Die Schulen sind die größten Verbraucher innerhalb dieser Gruppe. Das Gymnasium, die Dr. Max-Metzger-Schule und die Ebert Schule sind hier die Hauptverbraucher. Auch bei den Kosten sind die Schulen mit einem großen Anteil vertreten. Dies auch auf Grund des Umstandes, dass große Gebäude und Hofflächen entwässert werden müssen, und somit hohe Abwassergebühren anfallen.

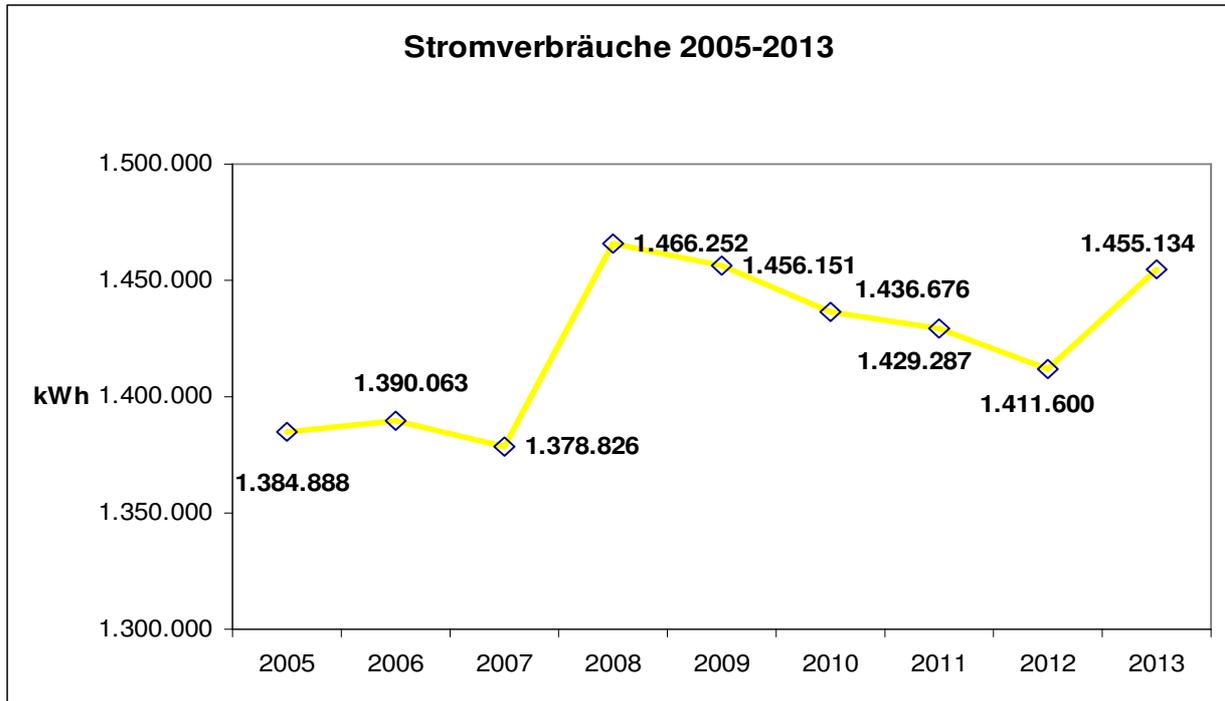
f) Abwasser:

Der im letzten Jahr hier bereits erwähnte Betrag von ca. 25-30.000 € für die gesplittete Abwassergebühr hat sich auch 2013 als feste Größe bestätigt. Es finden Korrekturen an den Versiegelungsflächen der Gebäude statt, die kostenmäßig den Gesamtaufwand aber nicht wesentlich verändern. Der Tarif für das Niederschlagwasser erhöhte sich von 2013 auf 2014 von 0,39€/m² auf 0,41€/m².

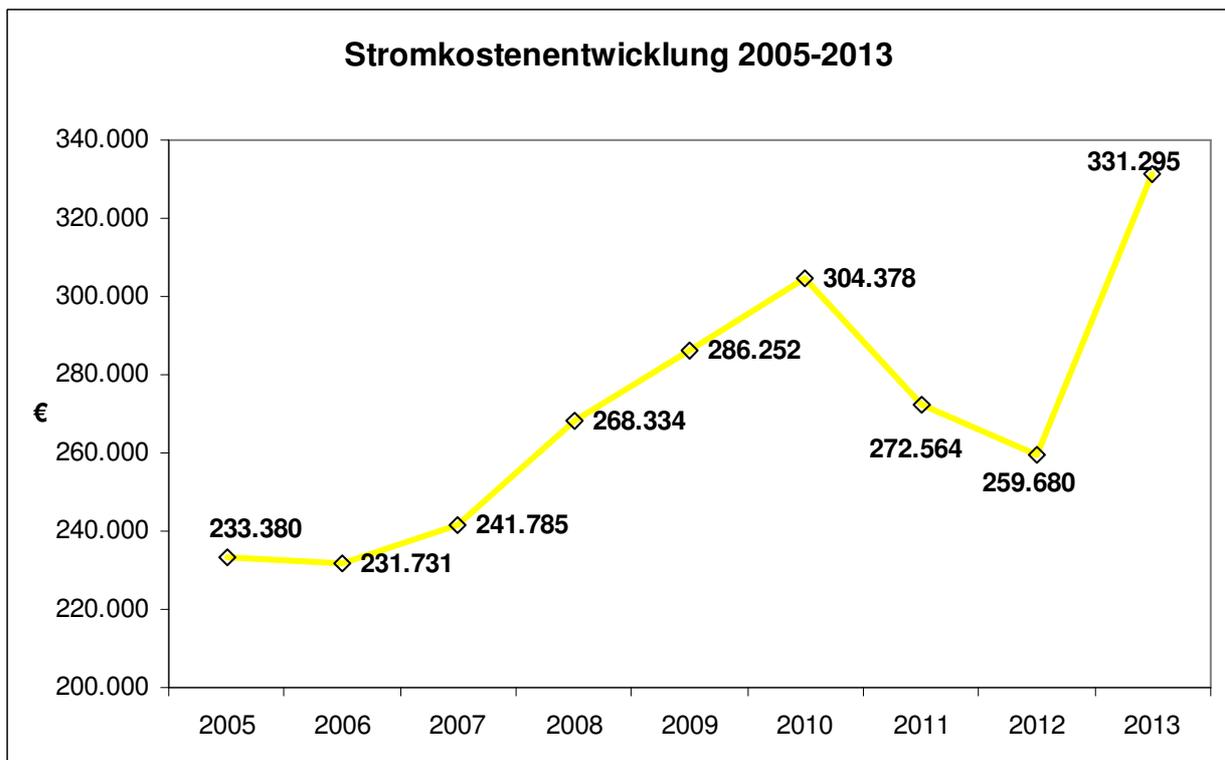
Die Verbräuche im Einzelnen

3.1 Strom

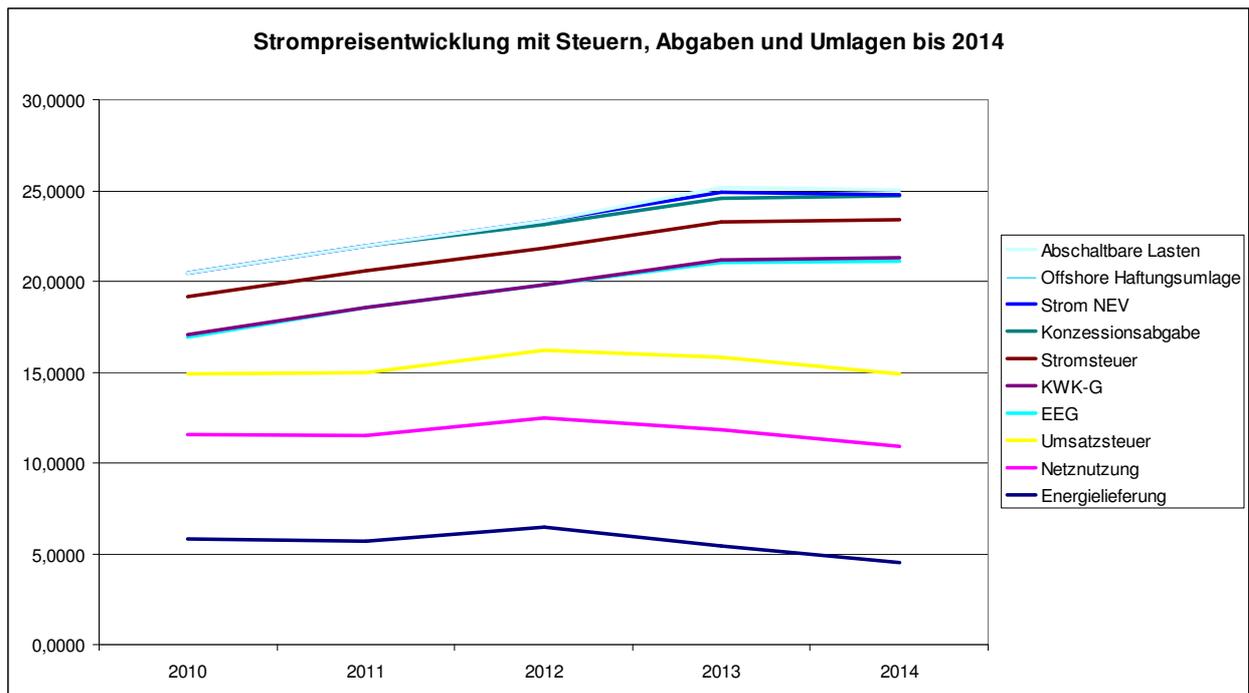
3.1.1. Gesamt-Strom-Verbrauch



3 % beträgt der Verbrauchsanstieg von 2012 auf 2013. Einsparungen in einigen Objekten wurden durch höhere Verbräuche in Schulen, Kindergärten und Hallen kompensiert. Die Kostenzunahme wurde in der Zusammenfassung auf Seite fünf schon erläutert. Gleichzeitig wird auf die nächste Seite verwiesen. Dort wird der Preisanstieg durch Steuern und Abgaben dargestellt.

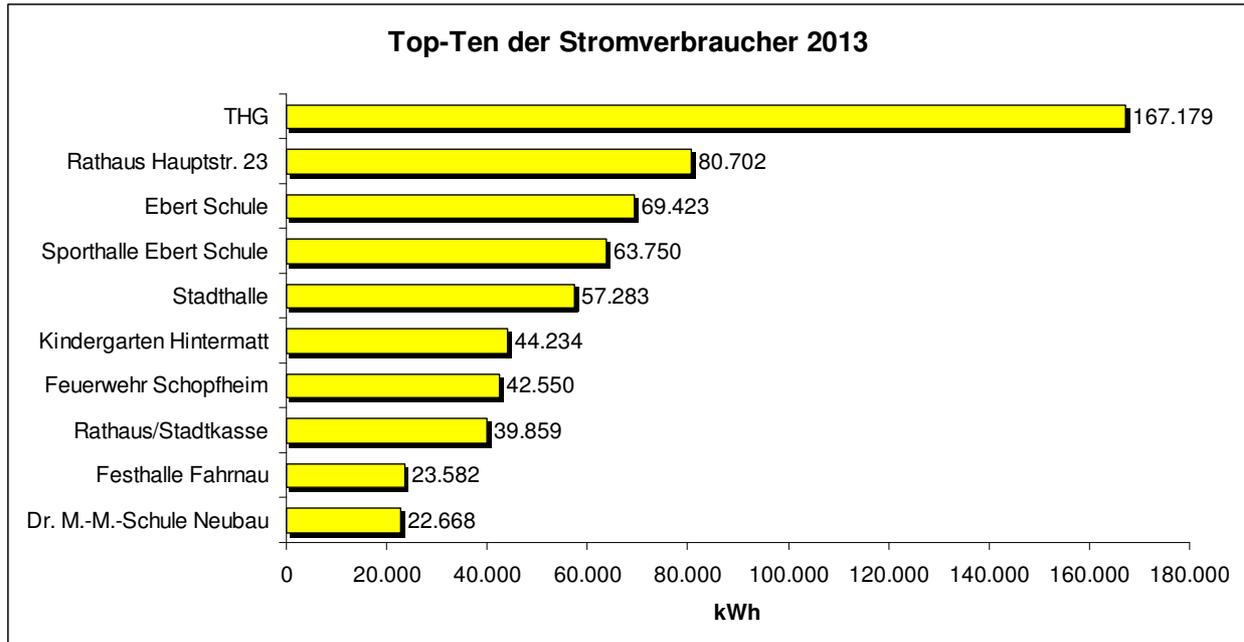


3.1.2. Strompreisentwicklung



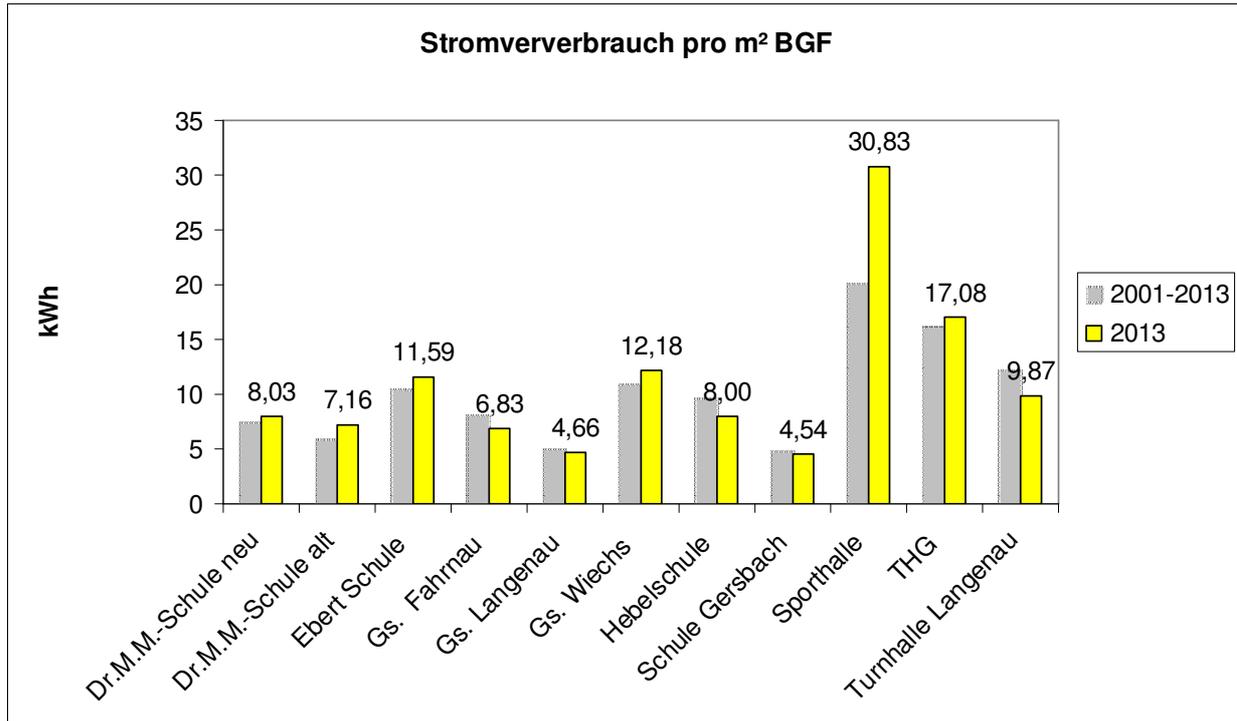
Auch ab 2014 gibt es eine neue Abgabe. § 18 steht für die Verordnung über die Umlage für abschaltbare Lasten. Dies ist die finanzielle Beteiligung des Stromverbrauchers zur Absicherung des Netzbetriebs. Betrachtet man die Strompreisentwicklung bei haushaltsüblichen Verbrauchsmengen über einen noch längeren Zeitraum, ergeben sich Steigerungen von 17,11 ct/kWh (1998) bis 29,13ct/kWh (2014). Der Anteil an Steuern, Abgaben und Umlagen liegt inzwischen bei über 50%. Die eigentlichen Kosten für die Energielieferung gingen sogar zurück. Die Stadt Schopfheim bezahlt auf Grund ihrer Verbrauchs- und Vertragsstruktur bei einem Durchschnittspreis von brutto 22,76 ct/kWh (2013). Noch kurz vor der Sommerpause hat der Bundestag und Bundesrat die Novelle des EEG (Erneuerbaren Energien Gesetzes) beschlossen. Dies u.a. mit der Absicht die Kostendynamik für den Stromverbraucher zu durchbrechen. Es bleibt die Hoffnung, dass dies auch wirklich gelingt.

3.1.3. Top-Ten der städt. Stromverbraucher



Einige Verbraucher haben ihren Rang behalten fast unverändert im Vergleich zum Vorjahr beibehalten. Neu ist das Objekt Kindergarten Hintermatt. Der Kindergarten wird ohne fossile Energien durch eine Wärmepumpe und eine geregelte Be- und Entlüftung beheizt. Bei der Festhalle Fahrnau wurde auf Grund der hohen Stromverbräuche eine Reparatur an der Lüftungsanlage notwendig. Die Dr.-Max-Metzger-Schule nimmt unverändert den 10. Platz ein - trotz energetischer Sanierung in der Sporthalle. Dieser Widerspruch liegt an der, gemessen an den heutigen technischen Ansprüchen, unvollständiger elektrischer Ausstattung in der Schule und Sporthalle vor der Sanierung. Der Betrieb der neuen Sicherheits- und Haustechnik hat den Stromverbrauch nicht unter das Niveau vor der Sanierung sinken lassen. Im Gegensatz dazu hat die Sanierungsmaßnahme beim Wärmeverbrauch aber deutliche Verbesserungen gebracht. Siehe dazu Seite 17.

3.1.4. Kennwerte Schulen



Insgesamt sind die Kennwerte in einem guten Bereich. Bemerkenswert ist die Veränderung der Dr.-Max-Metzger-Schule Neubau. Hier stieg der Verbrauch von 6 auf 8 kWh pro m². Dies entspricht immer noch den gültigen Kennwerten. Der Grund liegt in den Sanierungsmaßnahmen in der Sporthalle und der Schule. Die ursprüngliche Ausstattung der Halle und Schule entsprach vor der Sanierung einem sehr einfachen Standard. Um den derzeitigen technischen und gesetzlichen Ansprüchen zu entsprechen waren umfangreiche Nachrüstungen notwendig, die wiederum hohe Verbräuche mit sich bringen.

Die Ebert Sporthalle bleibt der Spitzenverbraucher bei den Schulen und Hallen. Es muss im Zusammenhang des 10 Jahresplans eine notwendige Entscheidung bezüglich der überfälligen Sanierungsmaßnahmen bzw. einem Neubau getroffen werden.

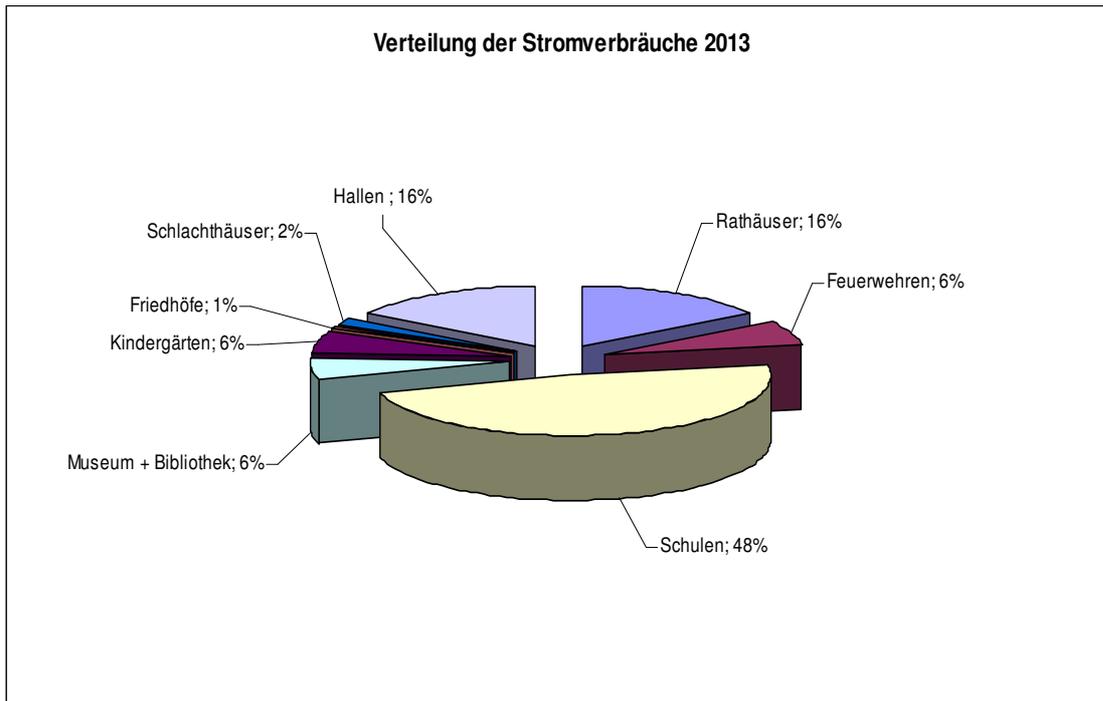
Beim Theodor-Heuss-Gymnasium findet auf Grund des Brandschadens in der Elektroinstallation eine Sanierung statt. Die Verbrauchszahlen der nächsten Jahre werden die Effizienz zeigen.

Zur Orientierung die beschlossenen Kennwerte:

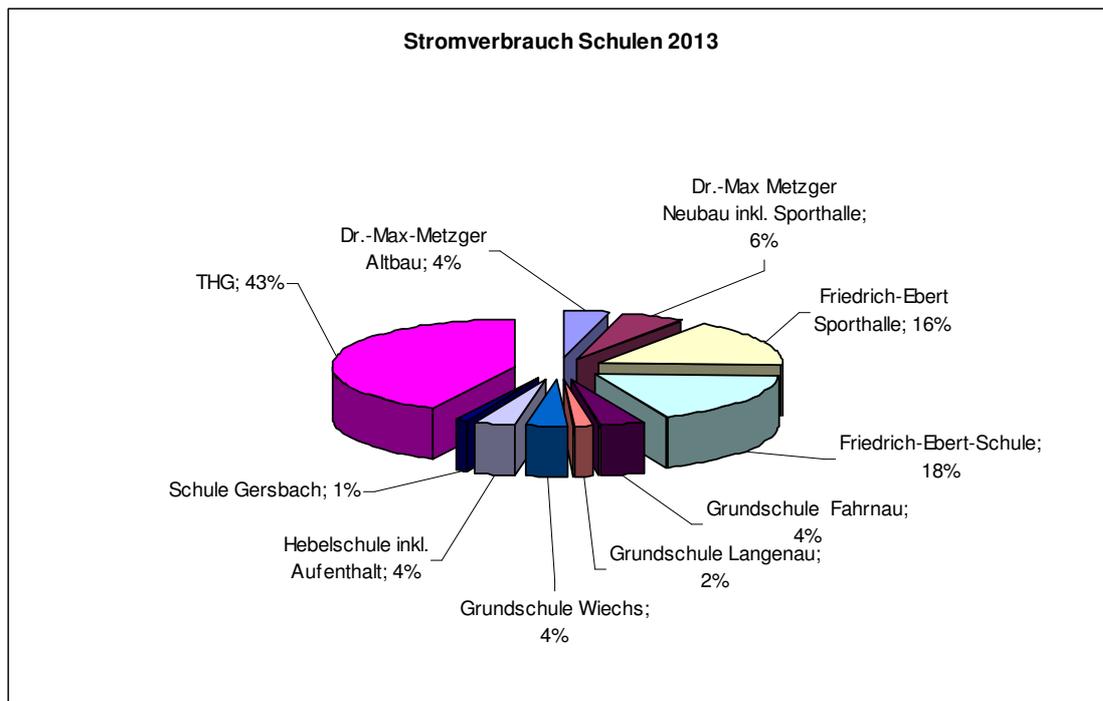
Die Kennzahl kWh/m² BGF zeigt auf, wie viel Strom im Verhältnis zur Größe des Gebäudes verbraucht wird. Gem. Beschluss am 25.02.2008 im BUT sind folgende Zielwerte vereinbart:

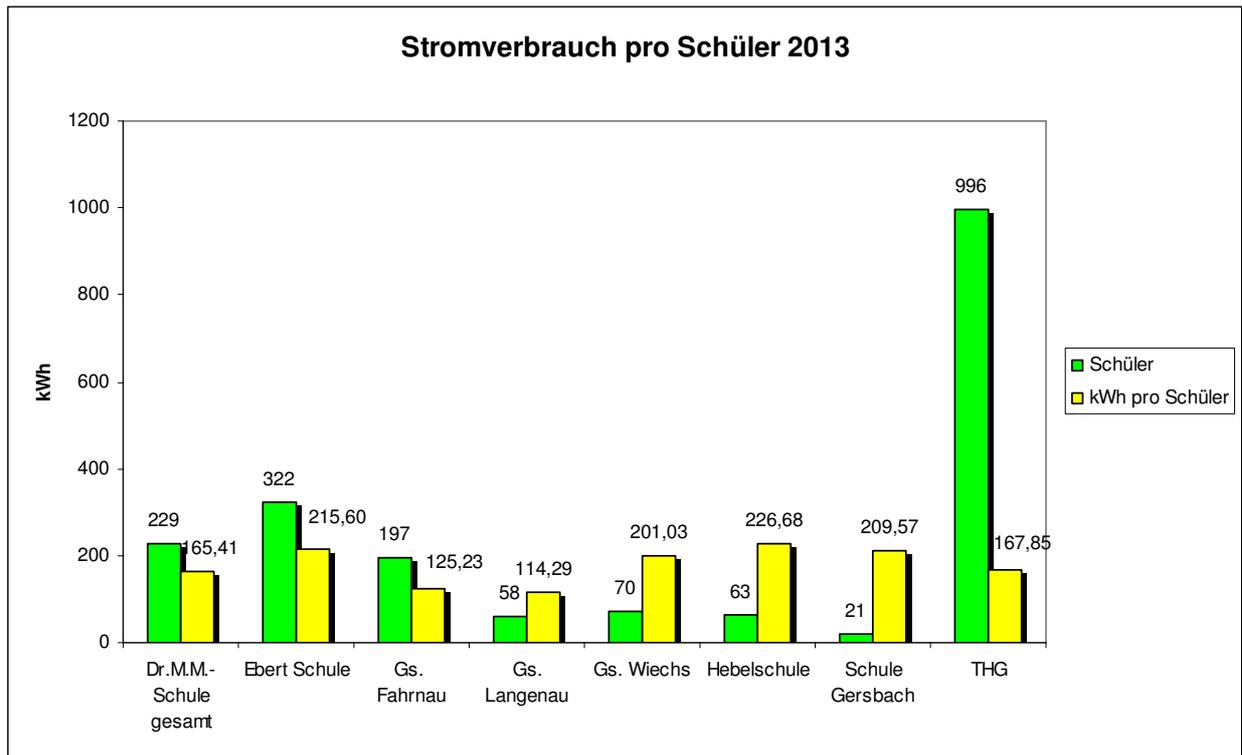
- mittlerer Stromverbrauch (Sporthallen, Grundschulen) maximal 8 kWh/m²a und
- hoher Stromverbrauch (weiterführende Schulen) maximal 15 kWh/m²a.

3.1.5 Verteilung der Stromverbraucher



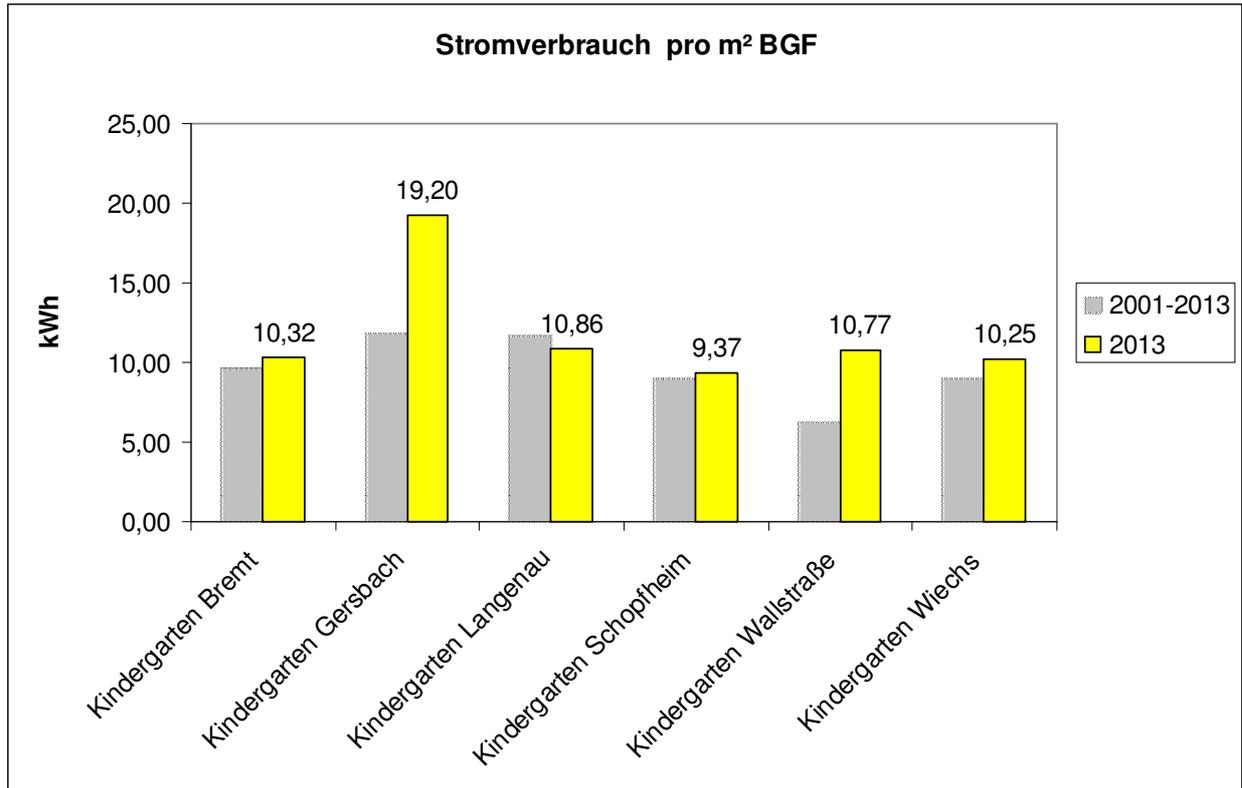
Fast die Hälfte der Verbrauchsmenge an Strom wird in den Schulen und deren Sporthallen verbraucht. Innerhalb dieser größten Gruppe ist das THG mit seinen hohen Verbräuchen an erster Stelle zu nennen. Dass nun Geld für die elektrische Sanierung investiert wird, ist äußerst positiv.





Der aktuelle Kennwert für den pro Kopfverbrauch an Strom in den Schulen.

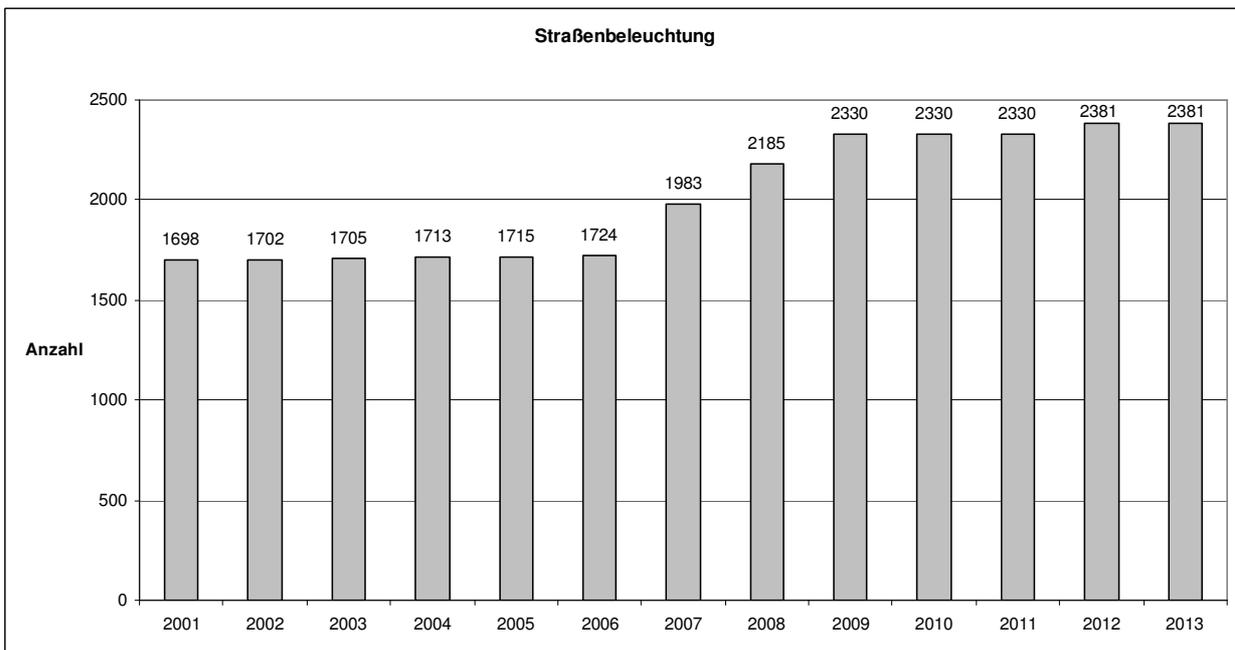
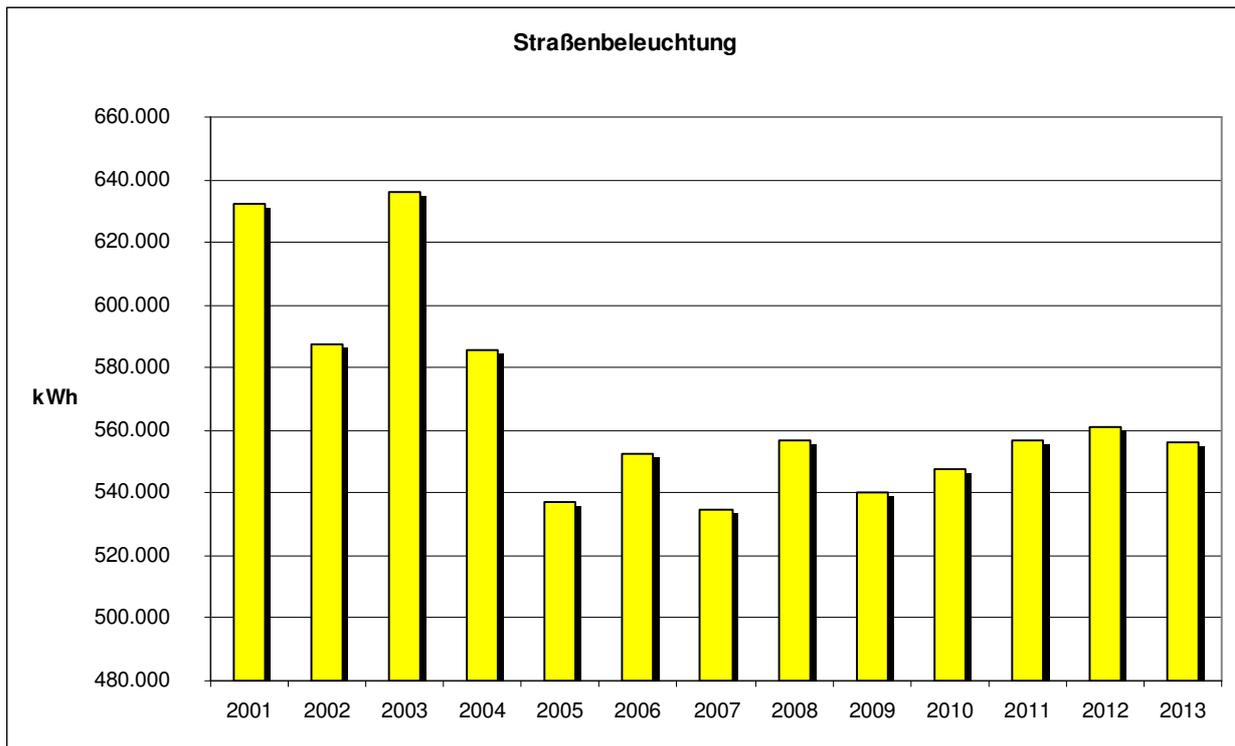
3.1.6. Kennwerte Kindergarten



Das Verbrauchsniveau ist im Vergleich zum vergangenen Jahr gleich geblieben. Geringfügige Mehr-oder Minderverbräuche bei den einzelnen Objekten verändern das Gesamtergebnis nur wenig. Insgesamt werden die Richtwerte, die lt. VDI 3807 für Kindertagesstätten bei 7kWh/m² und für Kindergärten bei 5 kWh/m² liegen, nicht erreicht.

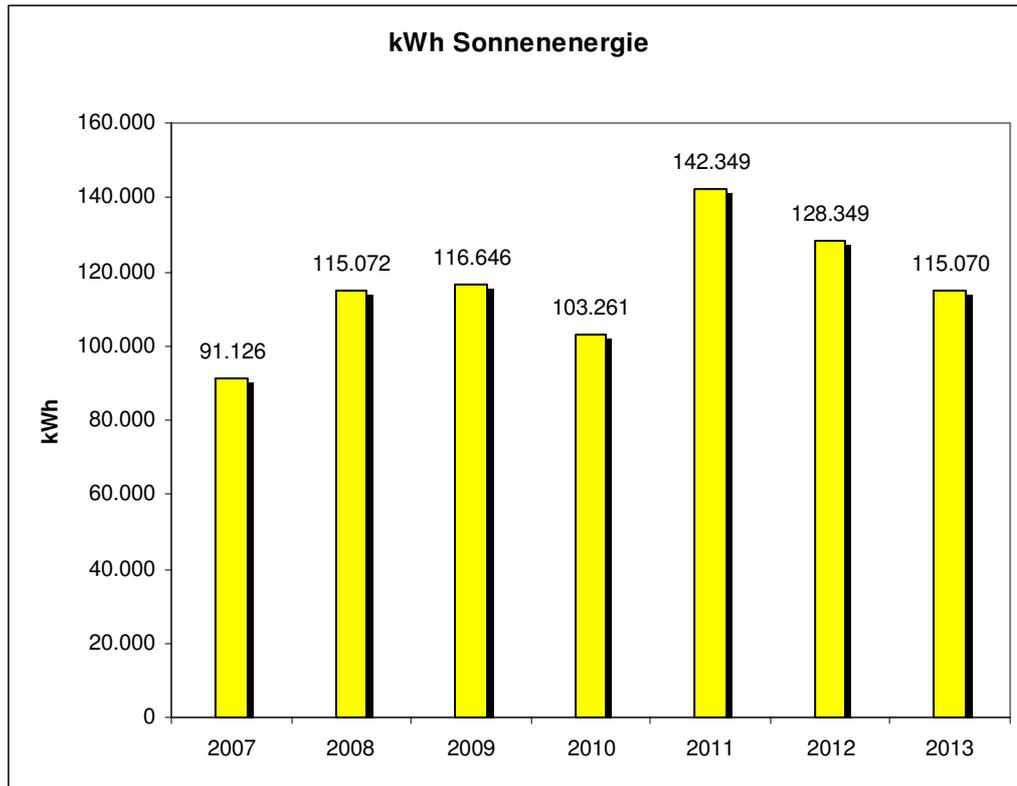
Der Kindergarten Hintermatt wird in dem Kapitel Wärmeverbräuche vorgestellt.

1.3.7. Straßenbeleuchtung



2013 blieb die Anzahl der Straßenleuchten im Vergleich zum Vorjahr unverändert. Der Stromverbrauch verringerte sich um 4.390 kWh oder um knapp 1%. Die Kosten stiegen jedoch um ganze 20%. Von 100.453€ im Jahr 2012 auf 120.769€ in 2013. Auch hier wird der Einfluss der zunehmenden Abgaben und Umlagenlast deutlich.

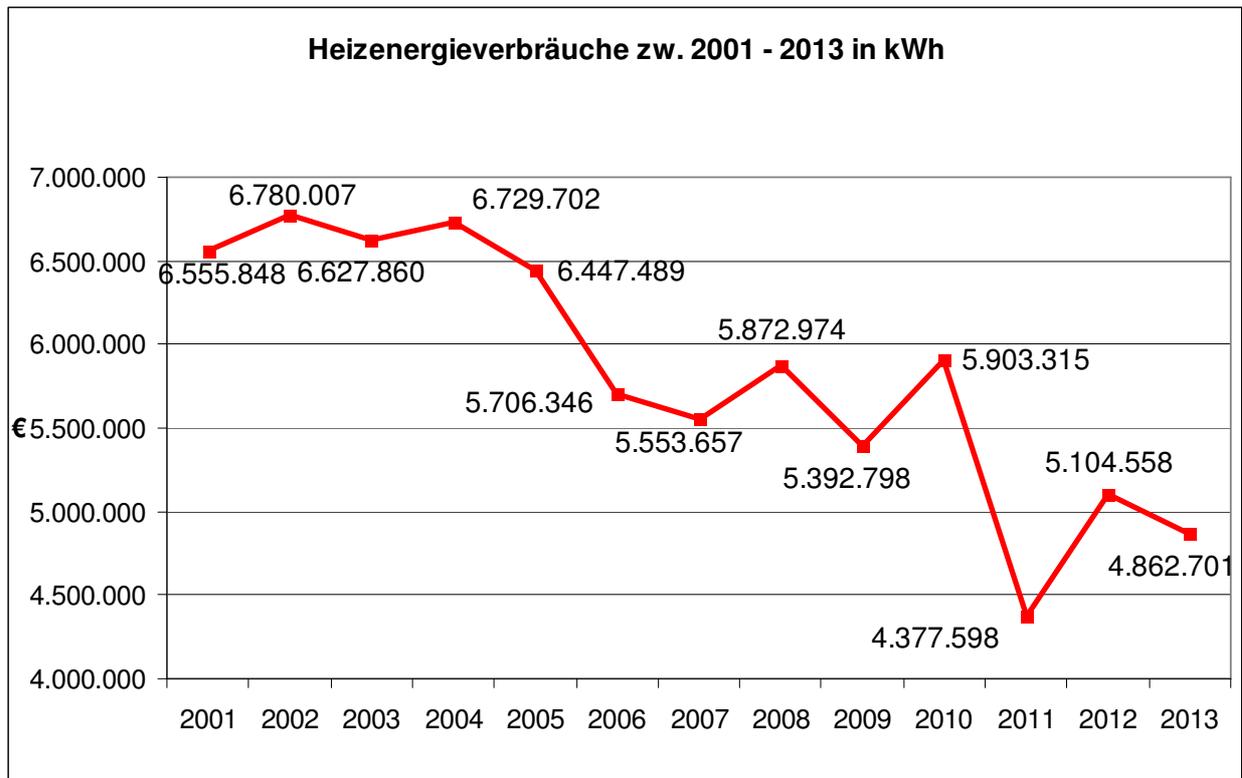
3.1.8. Fotovoltaik



Fünf Anlagen sind auf den Dächern von städt. Gebäuden installiert. Bundesweit waren es 2013 1,4 Millionen Anlagen mit einer installierten Leistung von insgesamt 35,7GW. Dies reicht aus um an einem sonnigen Wochenende bis zu 50% des bundesweit benötigten Stroms zu produzieren.

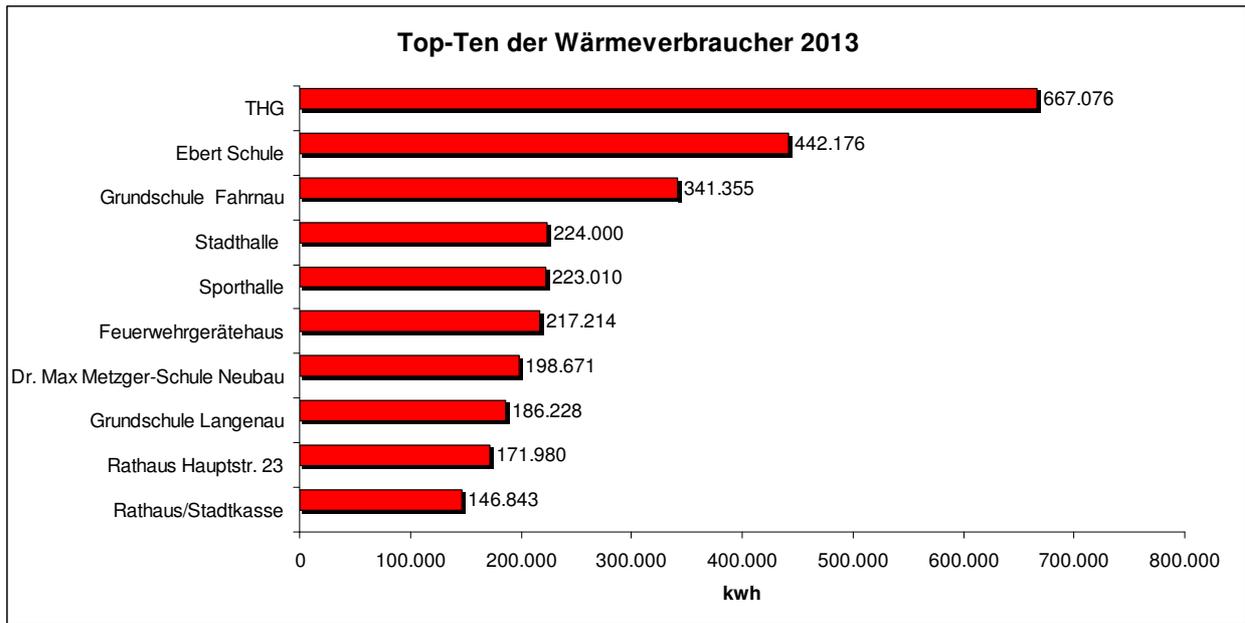
3.2. Wärme

3.2.1. Heizenergieverbräuche und Heizkosten



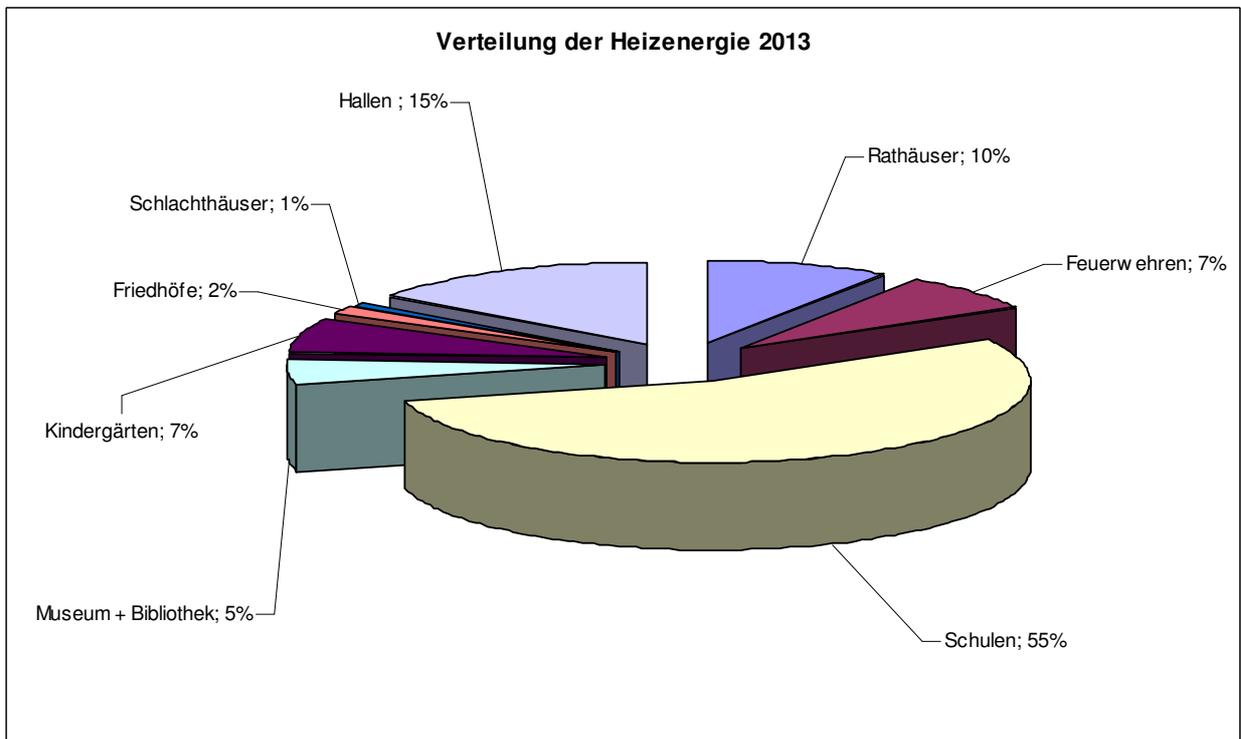
Die Verbräuche sind leicht gesunken, die Kosten im selben Maß gestiegen. Hauptsächlich Gas, Holzpellets und Wärmestrom wurden teurer. Öl und Flüssiggas wurden günstiger.

3.2.2. Top-Ten der städtischen Wärmeverbraucher

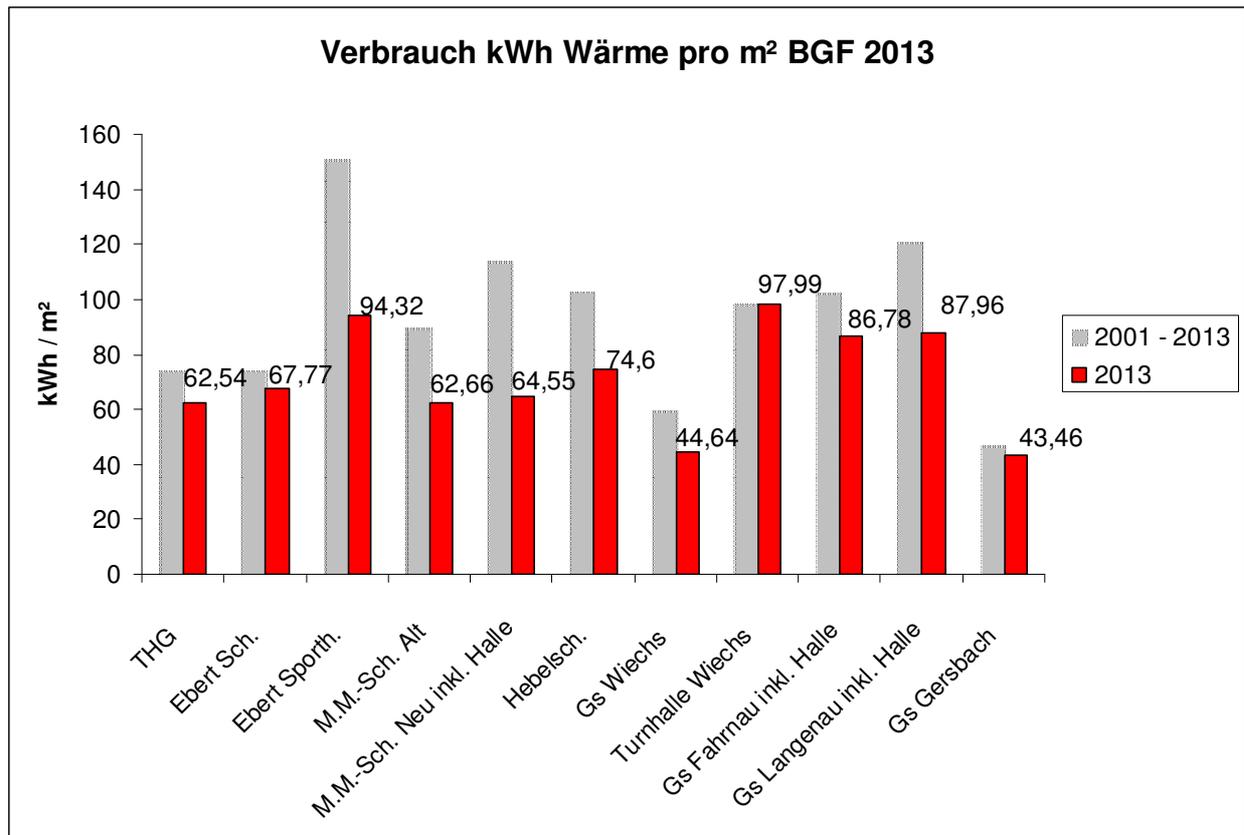


Positiv auffallend ist die Veränderung bei der Dr.-Max-Metzger-Schule Neubau durch die Sporthallensanierung. Im direkten Vergleich mit vergangenen Jahren hat sich der Bedarf an Erdgas fast halbiert. Ein gutes Beispiel für das Einsparpotential durch die Sanierung an einer Gebäudehülle.

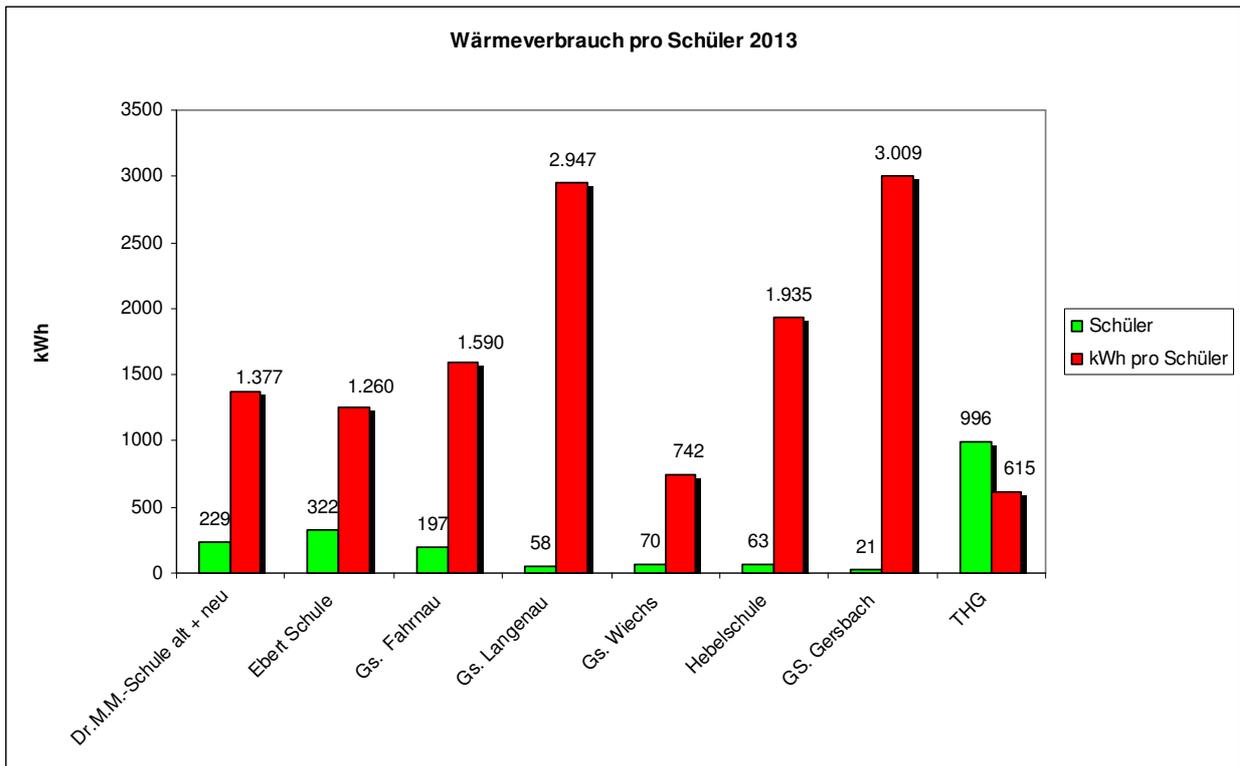
3.2.3. Verteilung der Heizenergien



3.2.4. Kennwerte Schulen

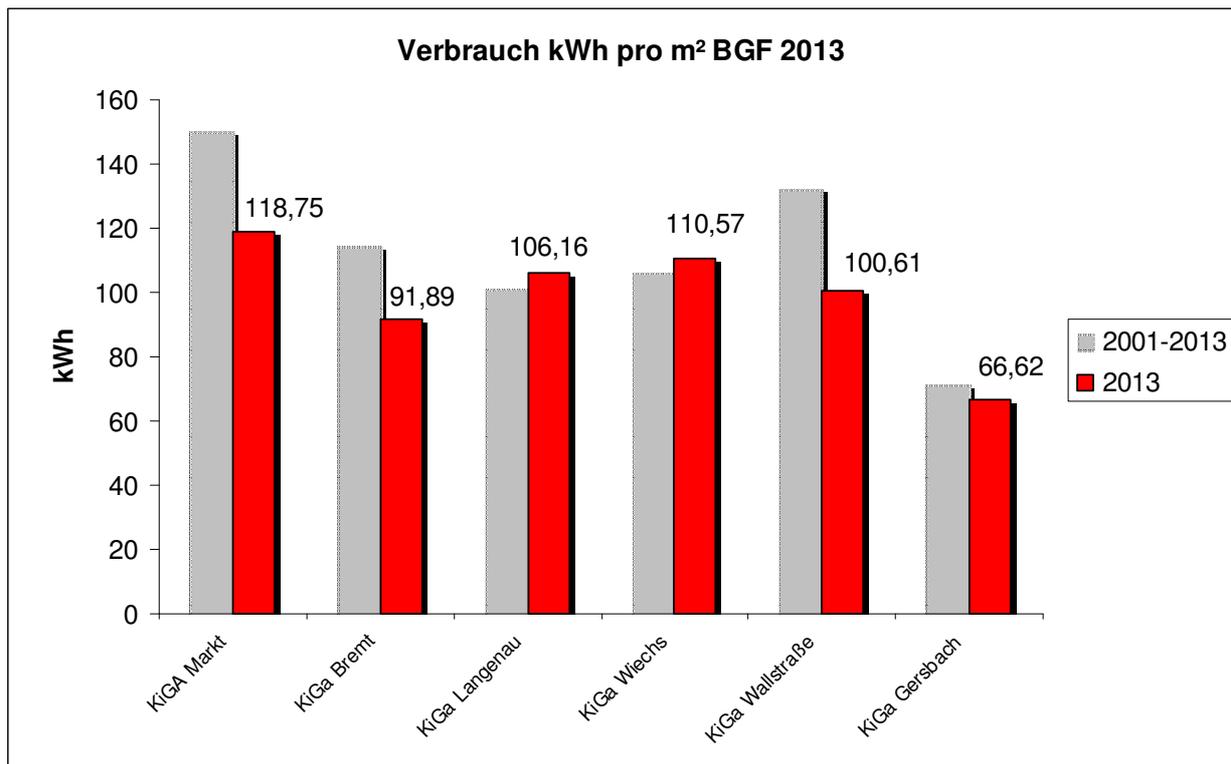


Im Vergleich zum Vorjahr fand eine weitere Verbrauchsreduzierung statt. Sämtliche Schulen liegen im Zielbereich von 65 – 75 kWh/m². Ausgenommen davon sind Hallen oder Schulen mit angegliederten Hallen. Hier gibt es noch Verbesserungspotential durch Sanierungsmaßnahmen. Dies wird auch mittelfristig angegangen.



Entsprechend zum Stromverbrauch pro Schüler zeigt diese Grafik den Wärmeverbrauch pro Schüler.

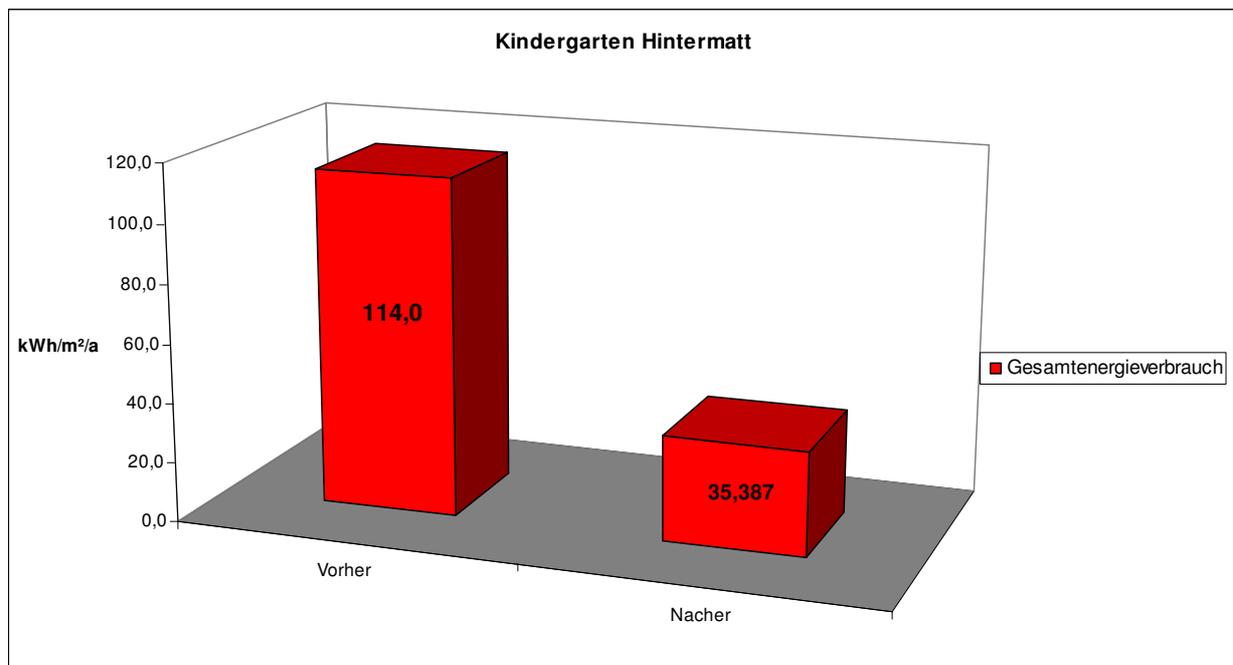
3.2.5. Kennwerte Kindergarten



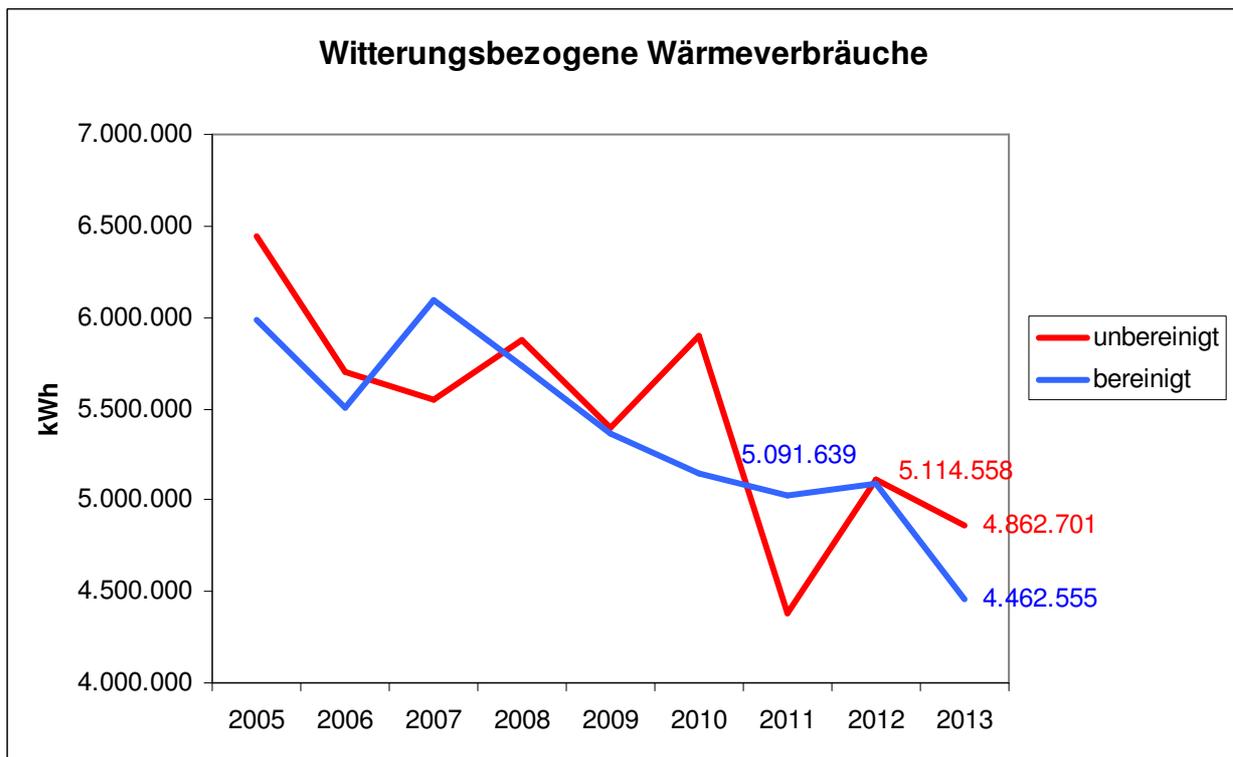
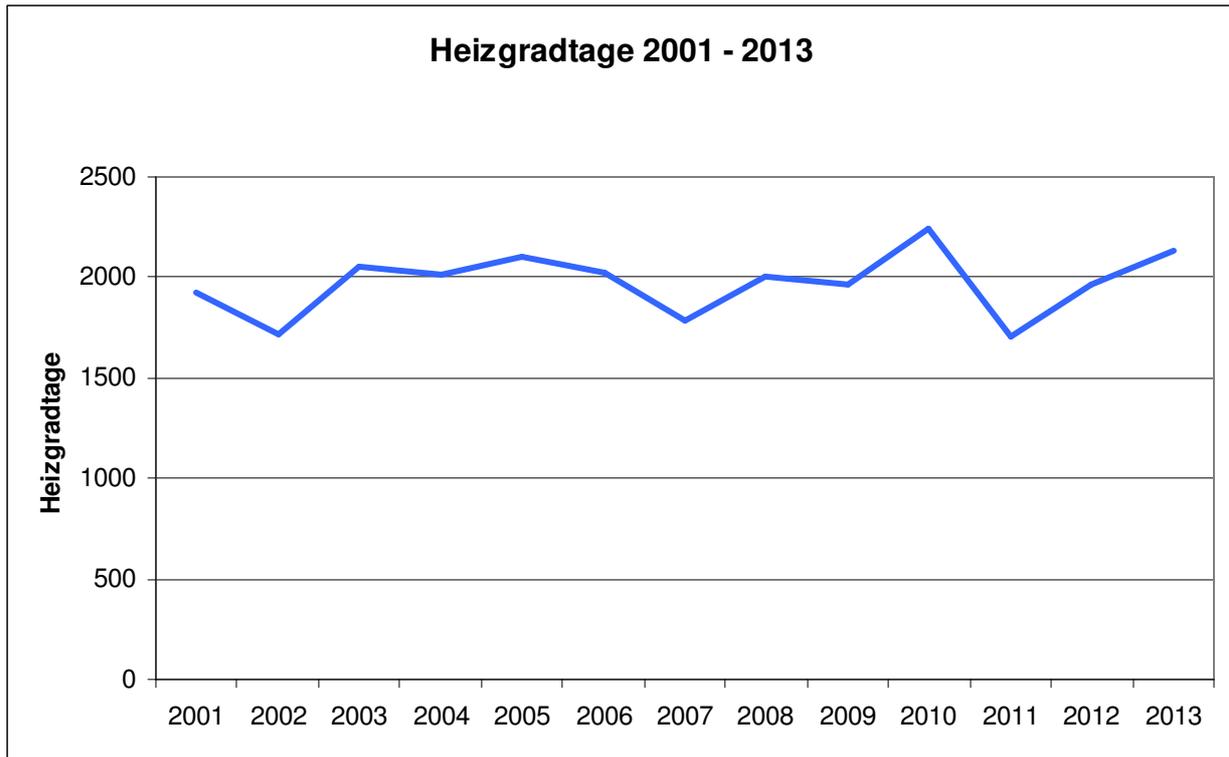
In allen Objekten fand eine Verbrauchsreduzierung im Vergleich zum Vorjahr statt. Das ist eine positive Entwicklung. Am deutlichsten sind die Rückgänge beim Kindergarten Marktplatz und Wallstraße. Der Rückgang im Kindergarten Marktplatz erklärt sich u. a. in der Sanierung der obersten Geschoßdecke. Im Verlauf der Machbarkeitsstudie für die Sanierung des Gebäudekomplexes der Grundschule, Halle und Kindergarten Wiechs mussten die Verbräuche neu bewertet werden, was einen niedrigeren Verbrauch des Kindergarten zur Folge hat. Die größte Veränderung fand im Kindergarten Wallstraße statt, kaum verändert hat sich der Verbrauch in Langenau.

Kindergarten Hintermatt

Das zweite Betriebsjahr nach der Sanierung unterstreicht das bisherige gute Ergebnis. Verbrauchszahlen, die in den übrigen Kindergärten wünschenswert wären. Noch bis in den Sommer 2014 dauert das Monitoring durch den Kybernetiker, dann wird der Kindergarten endgültig in die Hände der Stadt übergeben. Bis dahin müssen noch Modifizierungen der Haustechnik vorgenommen werden. So ist es zum Beispiel notwendig, für die Trinkwassererwärmung ein zusätzliches Modul einzubauen, damit die vom Gesundheitsamt geforderten Werte zum Schutz vor Legionellen erreicht werden. Diese Maßnahme wird den Energieverbrauch erhöhen.

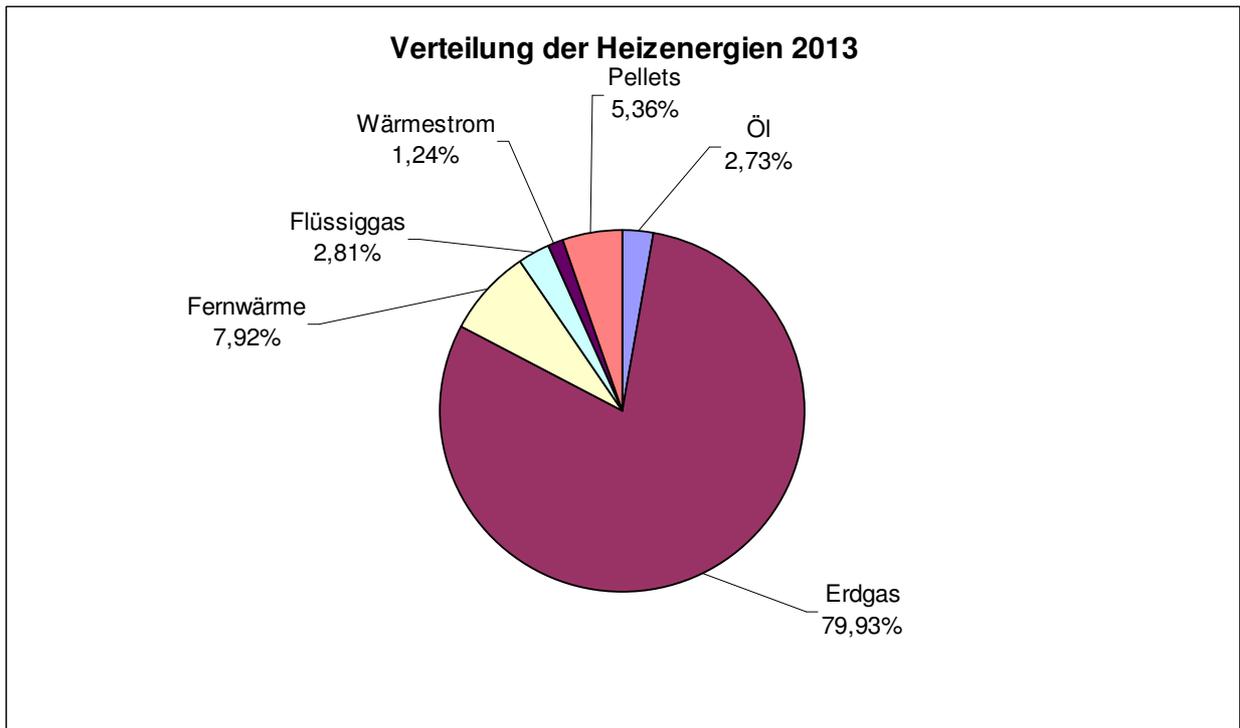


3.2.6. Witterungsbezogene Wärmeverbräuche



Die beiden Grafiken zusammen ergeben ein deutliches Bild der Einsparerfolge. Obwohl das Jahr 2013 kälter als 2012 war gingen die Verbräuche bereinigt auf den niedrigsten Stand seit 2005 zurück.

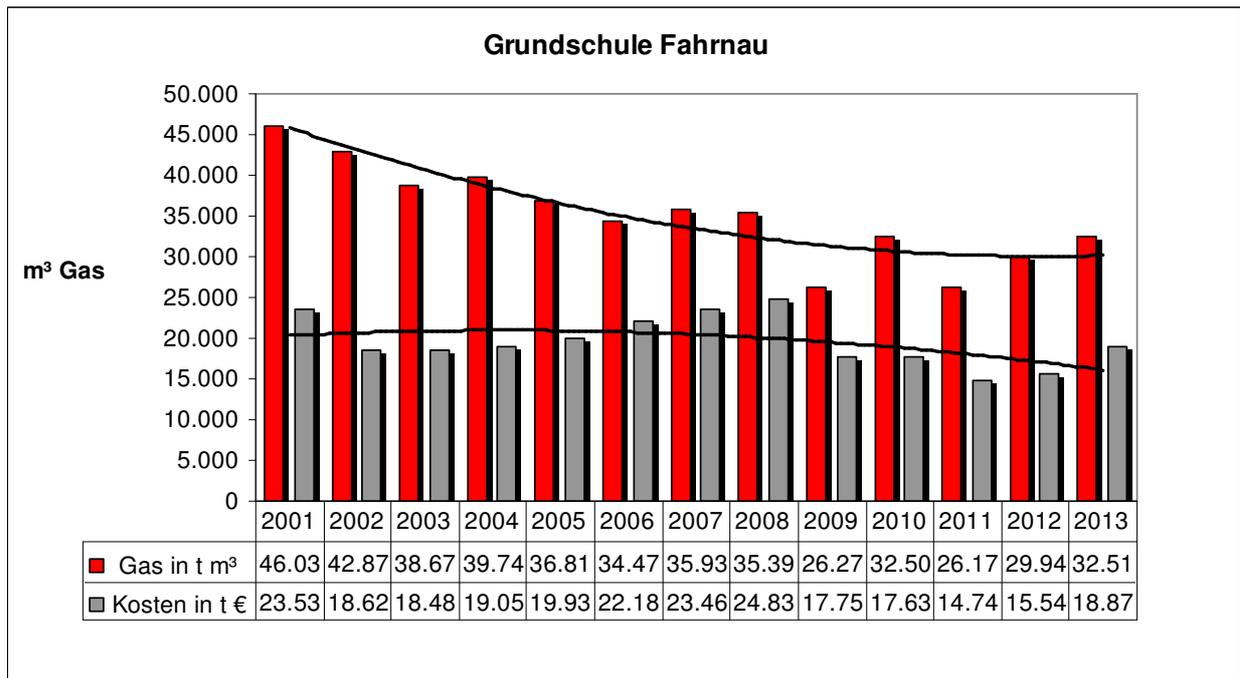
3.2.7. Verteilung der Heizenergien



Bei den petrochemischen Produkten Flüssiggas und Heizöl hat es 2013 ein Preisrückgang gegeben. Die restlichen Wärmeenergien haben sich 2013 verteuert. Speziell die Holzpellets haben in den letzten Jahren eine Preissteigerung erfahren, dass der kWh Preis nun fast identisch mit dem des Erdgas ist.

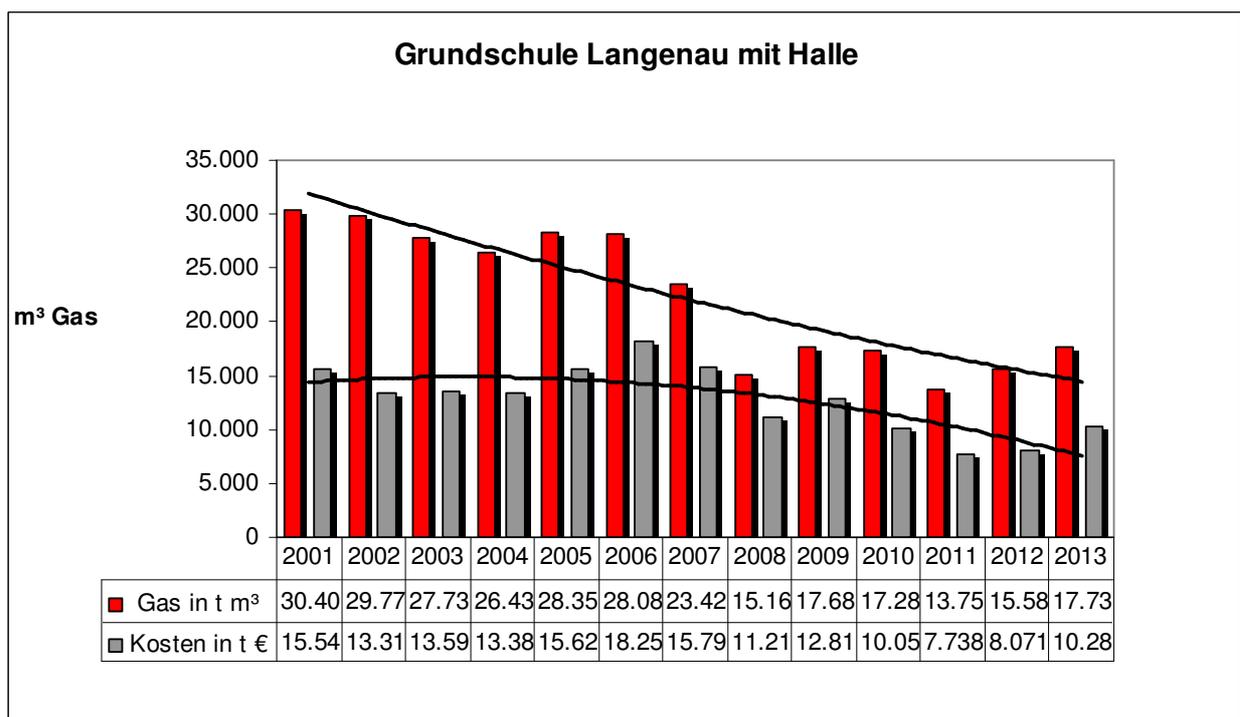
3.2.8. Praxisbeispiele

a) Grundschule Fahrnau



In beiden Objekten wird viel Brauchwasser in den Hallen für den Sportbetrieb vorgehalten. Auf Grund neuer Hygienevorschriften bezüglich der Legionellenprävention müssen diese Wasserspeicher anders, energieintensiver, betrieben werden. Vielleicht ein neuer Trend den es genau zu beobachten gilt.

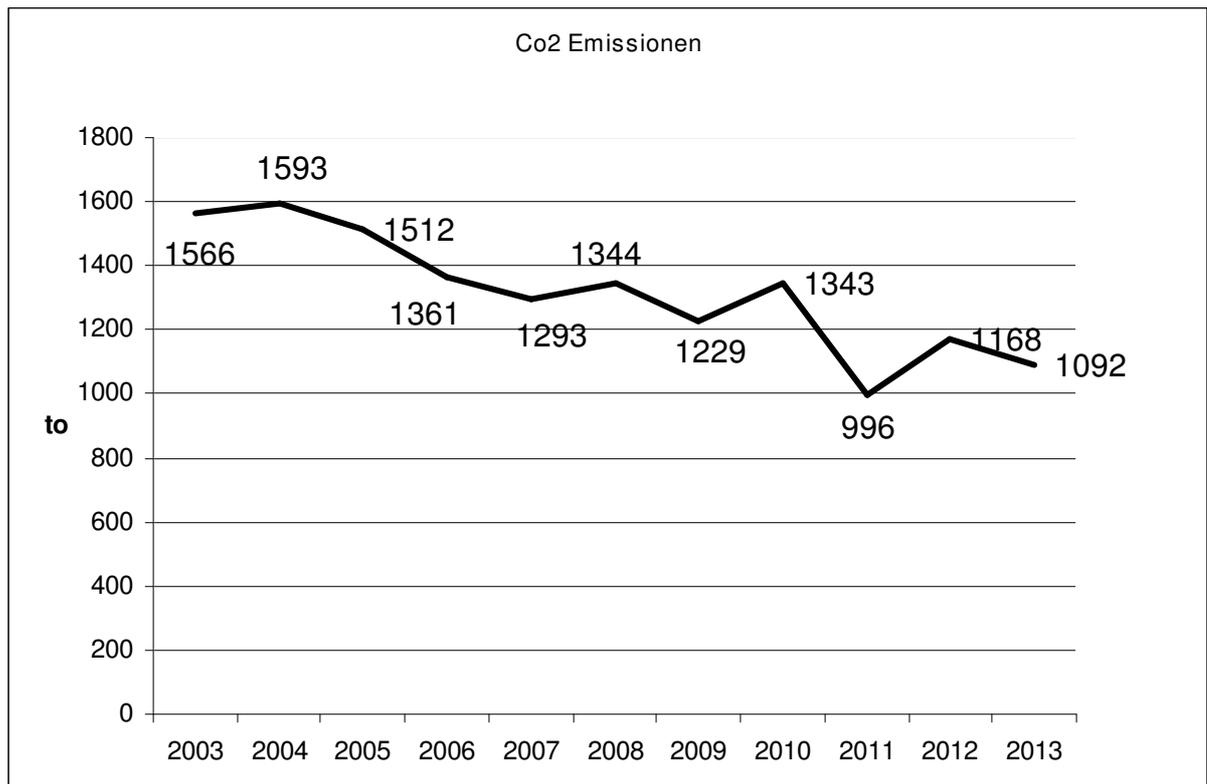
b) Grundschule Langenau



c) Stadthalle Schopfheim



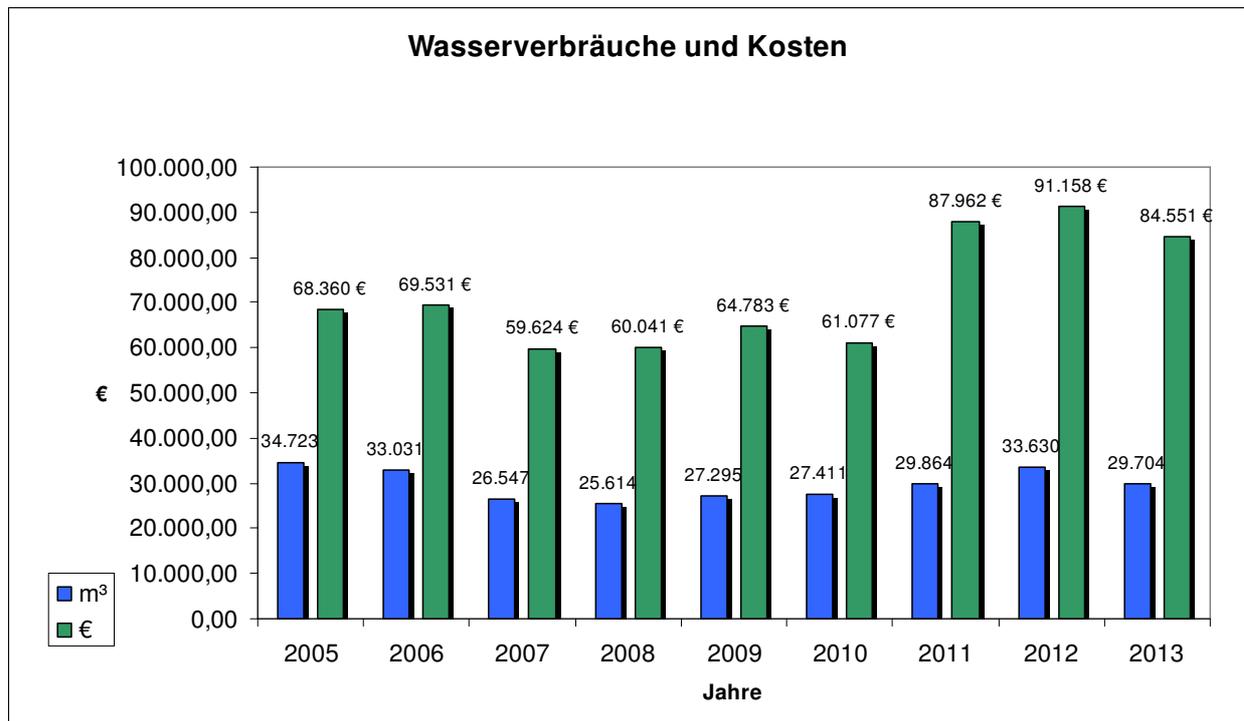
2013 hat sich der Stromverbrauch im Vergleich zum Jahr 2001 mehr als halbiert.

3.2.9. CO₂ Emissionen

Der Entwicklung der CO₂ Emissionen korreliert mit den Heizenergieverbräuchen. Der Rückgang entspricht auch dem Bundesdeutschen Wert. Für eine dauerhafte, substantielle Senkung müssen weitere Modernisierungsmaßnahmen an Gebäuden und deren Haustechnik vorgenommen werden.

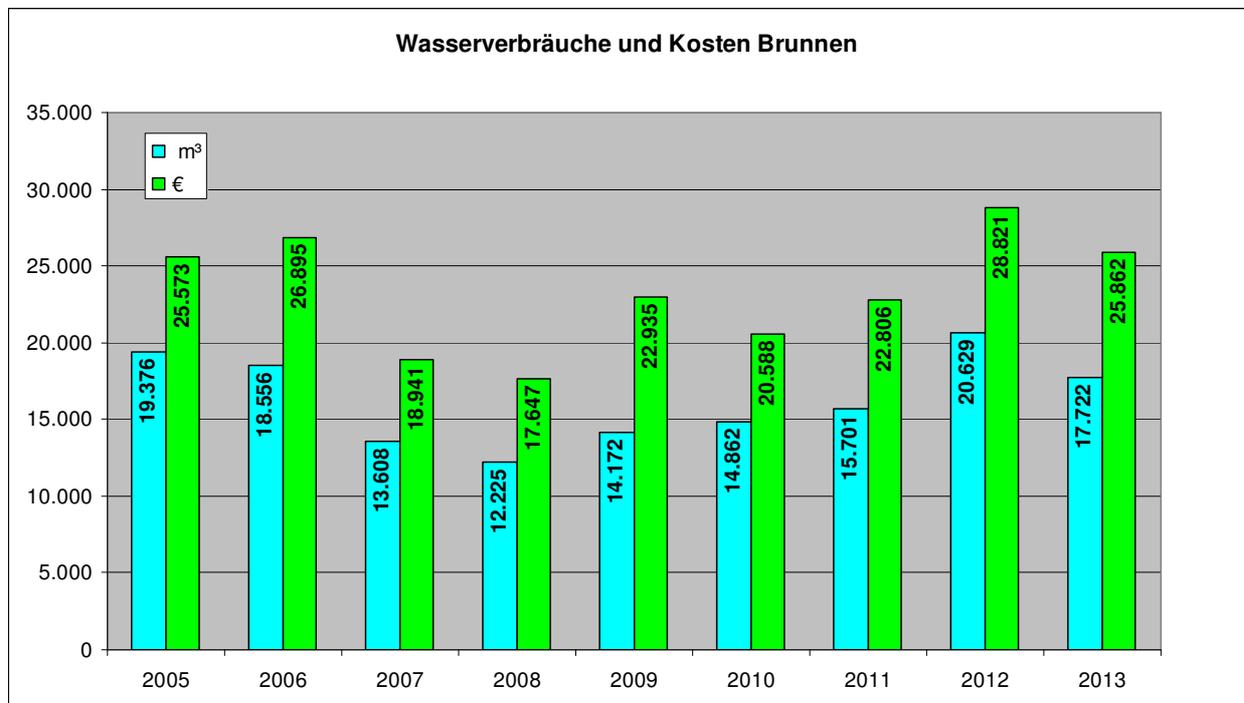
3.3 Wasser - Abwasser

3.3.1. Gesamtstädtisch



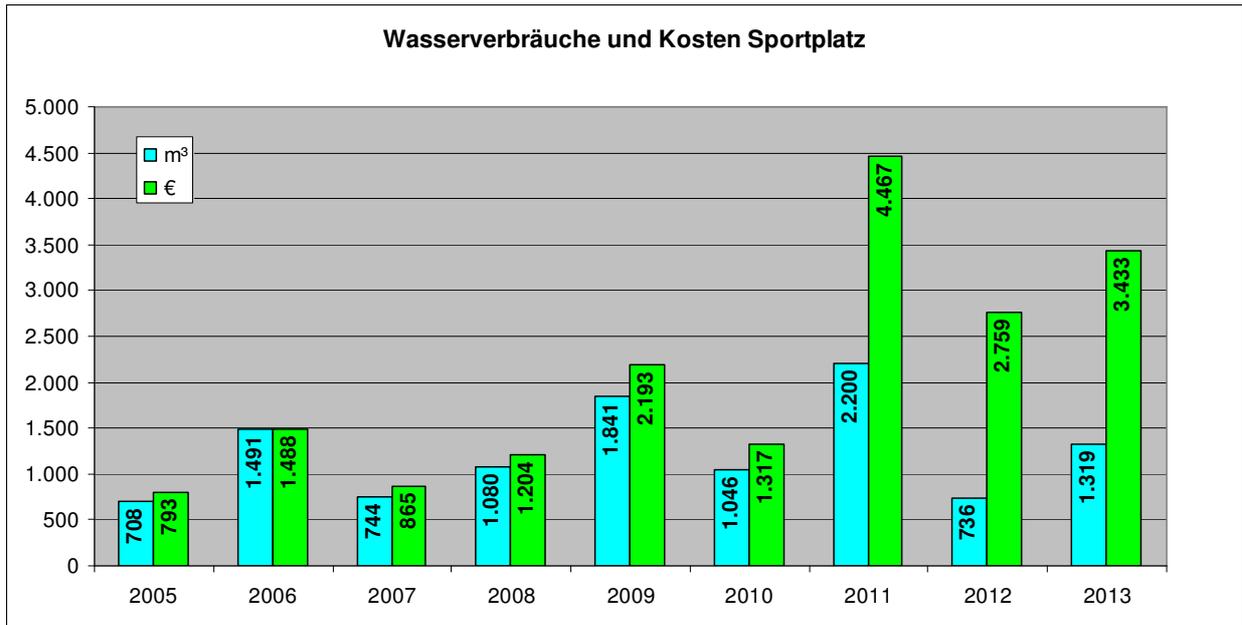
Der Wasserverbrauch ist 2013 im Vergleich zum Vorjahr um knapp 12% gesunken. In welchen Bereichen dies geschah, zeigen die folgenden Grafiken.

3.3.2. Brunnen



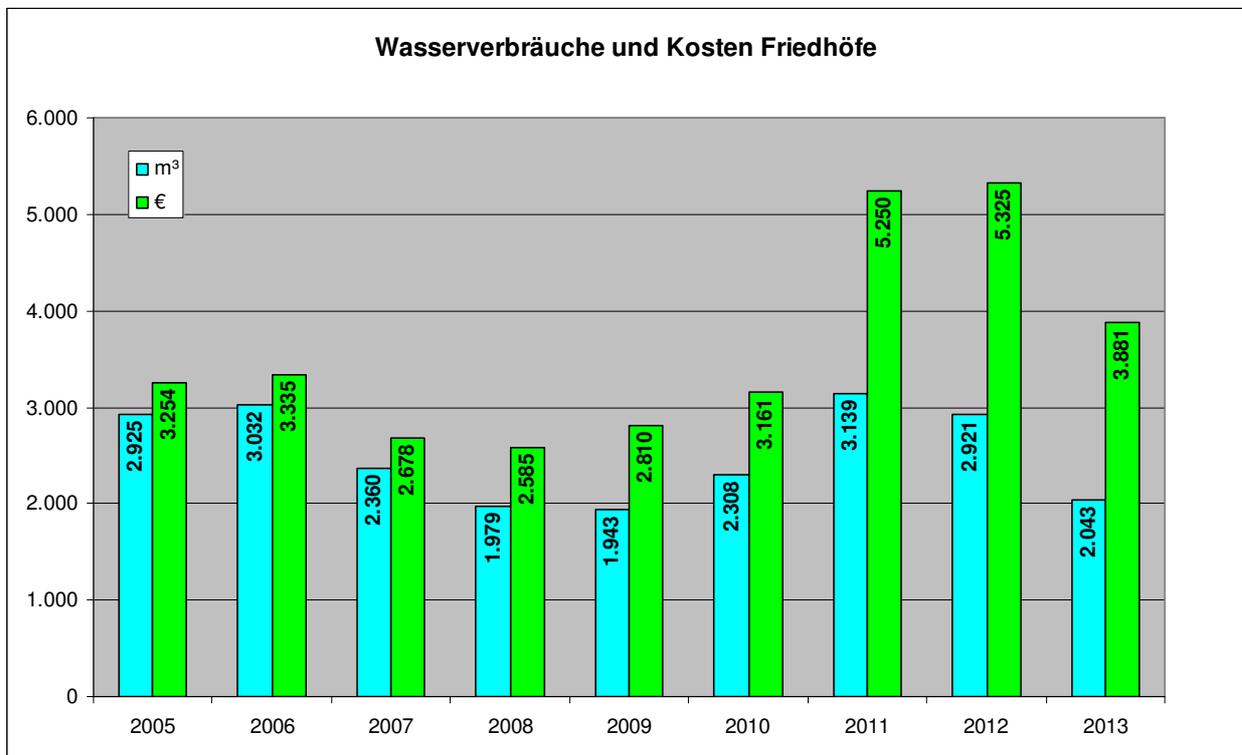
2013 wurden verschiedene Brunnen saniert und waren deswegen über einen längeren Zeitraum außer Betrieb. Dies hat natürlich einen geringeren Verbrauch und weniger Kosten zur Folge. Die Friedhofsbrunnen sind in diesem Schaubild nicht enthalten.

3.3.3. Sportplatz



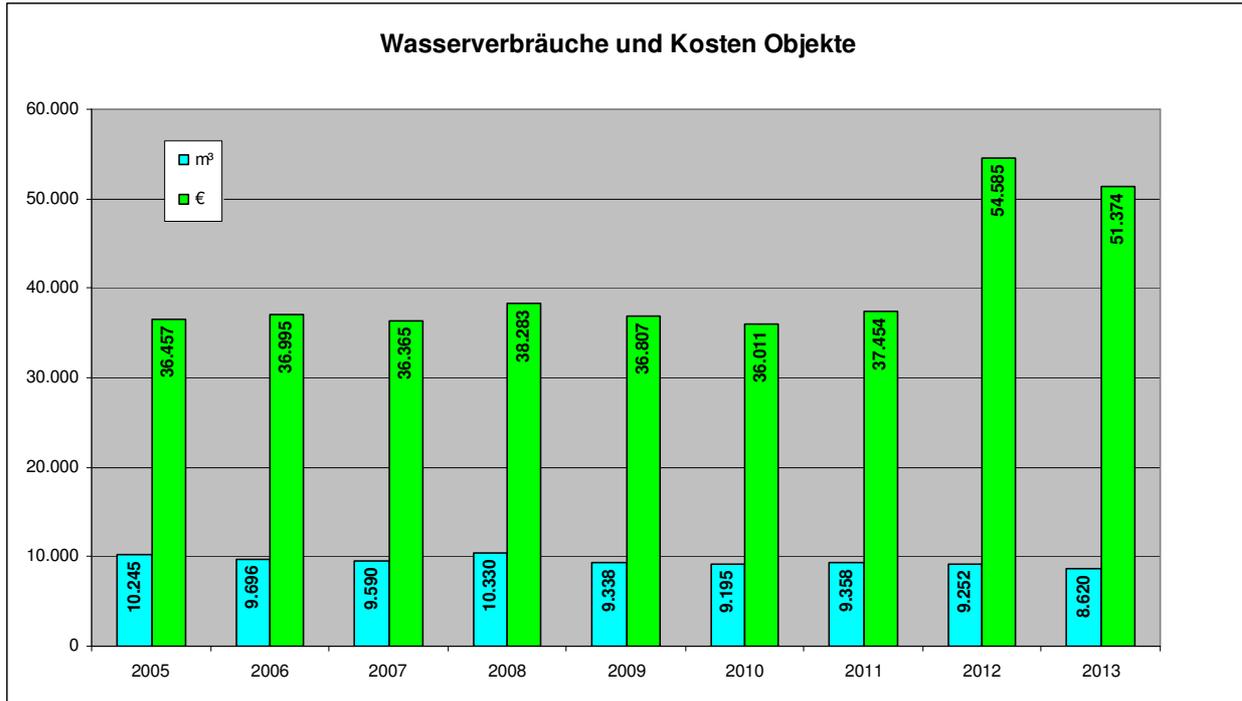
Die Verbräuche der Sportanlagen sind naturgemäß witterungsabhängig. Im Sanitärbereich findet natürlich auch ein Verbrauch statt. Beide Verbrauchsstellen obliegen dem Sportverein Schopfheim. Innerhalb den hier dargestellten vier Verbrauchsgruppen hat nur beim Sportplatz eine Zunahme beim Wasserverbrauch stattgefunden.

3.3.4. Friedhöfe



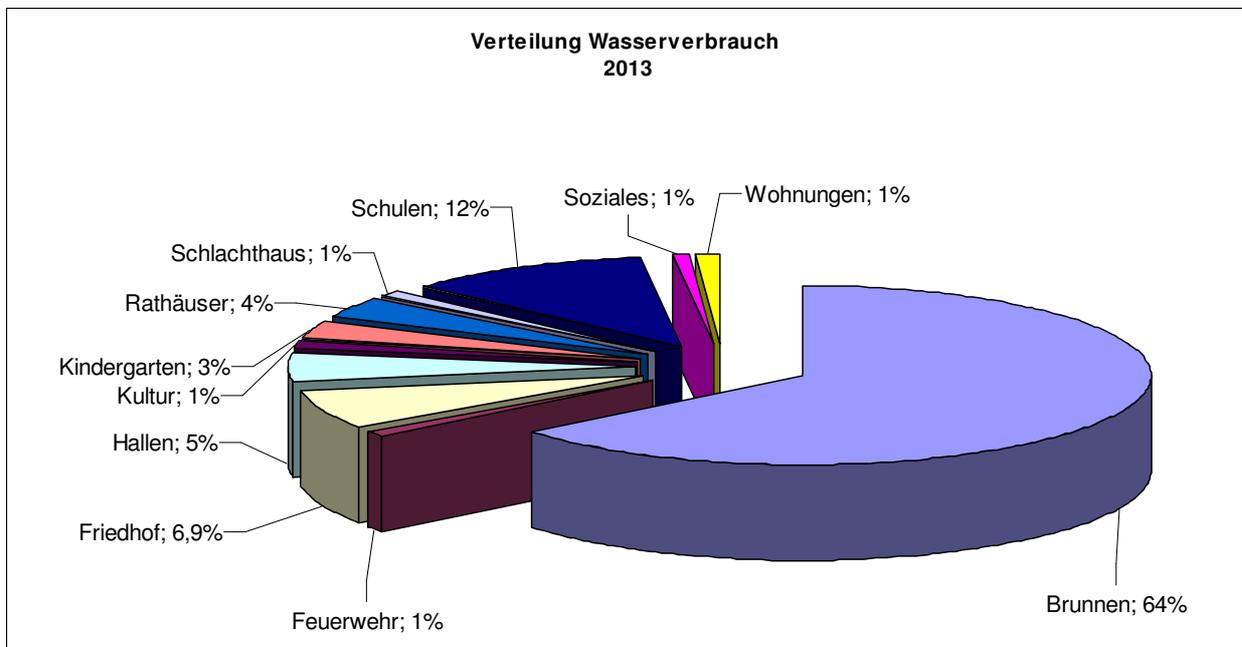
Die hier aufgeführten Verbräuche beziehen sich auf die Sanitäreinrichtungen bei den Aussegnungshallen und den Brunnen in den Grünanlagen. Der Großteil der Verbräuche ist natürlich witterungsabhängig und wird durch die Bürger für die Grabpflege verursacht.

3.3.5. Objekte

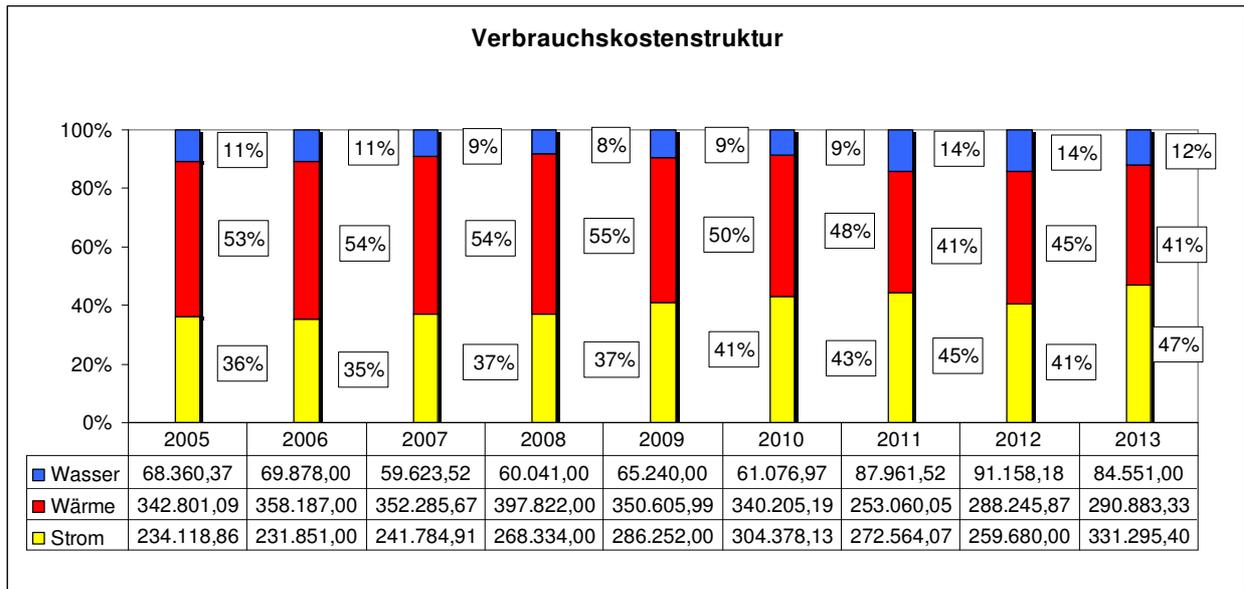


Knapp ein Drittel groß ist der Anteil der Objekte am Gesamtwasserverbrauch. Innerhalb dieses Drittels sind die Schulen die größte Untergruppe. Siehe auch Grafik unten. Fast 7 % beträgt der Verbrauchsrückgang in den Schulen im Vergleich zum Vorjahr.

3.3.6. Verteilung der Wasserverbräuche

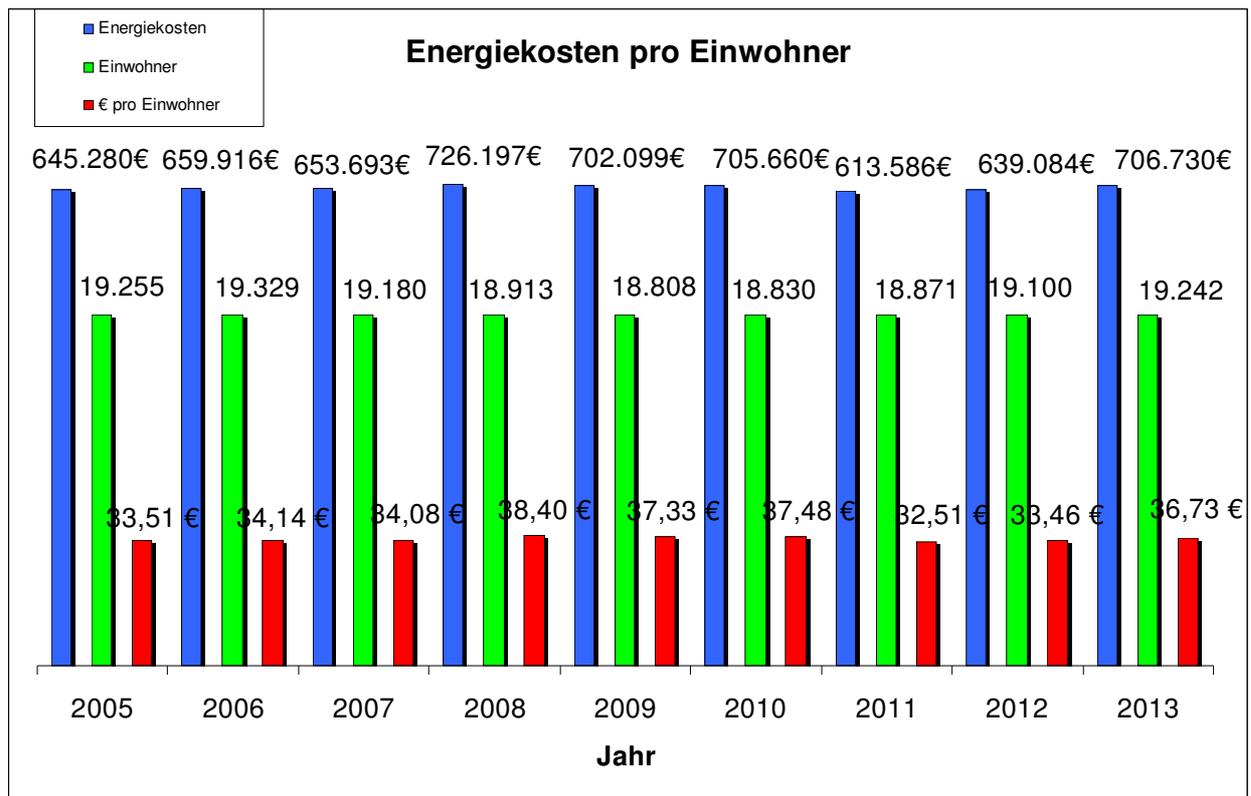


3.4. Verbrauchskostenstruktur



Knapp 100.000 Euro gab die Stadt 2013 mehr für Strom aus als im Jahr 2005. Das ist ungeachtet einer Zunahme von 42%. Dem gegenüber steht eine Verbrauchssteigerung von nur 5%. Dementsprechend hat sich der Kostenanteil Strom um 12% auf 47% der Gesamtkosten erhöht.

4. Zusammenfassung



Die Energiewende hat ihren Preis. So oder ähnlich könnte die Hauptaussage der Zusammenfassung lauten. Die bisher in diesem Bericht gezeigten Zahlenwerke machen u.a. deutlich, dass der Teilbereich Strom die Kosten am stärksten beeinflusst. Der Wechsel zu mehr regenerativen Energien stellt die bisherigen Produktionsarten und Versorgungswege vor neue, teure Probleme. Egal ob Strom mit Wind, Sonne, Biogas etc. hergestellt wird – immer wird dazu eine neue Infrastruktur benötigt, die eine Kostensteigerung zur Folge hat. Auch bei der Wärmeversorgung kommen immer neue vielfältige Produktionsmethoden zum Einsatz. Die über viele Jahrzehnte gewachsene Branche wird ebenfalls neu sortiert und bringt somit Unwägbarkeiten mit sich. Energiesparen ist dazu die beste Alternative. Hierzu gehört, wie im Vorwort bereits erwähnt, ein neues Bewusstsein, dass jeder seinen Teil der Verantwortung für den Energieverbrauch mitträgt. Technische Verbesserungen sind nur ein Teil des Lösungsansatzes.

4.1. Rückblick - Fortschreibung

Das Energiemanagement der Stadt Schopfheim weist eine erfolgreiche Kontinuität auf. Mit den zur Verfügung stehenden Mitteln werden je nach Objekt gute Veränderungen erreicht. Dies heißt aber auch, dass noch weiteres Einsparpotential vorhanden ist und diese ausgeschöpft werden, wenn die erforderlichen finanziellen Mittel dafür zur Verfügung gestellt werden.

- In verschiedenen Objekten wurden 2010 + 2011 ca. 200.000 € für neue Fenster investiert. Eine Nutzerbewertung auf Grund des offensichtlich schlechten Zustands und dem Alter der Fenster wird nicht gemacht. Es handelt sich hierbei um so genannte Sowieso-Kosten, da die Lebenserwartung dieser Bauteile abgelaufen ist.
- Die Heizungen in der **Friedrich-Ebert-Schule** und der **Friedrich-Ebert-Sporthalle** sind seit 2011 in Betrieb und wurden in der vergangenen Heizperiode einjustiert. Die dringend notwendige energetische Sanierung der Gebäudehülle der Sporthalle wartet weiterhin auf ein Gesamtkonzept. Ein Hagelereignis verursachte 2012 Schäden an der Dachhaut, was die Frage nach einem Gesamtkonzept unterstreicht. **15 Neue Fenster im Dachgeschoß wurden 2012 eingebaut. 2013 erfolgt ein weiterer Abschnitt Fensterersatz. Weitere Sanierungspläne (Wärme und Elektro) erfolgen im Zusammenhang der Umplanung zur Ganztageschule. 2013 werden in einem Versuch herkömmliche Leuchstoffröhren durch LED-Leuchtmittel ausgetauscht.**
- Die Pelletsheizung in der **OV-Gersbach** ist seit 2011 in Betrieb und funktioniert zu aller Zufriedenheit. Elektro- und Ölheizung sind ersetzt. Die Fenster in den häufig genutzten Räumen wurden ebenfalls ausgetauscht. Der Sitzungssaal wurde innengeämmt. Somit steht der Ortsverwaltung Gersbach erstmals ein angemessener Versammlungsraum zur Verfügung.
- Die Sanierung der **Sporthalle** im **THG** wurde im Sommer 2010 abgeschlossen. Diese Maßnahme hat ca. 1,7 Mio Euro gekostet. Das Abrechnungsjahr 2011 erbrachte den niedrigsten Gasverbrauch seit der Verbrauchserfassung. **Im Erdgeschoß, im Bereich der Kunstklassenräume, wurden 2012 die alten Fenster durch neue bzw. durch Brüstungselemente ersetzt. Auch im THG werden ab 2013 sparsame LED-Leuchtmittel erprobt.**
- Die energetische Sanierung und Aufstockung im **Kindergarten Hintermatt** ist abgeschlossen. Eine erste Auswertung der Verbrauchswerte wurde vorgestellt. Sie fällt sehr positiv aus, was sich natürlich auch auf die Bewirtschaftungskosten auswirkt. Auf Grund der Legionellenprävention muss die Haustechnik energieintensiv nachgerüstet werden.

- In der **Festhalle Fahnau** wurde 2010 eine neue Deckenisolation eingebaut und die Lüftungskanäle isoliert. Die Heizung wurde schon früher modernisiert. 2011 wurden die alten Fenster und Türen modernisiert. Das Abrechnungsjahr 2011 erbrachte das niedrigste Verbrauchsergebnis seit Beginn der Verbrauchserfassung. Weiterhin wurden in den folgenden Jahren, außer kleinen Bauunterhaltungsmaßnahmen, keine weiteren Sanierungsmaßnahmen vorgenommen.
- In der **Halle Raitbach** wurde die alte Heizung durch die noch moderne Heizung aus dem Uehlin-Areal ersetzt. Die Gebäudehülle (Fenster, Türen und Dach) wurde zum größten Teil saniert. Die notwendigen Heizzeiten für die Hallenbenutzung konnten dadurch deutlich reduziert werden. Die Hallenbeleuchtung wurde verbessert und gleichzeitig eine Brandmeldeanlage installiert. 2013 wurde von den Mietern in Eigenleistung der Dachboden teilweise isoliert.
- Im **Schwimmbad** wurde die alte, noch aus den 70er stammende Heizung (incl. Warmwasser) 2010 durch eine moderne Gas- Brennwertanlage ersetzt. Eine verbesserte Einbindung der bestehenden Sonnenkollektoren zur Brauchwassererwärmung konnte aus Kostengründen nicht durchgeführt werden.
- Die Sporthalle der **Dr.-M.-M.-Schule** wurde im Zuge des Umbaus zur Ganztageschule 2012/13 energetisch saniert. Fenster und Türen wurden kontinuierlich in beiden Gebäudeteilen (Altbau und Neubau) in den letzten Jahren ausgetauscht. ***Dies geschah auch in einer weiteren Rate 2013.*** Das Abrechnungsjahr 2013 erbrachte für Alt- und Neubau erneut einen Verbrauchsrückgang.
- Der Eingangsbereich der **Grundschule Fahnau** wurde 2010 mit neuen Fenster- und Türenelemente thermisch verbessert. Auf Grund von Brandschutzmaßnahmen und der Sanierung der WC Anlage wurde der geplante Austausch von Fenster und Türenelemente zurückgestellt.
- In der **Hebelschule** wurde 2009 eine neue Heizung eingebaut und 2011 in einem ersten Abschnitt die alten Fenster ersetzt. 2013 ging der Wärmeverbrauch nochmals zurück und erreichte dadurch den niedrigsten Stand seit der Datenerhebung. Weiteres Einsparpotential bieten die noch nicht ausgetauschten alten Fenster.
- Bei der **Grundschule und Halle in Langenau** wurden 2013 Haushaltsmittel für weitere Sanierungsarbeiten an der Gebäudehülle eingestellt. Diese Mittel konnten aber leider nicht abgerufen werden. Z. Zt. wird über ein Bildungshaus diskutiert, so dass Maßnahmen nicht umsetzbar sind.

- In der **Grundschule Wiechs** wurde im Laufe der letzten Jahre für Geschossdecken-
dämmung und Fenster- bzw. Türenersatz ebenfalls finanzielle Mittel aufgewendet.
Zusammen mit dem Hausmeister und der Schule wurde der Gasverbrauch 2011 im
Vergleich zum langjährigen Mittel halbiert. Ein Leitungsschaden an der Heizung hat
2012 / 2013 große Kosten verursacht und musste aufwendig repariert werden. Im
Hinblick der Überplanung der Turnhalle werden von der Energieagentur Lörrach
Heizungskonzepte erstellt, die alle Gebäudeteile in der Silberrankstraße 20 berück-
sichtigen.
- Im **Kindergarten Wiechs** wurde, verglichen mit den übrigen Kindergärten, die größ-
ten Verbrauchsreduzierungen durch eine neue Heizverteilung, neue Thermostatköp-
fe und einen hydraulischen Abgleich der Heizanlage erreicht.
- In den **drei städtischen Rathäusern** wurden während den letzten Jahren alle rele-
vanten Fenster ausgetauscht. Moderne, energieeffiziente Monitore ersetzen die bis-
her benützten Geräte in den Rathäusern. Weiter wurde in der Finanzverwaltung
2011 eine neue Heizverteilung eingebaut, um die drei von dort versorgten Gebäude-
teile besser und individueller versorgen zu können. Versuchsweise wurden 2013
paar LED Leuchtmittel eingebaut. Dies ist ohne größeren Aufwand im Austausch
möglich. Der Dachboden in der Finanzverwaltung und in dem angrenzenden Kinder-
garten wurde 2013 gedämmt.
- In der **Stadthalle** wurde im Zug der Brandsanierung 2010 / 2011 eine neue Licht-
technik (LED) eingebaut. Die erwarteten Stromverbrauchs - und Kosteneinsparun-
gen sind eingetreten. 2013 wurde im Zusammenhang einer Technikerabschlussar-
beit die bestehende Lüftung untersucht. Gemessen am heutigen Stand der Technik
ist ein Sanierungsbedarf bezüglich Energieeffizienz und Hygiene festgestellt worden.
Hiefür müssen Haushaltsmittel eingestellt werden.
- Angrenzend in der **Bibliothek** wurden 2013 ein Teil der konventionellen Leuchtstoff-
röhren durch neue, energieeffiziente LED Leuchten ausgetauscht. Für den Besucher
so gut wie unbemerkt werden pro Leuchtmittel 50 - 70% Stromkosten eingespart. Ein
weiterer Austausch hängt von möglichen Fördergeldern ab. 2014 wird eine Dachsa-
nierung mit verbesserter Wärmedämmung durchgeführt werden.
- In der **Ortsverwaltung Eichen** wurde mit Hilfe der Investitionsmittel fast der gesam-
te Fensterbestand ersetzt und neue Gasöfen für den Gesangverein und die Orts-
verwaltung eingebaut..
- Viele energiesparende Maßnahmen (z.B. neue Raumsteuerungen, Thermostate
Leuchtmittel) werden im Rahmen des **täglichen Bauunterhalts** ausgeführt.

4.2. Ausblick

- Eine Teilnahme am european energy award **EEA** nimmt konkrete Formen an. Seit dem 01. Juli 2014 ist die Stelle für den Prozess der Zertifizierung zum EEA-Label durch Frau Griebel besetzt. In den weiteren Monaten wird eine Arbeitsgruppe gebildet, um die einzelnen Maßnahmenbereiche zu bearbeiten. Für 2015 ist geplant in den Schulen und Kindergärten Schulungen zur Energieeinsparung durchzuführen. Auch soll eine „Dienst-anweisung Energie“ in einem zweiten Anlauf eingeführt werden.
- Große Investitionen bewirken viel und zahlen sich längerfristig aus. Dies ist sichtbar an den Objekten Grundschule Langenau, Grundschule Fahrnau, THG Sporthalle und ganz aktuell auch am Kindergarten Hintermatt. Wichtig hierfür sind politisch beschlossene Entscheidungen für die Nutzung der Gebäude, die Bereitstellung der entsprechenden Ressourcen und die dazugehörige Priorisierung. Dieser Abschnitt ist aus dem letztjährigen Bericht unverändert übernommen und erhält durch die aktuelle Diskussion um den Gebäudebestand und den **10 Jahresplan** erneut seine Berechtigung.
- Gleichzeitig werden weiterhin im Rahmen des finanzierbaren **Bauunterhalts** und Energiemanagements mittlere und kleinere Investitionen getätigt werden, um bekannte bestehende energetische Schwachstellen zu beseitigen. Orientierung bietet hierzu die Rangliste der Energieverbraucher. Leider binden **sicherheitsrelevante Sanierungen** (siehe anschließender Absatz) sehr große Investitionssummen, so dass energetische Maßnahmen nicht oder nur wenig getätigt werden können.
- Im **Theodor-Heuss-Gymnasium** wurden 2013 keine energetischen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. 2014 wurden geplante Maßnahmen gestoppt da auf Grund der hinzugekommenen Gebäudemängel (Elektroinstallation, Fachräume) neue Schwerpunkte gesetzt werden mussten. Es ist zu hoffen, dass der 10 Jahresplan weiter energetische Verbesserungen beinhaltet, weil Sanierungspotential am THG vorhanden ist.
- Der Austausch von **Leuchtmittel mit LED-Technik** wird im Zuge des Bauunterhalts kontinuierlich fortgesetzt. Allerdings werden dazu erst Fördermöglichkeiten geprüft, die sich im Zusammenhang mit dem EEA-Prozess ergeben.
- Von einem Hagelschaden war auch das Flachdach der **Friedrich-Ebert-Sporthalle** betroffen. Das Flachdach muss innerhalb von 4 Jahren erneuert werden. Neben einer Erneuerung der Dachhaut stehen im selben Bauabschnitt mindestens noch die Erdbebensicherheit, die Barrierefreiheit, der Brandschutz, die Elektrotechnik und die veraltete Lüftungsanlage zur Sanierung an. Vorplanungen hierfür wurden gemacht – definitive Entscheidungen stehen aber noch aus.

- Der Gemeinderat hat über die Sanierung der Halle in Wiechs entschieden. Zusammen mit der Energieagentur des Landkreis Lörrach wurde der Bestand für alle mit der Halle im Zusammenhang stehenden Gebäudeteile aufgenommen. Daraus wurde eine Studie über die mögliche Wärmeversorgung für die Grundschule, Halle, Kindergarten und Musikhaus entworfen. Der Fortgang der Sanierung hängt von der Finanzierbarkeit und den Beschlüssen des Gemeinderats ab.
- Bei der **Feuerwehrwache im Bremt** wurde dieses Jahr mit der Sanierung in der Fahrzeughalle begonnen. Neben neuen Hallentoren wird auch die Beleuchtung in der Fahrzeughalle auf LED-Technik umgebaut. Anschließend wird 2015 das Dach saniert.
- Aus der **Ortsverwaltung Langenau** kommt der Wunsch, die Toiletten, Duschen und Umkleiden der **Mehrzweckhalle** auf den heutigen technischen Stand zu bringen. Für die Umplanung wurde 2014 das Gebäude aufgemessen.

5. Quellenangaben

Foto Titelseite Dachuntersuchung Bibliothek

Hochbauamt

Komplettes Datenmaterial für Grafiken

Hochbauamt

Angaben zu Heizgradtage

Deutscher Wetterdienst