

europaean energy award

Energiebericht 2013





Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Erklärung zum Energiemanagement	3
2. Gebäudeliste	4
3. Verbrauchs-und Kostenaufteilung aller Gebäude	5
3.1 Wärmeerzeugung	6
3.2 Strom	7
3.3 Wasser	7
4. Primärenergieträger Heizenergie	8
5. Emissionen in to CO ₂	9
6. Maßnahmen	10
6.1 Umgesetzte Maßnahmen	10
6.2 Geplante und lt. eea empfohlene Maßnahmen	12
7. Kennzahlen	14
7.1 Heizung 2013	15
7.2 Strom 2013	17
7.3 Wasser 2013	19
8. Photovoltaik	21
9. Verbrauchsentwicklung einzelne Objekte	22
9.1 Berufsschulzentrum Oberndorf	22
9.2 Elly-Heuss-Knapp-Schule Sulz	24
9.3 Berufsschulzentrum Schramberg	26
9.4 Berufsschulzentrum Rottweil	28
9.5 Landratsamt Königstraße 36 Rottweil	30

Schul-und Bauverwaltung

Energie-Management

1. Allgemeine Erklärung zum Energiemanagement

Der vorliegende Energiebericht dokumentiert neben den aktuellen Energieverbräuchen der kreiseigenen Liegenschaften im Jahr 2013 auch die Verbrauchs- und Kostenentwicklung für Strom, Wärme und Wasser in den vergangenen fünf Jahren, sowie die hiermit verbundenen Umweltemissionen.

Hierfür werden alle monatlichen Verbrauchszähler sowie Verbrauchsabrechnungen der Energieversorger erfasst und ausgewertet. Auf dieser Grundlage können so auch langfristige Tendenzen dargestellt und analysiert werden.

Der Energiebericht bietet daher als Informations- und Kontrollinstrument die Möglichkeit etwaige Schwachstellen zu lokalisieren und mit entsprechenden Maßnahmen entgegenzuwirken.

Der Energiebericht dient auch als Gradmesser für den Erfolg bereits umgesetzter Maßnahmen und Projekte.

Im Zuge der erfolgreichen Zertifizierung zum **European Energy Award (eea)** wurden die energierelevanten Flächen überarbeitet. Es werden nun die Bruttogeschossflächen aller beheizbaren Räume zu Grunde gelegt, weiterhin dürfen die Flächen der Tiefgaragen nicht mehr herangezogen werden.

Durch die Zertifizierung soll ein stetiger Prozess in Bezug auf den nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen angestoßen werden, da die Nutzer ein entscheidender Faktor für ein erfolgreiches Energiemanagement sind.

Bei Fragen zur Durchführung des Energiemanagements oder zur Erstellung dieses Energieberichts wenden Sie sich bitte an:

Walter Engeser
Schul-und Bauverwaltung
Tel.: 0741 / 244-904
E-Mail: walter.engeser@landkreis-rottweil.de

2. Gebäudeliste

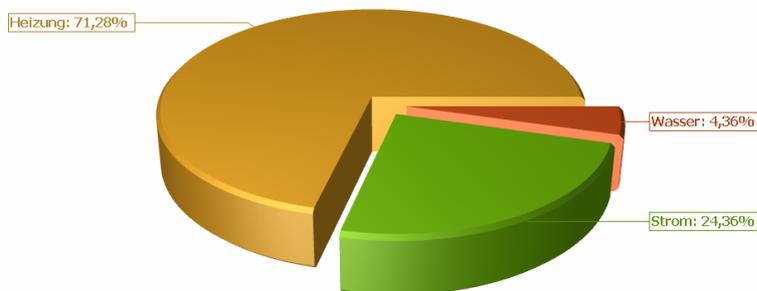
-  Landratsamt Königstraße 36
-  Berufsschulzentrum Rottweil
-  Mehrzweckgebäude Olgastraße 6
-  Mehrzweckgebäude Johanniterstraße 23-25
-  Mehrzweckgebäude Krankenhausstraße 14 ohne DRK
-  Berufsschulzentrum Schramberg
-  Berufsschulzentrum Oberndorf
-  Elly-Heuss-Knapp-Schule Sulz
-  Gesundheitsamt Bismarckstraße 19

3. Verbrauchs- und Kostenaufteilung aller Gebäude

	2009		2010	
Energiebereich	Menge (bereinigt)	Gesamtkosten (bereinigt)	Menge (bereinigt)	Gesamtkosten (bereinigt)
Heizung	6.623.888 kWh	746.983 €	6.697.366 kWh	645.418 €
Strom	1.607.271 kWh	255.225 €	1.698.403 kWh	275.886 €
Wasser	8.807 m ³	45.699 €	8.897 m ³	49.490 €
	2011		2012	
Energiebereich	Menge (bereinigt)	Gesamtkosten (bereinigt)	Menge (bereinigt)	Gesamtkosten (bereinigt)
Heizung	6.395.195 kWh	726.095 €	6.045.795 kWh	723.025 €
Strom	1.580.134 kWh	273.008 €	1.609.616 kWh	278.376 €
Wasser	8.376 m ³	62.613 €	7.546 m ³	58.960 €
	2013			
Energiebereich	Menge (bereinigt)	Gesamtkosten (bereinigt)		
Heizung	6.068.940 kWh	704.320 €		
Strom	1.532.157 kWh	296.946 €		
Wasser	7.516 m ³	60.487 €		

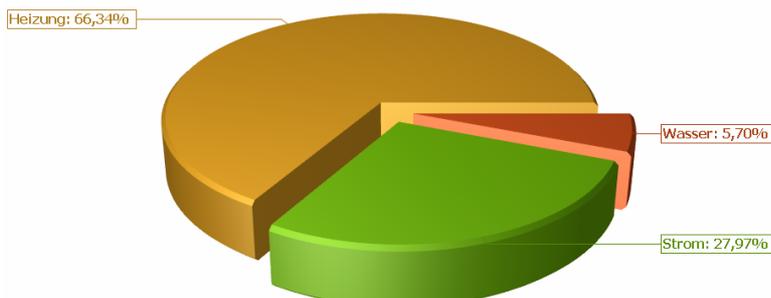
Energiekosten (bereinigt) Anteile in %

2009



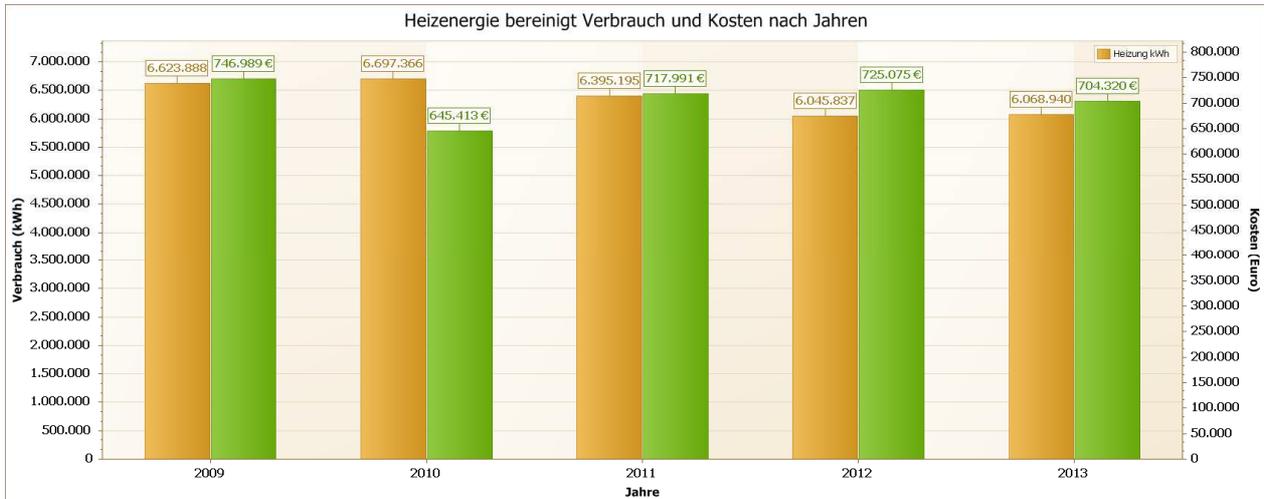
Energiekosten (bereinigt) Anteile in %

2013



Die Grafik zeigt die Entwicklung, dass durch die energetischen Sanierungen der Anteil der Heizkosten sinkt. Der Anteil der Stromkosten erhöht sich durch die Preissteigerungen und den Umstieg auf Ökostrom. Der Anstieg im Bereich Wasser erklärt sich durch die Umstellung auf die gesplittete Abwassergebühr mit sehr großen Flächen an den Schulen (Dächer, Parkplätze)

3.1 Wärmeerzeugung



Der Wärmeverbrauch konnte trotz steigender Nutzung, auf einem konstanten Niveau gehalten werden. Die Kostenreduzierung konnte u.A. durch die Umstellung der Heizung auf Gasthermen und BHKW erzielt werden.

Im Bereich des Heizenergieverbrauchs wird der Einfluss der Witterung (strenger Winter, milder Winter) durch die sogenannte Witterungsbereinigung berücksichtigt, so dass der Heizenergieverbrauch von unterschiedlichen Jahren vergleichbar ist.

Anmerkung zur Witterungsbereinigung :

Jahr 2009: Faktor 1,0 (Durchschnitt)

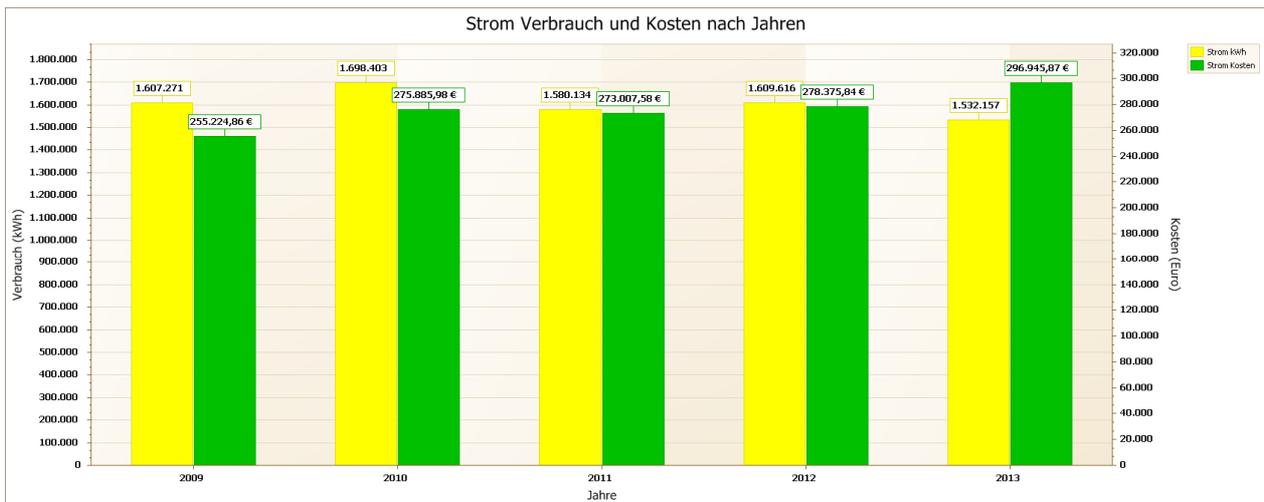
Jahr 2010: Faktor 0,9 (kälter als Durchschnitt)

Jahr 2011: Faktor 1,07 (wärmer als Durchschnitt)

Jahr 2012: Faktor 1,02 (minimal wärmer als Durchschnitt)

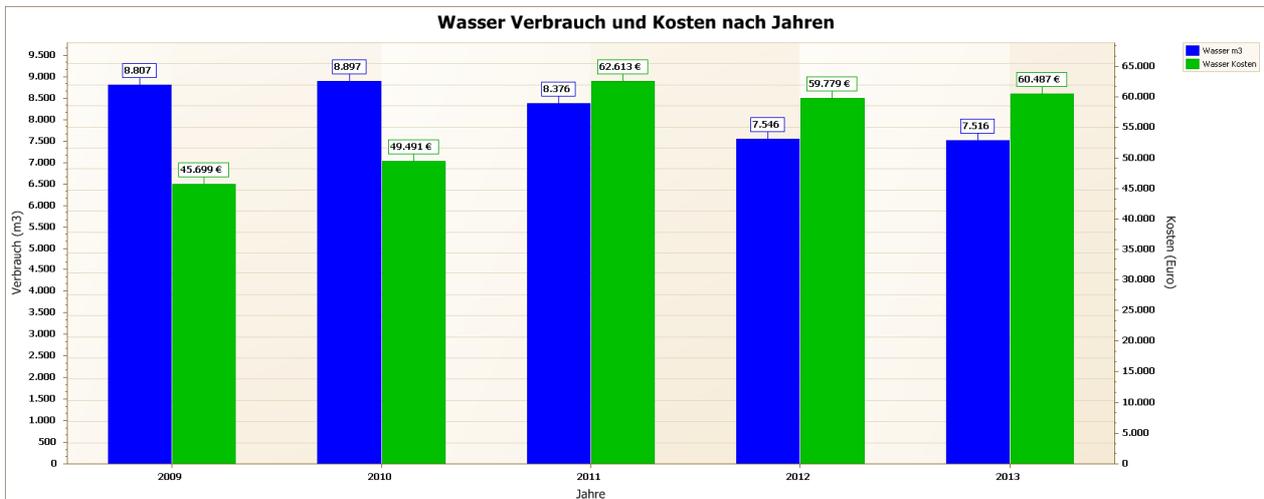
Jahr 2013: Faktor 0,97 (kälter als Durchschnitt)

3.2 Strom



Der Stromverbrauch konnte insgesamt gesenkt werden. Die erhöhten Kosten resultieren aus der Umstellung auf Ökostrom.

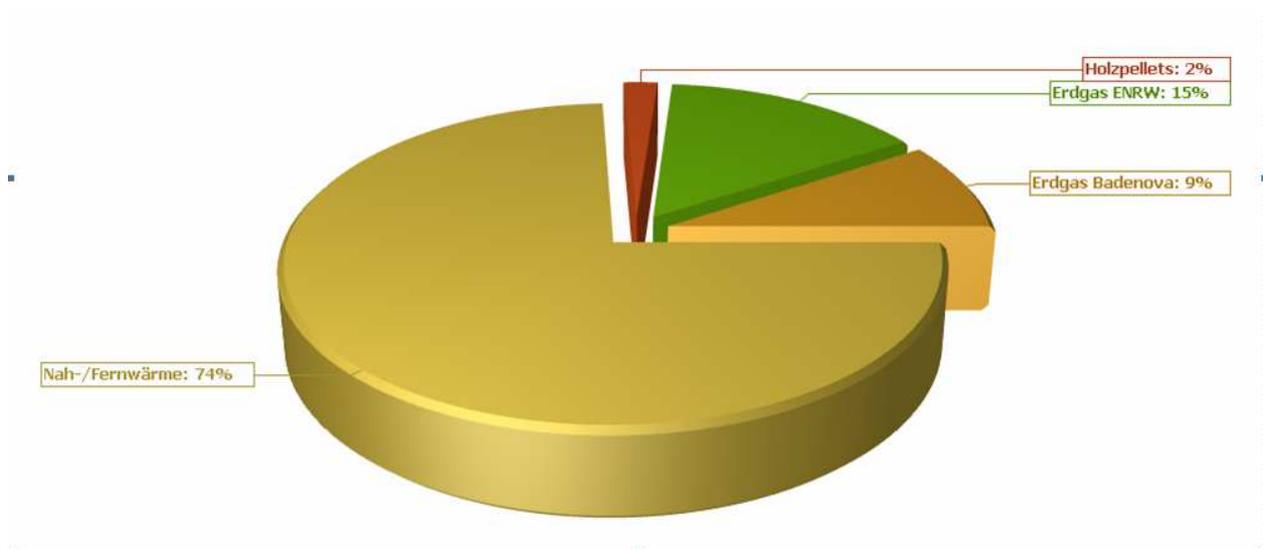
3.3 Wasser



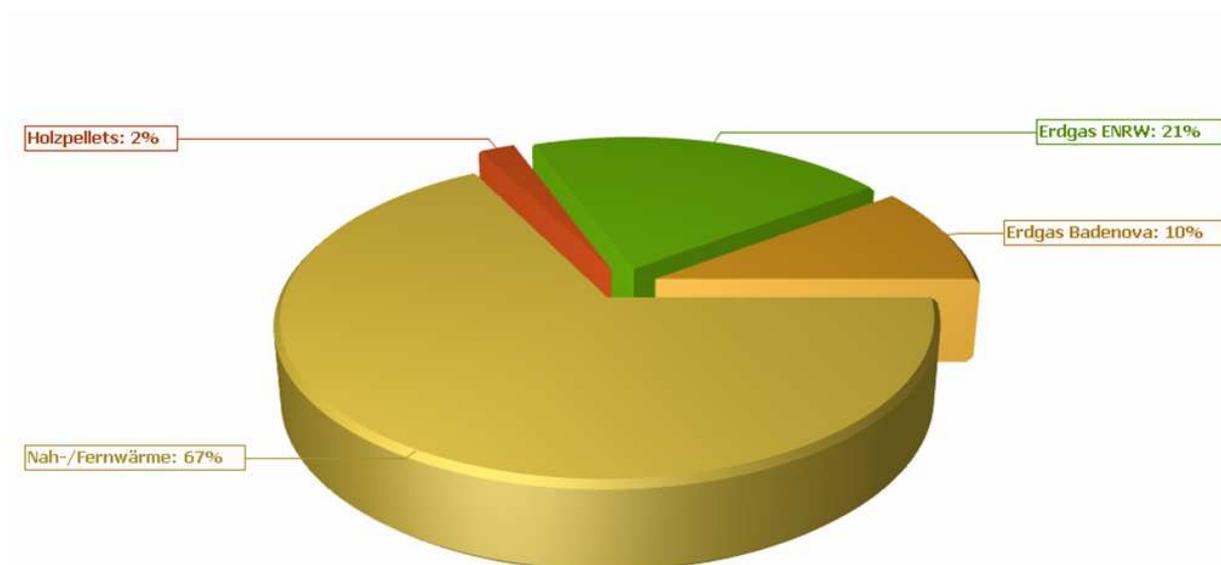
Der Wasserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr auf niedrigem Niveau konstant geblieben.

4. Primärenergieträger Heizenergie

Energieträger Heizung Zusammensetzung 2012



Energieträger Heizung Zusammensetzung 2013



Die Wärme wird größtenteils durch Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung und somit emissionsparend erzeugt (KWK). Der Bezug erfolgt über die örtlichen Versorger.

In Schramberg betreiben die Stadtwerke ein Blockheizkraftwerk im Gebäude A der Ludwig-Erhard-Schule.

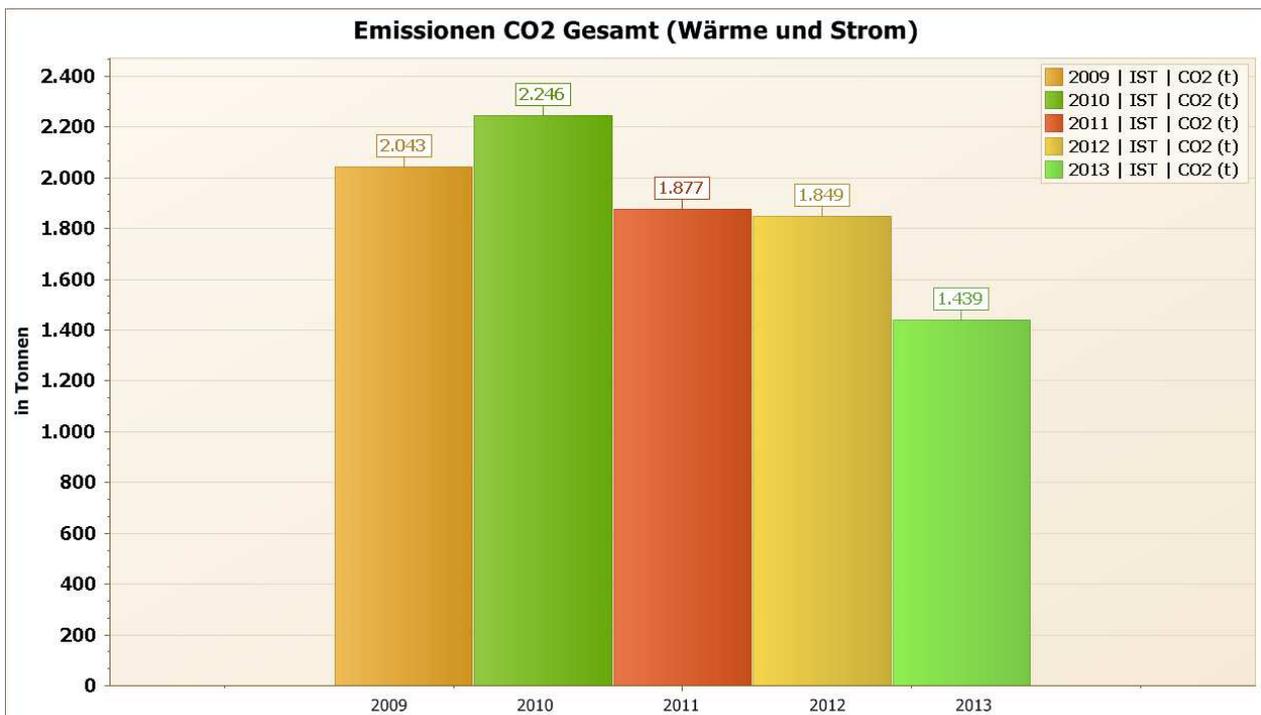
Für das Berufsschulzentrum in Rottweil bezieht der Landkreis die Wärme vom Blockheizkraftwerk der ENRW im Aquasol.

Seit November 2012 ist im MZG Krankenhausstr.14 auch ein Blockheizkraftwerk in Betrieb. Die detaillierte Auswertung wird vom Hauptamt gemacht.

Diese Umstellung erhöht den Erdgasanteil.

5. Emissionen in to CO₂

	2009		2010	
Energiebereich	Menge (unbereinigt)	CO ₂ - Emission in Tonnen	Menge (unbereinigt)	CO ₂ - Emission in Tonnen
Heizung	6.594.512 KWh	1.540 to	7.413.169 KWh	1.714 to
Strom	1.607.271 KWh	503 to	1.698.403 KWh	532 to
Gesamt		2.043 to		2.246 to
	2011		2012	
Energiebereich	Menge (unbereinigt)	CO ₂ - Emission in Tonnen	Menge (unbereinigt)	CO ₂ - Emission in Tonnen
Heizung	5.960.140 KWh	1.382 to	5.938.879 KWh	1.360 to
Strom	1.580.134 KWh	495 to	1.609.616 KWh	489 to
Gesamt		1.877 to		1.849 to
	2013			
Energiebereich	Menge (unbereinigt)	CO ₂ - Emission in Tonnen		
Heizung	6.267.056 KWh	1.439 to		
Strom	1.532.157 KWh	0 to		



Emissionen werden nicht witterungsbereinigt, da sie tatsächlich entstanden sind.

Die deutliche Reduzierung des CO₂ Ausstoßes ist auf die Umstellung auf 100% Ökostrom zurückzuführen.

Die Einsparung durch Ökostrom beträgt ca. 463 to CO₂ im Vergleich zum herkömmlichen Strommix.

6. Maßnahmen

6.1 Umgesetzte Maßnahmen

* **BSZ Rottweil:**

- Sanierung Chemiesaal incl. Vorbereitungsraum mit Scheibenaustausch und Austausch der Beleuchtung. (Hierdurch konnten Kältebrücken im unteren Bereich gemindert werden)
- Sanierung Schrägverglasungen mit Scheibenaustausch. Verbesserung des
- U-Werts von 3,0 auf 0,58.
- Einbau von LED Röhren in Fluren und Teilen der Tiefgarage.

* **MZG Krankenhausstr. 14 RW:**

- Durchführung des hydraulischen Abgleichs der kompletten Heizungsanlage.
- Energetische Sanierung des Verwaltungsteils der Gustav-Werner-Schule mit Dämmung der Außenwände, Dämmung Flachdach, Austausch Fenster (Einbau von neuen Fenstern mit 3-fach Verglasung).

* **Landratsamt RW:**

- Einbau LED Röhren in Fluren und Teilen der Tiefgarage.
- Austausch von alten Reglern (Heizung, Lüftung) im Rundbau für den Bereich der Zulassungsstelle und des großen und kleinen Sitzungssaals.

* **BSZ Schramberg:**

- Austausch Fenster und Türen im Bau C
- Einbau von LED-Röhren im Bereich der Flure und der Treppenhäuser Bau C
- Sanierung weiterer WC-Anlagen mit modernen Spülungen und Installation neuer Beleuchtungen mit LED Panels und Präsenzmeldern.
- Für alle Gebäude erfolgte eine energetische Untersuchung durch das Ingenieurbüro Knecht.
- Abriss der Aula Bauteil E im Zuge des Schwimmbadneubaus durch die Stadt Schramberg.

✳ **BSZ Oberndorf:**

- Sanierung Chemiesaal incl. Vorbereitungsraum mit Austausch der Beleuchtung

✳ **Allgemein:**

- Durchführung einer Hausmeisterschulung in Zusammenarbeit mit der Energieagentur, Schwerpunkt Regelungstechnik und Bauphysik.
- Motivationstraining auf Basis der Preisverteilung nach eea
- Es wurden keine Einzelprämien ausbezahlt, stattdessen gab es eine teambildende Massnahme im Kletterzentrum des DAV in Rottweil.



- Teilnahme an Lehrerkonferenzen mit Erläuterung der schulspezifischen Energieberichte, sowie Sensibilisierung der Nutzer bzgl. energiesparendem Verhalten und Vorstellung des Zertifizierungsprozesses eea.
- Für alle Liegenschaften erfolgt eine detaillierte Gebäudebewertung im Rahmen des Zertifizierungsprozesses nach eea in Bezug auf alle Energiearten (Wärme, Strom, Wasser). Teilweise sind die Bewertungen schon erstellt, der Rest wird nach dem Projektplan eea im 1. Halbjahr 2014 fertiggestellt. Auf Grundlage dieser Bewertungen können Sanierungsvorschläge mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen erstellt werden.

6.2 Geplante und lt. eea empfohlene Maßnahmen

Zusammen mit Herrn Halter von der Energieagentur wurden im Hinblick auf die **eea**-Gebäudebewertungen Begehungen von verschiedenen Gebäuden durchgeführt.

Hieraus und aus den allgemeinen Bauunterhaltsarbeiten ergeben sich Empfehlungen für mögliche Maßnahmen:

* **BSZ Rottweil:**

- Sanierung Chemiesaal incl. Vorbereitungsraum mit Scheibenaustausch und Austausch der Beleuchtung (Bauabschnitt 2).
- Sanierung Schulküche mit Austausch der Elektrogeräte auf neuesten Energiestandard.
- Teilweiser Austausch der Beleuchtung im Bereich der Werkstätten.

* **MZG Olgastr. 6 RW:**

- Einbau von Behördenthermostaten im Bereich der Flure und WCs
- Austausch der Dach- und Kellerfenster

* **Elly-Heuss-Knapp-Schule Sulz:**

- Sanierung der WC-Anlagen mit modernen Spülungen und Installation neuer Beleuchtungen mit Präsenzmeldern.

* **Landratsamt RW:**

- Komplettsanierung des Hochhauses bzw. Abriss

* **BSZ Schramberg:**

- Bau A und B: Sanierung der Heizzentrale mit Austausch der Pumpen, Erneuerung der Regelung, hydraulischer Abgleich.

* **BSZ Oberndorf:**

- Werkstätten: Sanierung des Glasdaches und Austausch der Eingangstüren. (Ausschreibung erfolgt durch Architekturbüro Löffler)

- Bau 2: Dämmung der Kellerdecke. (Auftrag bereits an Fa. Thiel vergeben)

✱ **Allgemein:**

- Weitere Schulungen der Hausmeister und der Nutzer.
- Die mittelfristigen und finanziell umfangreicheren Maßnahmen werden dem Kreistag in Form einer Prioritätenliste zur Entscheidung vorgelegt. Grundlage sind die Gebäudebewertungen nach eea.

7. Kennzahlen

ages-Kennwerte:

Bei den ages-Kennwerten handelt es sich um Energieverbrauchskennwerte (EKW). Energieverbrauchskennwerte geben den spezifischen Jahresenergieverbrauch bezogen auf eine Bezugsgröße – in unserem Fall die beheizbare Bruttogeschosßfläche - an. Sie erlauben die grobe Beurteilung des energetischen Verhaltens eines Gebäudes und die Kontrolle des Energieverbrauchs. Die ages GmbH hat die Energie und Wasserverbrauchswerte von über 11.000 Gebäuden in der Bundesrepublik Deutschland erfasst und ausgewertet. Für einzelne Gebäudetypen (Schulen, Verwaltungsgebäude, ...) werden dann die entsprechenden Mittelwerte gebildet.

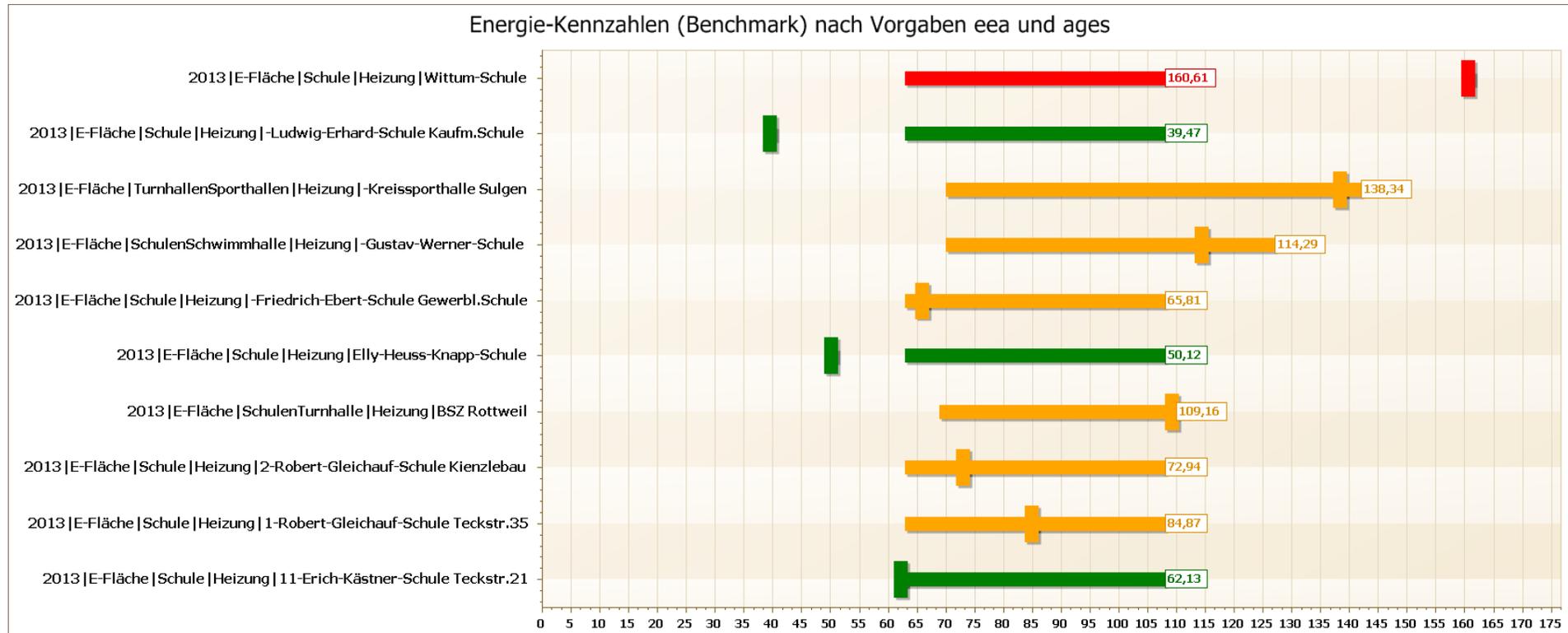
Der Mittelwert des spezifischen Verbrauchs eines bestimmten Gebäudetypus (z. B. Schule mit Turnhalle) entspricht dem arithmetischen Mittel des spezifischen Verbrauchs aller Gebäude in dieser Gruppe. Der Zielwert entspricht dem arithmetischen Mittel des besten Viertels dieses Gebäudetypus (unteres Quartilmittel).

Die waagrechten Balken zeigen den Grenz- bzw. Zielwert, je nach Nutzungsart an.
Die senkrechten Balken markieren den Jahresverbrauch/m².

- Grüner Balken** bedeutet: Verbrauch besser als Zielwert – sehr gut
- Gelber Balken** bedeutet: Verbrauch im durchschnittlichen Bereich – in Ordnung
- Roter Balken** bedeutet: Verbrauch über dem Grenzwert - verbesserungsbedürftig

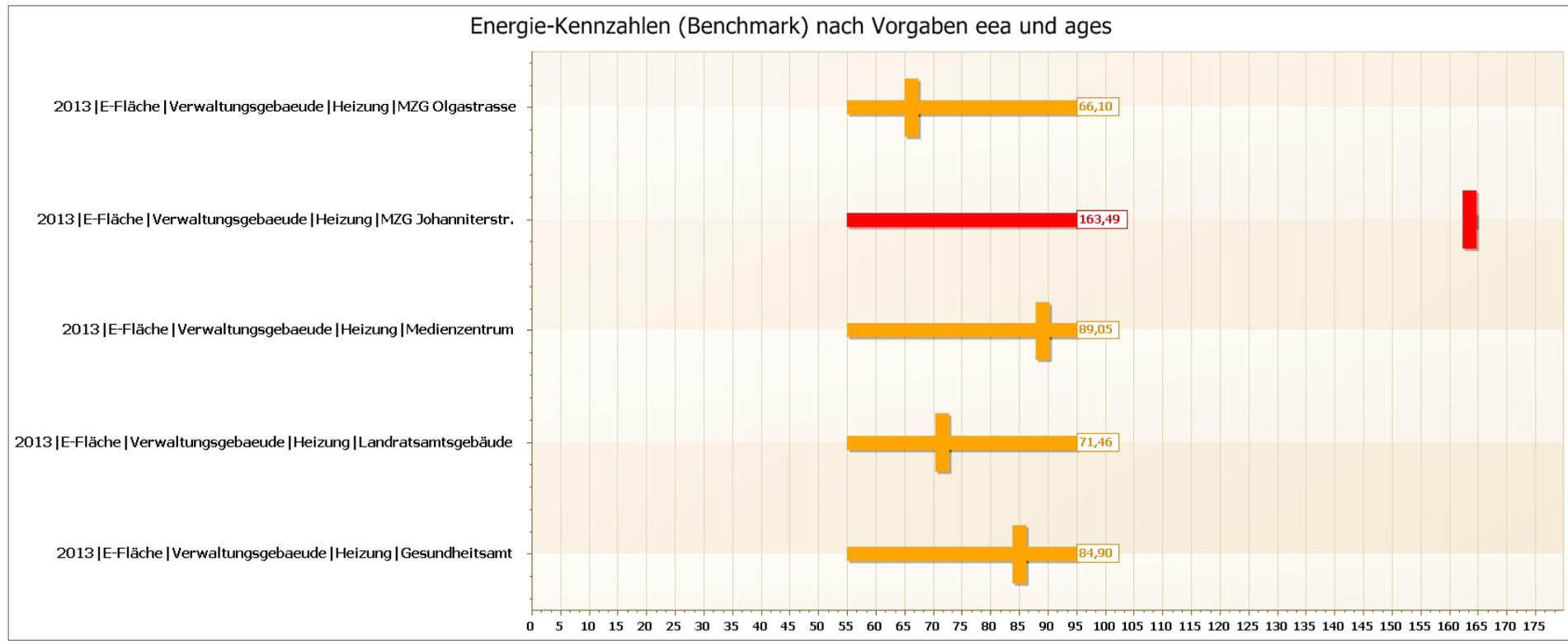
7.1 Heizung 2013

Schulen Heizung



Der energetische Zustand der Wittum-Schule ist nur durch erhebliche Investitionskosten zu verbessern. Die Betreuung behinderter Kinder in der Wittum-Schule und in der Gustav-Werner-Schule erfordert einen erhöhten Wärmebedarf.

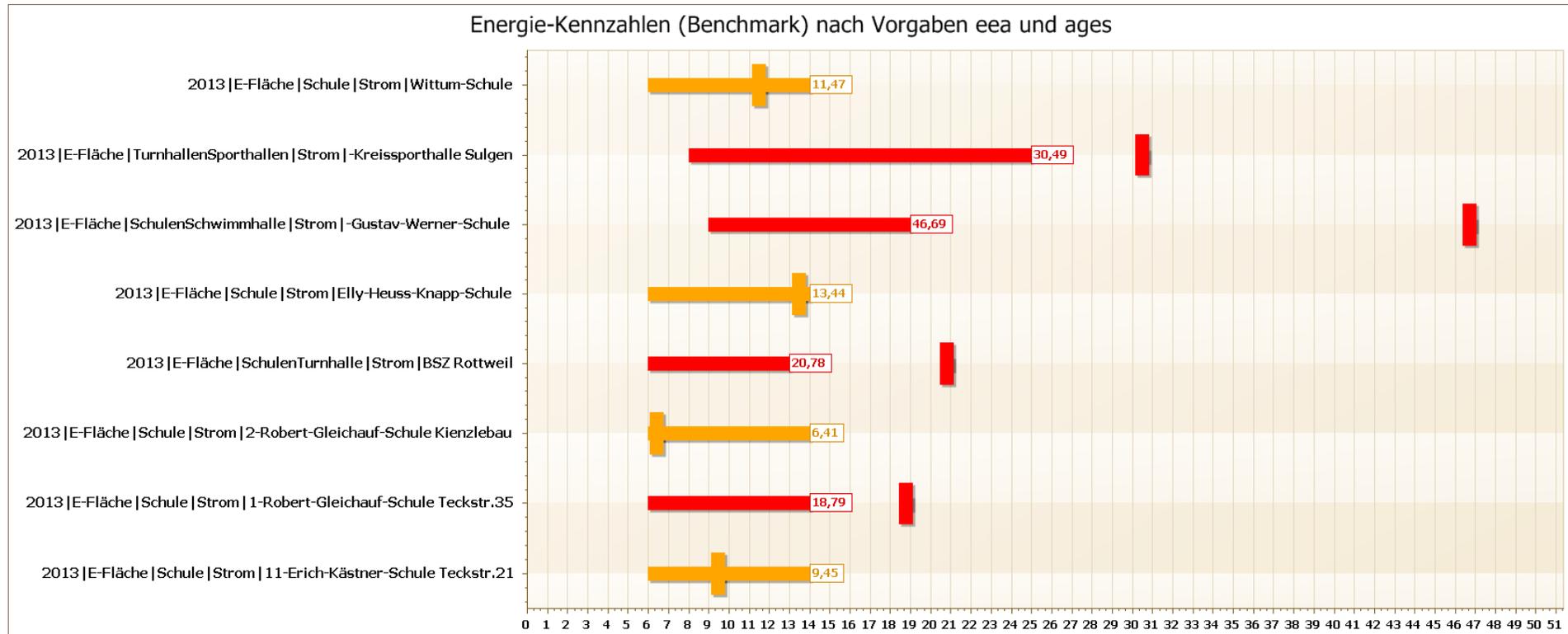
Verwaltungsgebäude Heizung



Das Gebäude Johanniterstr. 23-25 befindet sich bekanntlich in einem energetisch schlechten Zustand. Auch der Auszug eines Amtes konnte keine nennenswerte Einsparung einbringen, da durch die großzügige Strangeinteilung der Heizkreise weiter geheizt werden musste.

7.2 Strom 2013

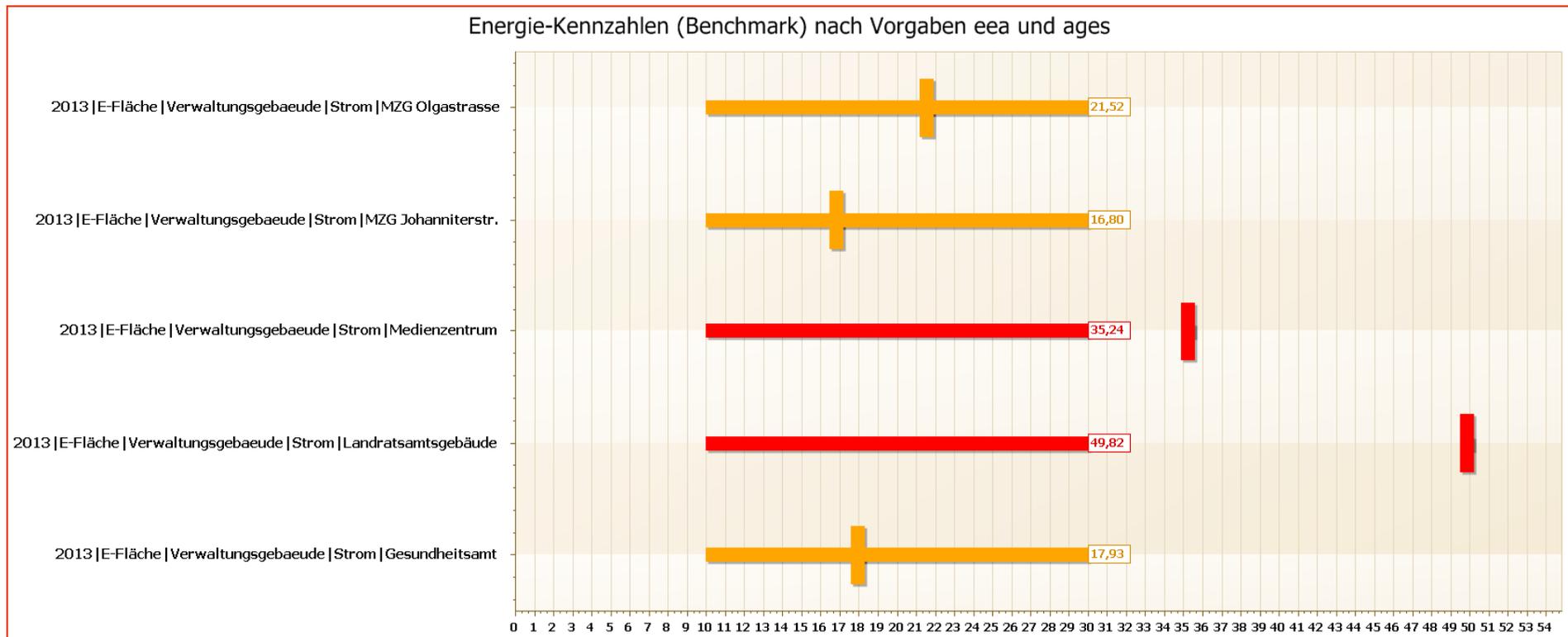
Schulen Strom



Der erhöhte Strombedarf in den Sporthallen ist durch die starke Nutzung für den Vereinssport zu erklären, dies geht in hohem Maß über den üblichen Schulsport hinaus.

In der Robert-Gleichauf-Schule wurde das Angebot des Schulkioskes erheblich erweitert. Es wird jetzt auch ein warmes Mittagessen, sowie warme Snacks und Kaffee usw. angeboten. Dazu wurden Kühl- und Gefriergeräte angeschafft. Weiterhin finden vermehrt Kurse außerhalb der Regelzeiten statt (siehe auch Einzelauswertung Oberndorf unter 9.1).

Verwaltungsgebäude Strom

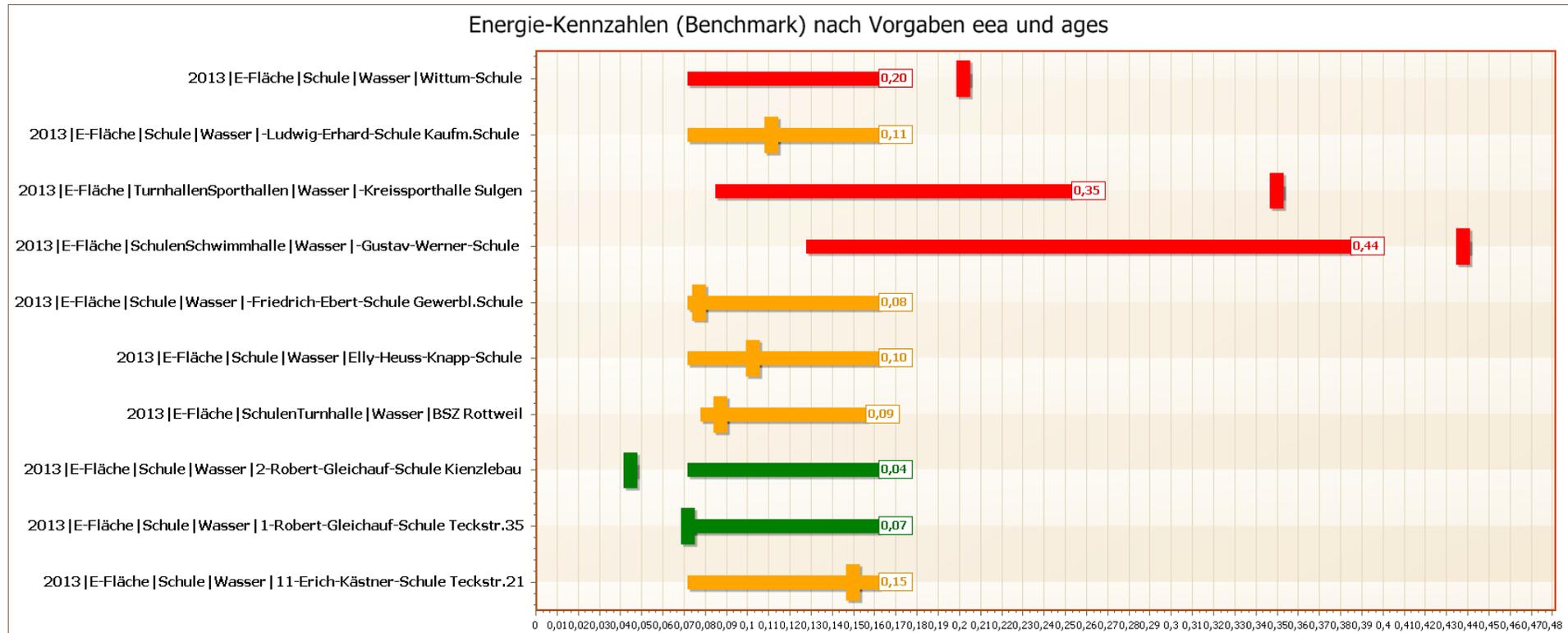


Der erhöhte Stromverbrauch im Medienzentrum ist auf die digitale Übertragung der Medien mittels Servern zurückzuführen. Die klassische Version in Form von Filmen und Tonträgern läuft aus.

Im Landratsamtsgebäude befinden sich die zentralen Server für alle Dienststellen mit entsprechender Kühlung.

7.3 Wasser 2013

Schulen Wasser

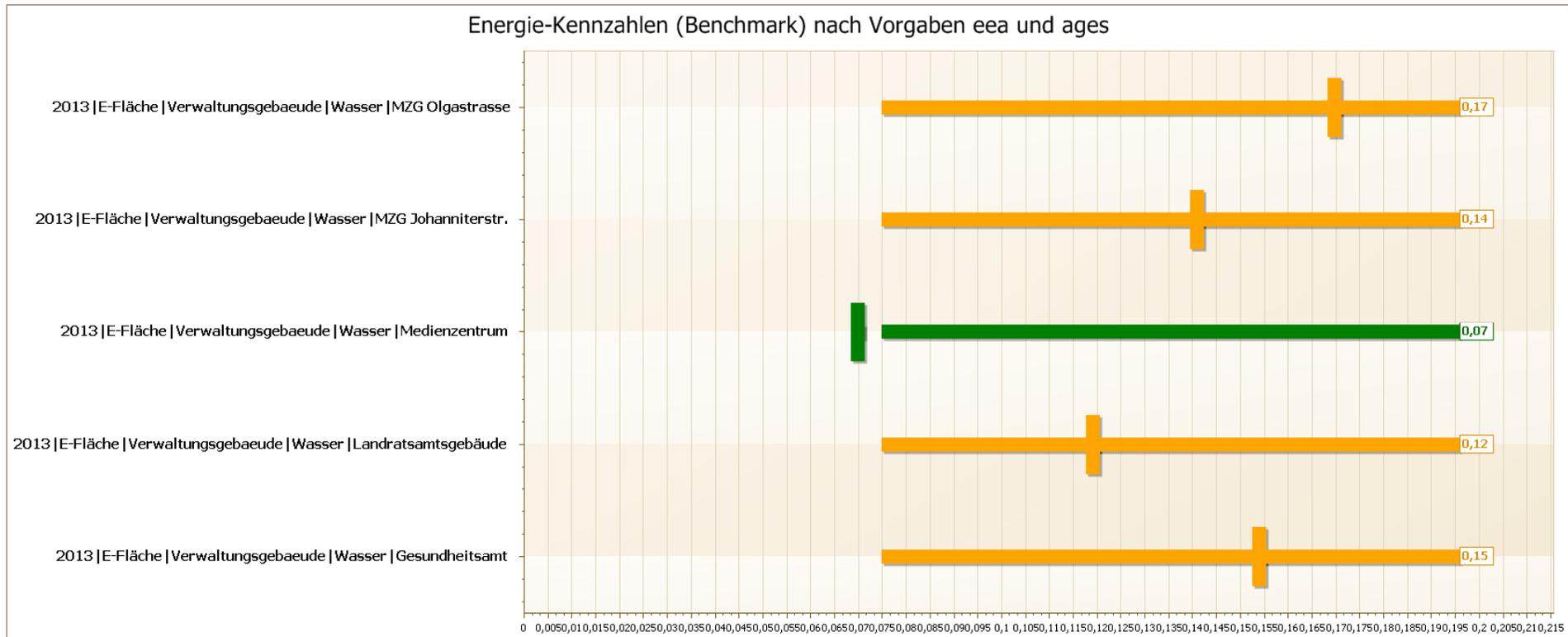


In der Wittum-Schule wird täglich Mittagessen ausgegeben. Dafür wird eine Durchlauf-Gewerbespülmaschine betrieben, die einen erhöhten Wasserverbrauch bedingt.

Die Kreissporthalle Schramberg wird stark durch Vereins-und Wettkampfsport frequentiert.

Das Schwimmbad der Gustav-Werner-Schule ist für den erhöhten Wasserverbrauch verantwortlich.

Verwaltungsgebäude Wasser



Der Wasserverbrauch der Verwaltungsgebäude befindet sich im Bereich zwischen Ziel- und Grenzwert und ist als gut zu bezeichnen.

8. Photovoltaik

Im Bereich Photovoltaik gab es keine Veränderungen. Der Landkreis hat die meisten der für Photovoltaik geeigneten Flächen an Investoren verpachtet.

Bedingt durch die drastische Kürzung der Einspeisevergütung ist eine Anlage nur mit Eigennutzung des erzeugten Stromes profitabel zu betreiben. In der ertragreichsten Zeit sind aber Ferien, so dass sich eine Investition für den Landkreis nicht auszahlen würde.

Nachfolgend eine kurze Übersicht über die installierten Anlagen:

Liegenschaft	Gebäude	Leistung [KWp]
Berufsschulzentrum Rottweil	Klassentrakt BA 1/BA 2	100,92
Berufsschulzentrum Rottweil	Werkstätten BA 6	12,60
Berufsschulzentrum Schramberg	Werkstätten Bau A	10,00
Kaufmännische Schule Sulz	Neckarstr. 8	44,94
Mülldeponie Bochingen		428,40
Gesamtleistung		596,86

Bei optimaler Ausrichtung werden ca. 1000 KWh/KWp/a erwartet

Jahresarbeit gesamt ca. **596 MWh**

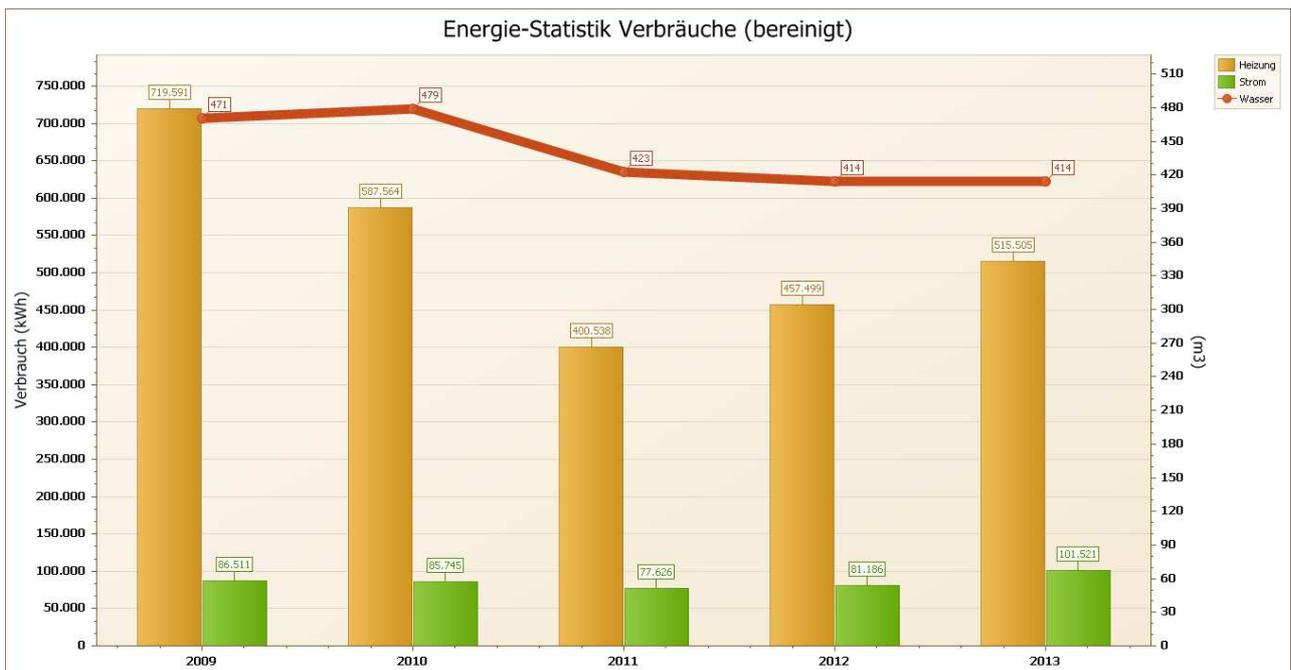
Die mögliche CO₂ Einsparung auf Grundlage Strommix ENBW mit 0,235 kg CO₂/KWh berechnet, beträgt somit ca. 140 to.

Die Vermarktung der freien Flächen von Kreisgebäuden ist im Internet auf der Homepage des Landkreises einzusehen.

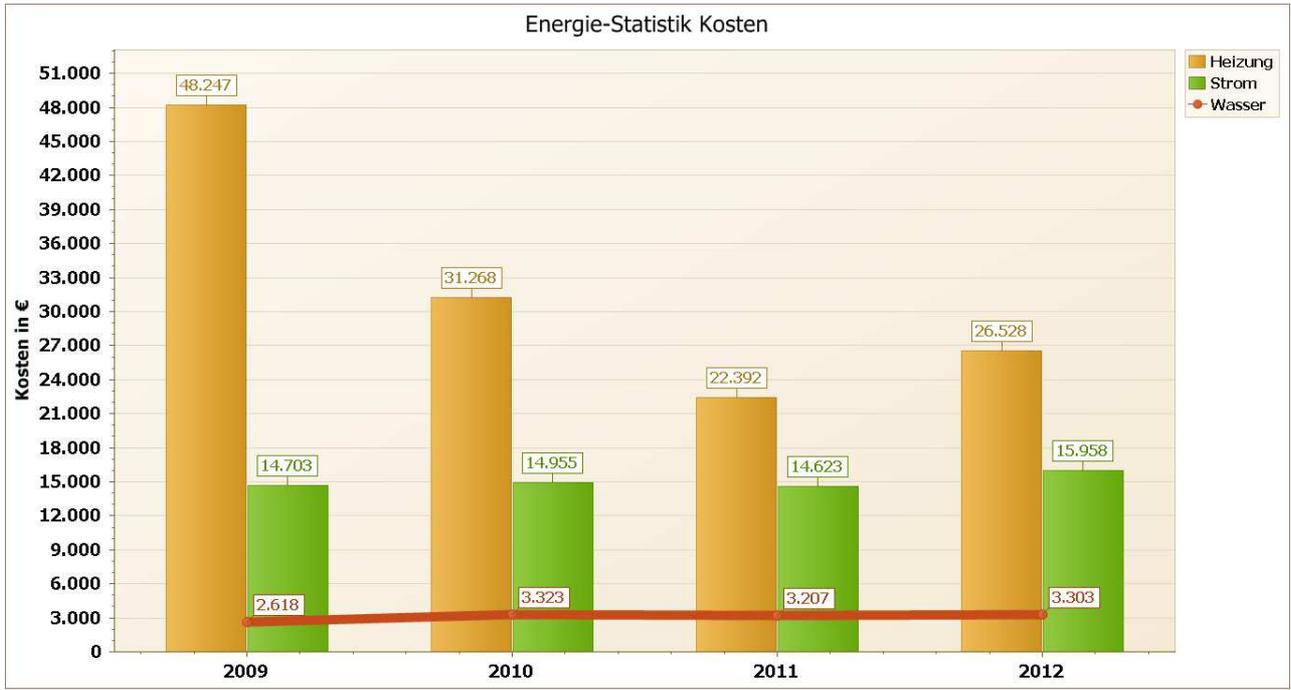
9. Verbrauchsentwicklung einzelne Objekte

9.1 Berufsschulzentrum Oberndorf

Jahr	Energiebereich	Menge (bereinigt)	Kosten (bereinigt)
2009	Heizung	719.591 KWh	48.247 €
	Strom	86.511 KWh	14.703 €
	Wasser	471 m ³	2.518 €
2010	Heizung	587.564 KWh	31.268 €
	Strom	85.745 KWh	14.955 €
	Wasser	479 m ³	3.323 €
2011	Heizung	400.538 KWh	22.392 €
	Strom	77.626 KWh	14.623 €
	Wasser	423 m ³	3.207 €
2012	Heizung	457.499 KWh	26.528 €
	Strom	80.354 KWh	15.958 €
	Wasser	414 m ³	3.303 €
2013	Heizung	515.505 KWh	29.957 €
	Strom	101.521 KWh	21.498 €
	Wasser	414 m ³	3.379 €



Erläuterungen zum Verbrauch siehe unten im Zusammenhang mit erhöhter Nutzung.



Am Beispiel vom Berufsschulzentrum Oberndorf ist zu sehen, wie sich eine energetische Sanierung und der Austausch der Heizanlage bemerkbar machen.

Nutzungszeit	Bau- teil	Nutzungsart
Mo,Di 7:30-21 Uhr Mi 7:30-20 Uhr Do 7:30-22:30 Uhr Fr 7:30-16 Uhr Sa 7:30-15 Uhr	1	Abendschule Techniker ABA Kurs Abendschule Techniker, Meisterkurs Schule Techniker, Meisterkurs
Mo-Fr 7:30-16 Uhr	2	Schule
Mo,Di,Fr 7:30-16 Uhr Mi,Do 7:30-19 Uhr	3	Schule VHS
Mo-Fr 7:30-16 Uhr Sa 7:30-14 Uhr	4	Schule Schweißkurs
Mo,Mi,Fr 7:30-16 Uhr Di,Do 7:30-21 Uhr	5	Schule VHS

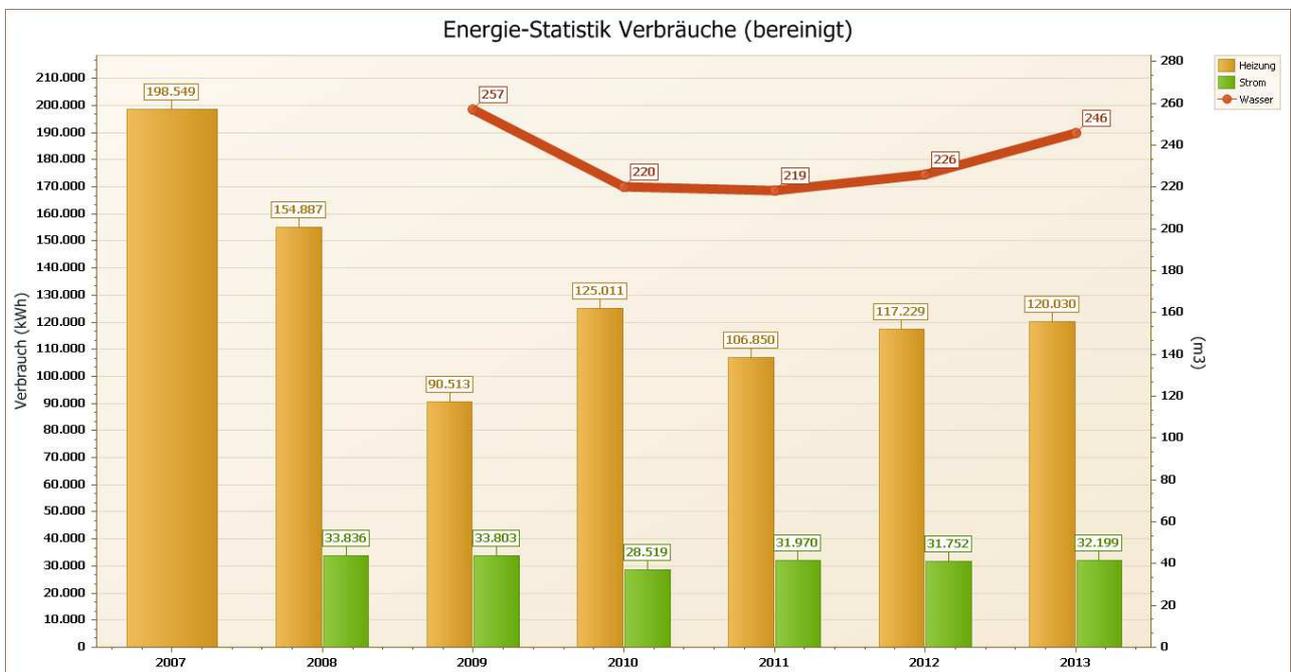
Die Nutzungszeiten im Berufsschulzentrum Oberndorf sind exemplarisch für die Erhöhung des Energieverbrauches zu sehen. Es werden vermehrt Kurse und zunehmend diverse Schularten angeboten.

Das Angebot umfasst folgende Bildungsmöglichkeiten:

Ernährungswissenschaftliches Gymnasium; Fachschule für Technik; Elektroniker für Betriebstechnik; Elektroniker Energie und Gebäudetechnik; Industriemechaniker; Einjährige Berufsfachschule Metall; Sonderberufsschule Metall; Zweijährige hauswirtschaftliche Berufsfachschule; VAB (Vorqualifizierungsjahr Arbeit/Beruf VAB); VHS

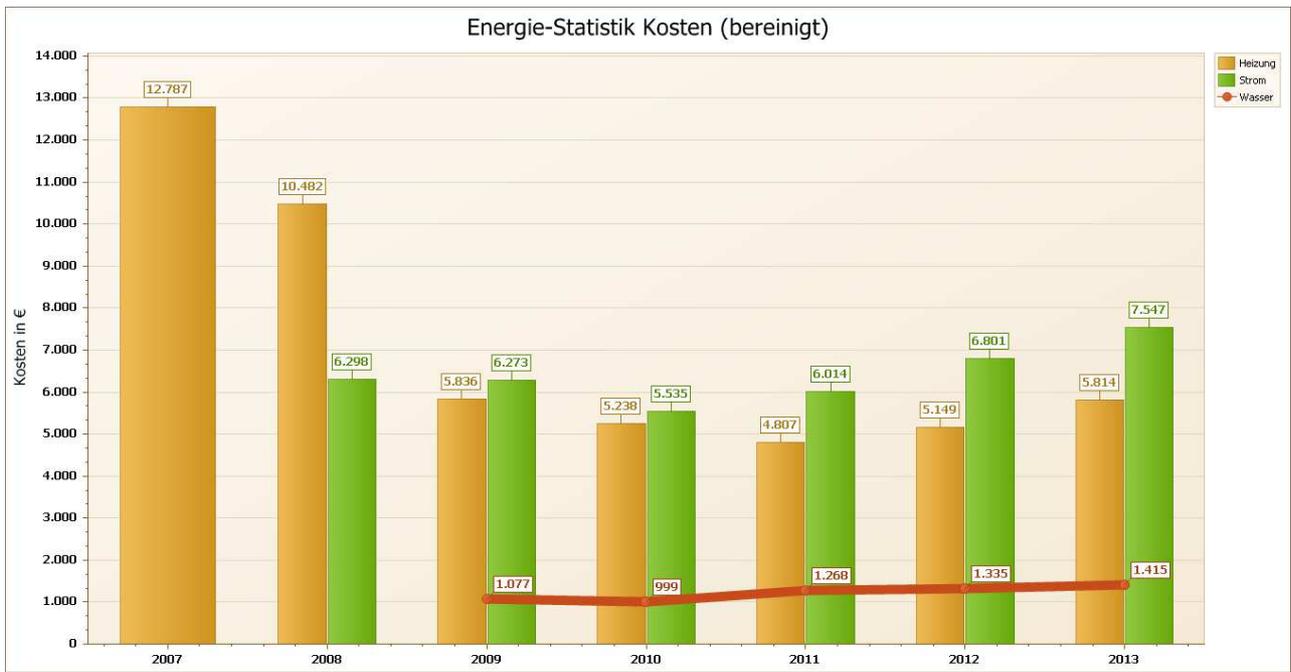
9.2 Elly-Heuss-Knapp-Schule Sulz

Jahr	Energiebereich	Menge (bereinigt)	Kosten (bereinigt)
2009	Heizung	90.513 KWh	5.836 €
	Strom	33.803 KWh	6.273 €
	Wasser	257 m ³	1.077 €
2010	Heizung	125.011 KWh	5.238 €
	Strom	28.519 KWh	5.535 €
	Wasser	220 m ³	999 €
2011	Heizung	106.850 KWh	4.807 €
	Strom	31.970 KWh	6.014 €
	Wasser	219 m ³	1.267 €
2012	Heizung	117.229 KWh	5.149 €
	Strom	31.752 KWh	6.801 €
	Wasser	226 m ³	1.335 €
2013	Heizung	120.030 KWh	5.815 €
	Strom	32.199 KWh	7.547 €
	Wasser	246 m ³	1.415 €

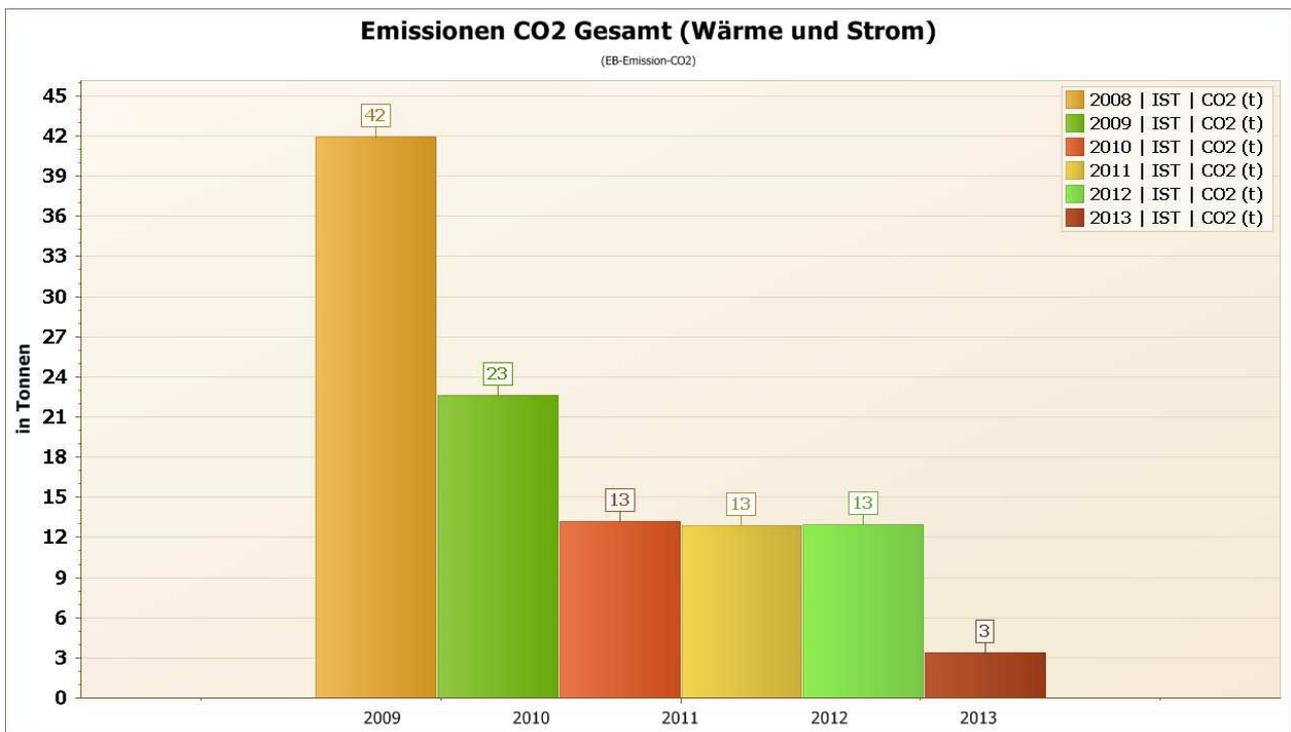


Für Sulz wird die Grafik der Heizenergie bereits ab 2007 dargestellt, um die positiven Auswirkungen der Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket aufzuzeigen.

Es wurde ein Vollwärmeschutz aufgebracht und eine Pelletheizung eingebaut.



Während der Stromverbrauch annähernd konstant geblieben ist, ist die Preiserhöhung deutlich zu spüren.

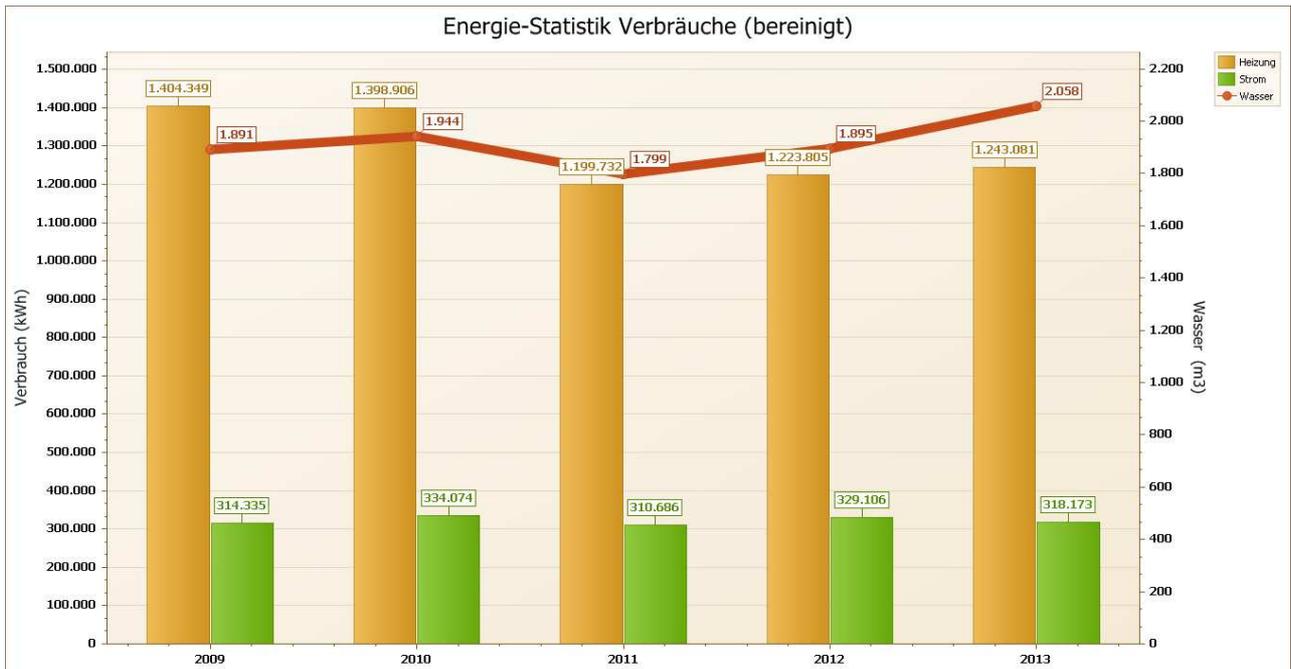


Die Elly-Heuss-Knapp-Schule ist ein Musterbeispiel für die positive Auswirkung einer energetischen Sanierung sowie für den Einsatz von erneuerbaren Energien in Form von Holzpellets und die Umstellung auf 100% Ökostrom. Lediglich für die Spitzenlast wird noch ein Gasheizkessel betrieben.

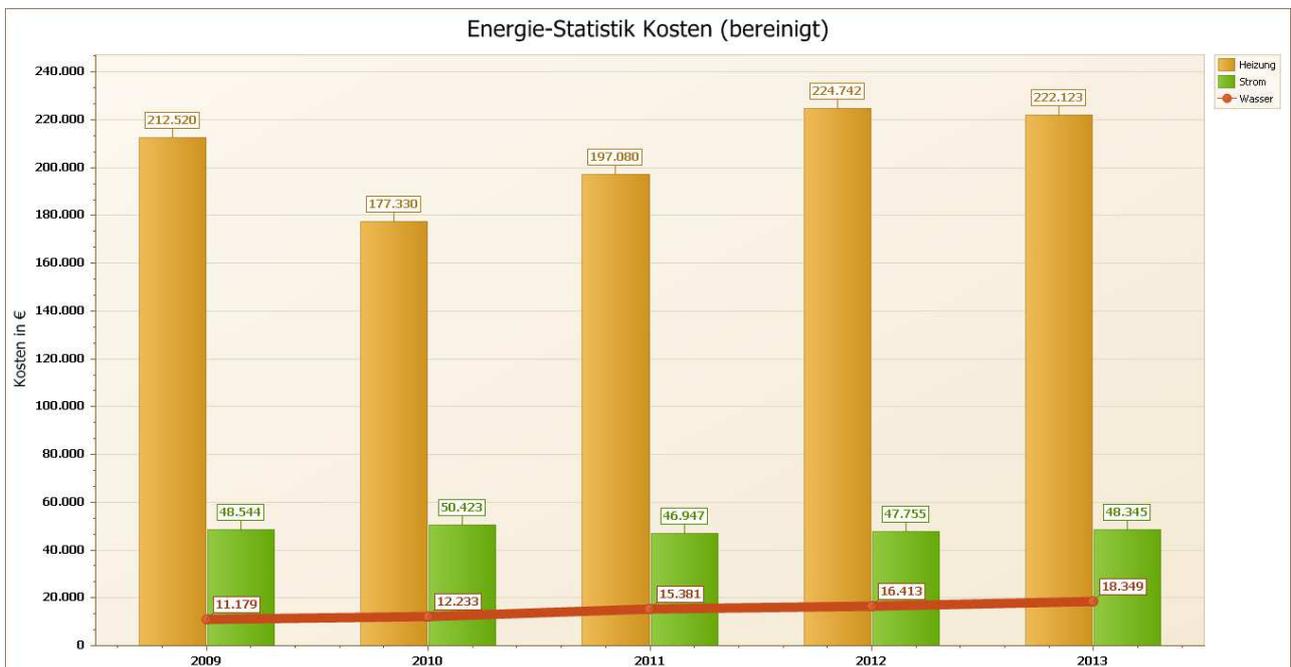
9.3 Berufsschulzentrum Schramberg



Jahr	Energiebereich	Menge (bereinigt)	Kosten (bereinigt)
2009	Heizung	1.404.349 KWh	212.520 €
	Strom	314.335 KWh	48.544 €
	Wasser	1.891 m ³	11.179 €
2010	Heizung	1.398.906 KWh	177.330 €
	Strom	334.074 KWh	50.423 €
	Wasser	1.944 m ³	12.233 €
2011	Heizung	1.199.732 KWh	197.080 €
	Strom	310.686 KWh	46.947 €
	Wasser	1.798 m ³	15.381 €
2012	Heizung	1.223.805 KWh	224.742 €
	Strom	335.156 KWh	48.658 €
	Wasser	1.895 m ³	16.413 €
2013	Heizung	1.243.081 KWh	222.123 €
	Strom	318.173 KWh	48.345 €
	Wasser	2.058 m ³	18.349 €



Der leicht erhöhte Wasserverbrauch ist durch einen Defekt an einer Hydrantenleitung im Erdreich durch Lochfraß zu erklären. Die Leitung muss aus Brandschutzgründen in Betrieb bleiben. Zudem erfolgte eine ausgedehnte Reinigung des Hartplatzes.

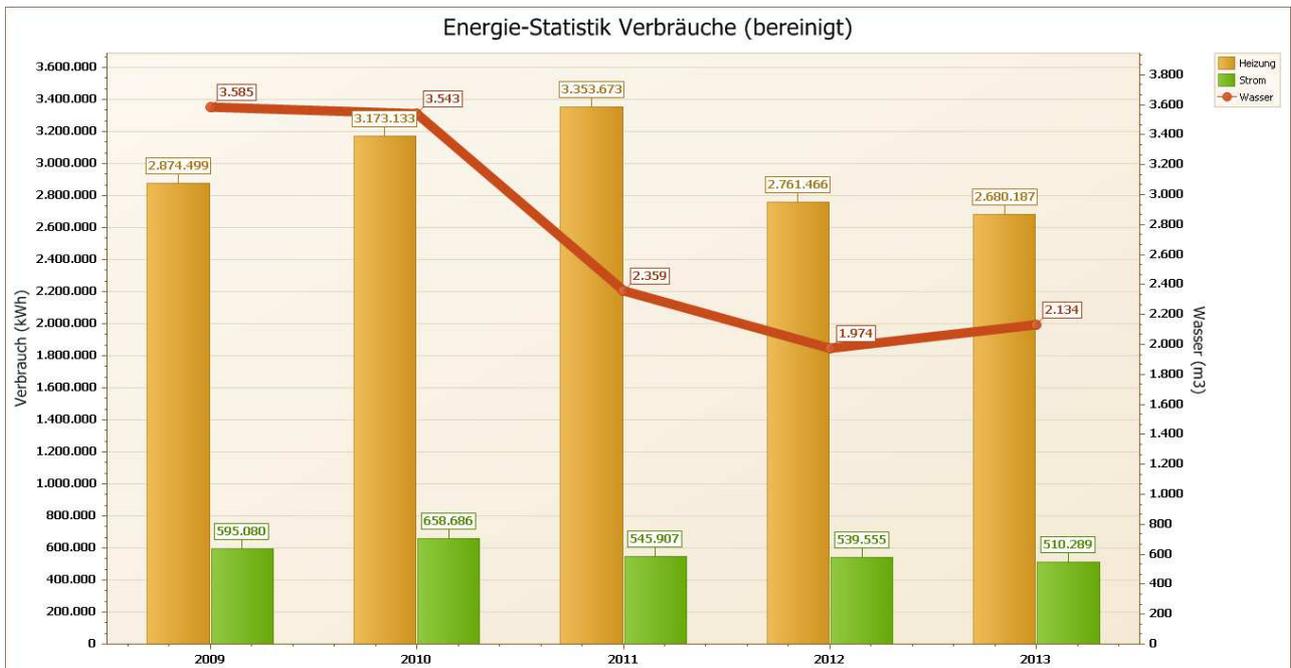


Es bestehen langfristige Lieferverträge mit den Stadtwerken Schramberg. Die Kosten konnten relativ konstant gehalten werden.

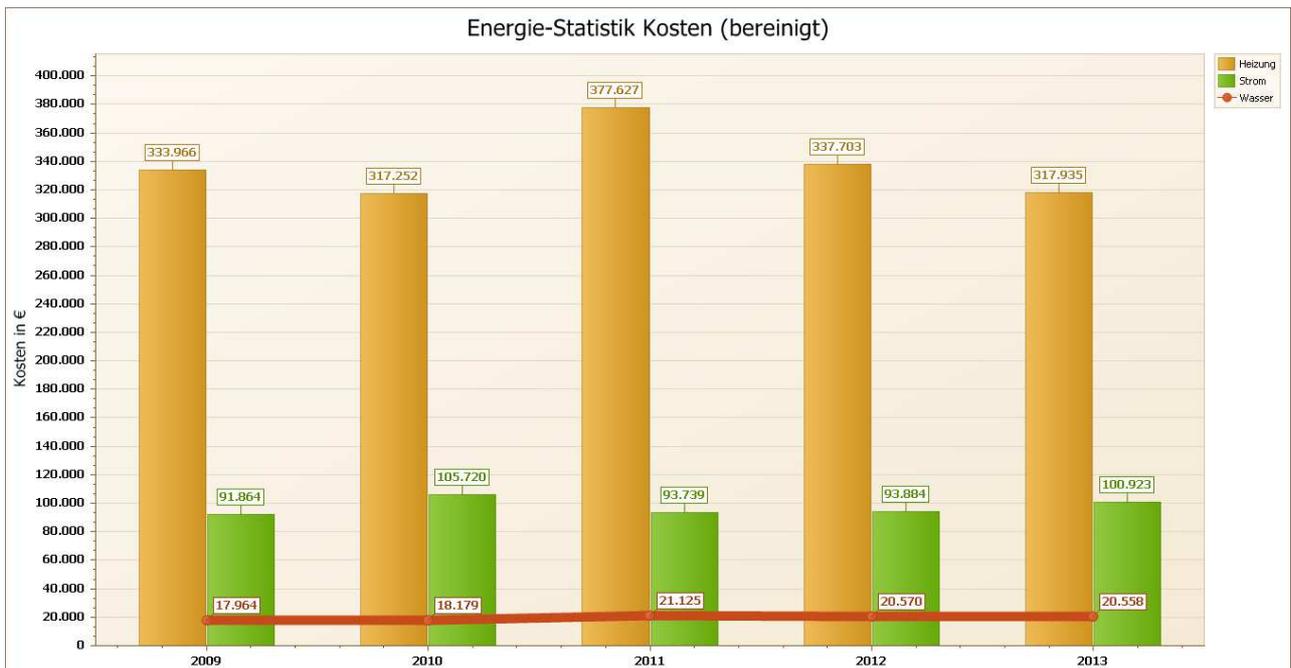
9.4 Berufsschulzentrum Rottweil



Jahr	Energiebereich	Menge (bereinigt)	Kosten (bereinigt)
2009	Heizung	2.874.499 kWh	333.966 €
	Strom	595.080 kWh	91.864 €
	Wasser	3.585 m ³	17.964 €
2010	Heizung	3.173.133 kWh	317.252 €
	Strom	658.686 kWh	105.720 €
	Wasser	3.543 m ³	18.179 €
2011	Heizung	3.353.673 kWh	377.627 €
	Strom	545.907 kWh	93.739 €
	Wasser	2.359 m ³	21.125 €
2012	Heizung	2.761.466 kWh	337.703 €
	Strom	539.555 kWh	93.884 €
	Wasser	1.974 m ³	20.570 €
2013	Heizung	2.680.187 kWh	317.935 €
	Strom	510.289 kWh	100.923 €
	Wasser	2.134 m ³	20.558 €



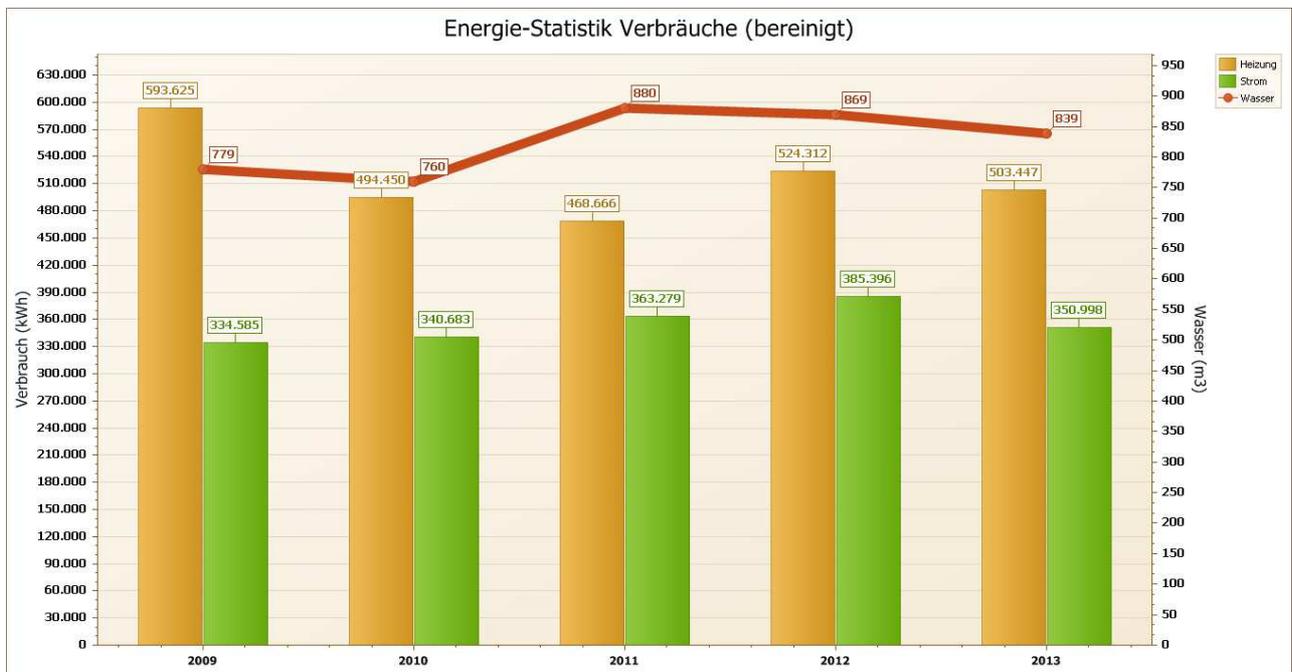
Die Verbräuche im Bereich Heizung und Strom konnten gesenkt werden. Der leicht erhöhte Wasserverbrauch ist auch auf größere Baumaßnahmen, wie z.B. Sanierung Tiefgarage zurückzuführen.



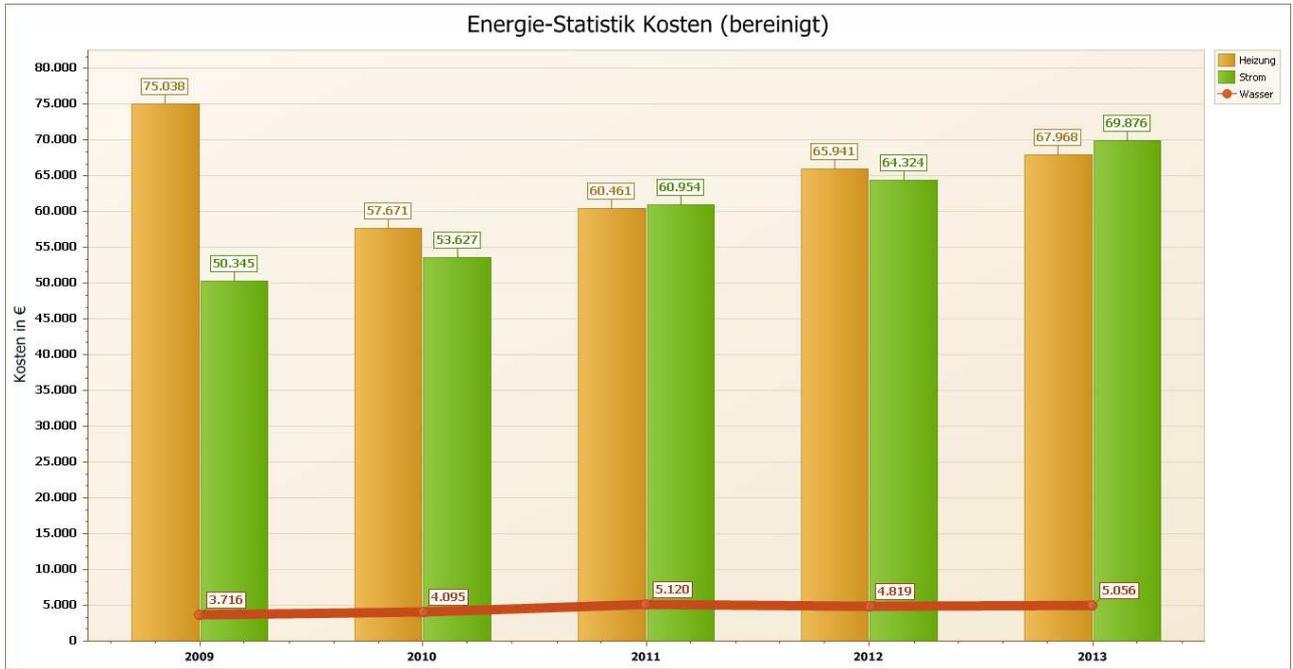
Trotz sinkendem Stromverbrauch, sind die Kosten durch allgemeine Preissteigerungen und den Umstieg auf Öko-Strom gestiegen.

9.5 Landratsamt Königstraße 36 Rottweil

Jahr	Energiebereich	Menge (bereinigt)	Kosten (bereinigt)
2009	Heizung	593.625 KWh	75.038 €
	Strom	334.585 KWh	50.345 €
	Wasser	779 m ³	3.716 €
2010	Heizung	494.450 KWh	57.671 €
	Strom	340.683 KWh	53.627 €
	Wasser	760 m ³	4.095 €
2011	Heizung	468.666 KWh	60.460 €
	Strom	363.279 KWh	60.954 €
	Wasser	880 m ³	5.120 €
2012	Heizung	524.312 KWh	65.941 €
	Strom	385.396 KWh	64.324 €
	Wasser	868 m ³	4.819 €
2013	Heizung	503.447 KWh	67.968 €
	Strom	350.998 KWh	69.876 €
	Wasser	839 m ³	5.056 €



Im Landratsamtsgebäude konnten in allen Bereichen Einsparungen erzielt werden.



Die allgemeinen Preissteigerungen wirken sich auch hier aus.