

# Energiebericht 2013

## Vorbemerkung

Der vorliegende Energiebericht stellt die Fortschreibung für das Jahr 2013 dar. Er gibt den Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch, die jeweilige Kostenentwicklung für den Berichtszeitraum 2008 – 2013 an und zeigt deren zeitliche Entwicklung für die energetisch intensiv überwachten kreiseigenen Liegenschaften des Landkreises Lörrach.

Landkreis Lörrach  
Energie + Effizienz = Erfolg

Daher:  
Grundsatz aller Bestrebungen:

Die erforderliche Energiedienstleistung muss in der erforderlichen Qualität, während der erforderlichen Zeit mit dem geringstmöglichen Energieeinsatz bereitgestellt werden.



## I - Einführung

---

### LANDRATSAMT LÖRRACH

Vorwort .....	4
Aufgaben & Ziele des Energiemanagement .....	5
Der Rebound-Effekt .....	6
Grundlagen der Energieversorgung .....	9
Energieträger in den kreiseigenen Gebäuden einschließlich der Pflegeheime .....	10
Preisentwicklungen .....	11
Datenumfang .....	12
Entwicklung der Verbräuche .....	13
Erläuterungen zu den erhöhten Erläuterungen zu den Liegenschaften .....	68
Stromkosten .....	70

## II - Verbrauchsdaten

---

### LANDRATSAMT LÖRRACH

Vergleich Energieträger .....	16
Grafische Darstellung .....	18
Gebäudedaten 2013 .....	20
1. Wärmeverbrauch/-kosten .....	22
2. Grafische Darstellung .....	23
3. Stromverbrauch/-kosten .....	24
4. Grafische Darstellung .....	25
5. Wasserverbrauch/-kosten .....	26
6. Grafische Darstellung .....	27
Erläuterungen zu den Verwaltungsgebäuden .....	28

#### Daten der kreiseigenen Schulen

1. Wärmeverbrauch .....	30
2. Grafische Darstellung .....	31
3. Wärmekosten .....	32
4. Grafische Darstellung .....	33
5. Stromverbrauch .....	34
6. Grafische Darstellung .....	35
7. Stromkosten .....	36
8. Grafische Darstellung .....	37
9. Wasserverbrauch .....	38
10. Grafische Darstellung .....	39
11. Wasserkosten .....	40
12. Grafische Darstellung .....	41

Erläuterungen zu den Liegenschaften der kreiseigenen Schulen .....	42
---	----

### III - Verbrauchsdaten der EB

---

#### EIGENBETRIEB HEIME

Gebäudedaten .....	48
1. Wärmeverbrauch/-kosten	50
2. Grafische Darstellung	51
3. Stromverbrauch/-kosten	52
4. Grafische Darstellung	53
5. Wasserverbrauch/-kosten	54
6. Grafische Darstellung	55
Erläuterungen zu den Liegenschaften des Eigenbetriebes Heime .....	56

#### ABFALLWIRTSCHAFT

1. Stromverbrauch	60
2. Grafische Darstellung	61
3. Stromkosten	62
4. Grafische Darstellung	63
5. Wasserverbrauch	64
6. Grafische Darstellung	65
7. Wasserkosten	66
8. Grafische Darstellung	67

### IV - Abspann

---

#### LANDRATSAMT LÖRRACH

Maßnahmenkatalog .....	72
Glossar .....	74

## Vorwort

---

**Sehr geehrte Damen und Herren,**

die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien auf unterschiedlichsten Ebenen – von der Solaranlage im Einzelgebäude bis hin zum großen Windpark im Meer – bedingt eine zunehmende Komplexität unseres Energiesystems. Neue Konzepte und Ideen für die Betriebs- und Geschäftsführung sind ebenso notwendig wie die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, um die politischen Ziele „einer ambitionierten Reduktion von energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen“ möglichst schnell, kostengünstig und unter Erhalt einer hohen Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Langfristige technologische, ökologische und demografische Veränderungen stellen Regionen, Landkreise, Städte und Gemeinden vor neue Herausforderungen. Städte und Kommunen sind wichtige Akteure bei der Transformation des Energiesystems, da sie für 75 Prozent des Energiebedarfs verantwortlich sind. Zur Bewältigung der Herausforderungen müssen neue Ideen und strategische Konzepte für die Gestaltung der Zukunft entwickelt werden. Der Landkreis Lörrach geht mit Guten Beispielen voran. Unter anderem engagiert sich der Landkreis mit den kreiseigenen Gebäuden (Landratsamt, Schulen, Eigenbetriebe Heime und Abfallwirtschaft) bei energetischen Sanierungen, bei der Umstellung der Versorgung auf erneuerbare Energien (Hackschnitzel- und Solaranlagen) sowie dem Ausbau der Gebäudeleittechnik, um damit zur stetigen Steigerung der Energieeffizienz beizutragen.

Ebenso kann der Landkreis Lörrach auf die Gründung der Energieagentur zusammen mit weiteren Partnern, die Teilnahme am European Energy Award (eea) sowie dem Landeswettbewerb für Regionale Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation und Nachhaltigkeit (RegioWIN) erfolgreich zurück und in die Zukunft blicken.



Diese innovativen Ansätze und guten Anregungen sollten wir gemeinsam weiter voranbringen, um das Ziel der Landesregierung einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von 25 % bis zum Jahr 2020 erreichen zu können und die nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu sichern.

Ihre

A handwritten signature in blue ink that reads "Marion Dammann". The signature is written in a cursive style and is positioned above a thin horizontal line.

**Marion Dammann**  
**Landrätin**

**Foto:**

Landrätin Marion Dammann

## Aufgaben & Ziele des Energiemanagement

Der hier vorliegende Energiebericht 2013 des Landkreises Lörrach bietet einen Stand über die Energiekosten, die Verbräuche sowie die Aktivitäten des Kommunalen Energiemanagement (KEM) im Fachbereich Planung & Bau. Als Grundlage werden die Haushaltsjahre 2008 bis 2013 betrachtet.

Es wurden nur die Gebäude verglichen, welche sich im Eigentum des Landkreises Lörrach befinden.

### Aufgaben und Ziele des Energiemanagement

In der Überwachung des Energiemanagement befinden sich zurzeit ca. 40 Liegenschaften bzw. Gebäude, wobei in einer Liegenschaft auch mehrere Gebäude sein können (wie z.B. bei den Schulen). Das Energiemanagement soll den Einsatz von Energie optimieren.

Hierfür wurden in den letzten Jahren verschiedene Maßnahmen ergriffen, welche sich auf die Verbrauchszahlen positiv auswirken:

- Durchführung des Interkommunalen Energieeinsparcontracting (IKEC) in Zusammenarbeit mit den Städten Lörrach, Weil am Rhein und dem Gemeindeverband Denzlingen.
- Energetische Gebäudesanierung im Zuge des Konjunkturpaketes II
- Erweiterung der Gebäudeleittechnik, Gebäudeautomation
- Gemeinsame Ausschreibungen mit den Städten Lörrach und Weil am Rhein über:
  - Gaslieferung
  - Stromlieferung
  - Hackschnitzzellieferung
  - Pelletslieferung

### Die Aufgaben des Energiemanagement sind

- Überprüfung der Energiebeschaffung/Vertragscontrolling
- Verbrauchserfassung sowie laufende Verbrauchskontrollen, daraus folgend eine erste Grobanalyse der Daten, um Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.
- Erfassung aller Plandaten der kommunalen Liegenschaften, um den energetischen und bauphysikalischen Ist – Zustand (Kennzahlen) festzustellen.
- Technische Überwachung der Anlagen sowie organisatorische und betriebliche Maßnahmen für einen optimierten Betrieb
- Nutzungsgerechte Zuordnung von Energieverbräuchen
- Schulung der Anlagenbetreiber
- Entscheidungsvorbereitung und Maßnahmenpriorisierung
- Umsetzung von Energiesparmaßnahmen
- Erfüllung gesetzlicher Vorgaben (EnEV,...)
- Periodische Erstellung eines Energieberichtes
- Energetische Optimierung bei Neuplanung und Sanierung von kommunalen Gebäuden.

# Der Rebound-Effekt

- Effizienzgewinne infolge von Produktentwicklungen werden durch

Energieeffizienz ist einer der zentralen Bausteine des Energiekonzeptes der Bundesregierung. Die klare Zielvorgabe von Politik und Gesellschaft lautet, den gesamten Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 % zu senken. Das lässt sich nur dann erreichen, wenn auch die privaten Haushalte ihren Anteil dazu leisten.

In der Realität zeigt es sich allerdings immer wieder, dass die geplanten bzw. erhofften Einsparziele nicht vollkommen ausgeschöpft werden können. Dies liegt jedoch nicht nur an fehlerhaften umgesetzten Konzepten, sondern viel mehr an dem veränderten Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer:

Effizienzsteigerungen senken oft die Kosten für Produkte oder Dienstleistungen. Beispielsweise nach der energetischen Sanierung eines Gebäudes. Hierdurch werden nicht nur der Energiebedarf sondern auch die damit verbundenen Energiekosten gesenkt. Ebenso wird der Komfort in den Räumlichkeiten deutlich verbessert.

All diese Vorhaben können dazu führen, dass sich das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer ändert. Diese verbrauchen mehr und die ursprünglich vorgesehenen Einsparungen werden teilweise wieder aufgehoben. Hierbei spricht man vom Rebound-Effekt.

Der Rebound-Effekt beschreibt demnach den prozentualen Anteil der in der Praxis nicht realisierten Einsparungen am theoretisch möglichen Einsparpotenzial.

## Die Arten des Rebound-Effektes

### Direkter Rebound-Effekt

Folge der verbesserten Energieeffizienz ist, dass es zu einer erhöhten Nachfrage nach dem selben Gut oder Dienstleistungen kommt. Es werden effizientere Gebäude, Geräte und Fahrzeuge weniger sparsam oder nicht dem Bedarf angepasst genutzt. Beispielsweise wird ein gut gedämmtes Haus auf eine etwas höhere Temperatur geheizt, Energiesparlampen werden länger angelassen als Glühbirnen oder ein sparsames Auto wird öfter genutzt.

### Indirekter Rebound-Effekt

Folge der verbesserten Energieeffizienz ist, dass es zu einer erhöhten Nachfrage nach Gütern oder Dienstleistungen in einem anderen Bereich kommt. Die entstehenden Einspargewinne erhöhen das verfügbare Einkommen und die bisher für Energie eingesetzten Mittel können nun alternativ verwendet werden. Im Konsumbereich können so zusätzliche Produkte und Dienstleistungen erworben werden, deren Herstellung wiederum Energie benötigt. Dies hat wiederum Auswirkungen auf die Wirtschaft.

Der direkte als auch der indirekte Rebound-Effekt tragen in ihrer Summe zu dem folgenden Effekt bei:

### Makro-ökonomischer Rebound-Effekt

Gesamtwirtschaftlich betrachtet verändert sich durch die Investitionen in die Energieeffizienz die Kosten für Güter und Dienstleistungen, was wiederum eine Veränderung der Wirtschaft nach sich zieht und gleichzeitig die Nachfrage nach Energie verbunden ist. Energieeffizienz erhöht insgesamt die Produktivität und kann dadurch zu einem höheren Wirtschaftswachstum beitragen, das wiederum zusätzlichen Energieaufwand erfordert.

#### Abbildung (rechts):

Wirkmechanismen des Rebound-Effekts

Quelle:

<http://www.geb-info.de> „Weniger provoziert Mehr“

## Mehrverbrauch wieder aufgehoben -

### Wie kann es zu einem Rebound-Effekt kommen?

Wie es zu einem der direkten oder indirekten Rebound-Effekte kommen kann, lässt sich am Beispiel einer neu installierten Heizung mit verbessertem Wirkungsgrad verdeutlichen (siehe Abbildung).

Auf Grund der effizienteren Heizung, sinken die Wärmeerzeugungskosten des Haushaltes. Diese Ersparnis wird beim direkten Rebound-Effekt von den Haushalten dafür eingesetzt, um beispielsweise ein zusätzliches Zimmer zu beheizen, die Temperatur in der Wohnung ein wenig zu erhöhen oder die Heizung auch nachts eingeschaltet zu lassen.

Dies hat zu Folge, dass sich auf Grund der neuen Heizung die Energienachfrage des Haushaltes erhöht und das volle, theoretische Einsparpotenzial der neuen Heizungsanlage nicht erreicht wird.

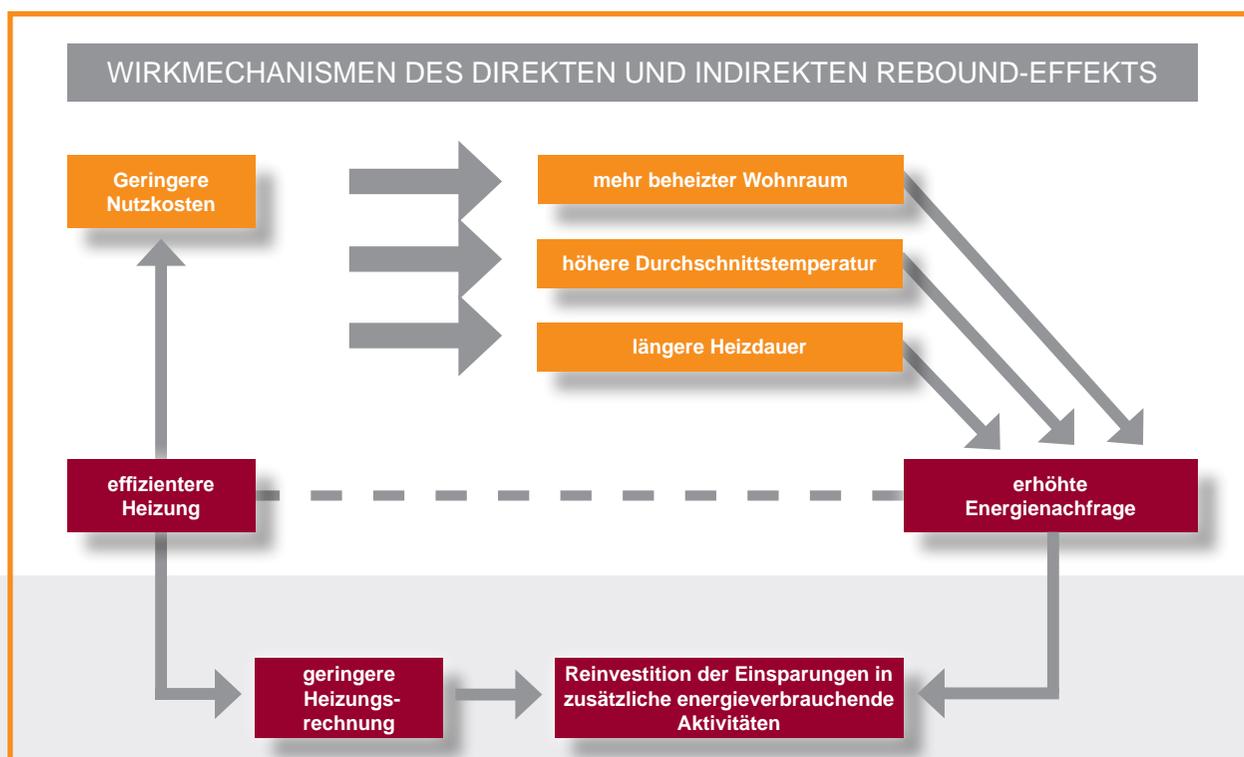
Im Falle des indirekten Rebound-Effektes nutzt der Haushalt die entstanden Einsparungen beispielsweise für zusätzliche Fahrten mit dem Auto. Stellt man den Kraftstoffmeherverbrauch in Rechnung, wird auch hier wiederum das Einsparpotenzial nicht erreicht.

Diese Effekte lassen sich im alltäglichen Energiekonsum immer wieder beobachten:

- Kauf von sparsamen Elektrogeräten (Kühlschränke, Spül- oder Waschmaschinen)
- Warmwasserbereitstellung
- Klimatisierung
- Beleuchtung
- Kauf von Autos oder Elektrofahrrädern
- Wie groß ist der Rebound-Effekt?

Die Ergebnisse der Schätzungen von Rebound-Effekten, hängen von den verwendeten Methoden und den einbezogenen Effekten ab. Besonders schwierig ist es, Rebound-Effekte von Wachstums- oder Strukturwandel-effekten klar abzugrenzen. Daher sind die Bandbreiten der Schätzungen in den unterschiedlichen Studien sehr groß. Auch die Art der genutzten Produkte oder Dienstleistungen ist von Bedeutung.

Bisher sind in Deutschland lediglich eine geringe Anzahl an Studien zu den Rebound-Effekten in Wohnbereichen vorhanden. Die direkten Rebound-Effekte für Raumwärmenutzung können 10% bis 30% erreichen.



---

Im Bereich Beleuchtung fallen die Studien auf 5% - 12%, im Bereich Klimatisierung auf bis zu 26%. Zeit ist oft ein stärker limitierender Faktor als die Kosten. Der direkte Rebound-Effekt kann bis zu 20% betragen. Das heißt, dass die tatsächlichen Energieeinsparungen für einzelne Dienstleistungen bis zu einem Viertel kleiner als die technisch möglichen und prognostizierten sein können. Der genaue Umfang des Rebounds hängt jedoch von konkreten Randbedingungen ab und lässt sich durch die Wahl geeigneter Instrumente reduzieren.

### **Wie können Rebound-Effekte vermieden werden?**

Zur Vermeidung sind verschiedene Lösungsansätze denkbar:

- Den Rebound-Effekt bereits bei politischen Entscheidungsprozessen berücksichtigen
- Rebound-Effekte oder ökologische Folgen durch bereits vorhandene Verbrauchs- bzw. Schadstoffbegrenzungen oder CO<sub>2</sub>-Steuern verhindern
- Kostensenkungen durch Effizienzgewinne über Umweltabgaben neutralisieren
- Verstärkung/Etablierung der Gebäudeautomatisierung im Wohnbereich
- Konsumenten über die Auswirkungen des eigenen Handelns aufklären/informieren
- Bewusstsein für das Auftreten von Rebound-Effekten verschaffen
- Energieberater sollen die Thematik des Rebound-Effektes kennen und in Beratungsgesprächen aufnehmen:
  - Konsequenzen durch Simulationen verdeutlichen
  - Vermeidung technischer Rebound-Effekte (z.B. durch ein altes Heizsystem)

### **Was bedeutet der Rebound-Effekt für die (Umwelt-) Politik?**

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass ohne die entsprechende Effizienzpolitik in Form von Gesetzen und Verordnungen, der Energieverbrauch in Deutschland deutlich höher ausfallen würde bzw. die Ziele des Klimaschutzes und der Energieversorgungssicherheit nicht zu erreichen wären.

Energieeffizienz ist die schnellste, größte und wirtschaftlichste Option für Klimaschutz, Versorgungssicherheit und grüne Wirtschaft. Dabei muss die Umweltpolitik berücksichtigen, dass Rebound-Effekte den Rückgang des Ressourcenverbrauchs schmälern. Tut sie dies nicht, fällt der angestrebte Rückgang des Ressourcenverbrauchs geringer aus als angestrebt, die Umwelt- und Ressourcenziele werden verfehlt. Auch wenn Rebound-Effekte faktisch nicht so hoch sind wie oft behauptet wird, sind sie dennoch nicht zu vernachlässigen. Nicht nur die Politik sondern auch die (Kommunalen-) Energieberater sind daher gefragt, den negativen Auswirkungen durch vorausschauende Konzepte, kompetente Informationen und geeignete Politikinstrumente entgegenzuwirken.

### **Quellenangaben zum Text:**

<http://www.geb-info.de> „Weniger provoziert Mehr“

<http://www.umweltbundesamt.de>

<http://www.et-energie-online.de/Zukunftsfragen> „Der-ReboundEffekt-von-EnergieeffizienzVerbesserungen“

## Grundlagen der Energieversorgung

Der Landkreis Lörrach hat zusammen mit den Städten Lörrach und Weil am Rhein in den letzten Jahren gemeinsame Ausschreibungen für die Belieferung mit Strom, Pellets, Hackschnitzel und Gas durchgeführt.

### Die Lieferanten kommen hauptsächlich aus der Region

- Stromlieferant  
Energiedienst AG Rheinfelden  
(100 Prozent Strom aus Wasserkraft)
- Erdgas  
Badenova AG & Co. KG, Freiburg
- Holzhackschnitzel  
Fa. König, Steinen – Weitenau
- Pellets  
Fa. Schellinger KG, Weingarten
- Wasser  
Stadtwerke/Badenova

### Weitere Lieferverträge

- Nah-/Fernwärme
  - EBM Wärme GmbH Karlsruhe  
(Pflegeheim Markgräflerland Weil am Rhein)
  - HBG Zell GmbH & Co. KG  
(Sprachheilschule Zell)
  - Gemeinde Maulburg  
(Helen-Keller-Schule Maulburg)
- Contracting
  - Energieeinsparcontracting Fa. Siemens AG  
(BSZ Lörrach, BSZ Schopfheim, Markus-Pflüger-Heim Wiechs)
  - Liefercontracting Badenova Wärmeplus GmbH & Co. KG Freiburg (GS Rheinfelden)

### CONTRACTING

Als Contracting wird nach DIN-Norm 8930-5 die Übertragung der Aufgabe von Energiebereitstellung und/oder Energielieferung auf einen Dritten bezeichnet.

Es existieren hierbei verschiedene Betreibermodelle: Neben Energieliefer-Contracting, in dessen Rahmen die Bereitstellung von Wärme, Kälte, Licht, Strom oder Druckluft als Energieformen erfolgen kann, existieren weitere Formen wie das Energiespar-Contracting. Der Contractor übernimmt dabei die Finanzierung einer Energieeffizienzmaßnahme, refinanziert diese aus der Energieeinsparung und gibt einen Teil der Einsparung an den Contracting-Nehmer weiter. Dieser übernimmt die Maßnahme nach einer vertraglich vereinbarten Zeitspanne. Der Contractor trägt die Verantwortung und arbeitet auf eigene Rechnung. Durch diese Art von Outsourcing wird für alle Beteiligten ein wirtschaftlicher Nutzen erzeugt. Dieser wird seitens des Contractors durch einen hohen Wirkungsgrad der Anlage, seitens des Contracting-Nehmers durch geringere Energiekosten und der Möglichkeit einer Konzentration auf das Kerngeschäft erreicht.

### Quellenangaben zum Text Contracting:

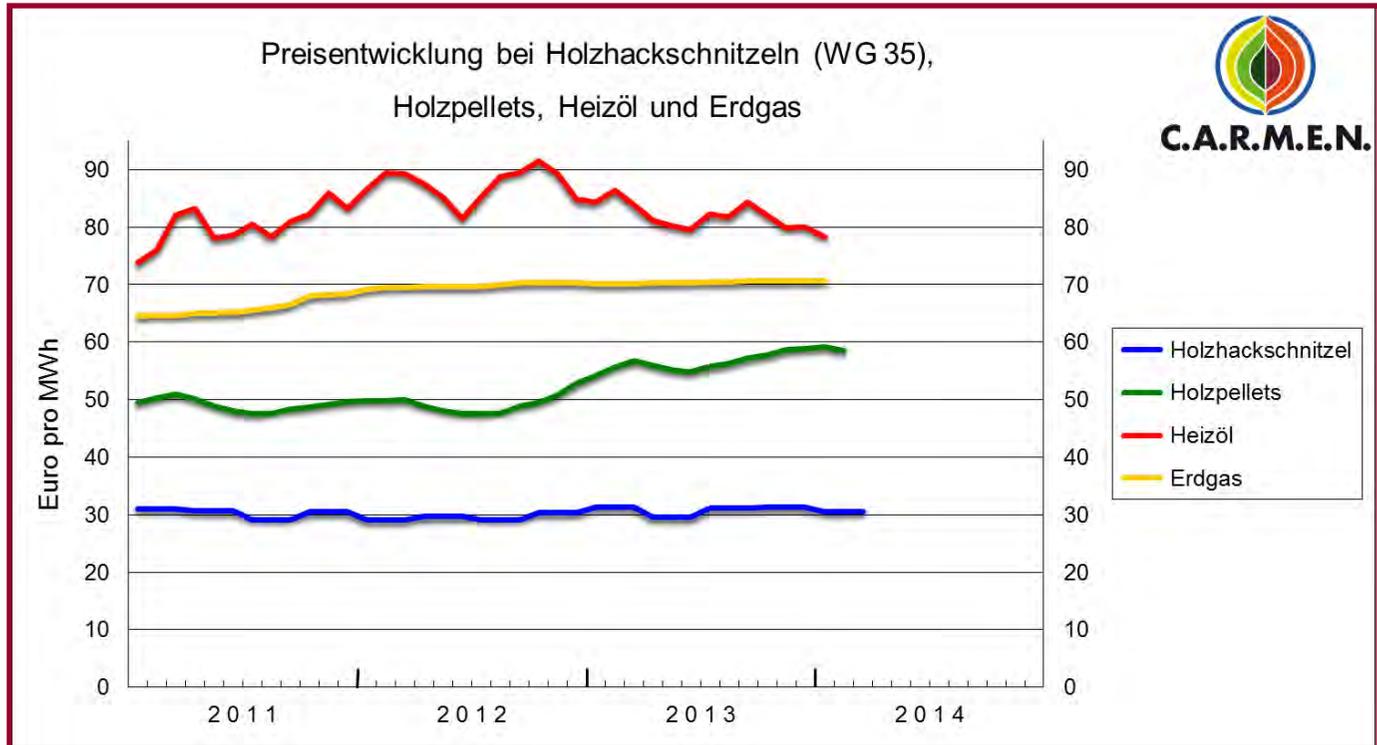
Baden Württemberg Ministerium für Klima, Umwelt und Energiewirtschaft; Broschüre: „Energieeffizienz in Gesundheitseinrichtungen - Erfolgsbeispiele aus Baden-Württemberg“

# Energieträger in den kreiseigenen Gebäuden einschließlich der Pflegeheime

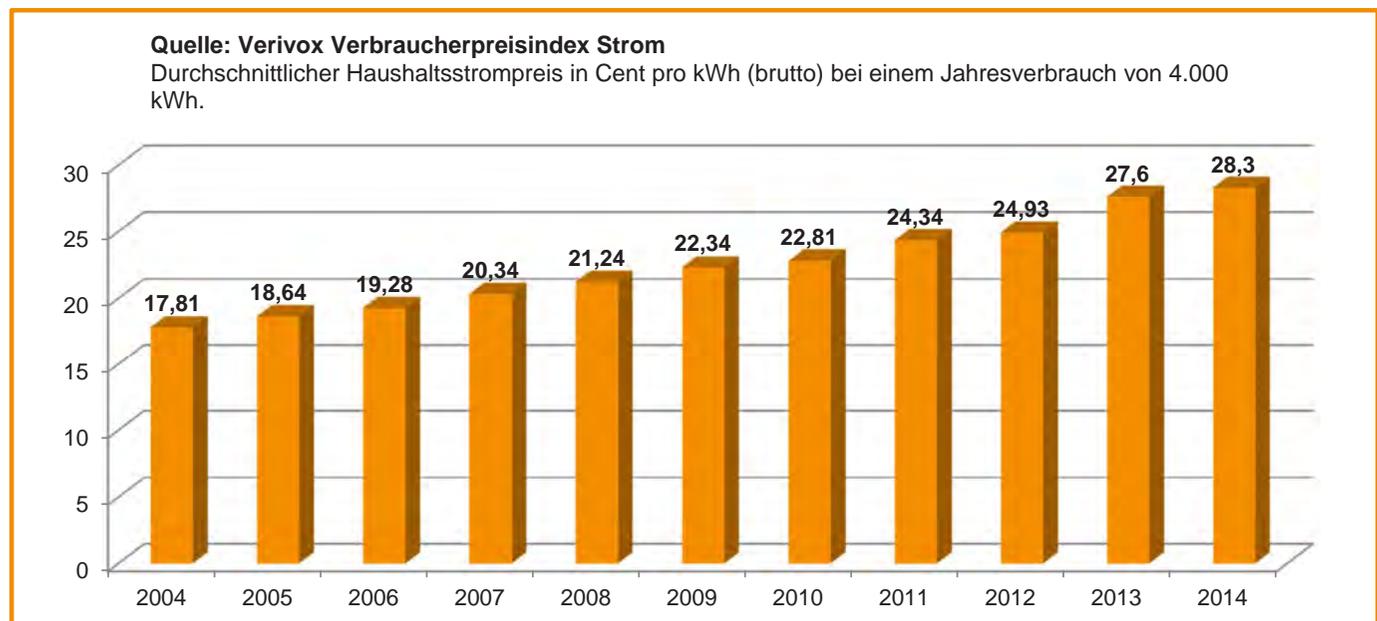
Kreiseigene Gebäude	Energieträger 1	Energielieferant	Energieträger 2	Energielieferant
Landratsamt				
Landratsamt Haus 1	Erdgas	Badenova		
Landratsamt Haus 2	Erdgas	Badenova		
Psychologische Beratungsstelle Lörrach	Erdgas	Badenova		
Schulen				
Gewerbeschule Rheinfeldern	Holzhackschnitzel	badenovaWärmeplus	Erdgas	badenovaWärmeplus
Berufsschulzentrum Lörrach	Holzhackschnitzel	Fa. König, Weitenau	Erdgas	Badenova
Berufsschulzentrum Schopfheim	Holzpellets	Schellinger KG	Erdgas	Badenova
Helen-Keller-Schule Maulburg (Fernwärme)	Holzhackschnitzel	Gemeinde Maulburg	Erdgas	Gemeinde Maulburg
Helen-Keller-Schulkindergarten Weil	Holzpellets	Schellinger KG		
Sprachheilschule Zell (Fernwärme)	Holzhackschnitzel	HBG Zell i.W.	Erdgas/BHKW	HBG Zell i.W.
Erich Kästner Schule Lörrach	Erdgas	Badenova		
Pflegeheime				
Pflegeheim Markgräflerland Weil am Rhein (Fernwärme)	Erdgas/BHKW	EBM Wärme GmbH		
Markus-Pflüger-Heim Wiechs	Holzhackschnitzel	Fa. König, Weitenau	Heizöl EL	nach Anfrage
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	Heizöl EL	nach Anfrage		

# Preisentwicklungen

## 1. Holzhackschnitzel, Holzpellets, Heizöl, Erdgas



## 2. Strom



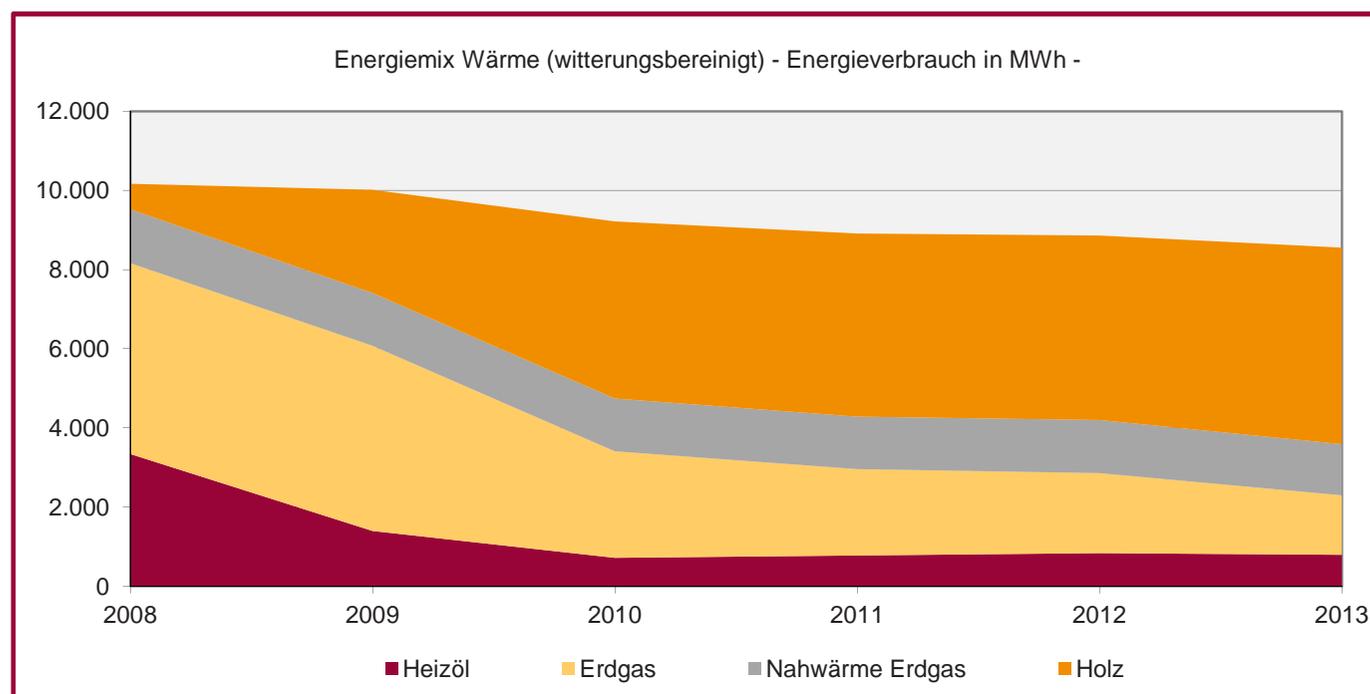
## Datenumfang

Alle vom Fachbereich Planung und Bau bewirtschafteten kreiseigenen Gebäude werden berücksichtigt. Nicht in diesem Bericht betrachtet werden alle angemieteten oder vermieteten Gebäude.

Gebäude-ID	Gebäudebez.	NGF in m <sup>2</sup>
EKS	Erich Kästner Schule Lörrach	555
GSR1	Gewerbeschule Rheinfelden	8.203
GSR2	Werkstatt Rheinfelden	
GSR3	Sporthalle Rheinfelden	
LRA1	Landratsamt Haus 1	8.490
LRA2	Landratsamt Haus 2	3.712
LRA4	Psychologische Beratungsstelle Lörrach	631
BSZS1	Gewerbeschule Schopfheim	10.141
BSZS2	Kaufmännische Schule Schopfheim	
BSZS3	Mathilde-Planck-Schule Schopfheim	
BSZS4	Bauwerkstatt Schopfheim	
BSZS6	Metall-und Holzwerkstatt Schopfheim	
BSZS7	Sporthalle Schopfheim	
HKS-M	Helen-Keller-Schule Maulburg	
HKS-W	Helen-Keller-Schulkindergarten Weil am Rhein	459
SHS-Z	Sprachheilschule Zell (Hauptgebäude)	773
BSZL-K2	Sporthalle Lörrach	34.002
BSZL-GS1	Gewerbeschule Lörrach Hauptgebäude Bau A	
BSZL-GS2	Gewerbeschule Lörrach Bau B	
BSZL-GS3	Gewerbeschule Lörrach Bau C	
BSZL-GS4	Gewerbeschule Lörrach Bau D	
BSZL-KMZ	Kreismedienzentrum Lörrach	
BSZL-K1_MP	Kaufmännische und Mathilde-Planck-Schule Lörrach,	
MPH1-7	Markus-Pflüger-Pflegeheim Wiechs	15.280
PML	Pflegeheim-Markgräflerland Weil am Rhein	11.500
PSR	Pflegeheim Schloss Rheinweiler	3.750
	Deponie Scheinberg	
	Deponie Herten	
RCLH1	Reycling Lörrach-Haagen	
RCLH3	Reycling Schopfheim	

## Entwicklung der Verbräuche

Jahr	Wärme		Strom		CO2-Ausstoss in Tonnen	Wasser		Kosten ge- samt
	Verbrauch - in MWh -	Kosten - in EUR -	Verbrauch - in MWh -	Kosten - in EUR -	Gesamt	Verbrauch - in m <sup>3</sup> -	Kosten - in EUR -	
2013	8.550	526.740	4.308	864.554	3.465	40.953	166.729	1.558.023



### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

Die Übersicht der Entwicklung der Verbräuche wurde dem Energiebericht 2013 neu hinzugefügt. Neben den kreiseigenen Liegenschaften, werden ebenso die Verbrauchsdaten der Eigenbetriebe berücksichtigt.

Die Verbrauchsdaten „**Wärme**“ sind mit den Witterungsdaten der Wetterstation Rheinfelden bereinigt. Dadurch sind die Jahre miteinander vergleichbar.

Bei den Wärmekosten handelt es sich um die tatsächlich angefallenen Kosten.

Die Verbrauchskosten „**Wasser**“ beinhalten Wasser, Abwasser und Niederschlagswasser.



---

# Verbrauchsdaten – Verwaltungsgebäude und kreiseigene Schulen

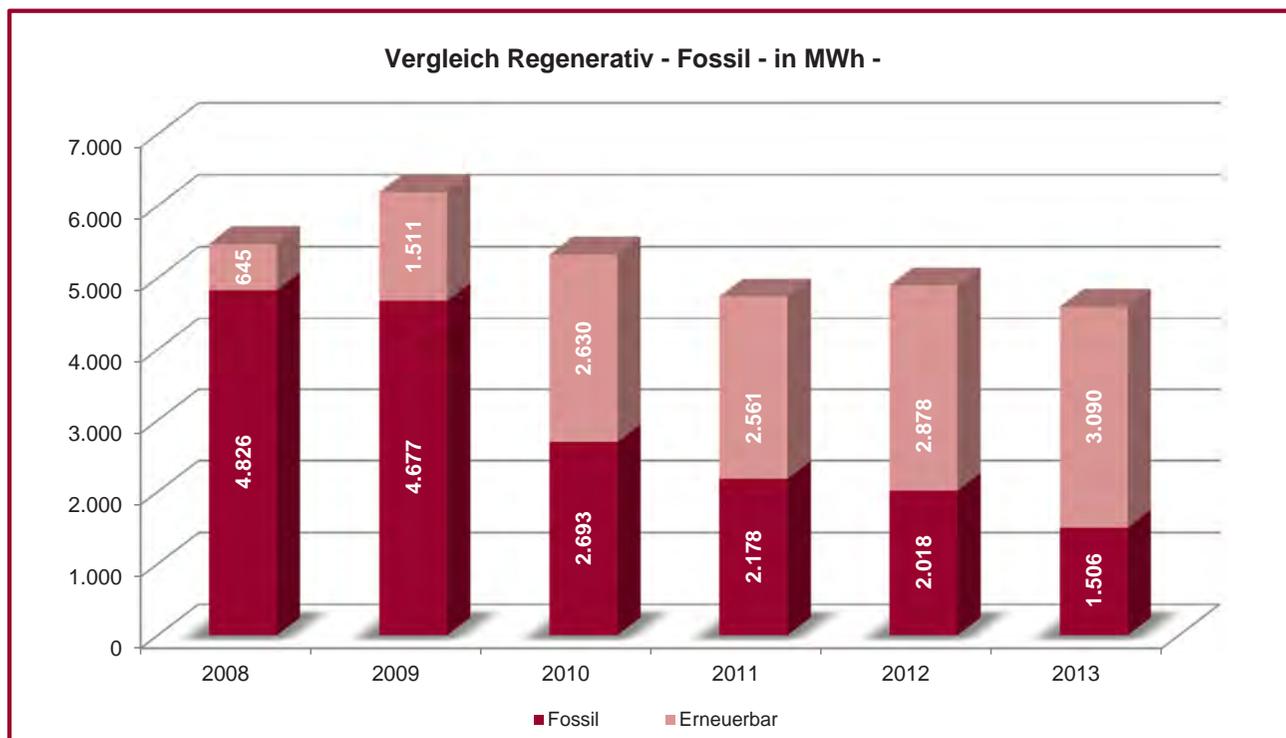
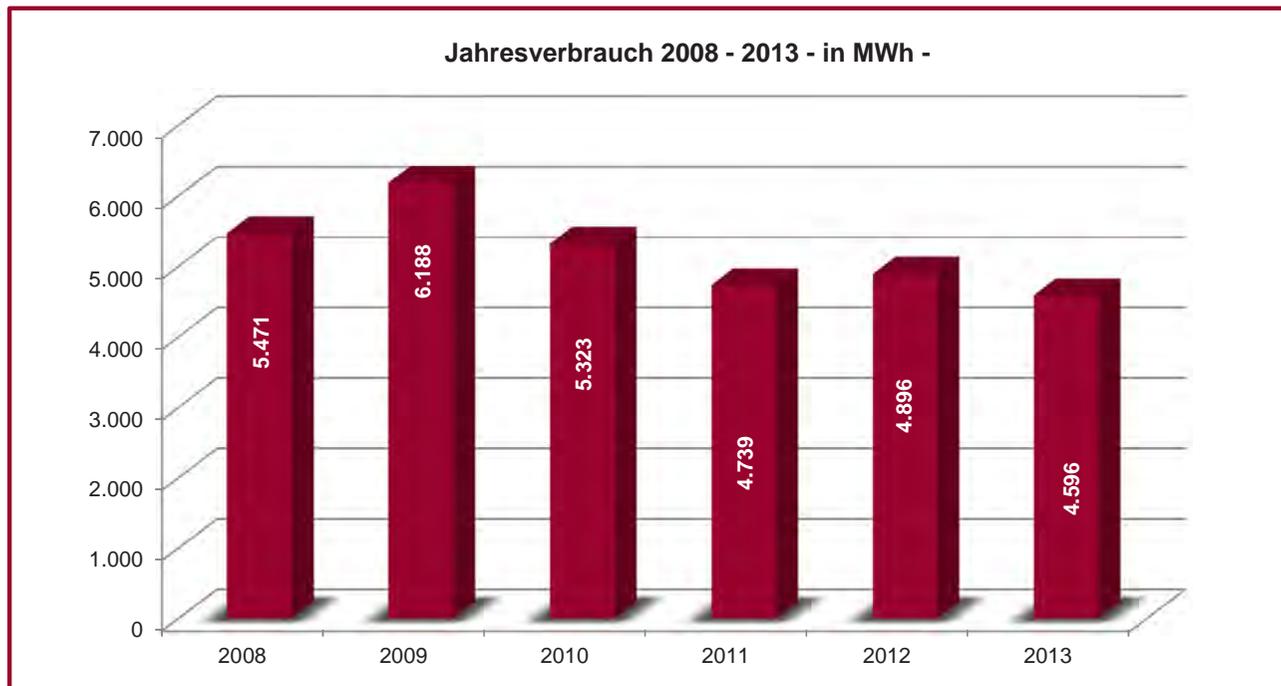
---

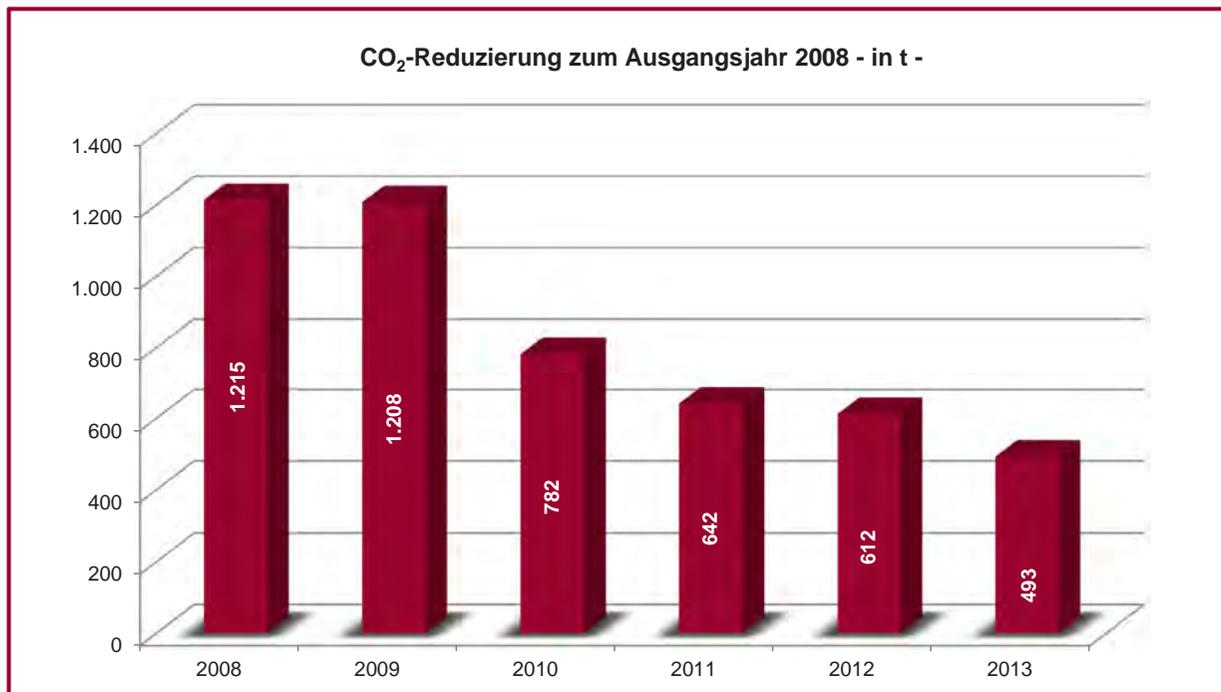
## Vergleich fossiler Energieträger zu regenerativen Energieträgern

	2008				2009				2010			
	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	"KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen"	"KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen"	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	"KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen"	"KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen"	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	"KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen"	"KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen"
Landratsamt Haus 1	698		172		699		173		690		170	
Landratsamt Haus 2	315		78		330		82		292		72	
Psychologische Beratungsstelle Lörrach (PB)	62		15		52		13		74		18	
Berufsschulzentrum (BSZ) Lörrach	1.979	231	489	8	1.481	1.012	366	35	1.128	1.215	279	43
Berufsschulzentrum (BSZ) Schopfheim	867		214		1.018		251		191	444	47	19
Gewerbeschule (GS) Rheinfelden	203	414	50	14	373	499	92	17	279	412	69	14
Helen-Keller-Schule (HKS) Maulburg	479		118		504		124		0	436	0	34
Helen-Keller-Schulkinder- garten Weil am Rhein	107		26		106		26			63		3
Sprachheilschule (SHS) Zell (Hauptgebäude)	77		19		81		20			60		5
Erich Kästner Schule (EKS) Lörrach	39		10		33		8		39		10	
<b>Summen</b>	<b>4.826</b>	<b>645</b>	<b>1.192</b>	<b>23</b>	<b>4.677</b>	<b>1.511</b>	<b>1.155</b>	<b>53</b>	<b>2.693</b>	<b>2.630</b>	<b>665</b>	<b>117</b>
<b>Gesamt</b>	<b>5.471</b>		<b>1.215</b>		<b>6.188</b>		<b>1.208</b>		<b>5.323</b>		<b>782</b>	
<b>Differenz zu Vorjahr</b>					<b>717</b>	<b>13%</b>	<b>-6</b>	<b>-1%</b>	<b>-865</b>	<b>-14%</b>	<b>-426</b>	<b>-35%</b>
<b>Differenz zu Ausgangsjahr 2008</b>					<b>717</b>	<b>13%</b>	<b>-6</b>	<b>-1%</b>	<b>-148</b>	<b>-3%</b>	<b>-432</b>	<b>-36%</b>

2011				2012				2013			
Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	"KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen"	"KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen"	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	"KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen"	"KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen"	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	"KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen"	"KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen"
677		167		735		182		717		177	
205		51		216		53		203		50	
64		16		70		17		63		16	
725	1.393	179	49	838	1.455	207	51	419	1.668	103	58
62	494	15	21	98	416	24	18	56	443	14	19
413	193	102	7	31	563	8	20	23	551	6	19
0	298	0	17		277	0	16		288	0	16
	112	0	5		93	0	4		96	0	4
	71	0	5		74	0	6		68	0	5
32		8		30		7		24		6	
<b>2.178</b>	<b>2.561</b>	<b>538</b>	<b>104</b>	<b>2.018</b>	<b>2.878</b>	<b>498</b>	<b>114</b>	<b>1.506</b>	<b>3.114</b>	<b>372</b>	<b>122</b>
<b>4.739</b>		<b>642</b>		<b>4.896</b>		<b>612</b>		<b>4.619</b>		<b>494</b>	
<b>-584</b>	<b>-11%</b>	<b>-140</b>	<b>-18%</b>	<b>157</b>	<b>3%</b>	<b>-30</b>	<b>-5%</b>	<b>-276</b>	<b>-6%</b>	<b>-118</b>	<b>-19%</b>
<b>-732</b>	<b>-13%</b>	<b>-573</b>	<b>-47%</b>	<b>-575</b>	<b>-11%</b>	<b>-602</b>	<b>-50%</b>	<b>-852</b>	<b>-16%</b>	<b>-720</b>	<b>-59%</b>

# Grafische Darstellung





# Gebäudedaten 2013

Kreiseigene Gebäude	NGF in m <sup>2</sup>	Schulen Flächen in m <sup>2</sup>	Verwaltung Flächen in m <sup>2</sup>	Wärme Schulen			
				Wärme in kWh	Verbrauch in KWh/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>
LRA Haus 1	8.490		8.490				
LRA Haus 2	3.712		3.712				
PB Lörrach	631		631				
BSZ Lörrach	34.002	34.002		2.086.925	61	71.019 €	2,09 €
BSZ Schopfheim	10.141	10.141		498.835	49	26.577 €	2,62 €
GS Rheinfelden	8.203	8.203		572.681	70	46.805 €	5,71 €
HKS Maulburg	4.123	4.123		288.018	70	29.614 €	7,18 €
HKS Weil am Rhein	459	459		72.344	158	3.809 €	8,31 €
SHS Zell	773	773		68.171	88	6.334 €	8,20 €
EKS-Lörrach	555	555		24.111	43	1.626 €	2,93 €
<b>Durchschnitt</b>	<b>71.088</b>	<b>58.255</b>	<b>12.833</b>	<b>3.611.085</b>	<b>62</b>	<b>185.784 €</b>	<b>3,19 €</b>

Kreiseigene Gebäude	NGF in m <sup>2</sup>	Schulen Flächen in m <sup>2</sup>	Verwaltung Flächen in m <sup>2</sup>	Strom Schulen			
				Strom in kWh	Verbrauch in KWh/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>
LRA Haus 1	8.490		8.490				
LRA Haus 2	3.712		3.712				
PB Lörrach	631		631				
BSZ Lörrach	34.002	34.002		626.363	18	123.986 €	3,65
BSZ Schopfheim	10.141	10.141		180.061	18	41.178 €	4,06
GS Rheinfelden	8.203	8.203		144.269	18	30.953 €	3,77
HKS Maulburg	4.123	4.123		57.583	14	13.326 €	3,23
HKS Weil am Rhein	459	459		8.257	18	2.066 €	4,51
SHS Zell	773	773		7.227	9	1.791 €	2,32
EKS-Lörrach	555	555		4.118	7	1.054 €	1,90
<b>Durchschnitt</b>	<b>71.088</b>	<b>58.255</b>	<b>12.833</b>	<b>1.027.878</b>	<b>18</b>	<b>214.354 €</b>	<b>3,68 €</b>

Kreiseigene Gebäude	NGF in m <sup>2</sup>	Schulen Flächen in m <sup>2</sup>	Verwaltung Flächen in m <sup>2</sup>	Wasser Schulen			
				Wasser in Liter	Verbrauch in l/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>
LRA Haus 1	8.490		8.490				
LRA Haus 2	3.712		3.712				
PB Lörrach	631		631				
BSZ Lörrach	34.002	34.002		4.416.000	159	27.830 €	0,82
BSZ Schopfheim	10.141	10.141		1.288.000	115	7.523 €	0,74
GS Rheinfelden	8.203	8.203		1.699.000	191	7.523 €	0,92
HKS Maulburg	4.123	4.123		898.000	182	5.386 €	1,31
HKS Weil am Rhein	459	459		160.000	371	621 €	1,35
SHS Zell	773	773		92.000	100	842 €	1,09
EKS-Lörrach	555	555		47.000	108	444 €	0,80
<b>Durchschnitt</b>	<b>71.088</b>	<b>58.255</b>	<b>12.833</b>	<b>8.600.000</b>	<b>158</b>	<b>50.169 €</b>	<b>0,86 €</b>

Wärme Verwaltung				Wärme Gesamt				
Wärme in kWh	Verbrauch in kWh/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>	Vergleichs-kennwert	Wärme in kWh	Verbrauch in kWh/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>
717.263	84	44.210 €	5,21	115	717.263	84	44.210 €	5,21 €
202.804	55	21.936 €	5,91	115	202.804	55	21.936 €	5,91 €
63.368	100	4.070 €	6,45	130	63.368	100	4.070 €	6,45 €
				115	2.086.925	61	71.019 €	2,09 €
				115	498.835	49	26.577 €	2,62 €
				115	572.681	70	46.805 €	5,71 €
				150	288.018	70	29.614 €	7,18 €
				150	72.344	158	3.809 €	8,31 €
				150	68.171	88	6.334 €	8,20 €
				150	24.111	43	1.626 €	2,93 €
<b>983.435</b>	<b>77</b>	<b>70.216 €</b>	<b>5,47 €</b>		<b>4.594.520</b>	<b>65</b>	<b>256.000 €</b>	<b>3,60 €</b>

Strom Verwaltung				Strom Gesamt				
Strom in kWh	Verbrauch in kWh/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>	Strom in kWh	Verbrauch in kWh/m <sup>2</sup>	Vergleichs-kennwert	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>
468.637	55	90.502 €	10,66	468.637	55	45	90.502 €	10,66 €
89.620	24	22.006 €	5,93	89.620	24	35	22.006 €	5,93 €
9.825	16	2.450 €	3,88	9.825	16	35	2.450 €	3,88 €
				626.363	18	25	123.986 €	3,65 €
				180.061	18	25	41.178 €	4,06 €
				144.269	18	25	30.953 €	3,77 €
				57.583	14	20	13.326 €	3,23 €
				8.257	18	20	2.066 €	4,51 €
				7.227	9	20	1.791 €	2,32 €
				4.118	7	20	1.054 €	1,90 €
<b>568.082</b>	<b>44</b>	<b>114.958 €</b>	<b>8,96 €</b>	<b>1.595.960</b>	<b>22</b>		<b>329.312 €</b>	<b>4,63 €</b>

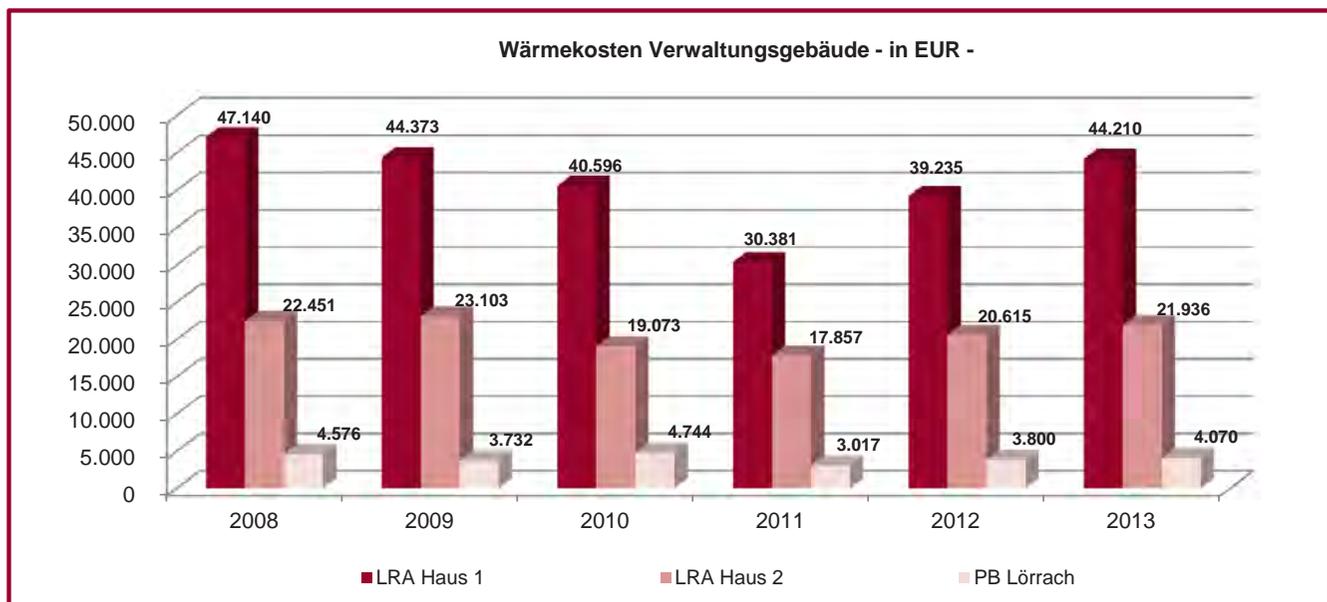
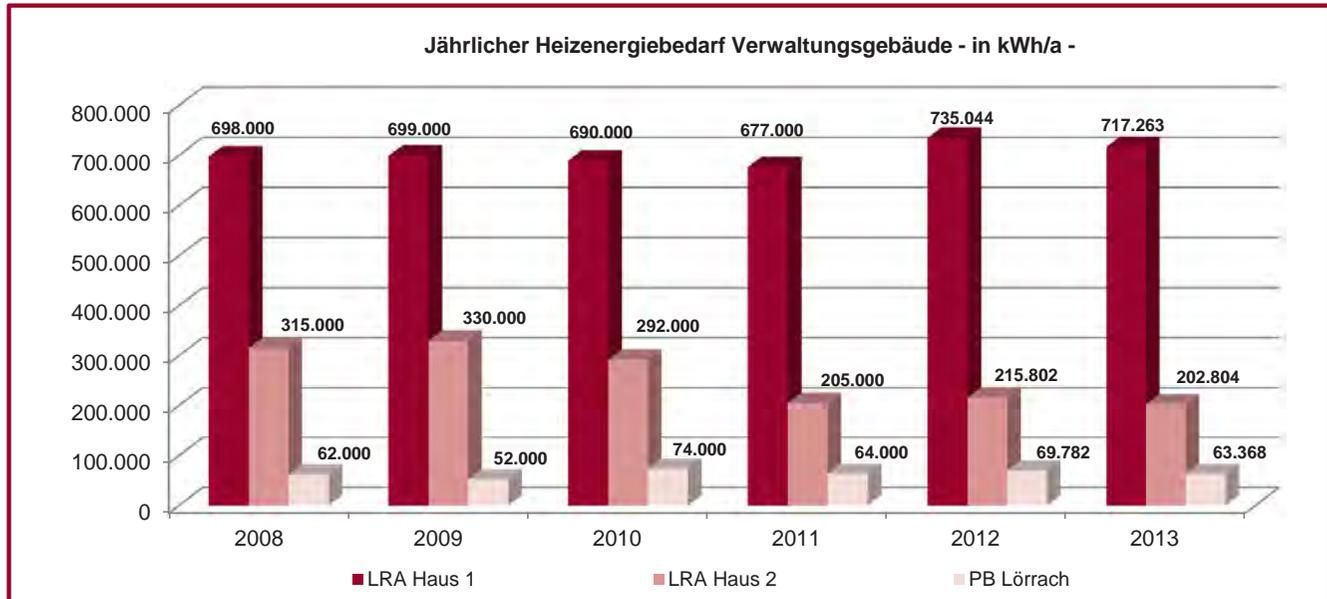
Wasser Verwaltung				Wasser Gesamt				
Wasser in Liter	Verbrauch in l/m <sup>2</sup>	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>	Wasser in Liter	Verbrauch in l/m <sup>2</sup>	Vergleichs-kennwert	Gesamtkosten	Kosten in €/m <sup>2</sup>
2.038.000	240	11.231 €	1,32	2.038.000	240	204	11.231 €	1,32 €
832.000	224	4.100 €	1,10	832.000	224	204	4.100 €	1,10 €
126.000	200	598 €	0,95	126.000	200	204	598 €	0,95 €
				4.416.000	130	170	27.830 €	0,82 €
				1.288.000	127	170	7.523 €	0,74 €
				1.699.000	207	170	8.206 €	1,00 €
				898.000	218	443	5.386 €	1,31 €
				160.000	349	443	621 €	1,35 €
				92.000	119	170	842 €	1,09 €
				47.000	85	170	444 €	0,80 €
<b>2.996.000</b>	<b>233</b>	<b>15.929 €</b>	<b>1,24 €</b>	<b>11.596.000</b>	<b>163</b>		<b>66.781 €</b>	<b>0,94 €</b>

## Gebäudedaten

### Wärmeverbrauch und Kosten der Verwaltungsgebäude

Jährlicher Heizenergiebedarf - in kWh/a (witterungsbereinigt) -						
Verwaltungsgebäude	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LRA Haus 1	698.000	699.000	690.000	677.000	735.044	717.263
LRA Haus 2	315.000	330.000	292.000	205.000	215.802	202.804
PB Lörrach	62.000	52.000	74.000	64.000	69.782	63.368
<b>Summen</b>	<b>1.075.000</b>	<b>1.081.000</b>	<b>1.056.000</b>	<b>946.000</b>	<b>1.020.628</b>	<b>983.435</b>
Differenz zu Vorjahr		1%	-2%	-10%	8%	-4%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		1%	-2%	-12%	-5%	-9%

Wärmekosten - in EUR -						
Verwaltungsgebäude	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LRA Haus 1	47.140	44.373	40.596	30.381	39.235	44.210
LRA Haus 2	22.451	23.103	19.073	17.857	20.615	21.936
PB Lörrach	4.576	3.732	4.744	3.017	3.800	4.070
<b>Summen</b>	<b>74.167</b>	<b>71.208</b>	<b>64.413</b>	<b>51.255</b>	<b>63.650</b>	<b>70.216</b>
Differenz zu Vorjahr		-4%	-10%	-20%	24%	10%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-4%	-13%	-31%	-14%	-5%

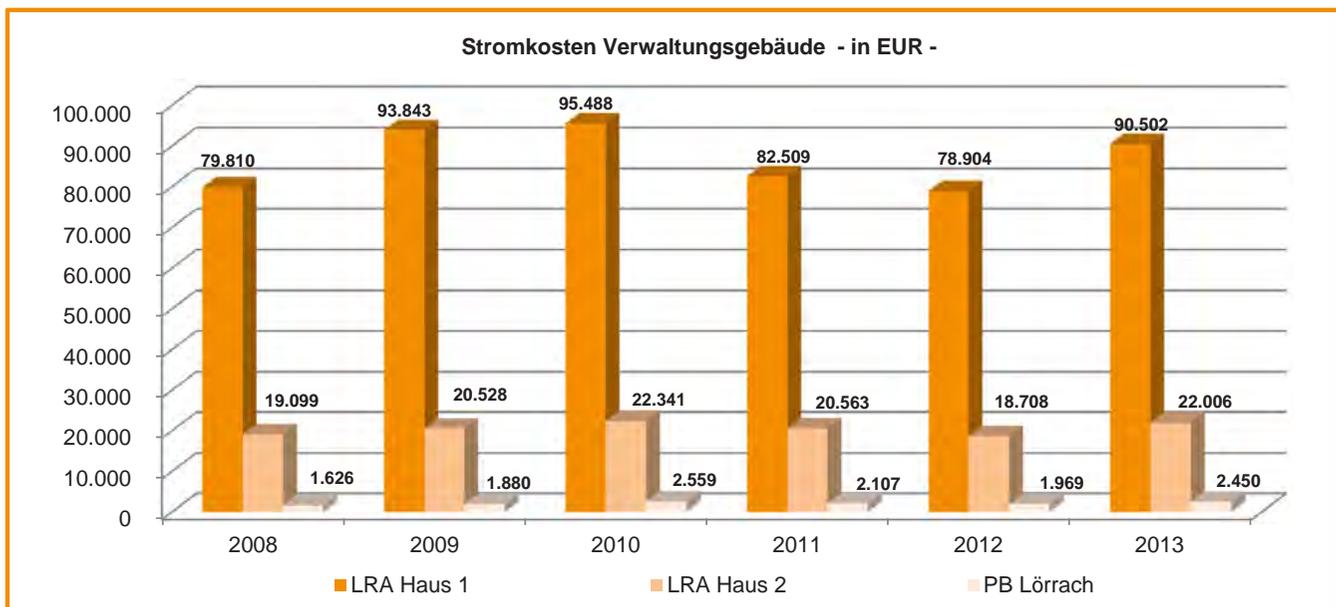
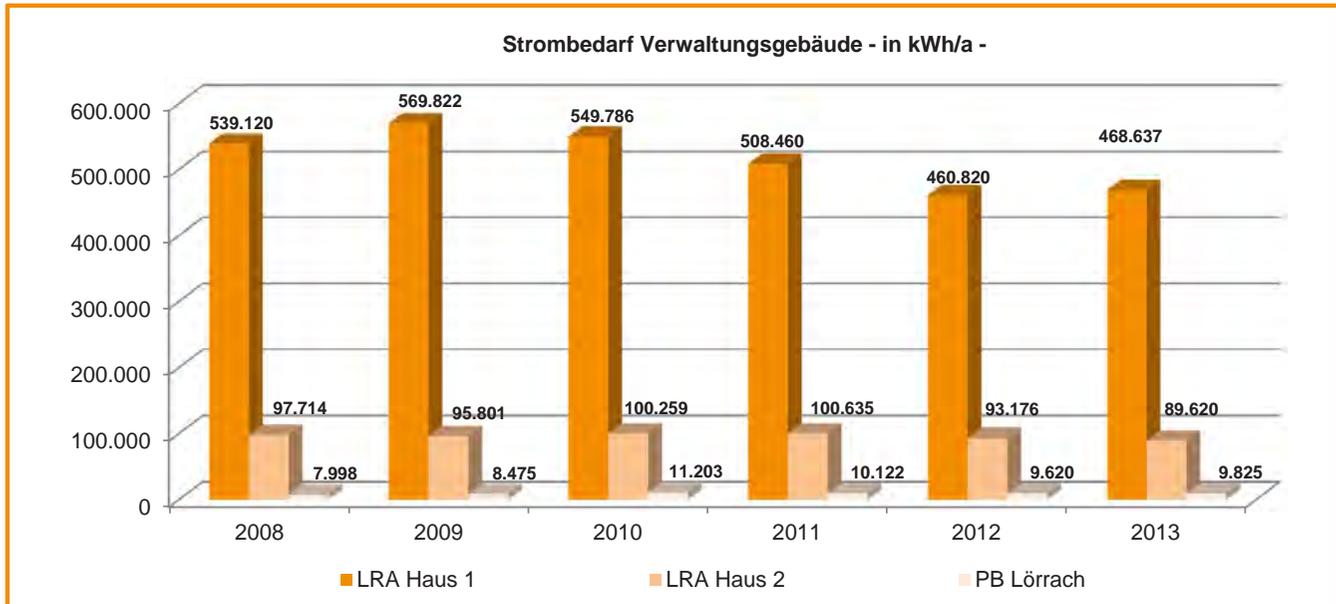


## Gebäudedaten

### Stromverbrauch und Kosten der Verwaltungsgebäude

Strombedarf - in kWh/a -						
Verwaltungsgebäude	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LRA Haus 1	539.120	569.822	549.786	508.460	460.820	468.637
LRA Haus 2	97.714	95.801	100.259	100.635	93.176	89.620
PB Lörrach	7.998	8.475	11.203	10.122	9.620	9.825
<b>Summen</b>	<b>644.832</b>	<b>674.098</b>	<b>661.248</b>	<b>619.217</b>	<b>563.616</b>	<b>568.082</b>
Differenz zum Vorjahr		5%	-2%	-6%	-9%	1%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		5%	3%	-4%	-13%	-12%

Stromkosten - in EUR -						
Verwaltungsgebäude	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LRA Haus 1	79.810	93.843	95.488	82.509	78.904	90.502
LRA Haus 2	19.099	20.528	22.341	20.563	18.708	22.006
PB Lörrach	1.626	1.880	2.559	2.107	1.969	2.450
<b>Summen</b>	<b>100.535</b>	<b>116.250</b>	<b>120.388</b>	<b>105.179</b>	<b>99.581</b>	<b>114.958</b>
Differenz zu Vorjahr		16%	4%	-13%	-5%	15%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		16%	20%	5%	-1%	14%

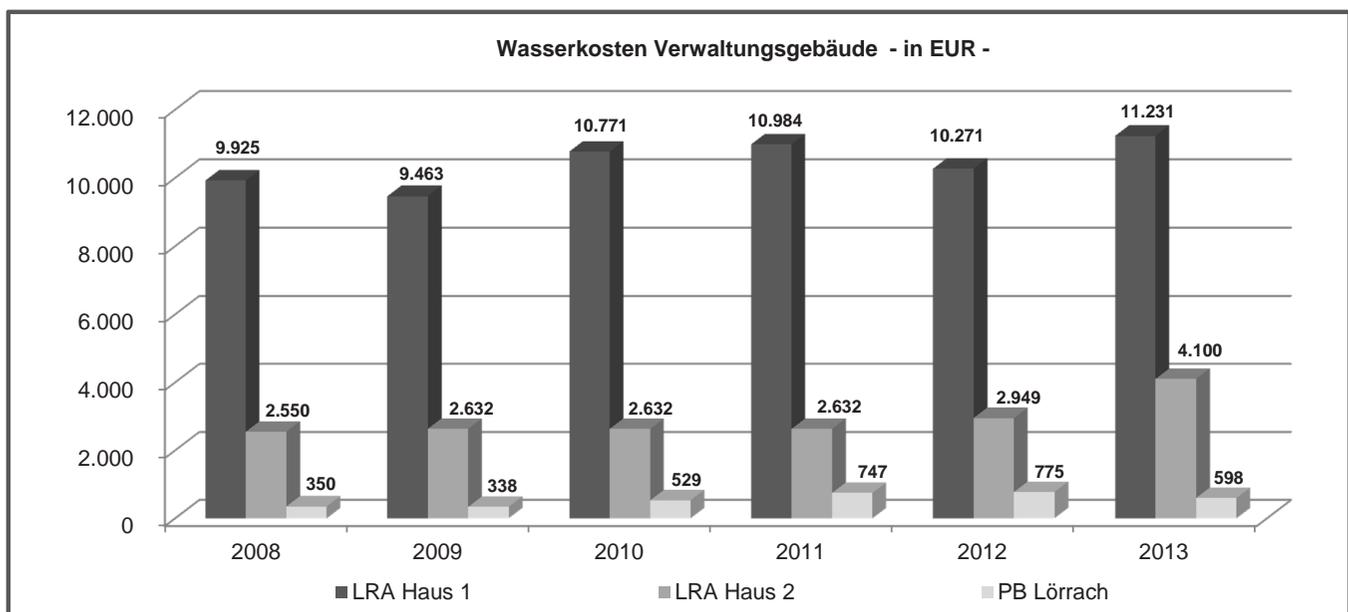
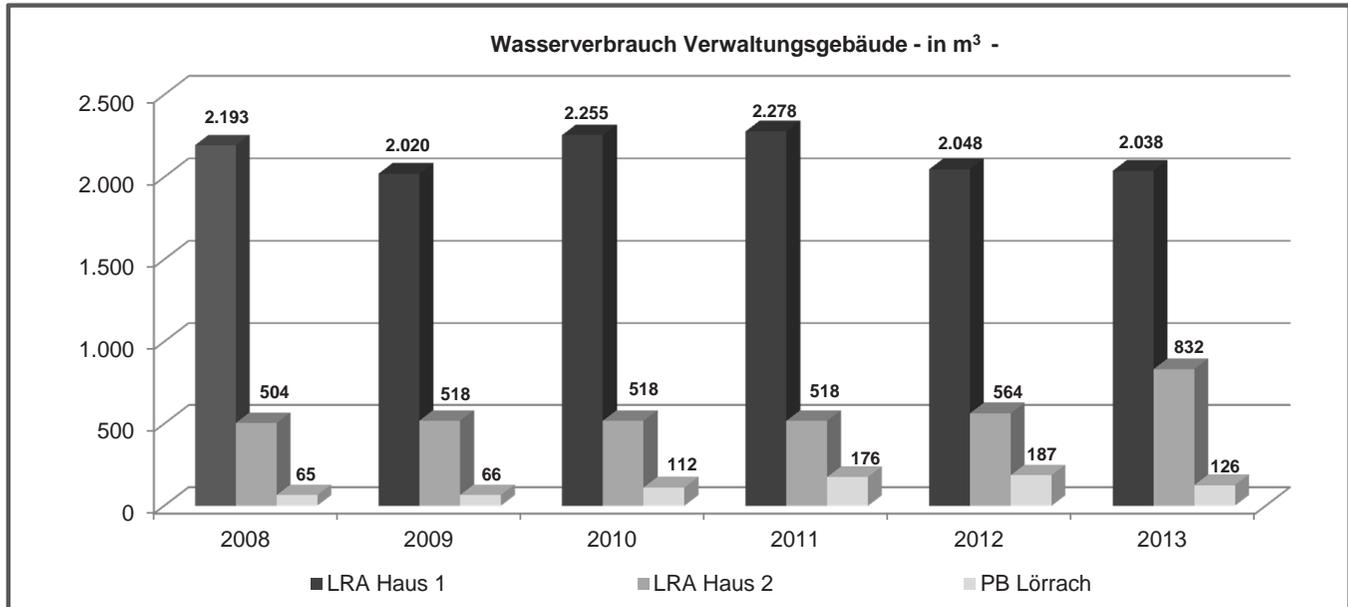


## Gebäudedaten

### Wasserverbrauch und Kosten der Verwaltungsgebäude

Wasserbedarf - in m <sup>3</sup> -						
Verwaltungsgebäude	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LRA Haus 1	2.193	2.020	2.255	2.278	2.048	2.038
LRA Haus 2	504	518	518	518	564	832
PB Lörrach	65	66	112	176	187	126
<b>Summen</b>	<b>2.762</b>	<b>2.604</b>	<b>2.885</b>	<b>2.972</b>	<b>2.799</b>	<b>2.996</b>
Differenz zu Vorjahr		-6%	11%	3%	-6%	7%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-6%	4%	8%	1%	8%

Wasserkosten - in EUR -						
Verwaltungsgebäude	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LRA Haus 1	9.925	9.463	10.771	10.984	10.271	11.231
LRA Haus 2	2.550	2.632	2.632	2.632	2.949	4.100
PB Lörrach	350	338	529	747	775	598
<b>Summen</b>	<b>12.825</b>	<b>12.433</b>	<b>13.932</b>	<b>14.363</b>	<b>13.995</b>	<b>15.929</b>
Differenz zu Vorjahr		-3%	12%	3%	-3%	14%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-3%	9%	12%	9%	24%



# Erläuterungen zu den Verwaltungsgebäuden

---

## LRA Haus 1

### (Landratsamt Haus 1 Hauptgebäude)

- Im Hauptgebäude konnte der **Wärmeverbrauch** wieder leicht gesenkt werden. Allerdings befindet sich der Verbrauch immer noch über dem Referenzjahr 2008.
- Der **Stromverbrauch** ist gegenüber dem letzten Jahr gestiegen, liegt aber immer noch unter dem Referenzjahr 2008.
- Der **Wasserverbrauch** hat sich gegenüber dem letzten Verbrauchsjahr weiter verringert.

### Geplante Maßnahmen

- Sanierung der Wärmeerzeugung
- Sanierung des Heizungsverteilers mit Einbau neuer hocheffizienter Heizungspumpen
- Einbau einer Gebäudeleittechnik
- Weitere Sanierungen der Beleuchtungsanlage (fortlaufend)
- Da sich das Gebäude im Quartierskonzept West und im RegioWIN Projekt befindet, kann derzeit kein Zeitrahmen angegeben werden

## LRA Haus 2

### (Landratsamt Haus 2 (ehem. Telekomgebäude))

- Im **Bereich Wärme** ist der Verbrauch rückläufig, hier wurden Regelungseinstellungen vorgenommen.
- Aus dem Energiebericht 2012: „*Leider muss für das ehem. Postgebäude ständig Wärme zur Verfügung gestellt werden, was hohe Verluste nach sich führt. Hier schlummert ein sehr großes Einsparpotenzial, welches aber nur durch ein neues Regelkonzept im Haus 3 freigesetzt werden kann*“. Dies trifft leider immer noch zu, aber durch die Überplanung des gesamten Quartiers könnte sich die Situation deutlich positiv verändern.
- Im **Bereich Strom** konnten weitere Einsparungen erzielt werden.
- Im **Bereich Wasser** wurde eine enorme Steigerung festgestellt, die Ursache konnte bislang aber nicht ermittelt werden. Hier gilt es in Zukunft auf Arbeiten innerhalb des Gebäudes durch Mieter zu achten.

### Geplante Maßnahmen

- Situation wie Haus 1

### **PB Lörrach**

#### **(Psychologische Beratungsstelle Lörrach)**

- In der PB ist der **Wärmeverbrauch** gesunken (Effekt Regelungseinstellungen).
- Der **Stromverbrauch** hat sich gegenüber dem Vorjahr erhöht.
- Der **Wasserverbrauch** ist rückläufig.

#### **Geplante Maßnahmen**

- Austausch der Heizungsanlage (geplant 2016)

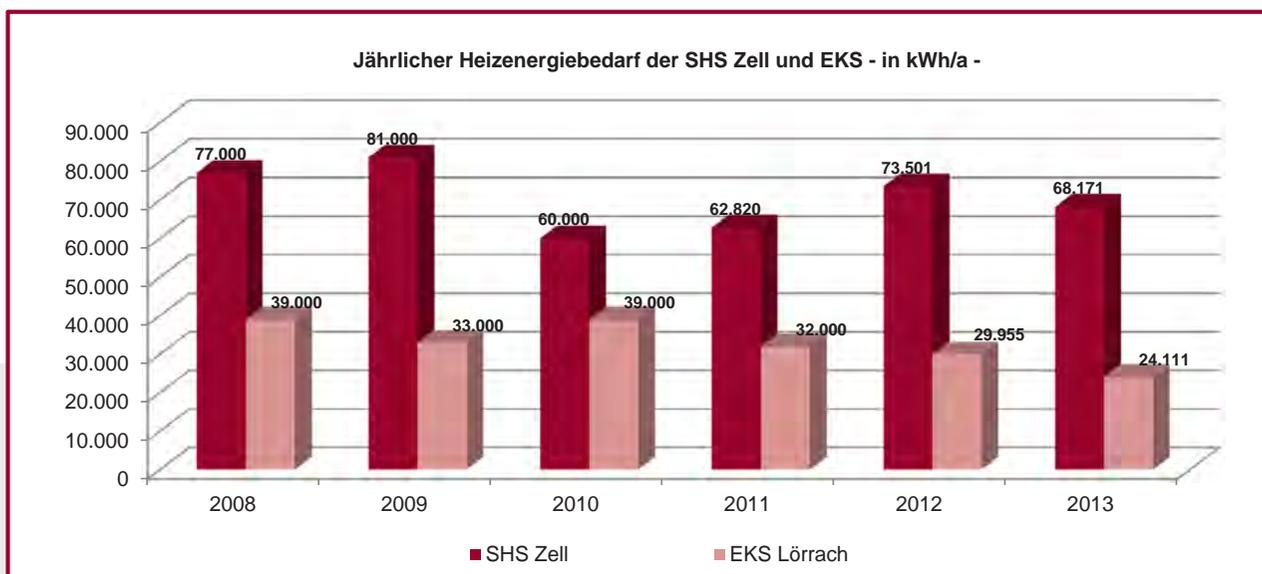
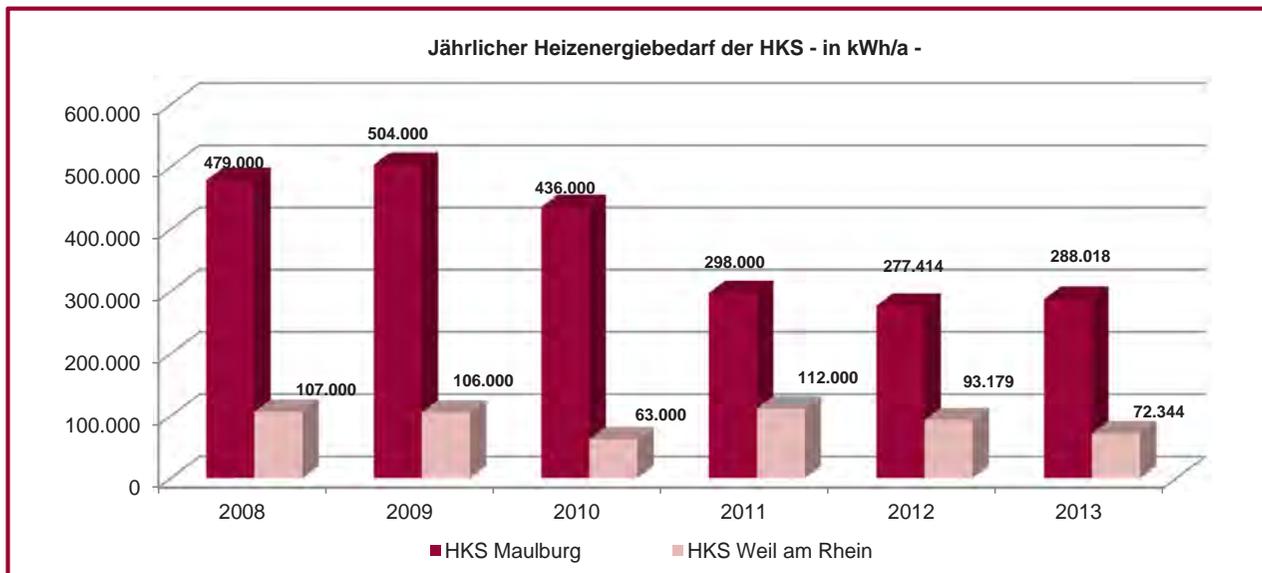
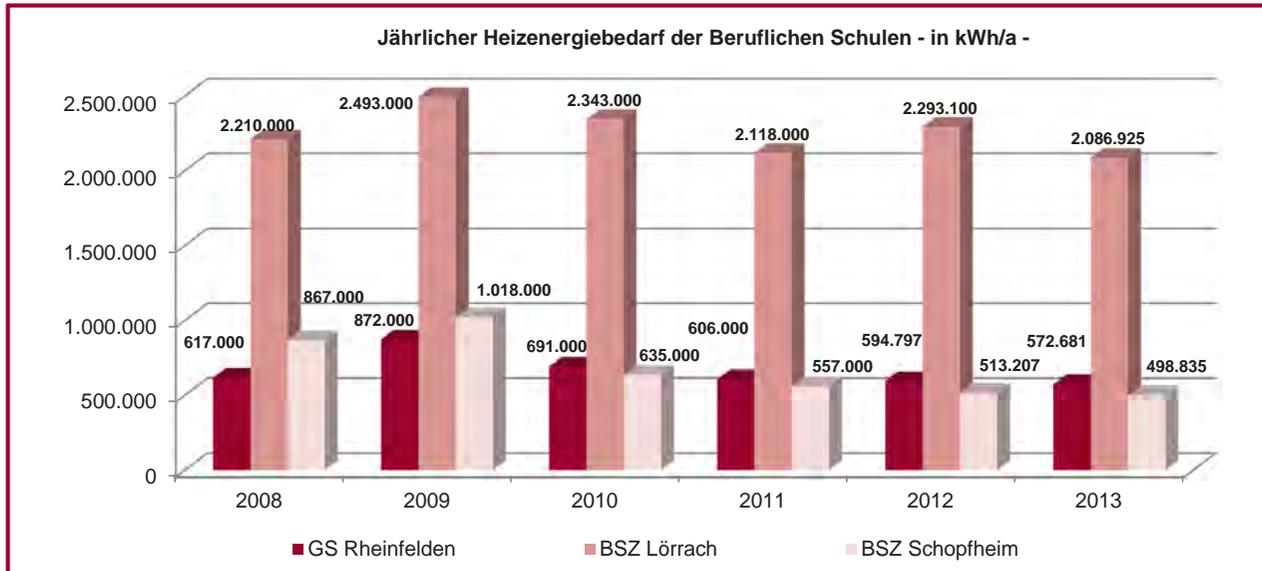
## Gebäudedaten

### Wärmeverbrauch der kreiseigenen Schulen

Jährlicher Heizenergiebedarf - in kWh/a (witterungsbereinigt) -						
Schulen	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BSZ Lörrach	2.210.000	2.493.000	2.343.000	2.118.000	2.293.100	2.086.925
BSZ Schopfheim	867.000	1.018.000	635.000	557.000	513.207	498.835
GS Rheinfelden	617.000	872.000	691.000	606.000	594.797	572.681
HKS Maulburg	479.000	504.000	436.000	298.000	277.414	288.018
HKS Weil am Rhein	107.000	106.000	63.000	112.000	93.179	72.344
SHS Zell	77.000	81.000	60.000	62.820	73.501	68.171
EKS Lörrach	39.000	33.000	39.000	32.000	29.955	24.111
<b>Summen</b>	<b>4.396.000</b>	<b>5.107.000</b>	<b>4.267.000</b>	<b>3.785.820</b>	<b>3.875.153</b>	<b>3.611.085</b>
Differenz zu Vorjahr		16%	-16%	-11%	2%	-7%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		16%	-3%	-14%	-12%	-18%

#### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

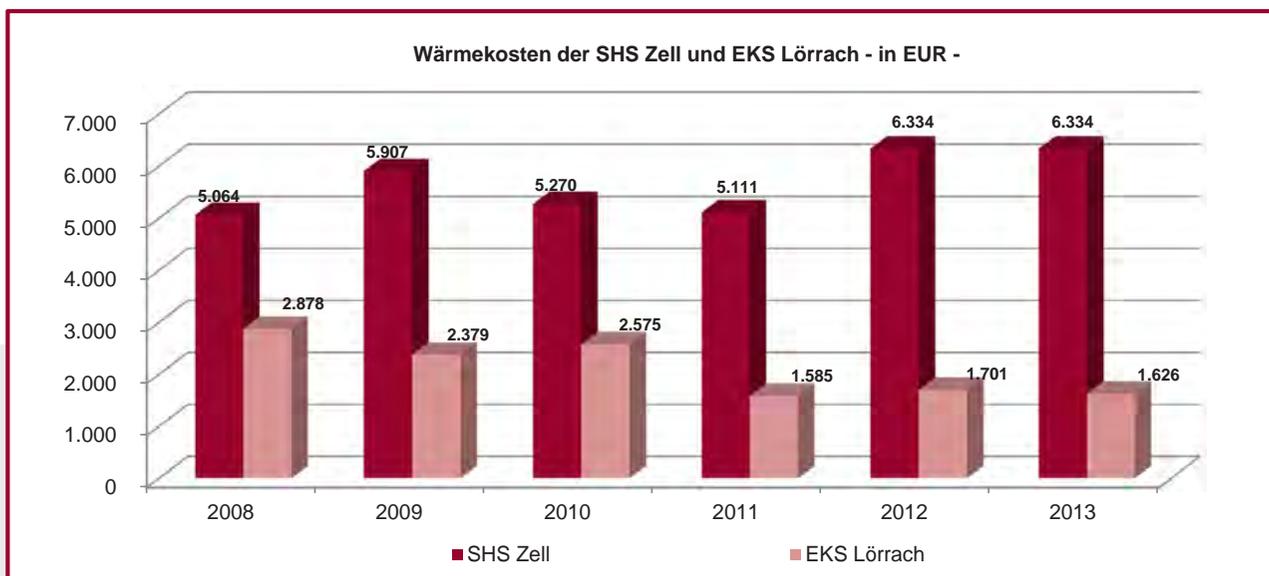
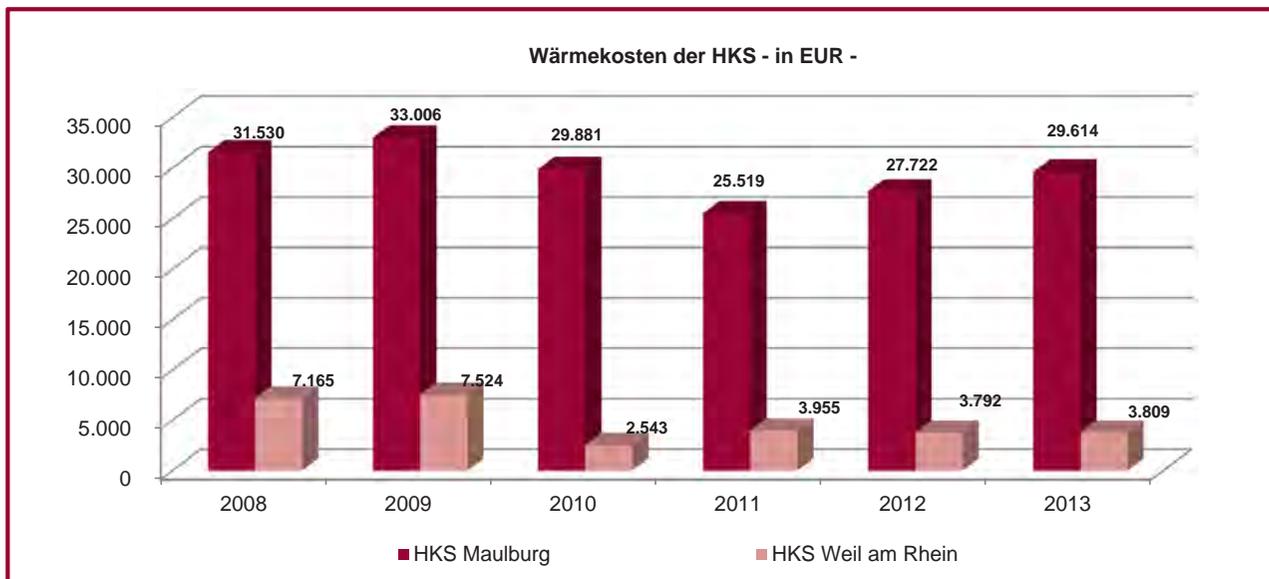
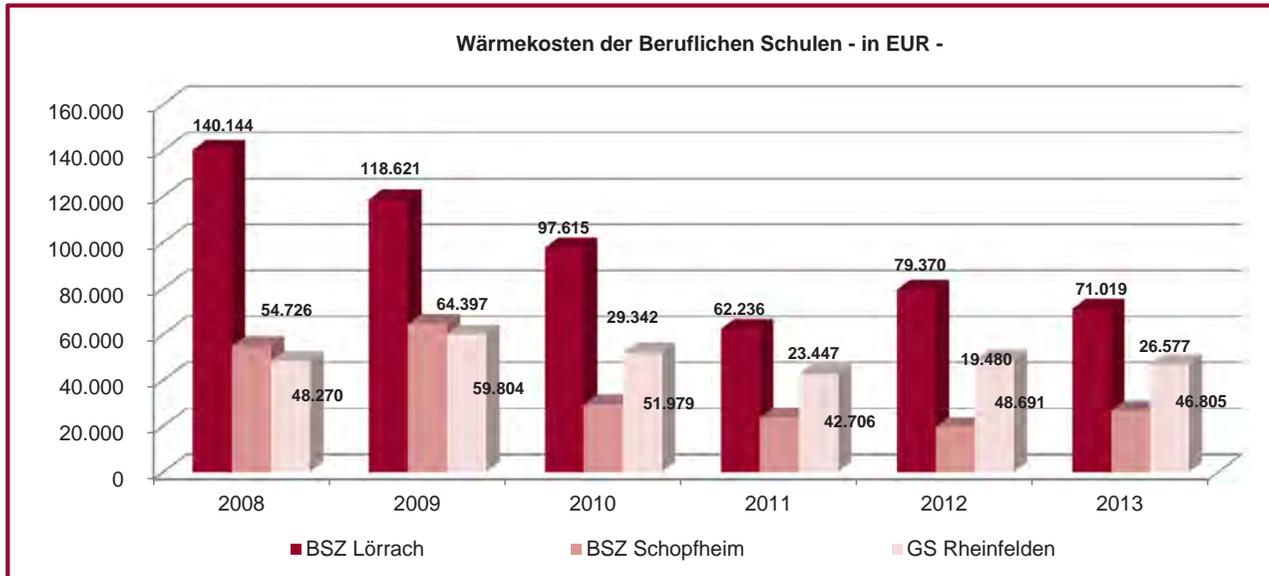
Der Energieverbrauch des BSZ Lörrach deckt den Energiebedarf von ca. 140 Einfamilienhaus mit einem Jahreswärmebedarf von 15.000 kWh bei einer Fläche von 150m<sup>2</sup> (100 kWh/m<sup>2</sup> a)



## Gebäudedaten

### Wärmekosten der kreiseigenen Schulen

Wärmekosten - in EUR -						
Schulen	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BSZ Lörrach	140.144	118.621	97.615	62.236	79.370	71.019
BSZ Schopfheim	54.726	64.397	29.342	23.447	19.480	26.577
GS Rheinfelden	48.270	59.804	51.979	42.706	48.691	46.805
HKS Maulburg	31.530	33.006	29.881	25.519	27.722	29.614
HKS Weil am Rhein	7.165	7.524	2.543	3.955	3.792	3.809
SHS Zell	5.064	5.907	5.270	5.111	6.334	6.334
EKS Lörrach	2.878	2.379	2.575	1.585	1.701	1.626
<b>Summen</b>	<b>289.777</b>	<b>291.638</b>	<b>219.205</b>	<b>164.559</b>	<b>187.090</b>	<b>185.784</b>
Differenz zu Vorjahr		1%	-25%	-25%	14%	-1%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		1%	-24%	-43%	-35%	-36%



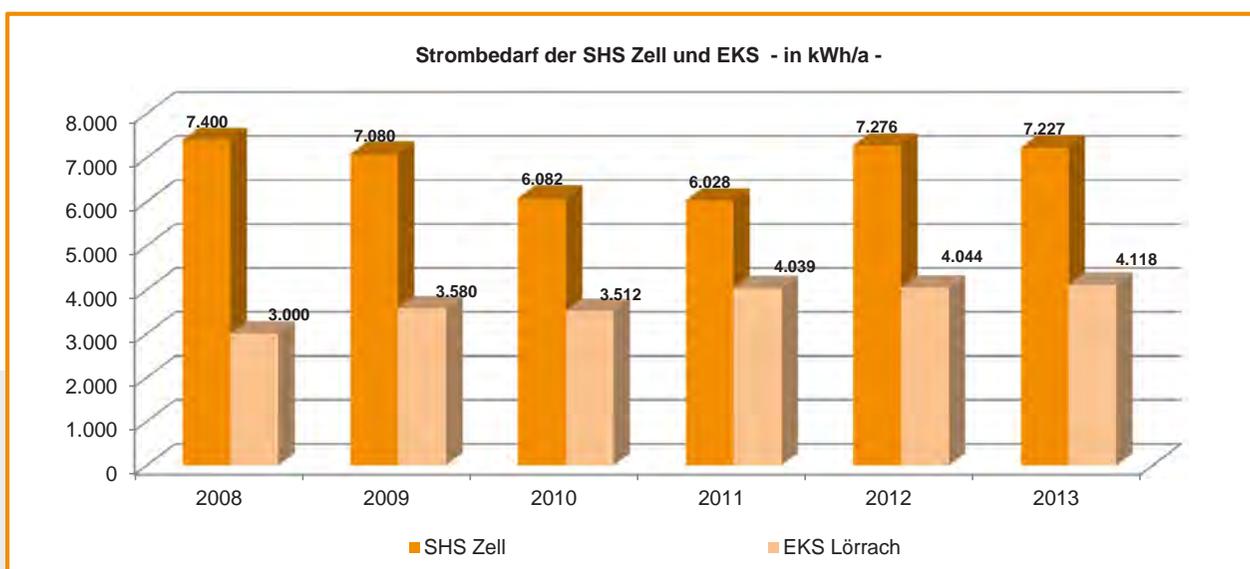
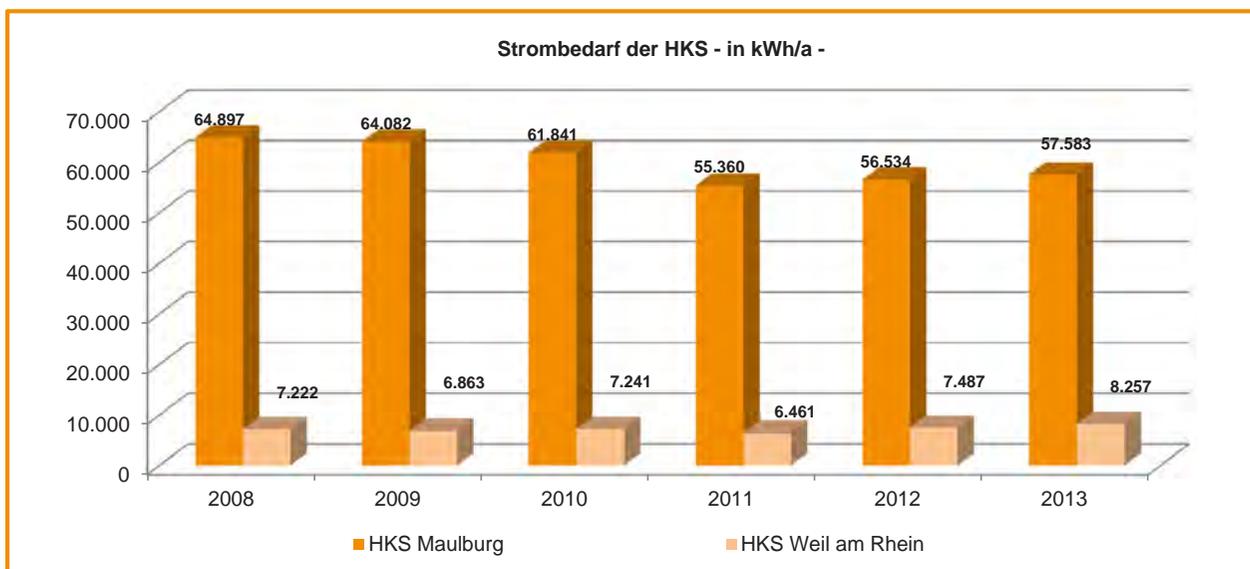
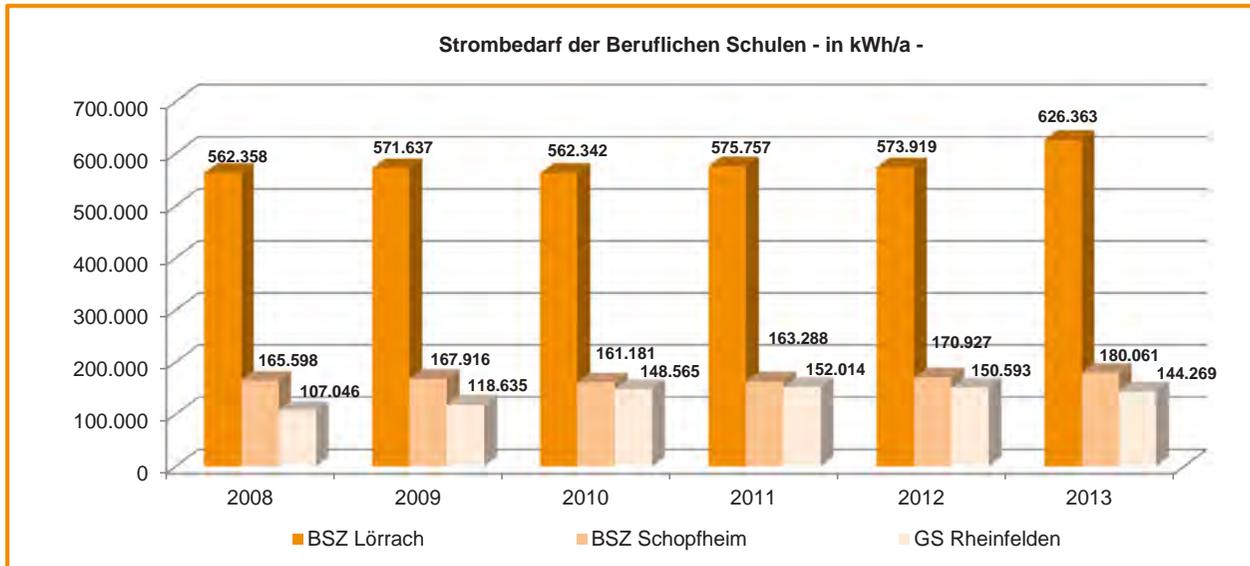
## Gebäudedaten

### Stromverbrauch der kreiseigenen Schulen

Strombedarf - in kWh/a -						
Schulen	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BSZ Lörrach	562.358	571.637	562.342	575.757	573.919	626.363
BSZ Schopfheim	165.598	167.916	161.181	163.288	170.927	180.061
GS Rheinfelden	107.046	118.635	148.565	152.014	150.593	144.269
HKS Maulburg	64.897	64.082	61.841	55.360	56.534	57.583
HKS Weil am Rhein	7.222	6.863	7.241	6.461	7.487	8.257
SHS Zell	7.400	7.080	6.082	6.028	7.276	7.227
EKS Lörrach	3.000	3.580	3.512	4.039	4.044	4.118
<b>Summen</b>	<b>917.521</b>	<b>939.793</b>	<b>950.764</b>	<b>962.947</b>	<b>970.780</b>	<b>1.027.878</b>
Differenz zu Vorjahr		2%	1%	1%	1%	6%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		2%	4%	5%	6%	12%

#### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

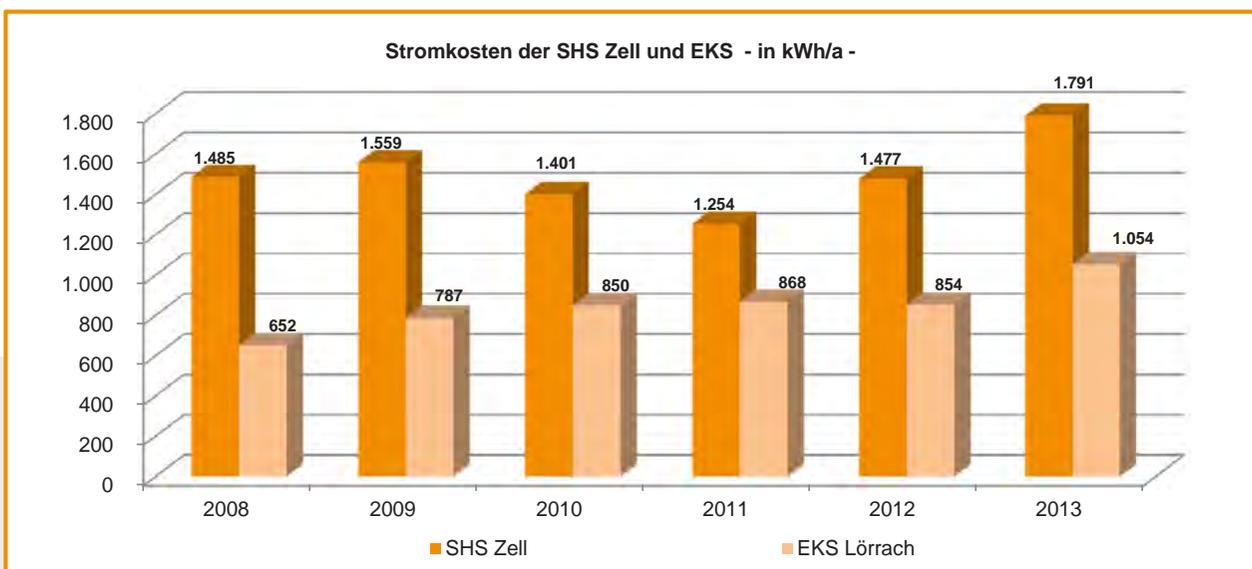
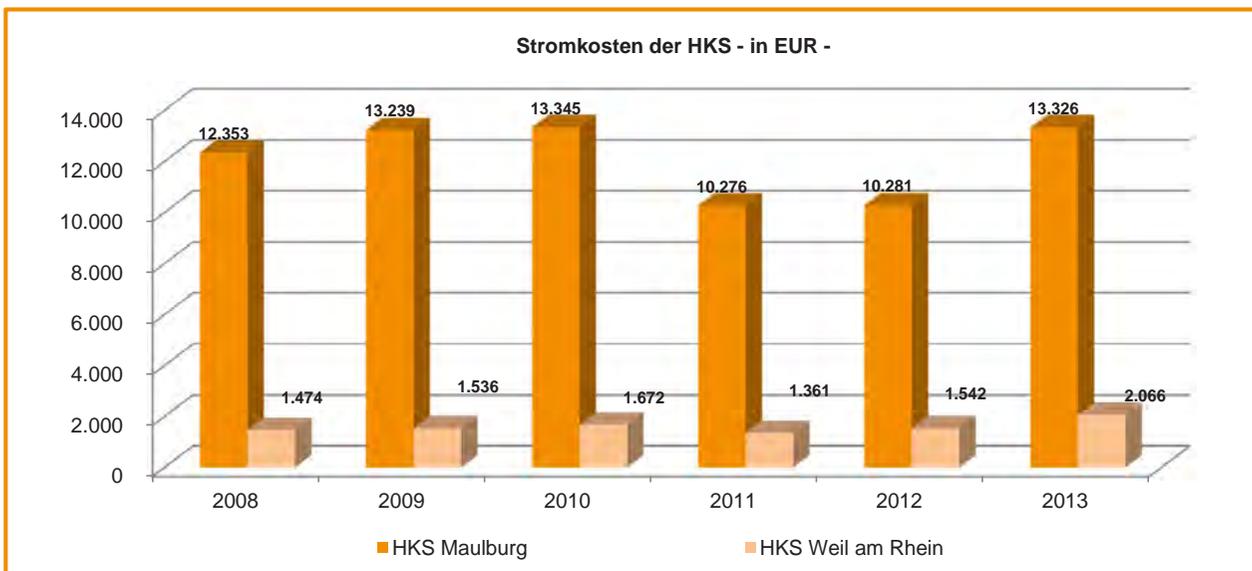
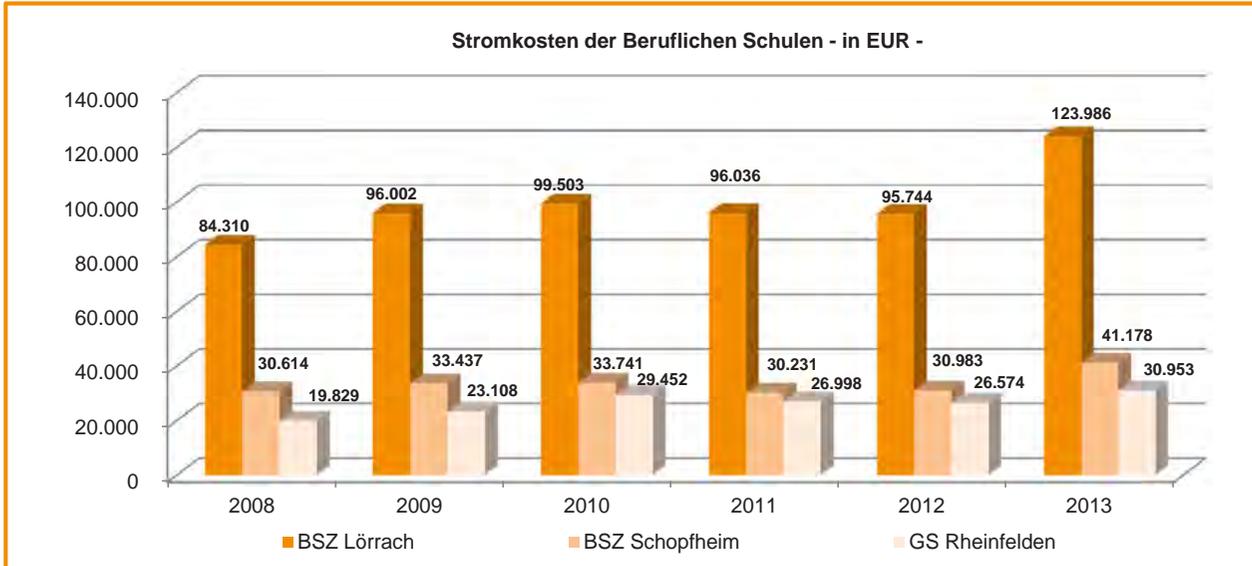
Der Energieverbrauch des BSZ Lörrach deckt den Energiebedarf von ca. 125 Haushalten mit 5 Personen und 5.000 kWh Stromverbrauch pro Jahr



# Gebäudedaten

## Stromkosten der kreiseigenen Schulen

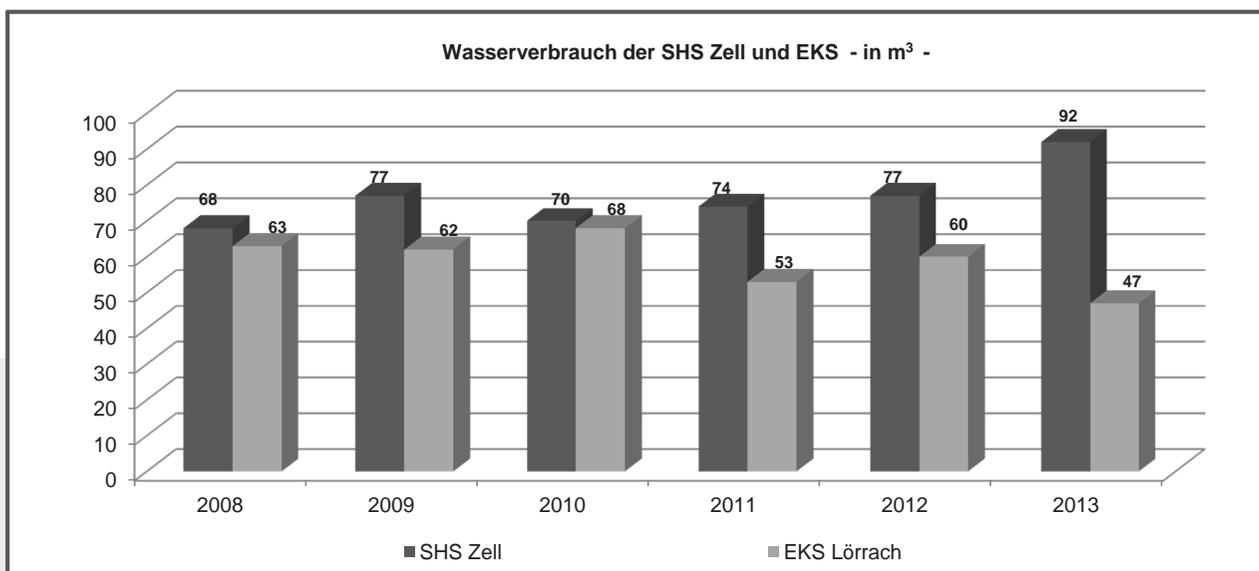
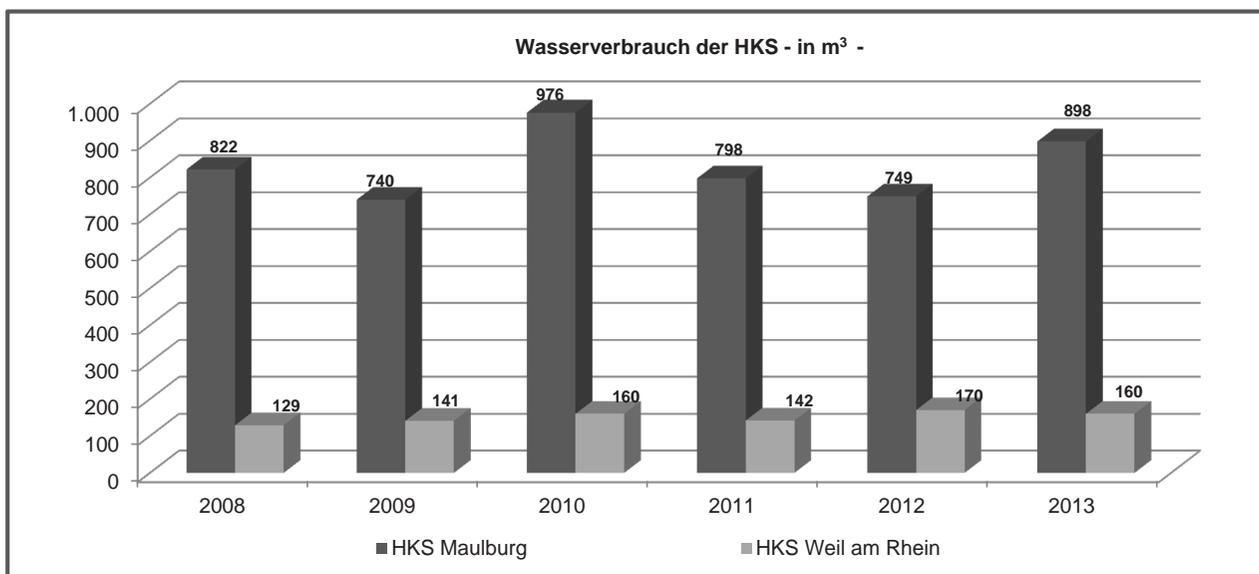
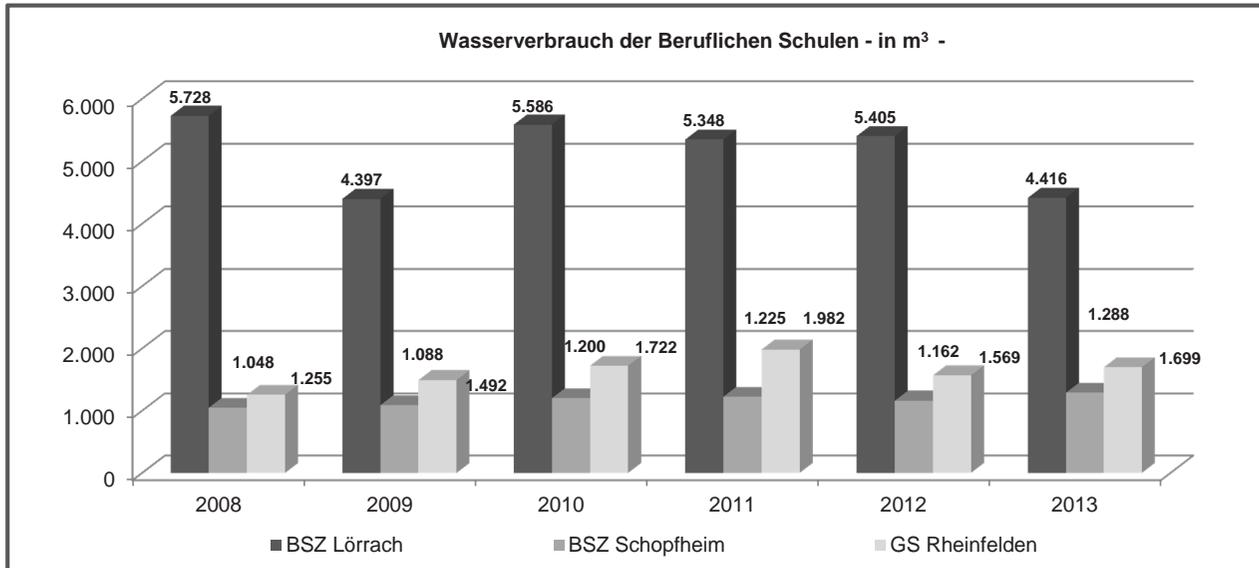
Stromkosten - in EUR -						
Schulen	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BSZ Lörrach	84.310	96.002	99.503	96.036	95.744	123.986
BSZ Schopfheim	30.614	33.437	33.741	30.231	30.983	41.178
GS Rheinfelden	19.829	23.108	29.452	26.998	26.574	30.953
HKS Maulburg	12.353	13.239	13.345	10.276	10.281	13.326
HKS Weil am Rhein	1.474	1.536	1.672	1.361	1.542	2.066
SHS Zell	1.485	1.559	1.401	1.254	1.477	1.791
EKS Lörrach	652	787	850	868	854	1.054
<b>Summen</b>	<b>150.718</b>	<b>169.668</b>	<b>179.965</b>	<b>167.024</b>	<b>167.455</b>	<b>214.354</b>
Differenz zu Vorjahr		13%	6%	-7%	0%	28%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		13%	19%	11%	11%	42%



## Gebäudedaten

### Wasserverbrauch der kreiseigenen Schulen

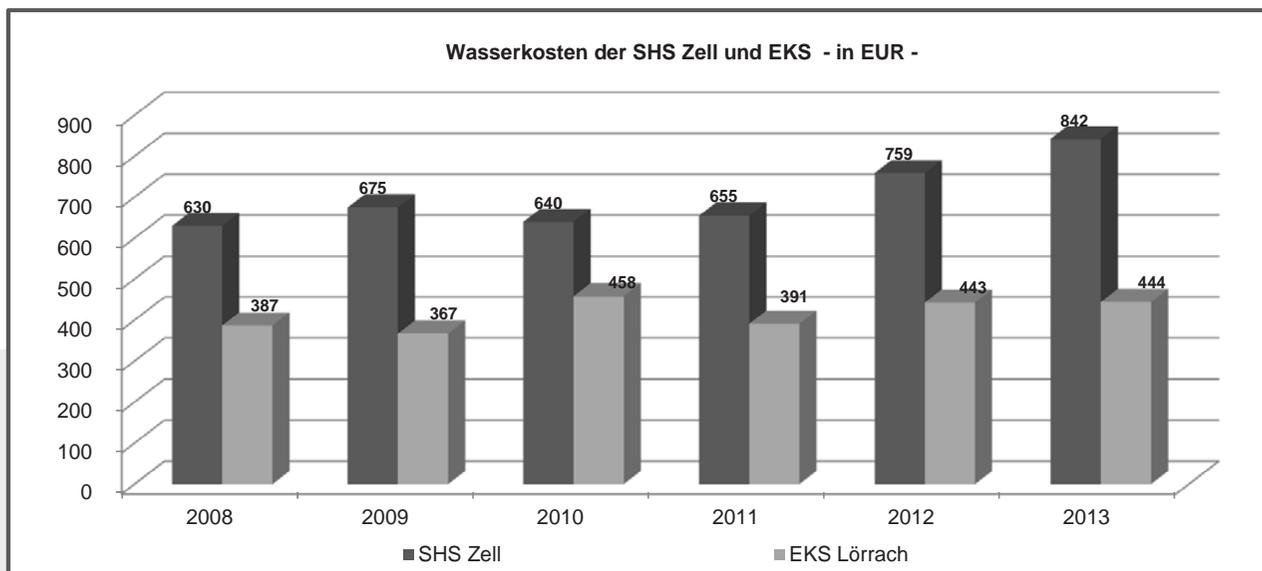
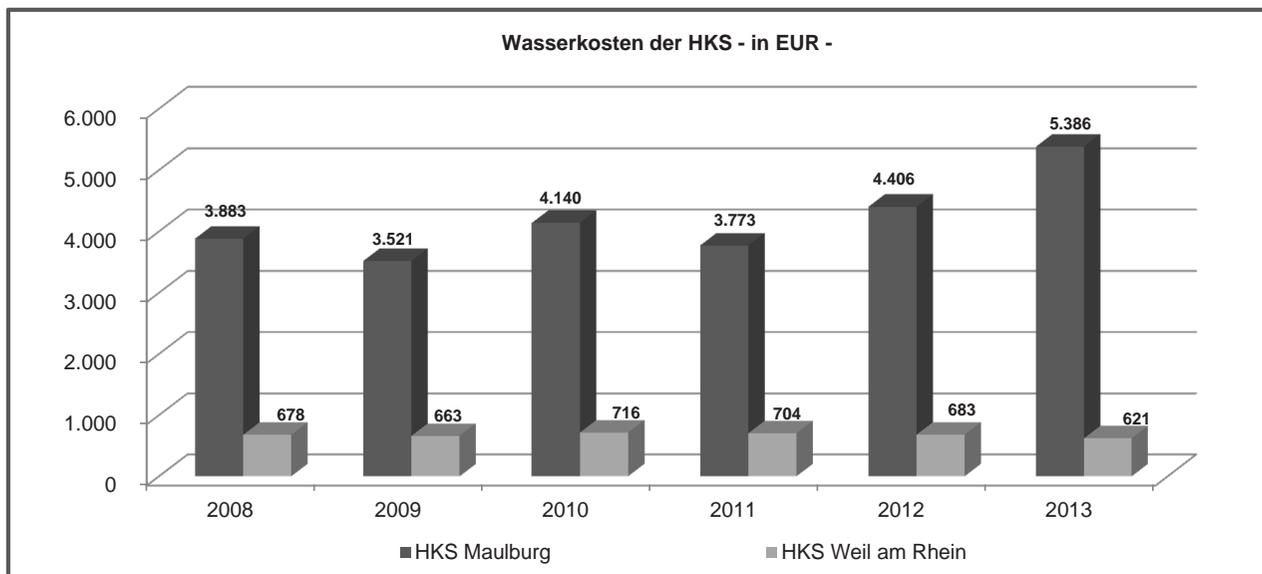
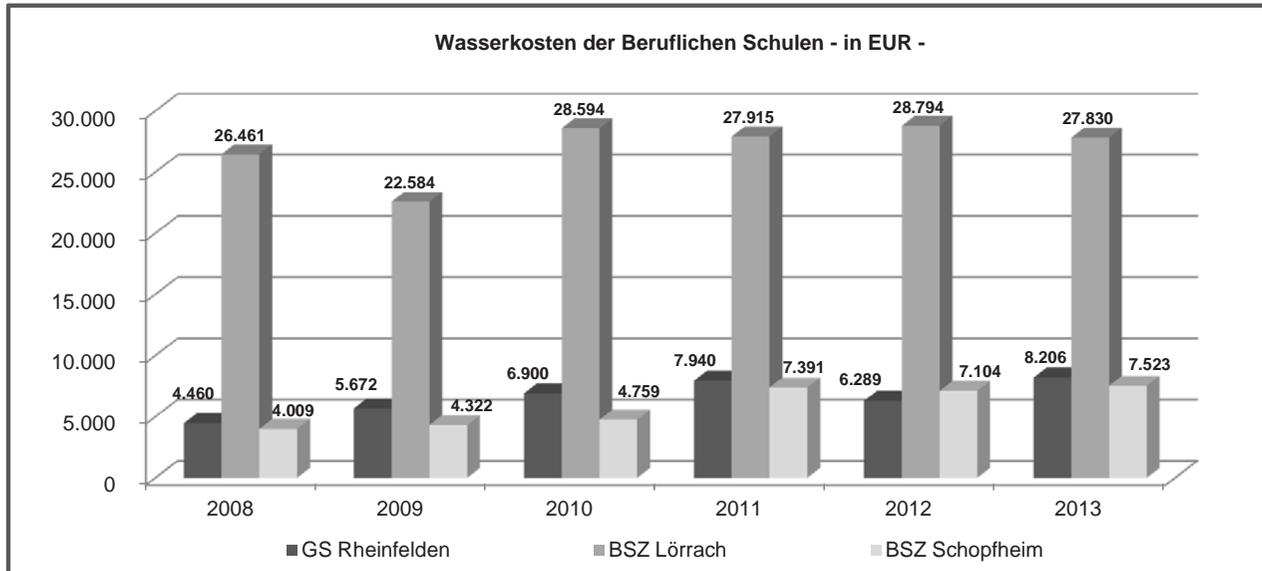
Wasserbedarf - in m <sup>3</sup> -						
Schulen	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BSZ Lörrach	5.728	4.397	5.586	5.348	5.405	4.416
BSZ Schopfheim	1.048	1.088	1.200	1.225	1.162	1.288
GS Rheinfeldern	1.255	1.492	1.722	1.982	1.569	1.699
HKS Maulburg	822	740	976	798	749	898
HKS Weil am Rhein	129	141	160	142	170	160
SHS Zell	68	77	70	74	77	92
EKS Lörrach	63	62	68	53	60	47
<b>Summen</b>	<b>9.113</b>	<b>7.997</b>	<b>9.782</b>	<b>9.622</b>	<b>9.192</b>	<b>8.600</b>
Differenz zu Vorjahr		-12%	22%	-2%	-4%	-6%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-12%	7%	6%	1%	-6%



## Gebäudedaten

### Wasserkosten der kreiseigenen Schulen

Wasserkosten - in EUR -						
Schulen	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BSZ Lörrach	26.461	22.584	28.594	27.915	28.794	27.830
BSZ Schopfheim	4.009	4.322	4.759	7.391	7.104	7.523
GS Rheinfeldern	4.460	5.672	6.900	7.940	6.289	8.206
HKS Maulburg	3.883	3.521	4.140	3.773	4.406	5.386
HKS Weil am Rhein	678	663	716	704	683	621
SHS Zell	630	675	640	655	759	842
EKS Lörrach	387	367	458	391	443	444
<b>Summen</b>	<b>40.508</b>	<b>37.804</b>	<b>46.207</b>	<b>48.769</b>	<b>48.478</b>	<b>50.852</b>
Differenz zu Vorjahr		-7%	22%	6%	-1%	5%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-7%	14%	20%	20%	26%



## Erläuterungen zu den Liegenschaften der kreiseigenen Schulen

### GS Rheinfelden (Gewerbeschule Rheinfelden)

- Der **Wärmeverbrauch** konnte 2013 weiter gesenkt werden, was vor allem der Sanierung der Unterzentralen, der Heizungsanlage in der Sporthalle und des Werkstattgebäudes sowie der Optimierung der Einstellungen über die Gebäudeleittechnik zuzuschreiben ist.
- Der **Stromverbrauch** ist 2013 wieder rückläufig, da die Einstellungen der Beleuchtung weiter optimiert wurden.
- Der **Wasserverbrauch** ist im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Hier sind die Entwicklungen abzuwarten, da in 2013 einiges in diesem Bereich getan wurde, was vor allem auch die Vermeidung der Bildung von Legionellen betrifft. U.a. wurde der komplette Kaltwasserverteiler saniert und die Zirkulationsleitungen überprüft und abgeglichen.

### Geplante Maßnahmen 2014/2015

- Optimierung der Lüftungsanlagen im Bereich der Sporthallen und Werkstätten mit Aufschaltung auf die vorhandene Gebäudeleittechnik



### Abbildungen:

Abbildung 1: Kaltwasserverteiler vor Sanierung  
Abbildung 2: Kaltwasserverteiler nach Sanierung  
(noch ohne Dämmung)

### BSZ Lörrach (Berufsschulzentrum Lörrach)

- Im BSZ Lörrach konnte der **Wärmeverbrauch** weiter gesenkt und der Anteil des regenerativen Anteils erhöht werden. Dies ist mit der permanenten Optimierung bzw. Verbesserung der Regelstrategie in Zusammenarbeit mit dem Contractor, der Fa. Siemens, zuzuschreiben. Allerdings ist weiterhin großes Potenzial vorhanden.

In 2013 musste der Gasbrennwertspitzenlastkessel mit 760 kW Leistung ersetzt werden. Um die Effizienz der Anlage zu erhöhen bzw. eine größere Modulation zu erreichen wurden 2 Gasbrennwertkessel mit 300 kW eingebaut.



- Der **Stromverbrauch** ist dagegen gestiegen, dies hängt u.a. mit den erhöhten Anforderungen an die Unterrichtsgestaltung zusammen. So wurden in 2013 weitere PC's angeschafft und ca. 30 weitere Beamer in Betrieb genommen.
- Der **Wasserverbrauch** konnte erheblich gesenkt werden. Dies hängt zu einem an den neuen WC-Anlagen und an dem festgestellten defekten Gaskessel im Juli 2013.

### Abbildung:

Gasbrennwertkessel mit 300 kW

- **Geplante Maßnahmen in 2014**
- Erweiterung der Energieversorgung des BSZ Lörrach
- Einbau eines BHKW im Technikraum der Kaufm. Schule Lörrach für die Abdeckung der Grundlast im Stromverbrauch und Deckung des Wärmebedarfs für die Warmwasserbereitung in den Sommermonaten.
- Inbetriebnahme der PV Anlage auf dem Dach der Kaufmännischen Schule Lörrach
- Energetische Sanierung Altbau Gewerbeschule Lörrach
- Energetische Sanierung Dach Bau C Gewerbeschule Lörrach
- Elektrosanierung Kaufmännischen und MPS
- Sanierung einer weiteren WC-Anlage in der Gewerbeschule Altbau Bau A



#### **BSZ Schopfheim (Berufsschulzentrum Schopfheim)**

- Der **Wärmeverbrauch** konnte wie im Vorjahr, weiter gesenkt werden und liegt nun unter einem Verbrauch von 500.000 kWh.  
 Im Referenzjahr 2008 lag der Verbrauch noch bei rund 867.000 kWh/a.
- Der **Stromverbrauch** ist obwohl die Baumaßnahmen abgeschlossen sind, weiter gestiegen. Grund dafür, könnten die noch nicht optimalen Einstellungen der Beleuchtungen sein.
- Der **Wasserverbrauch** ist gestiegen. Hier konnte eine Leckage in einer erdverlegten Leitung als Verursacher ermittelt werden.

#### **Geplante Maßnahmen in 2014/2015**

- Weitere Anpassungen der Heizungsregelung
- Überprüfung der Einstellungen der Elektroanlagen

#### **Abbildungen:**

Abbildung 1: Standort BHKW neben Pufferspeicher, Gaskessel wird demontiert  
 (Inhalt 10.000 Liter)

Abbildung 2: PV Anlage

# Erläuterungen zu den Liegenschaften der kreiseigenen Schulen

## HKS Maulburg

### (Helen – Keller – Schule Maulburg)

- In Maulburg ist im **Bereich Wärme** ein Mehrverbrauch in 2013 festzustellen. Die Ursache ist im Bereich der kleinen Sporthalle zu suchen. In den letzten Jahren konnte während der kalten Jahreszeit, nie auf die erforderlichen Temperaturen geheizt werden. Mit Hilfe der Thermografie konnten Fussbodenkreise lokalisiert werden die nicht mehr durchströmt wurden. Nun kann die Halle wieder richtig beheizt werden, was aber auch einen gewissen Mehrverbrauch an Heizenergie verursacht.
- Der **Stromverbrauch** ist wie 2012 leicht gestiegen.
- Der **Wasserverbrauch** ist gegenüber 2012 angestiegen.

### Geplante Maßnahmen 2014/2015

- Austausch der alten Thermostatköpfe
- Austausch der Fussbodenverteiler mit Optimierung durch einen hydraulischen Abgleich der einzelnen Stränge untereinander

## HKS Weil (Helen - Keller – Schulkindergarten)

- Der **Wärmeverbrauch** ist wieder gesunken, allerdings gab es noch erhebliche Probleme mit dem Betrieb der Heizungsanlage. Die geplante Aufschaltung der Anlage auf die Gebäudeleittechnik wurde noch nicht durchgeführt.
- Der **Stromverbrauch** hat sich erhöht und liegt weiter über den Vorjahren.
- Der **Wasserverbrauch** ist ebenfalls wieder gesunken. Allerdings gab es zum wiederholten Male Wasserrohrbrüche zu beseitigen.

### Geplante Maßnahmen 2014/2015

- Aufschaltung der Heizungsanlage auf die Gebäudeleittechnik
- Austausch der Glasbausteine im Sportraum



## Abbildung:

Wärmeversorgung der Helen-Keller-Schule Maulburg über das Nahwärmenetz der Gemeinde Maulburg  
Quelle: Geo-Portal des LK Lörrach

### **SHS Zell (Sprachheilschule Zell)**

- Hier konnte der **Wärmeverbrauch** erneut gesenkt werden.
- Der **Stromverbrauch** liegt fast genau auf dem Vorjahreswert.
- Der **Wasserverbrauch** hat sich erhöht. Die Erhöhung ist vermutlich auf die Baumaßnahmen (WC-Sanierung) zurückzuführen.

### **Geplante Maßnahmen 2014/2015**

- Weitere Optimierung der Regelungseinstellungen
- Aufschalten der WC-Lüftungsanlage auf die Gebäudeleittechnik

### **EKS Lörrach (Erich-Kästner-Schule)**

- Hier machen sich die Dämmmaßnahmen an der Außenhülle im **Wärmeverbrauch** stark bemerkbar, so wie die Anpassungen der Einstellungen der Heizungsanlage an die geringeren Wärmeverluste durch die Gebäudehülle (ca. -19% Einsparung).
- Der **Stromverbrauch** ist gegenüber dem Vorjahr leicht erhöht.
- Der **Wasserverbrauch** ist dagegen gegenüber 2012 um 13m<sup>3</sup> zurückgegangen.

### **Geplant 2014**

- Aufschaltung der Heizungsanlage auf die Gebäudeleittechnik



Markus-Pflüger-  
Heim



Pflegeheim  
Markgräflerland



Pflegeheim  
Schloss Rheinweiler



Ambulanter Dienst  
Schloss Rheinweiler



---

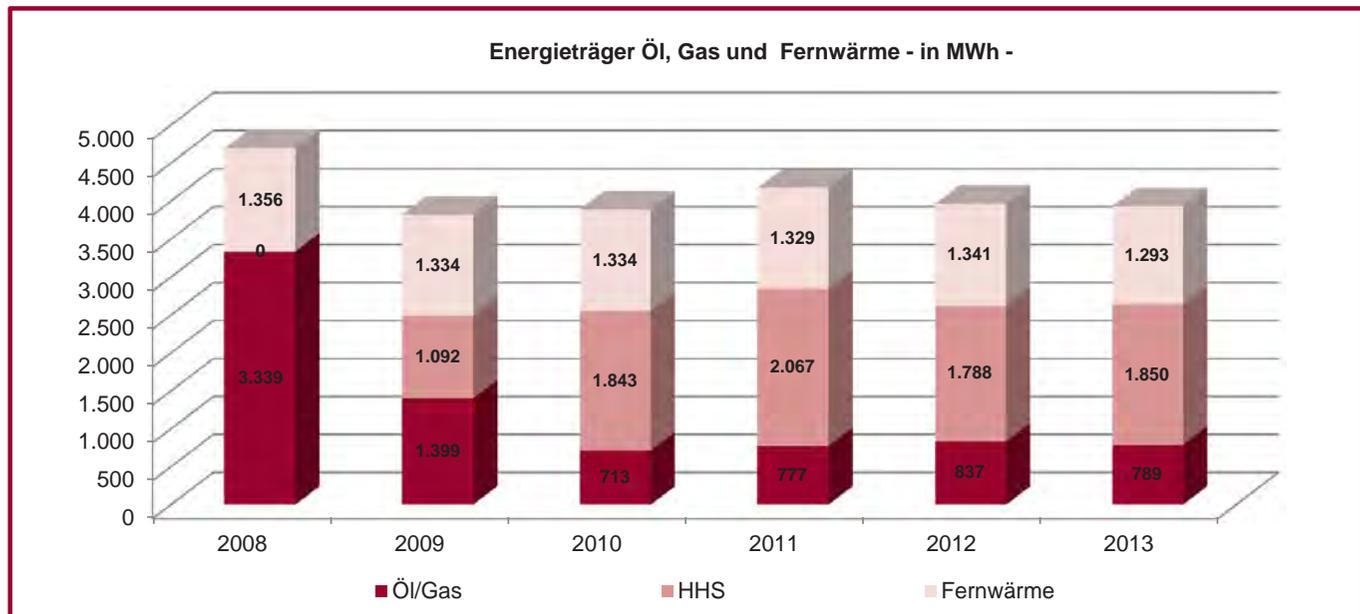
# Verbrauchsdaten – Eigenbetriebe Heime



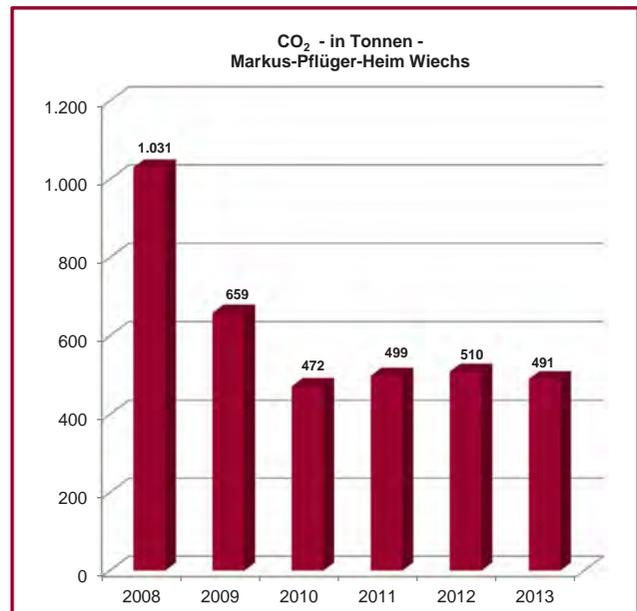
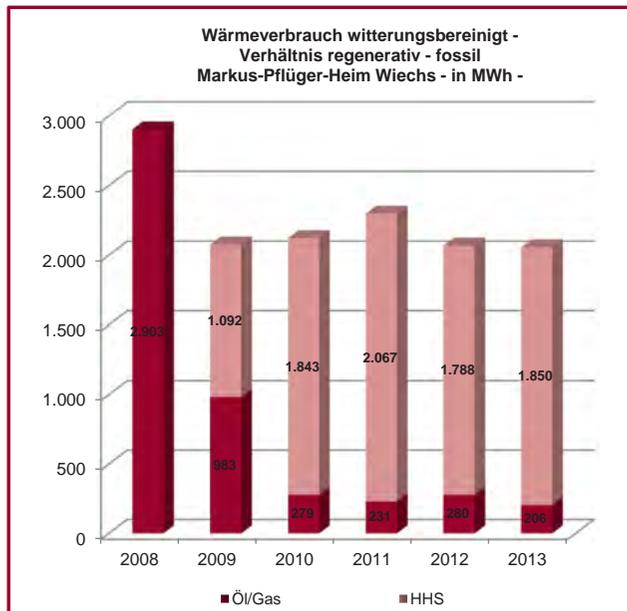
# Gebäudedaten

## Brennstoffeinsatz des Eigenbetriebes Heime

	2008				2009				2010			
	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen	KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen	KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	KohlendioxidCO2 Öl/Gas in Tonnen	KohlendioxidCO2 Regenerativ in Tonnen
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	2.903		705		983	1.092	305	38	279	1.843	87	65
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein		1.356		190		1.334		187		1.334	0	187
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	436		135		416		129		434		135	
<b>Summen</b>	<b>3.339</b>	<b>1.356</b>	<b>841</b>	<b>190</b>	<b>1.399</b>	<b>2.426</b>	<b>434</b>	<b>225</b>	<b>713</b>	<b>3.177</b>	<b>221</b>	<b>251</b>
<b>Jahresverbrauch</b>	<b>4.695</b>		<b>1.031</b>		<b>3.825</b>		<b>659</b>		<b>3.890</b>		<b>472</b>	
<b>Differenz zu Ausgangsjahr 2008</b>					<b>-870</b>	<b>-19%</b>	<b>-372</b>	<b>-36%</b>	<b>-805</b>	<b>-17%</b>	<b>-558</b>	<b>-54%</b>



2011				2012				2013			
Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	KohlendioxidCO <sub>2</sub> Öl/Gas in Tonnen	KohlendioxidCO <sub>2</sub> Regenerativ in Tonnen	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	KohlendioxidCO <sub>2</sub> Öl/Gas in Tonnen	KohlendioxidCO <sub>2</sub> Regenerativ in Tonnen	Verbrauch witterungsbereinigt Gas/Öl in MWh	Verbrauch witterungsbereinigt Regenerativ in MWh	KohlendioxidCO <sub>2</sub> Öl/Gas in Tonnen	KohlendioxidCO <sub>2</sub> Regenerativ in Tonnen
231	2.067	72	72	280	1.788	87	63	206	1.850	64	65
	1.329		186		1.341		188		1.293		181
546		169		557		173		583		181	
<b>777</b>	<b>3.396</b>	<b>241</b>	<b>258</b>	<b>837</b>	<b>3.129</b>	<b>260</b>	<b>250</b>	<b>789</b>	<b>3.143</b>	<b>245</b>	<b>246</b>
<b>4.173</b>		<b>499</b>		<b>3.966</b>		<b>510</b>		<b>3.932</b>		<b>491</b>	
<b>-522</b>	<b>-11%</b>	<b>-531</b>	<b>-52%</b>	<b>-729</b>	<b>-16%</b>	<b>-521</b>	<b>-51%</b>	<b>-763</b>	<b>-16%</b>	<b>-540</b>	<b>-52%</b>



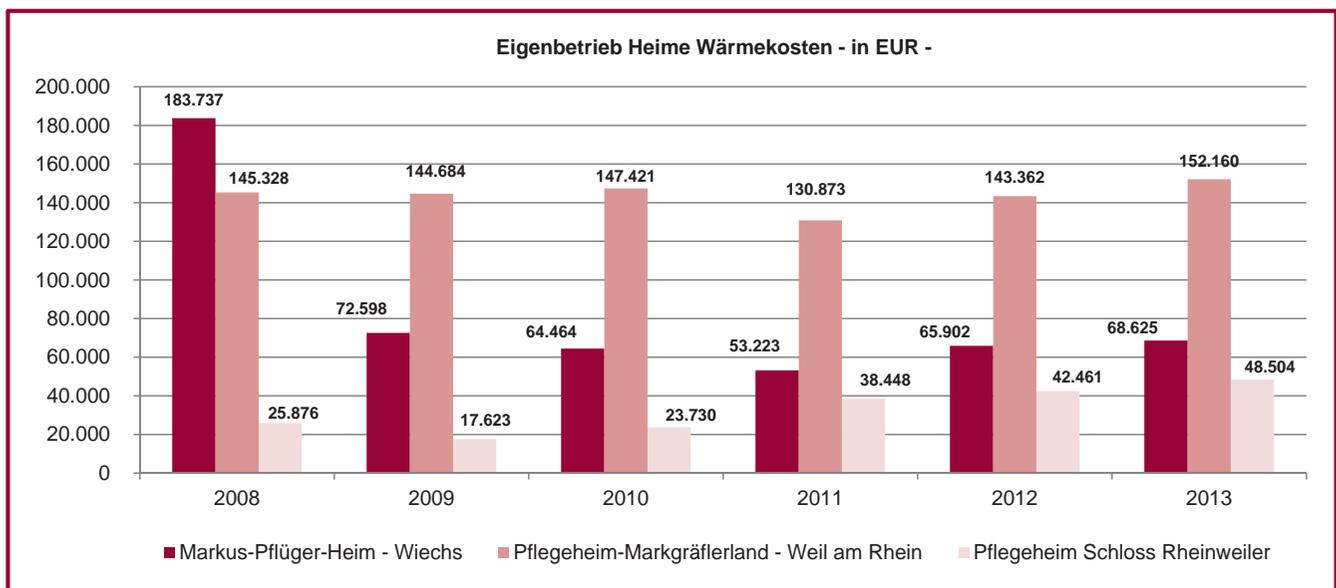
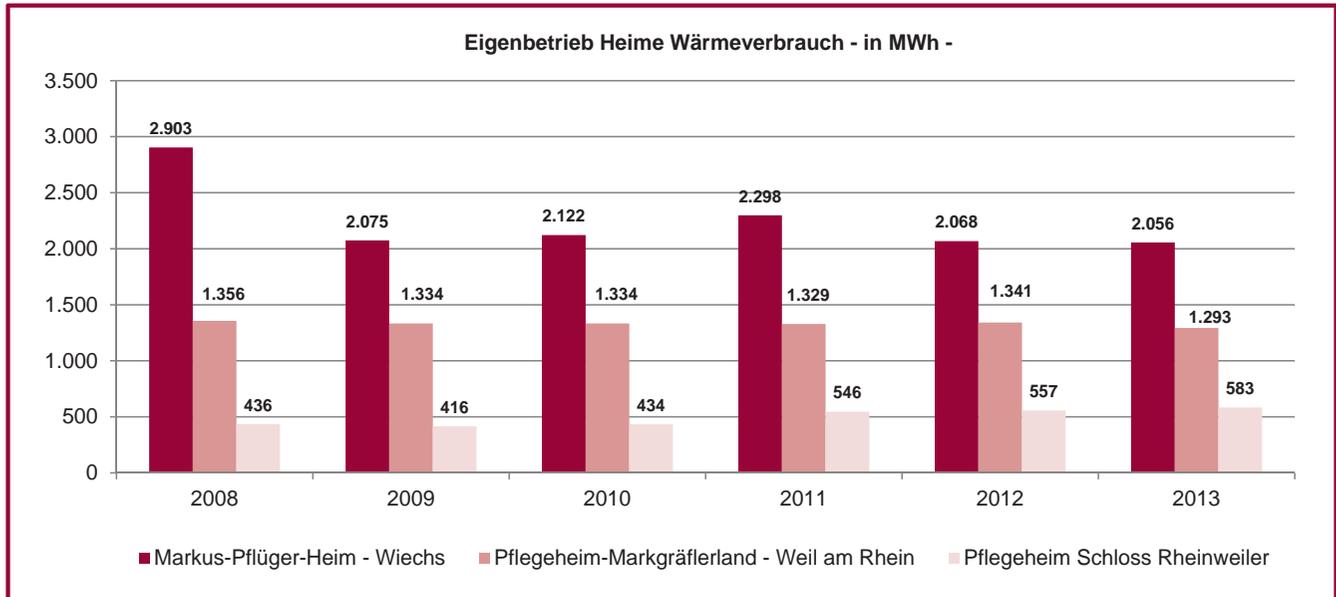
## Gebäudedaten

### Wärmeverbrauch und Kosten des Eigenbetriebes Heime

Verbrauch Wärme - in MWh -						
EB Heime	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	2.903	2.075	2.122	2.298	2.068	2.056
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein	1.356	1.334	1.334	1.329	1.341	1.293
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	436	416	434	546	557	583
<b>Summen</b>	<b>4.695</b>	<b>3.825</b>	<b>3.890</b>	<b>4.173</b>	<b>3.966</b>	<b>3.932</b>
Differenz zu Vorjahr		-19%	2%	7%	-5%	-1%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-19%	-17%	-11%	-16%	-16%

Wärmekosten - in EUR -						
EB Heime	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	183.737	72.598	64.464	53.223	65.902	68.625
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein	145.328	144.684	147.421	130.873	143.362	152.160
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	25.876	17.623	23.730	38.448	42.461	48.504
<b>Summen</b>	<b>354.941</b>	<b>234.905</b>	<b>235.615</b>	<b>222.544</b>	<b>251.725</b>	<b>269.289</b>
Differenz zu Vorjahr		-34%	0%	-6%	13%	7%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		-34%	-34%	-37%	-29%	-24%

# Grafische Darstellung



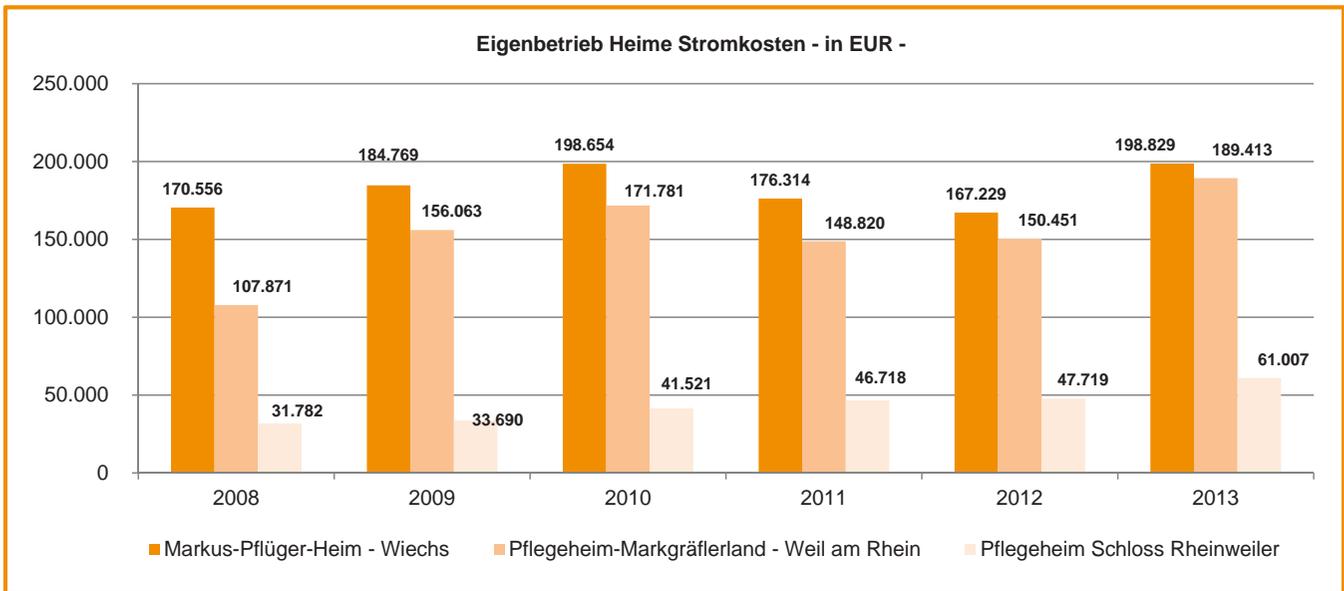
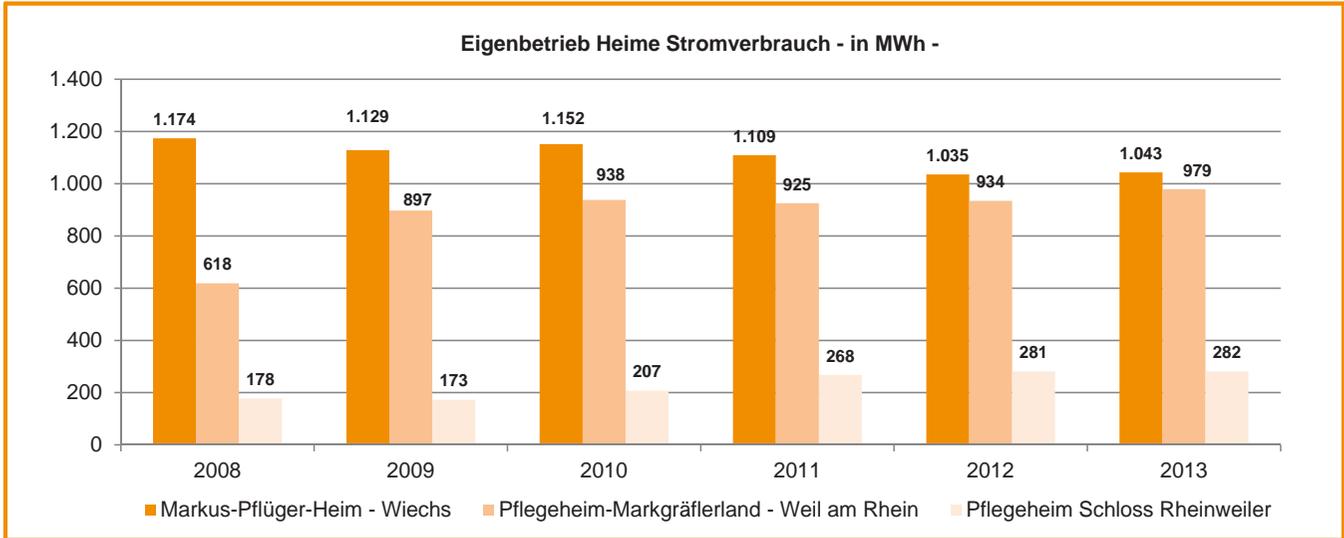
## Gebäudedaten

### Stromverbrauch und Kosten des Eigenbetriebes Heime

Stromverbrauch - in MWh -						
EB Heime	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	1.174	1.129	1.152	1.109	1.035	1.043
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein	618	897	938	925	934	979
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	178	173	207	268	281	282
<b>Summen</b>	<b>1.970</b>	<b>2.199</b>	<b>2.297</b>	<b>2.302</b>	<b>2.251</b>	<b>2.304</b>
Differenz zu Vorjahr		12%	4%	0%	-2%	2%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		12%	17%	17%	14%	17%

Stromkosten - in EUR -						
EB Heime	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	170.556	184.769	198.654	176.314	167.229	198.829
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein	107.871	156.063	171.781	148.820	150.451	189.413
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	31.782	33.690	41.521	46.718	47.719	61.007
<b>Summen</b>	<b>310.209</b>	<b>374.522</b>	<b>411.956</b>	<b>371.852</b>	<b>365.399</b>	<b>449.250</b>
Differenz zu Vorjahr		21%	10%	-10%	-2%	23%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		21%	33%	20%	18%	45%

# Grafische Darstellung

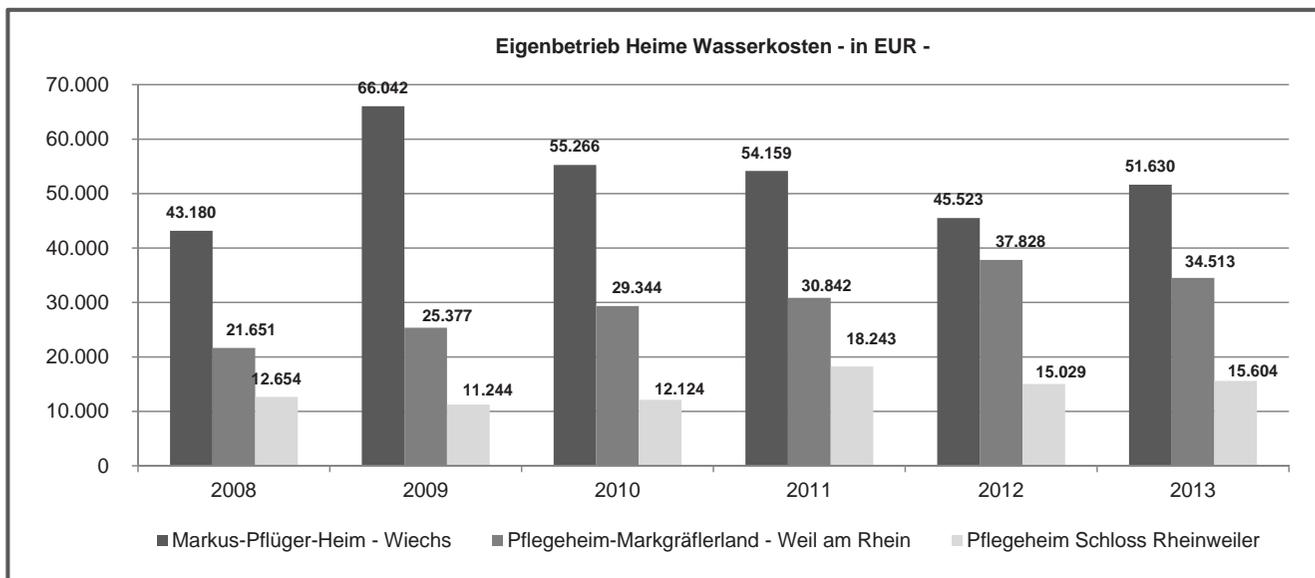
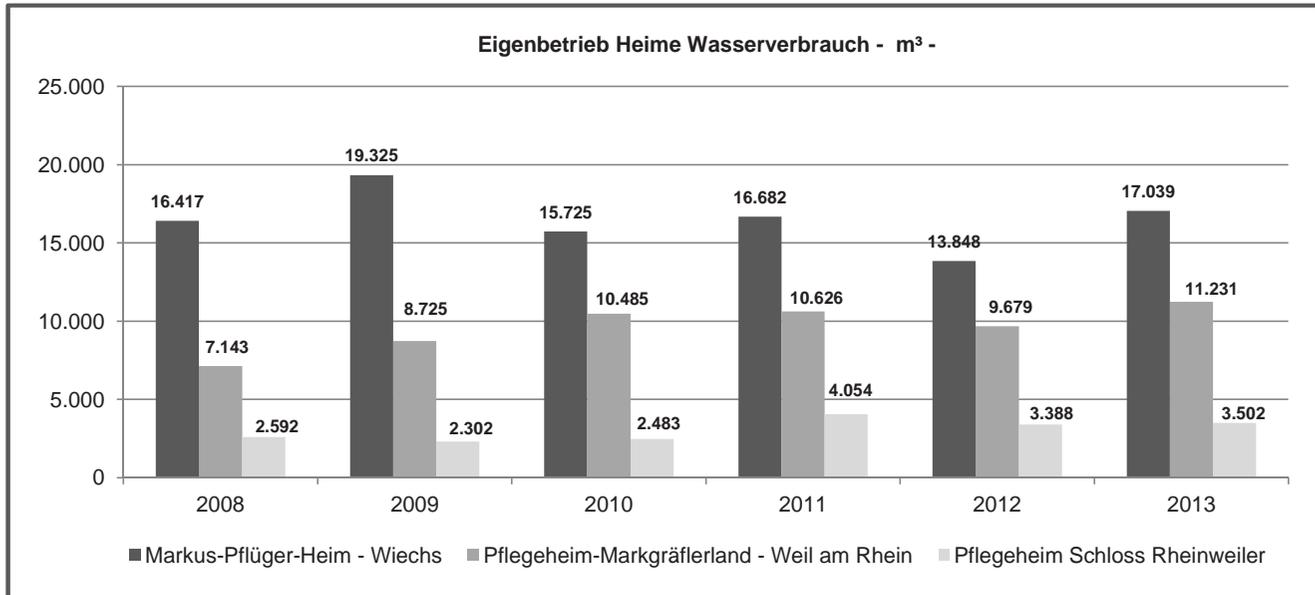


## Gebäudedaten

### Wasserverbrauch und Kosten des Eigenbetriebes Heime

Wasserverbrauch - in m <sup>3</sup> -						
EB Heime	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	16.417	19.325	15.725	16.682	13.848	17.039
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein	7.143	8.725	10.485	10.626	9.679	11.231
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	2.592	2.302	2.483	4.054	3.388	3.502
<b>Summen</b>	<b>26.152</b>	<b>30.352</b>	<b>28.693</b>	<b>31.362</b>	<b>26.915</b>	<b>31.772</b>
Differenz zu Vorjahr		16%	-5%	9%	-14%	18%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		16%	10%	20%	3%	21%

Wasser/Abwasser/Kosten - in EUR -						
EB Heime	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Markus-Pflüger-Heim - Wiechs	43.180	66.042	55.266	54.159	45.523	51.630
Pflegeheim-Markgräflerland - Weil am Rhein	21.651	25.377	29.344	30.842	37.828	34.513
Pflegeheim Schloss Rheinweiler	12.654	11.244	12.124	18.243	15.029	15.604
<b>Summen</b>	<b>77.485</b>	<b>102.663</b>	<b>96.734</b>	<b>103.244</b>	<b>98.380</b>	<b>101.747</b>
Differenz zu Vorjahr		32%	-6%	7%	-5%	3%
Differenz zu Ausgangsjahr 2008		32%	25%	33%	27%	31%



## Erläuterungen zu den Liegenschaften des EB Heime

---

### Markus – Pflüger – Heim Schopfheim

- Der **Wärmeverbrauch** konnte im Jahre 2013 nochmals leicht um 1% gesenkt werden. In der Optimierung der Pufferladung und der Lüftungsanlagen in den einzelnen Gebäudeteilen ist noch einiges an Einsparungspotenzial vorhanden.
- Der **Stromverbrauch** ist um 2% gestiegen, liegt aber immer noch 11% unter den Verbrauchswerten von 2008.
- Der **Wasserverbrauch** im Jahr 2013 ist identisch zu dem Jahr 2012.

### Geplant 2014/2015

- Anschluss des Wohnhauses Kapellenstr. 1 an das Nahwärmenetz
- Einbau eines BHKW um die Stromkosten zu senken und die Grundlast abzudecken

### Pflegeheim – Markgräflerland Weil am Rhein

- Beim **Wärmeverbrauch** wurden rückwirkend die Verbrauchszahlen des Bereichs des betreuten Wohnens von Heuer & Heuer bereinigt.
- Insgesamt konnten erstmals Einsparungen erzielt werden. Im Vergleich zum Vorjahr um 3,5%.
- Der **Stromverbrauch** ist dagegen um knapp 5% gestiegen.
- Der **Wasserverbrauch** ist ebenfalls gestiegen. Hier kommt es allerdings immer wieder zu Leitungswasserschäden.

### Maßnahmen 2014/2015

- Erfassung der Lüftungsanlagen und Großverbraucher und Optimierung der Einstellung
- Ausarbeitung eines Beleuchtungskonzeptes, Einsatz von LED-Beleuchtung
- Ausarbeitung eines Regelungskonzeptes und Einbau einer Gebäudeleittechnik



**Abbildung:**  
Bestehende defekte Heizungsanlage  
in der Kapellenstr. 1

### **Pflegeheim Schloss Rheinweiler**

Verbrauchsanstieg in allen 3 Bereichen.

In Rheinweiler sollten in 2015 Maßnahmen zur Energieeinsparung ausgearbeitet und umgesetzt werden, wie im Pflegeheim Weil am Rhein.

### **Allgemein zu den Energieverbräuchen in den drei Pflegeheimen**

Bei den Heimen müssen grundsätzliche Besonderheiten beachtet werden. Da die Bewohner in der Regel durchschnittlich 84 Jahre alt sind, besteht neben einem höheren Wärmebedarf auch eine erhöhte Anforderung an die Beleuchtung.

#### **Wärmebedarf**

- Hier muss früher mit dem Heizen begonnen werden und auch ggf. länger geheizt werden.
- In den Zimmern und Aufenthaltsbereichen besteht eine höhere Anforderung an die Raumtemperatur

#### **Beleuchtung**

- Im Rahmenvertrag nach §75SGB XI für spez. Dementbereiche besteht die Anforderung in den Zimmern und Allgemeinflächen 500 Lux vorzuhalten. Da in allen Wohnbereichen demente Menschen mit Sehbehinderung wohnen besteht überall ein erhöhter Bedarf.



# Verbrauchsdaten – Eigenbetrieb Abfallwirtschaft



## Gebäudedaten

### Stromverbrauch des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach

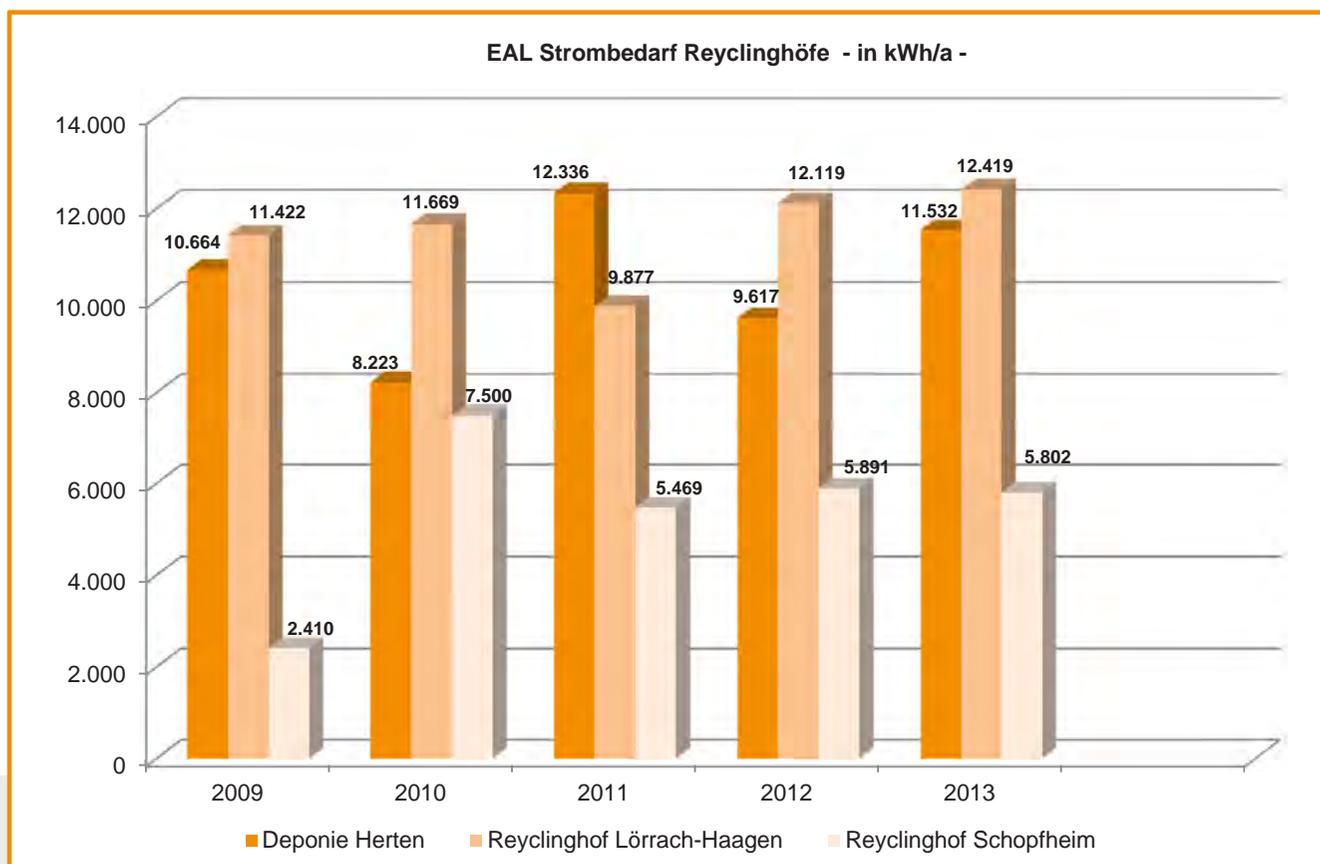
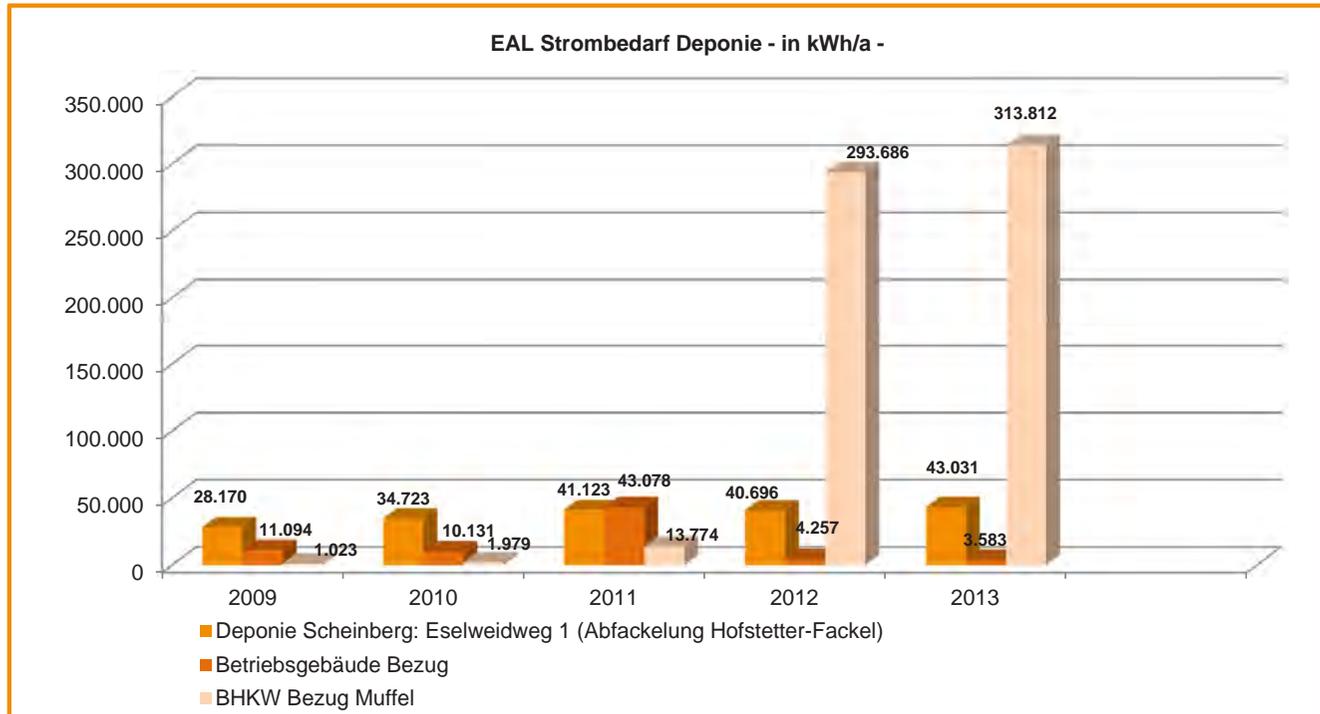
Strombedarf - in kWh/a -					
Deponie	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Scheinberg: Eselweidweg 1 (Abfackelung Hofstetter-Fackel)	28.170	34.723	41.123	40.696	43.031
Betriebsgebäude Bezug	11.094	10.131	43.078	4.257	3.583
BHKW Bezug Muffel	1.023	1.979	13.774	293.686	313.812
<b>Summen</b>	<b>40.287</b>	<b>46.833</b>	<b>97.975</b>	<b>338.639</b>	<b>360.426</b>
Recyclinghöfe	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Herten	10.664	8.223	12.336	9.617	11.532
Recyclinghof Lörrach-Haagen	11.422	11.669	9.877	12.119	12.419
Recyclinghof Schopfheim	2.410	7.500	5.469	5.891	5.802
<b>Summen</b>	<b>24.496</b>	<b>27.392</b>	<b>27.682</b>	<b>27.627</b>	<b>29.753</b>
<b>Summen</b>	<b>64.783</b>	<b>74.225</b>	<b>125.657</b>	<b>366.266</b>	<b>390.179</b>
<b>Differenz zu Vorjahr</b>		<b>15%</b>	<b>69%</b>	<b>191%</b>	<b>7%</b>
<b>Differenz zu Ausgangsjahr 2009</b>		<b>15%</b>	<b>94%</b>	<b>465%</b>	<b>502%</b>

#### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach ist erstmals im Energiebericht 2013 erfasst.

Als Ausgangsjahr wird das Jahr 2009 angesetzt, da ab diesem Zeitpunkt eine verwertbare Datengrundlage vorhanden ist. Eine aussagekräftigere Auswertung der Daten wird somit im Energiebericht 2014 möglich sein.

## Grafische Darstellung



## Gebäudedaten

### Stromkosten des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach

Stromkosten - in EUR -					
Deponie	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Scheinberg: Eselweidweg 1 (Abfackelung Hofstetter-Fackel)	6.080	7.593	8.106	7.048	9.217
Betriebsgebäude Bezug	3.824	3.429	7.591	996	1.093
BHKW Bezug Muffel	2.126	2.284	3.645	49.291	64.923
<b>Summen</b>	<b>12.031</b>	<b>13.306</b>	<b>19.343</b>	<b>57.334</b>	<b>75.233</b>
Reyclinghöfe	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Herten	2.347	1.897	2.557	1.968	2.867
Reyclinghof Lörrach-Haagen	2.509	2.662	2.057	2.468	3.084
Reyclinghof Schopfheim	556	1.777	1.142	1.204	1.447
<b>Summen</b>	<b>5.412</b>	<b>6.336</b>	<b>5.756</b>	<b>5.640</b>	<b>7.399</b>
<b>Summen</b>	<b>17.442</b>	<b>19.641</b>	<b>25.099</b>	<b>62.975</b>	<b>82.631</b>
<b>Differenz zu Vorjahr</b>		<b>13%</b>	<b>28%</b>	<b>151%</b>	<b>31%</b>
<b>Differenz zu Ausgangsjahr 2009</b>		<b>13%</b>	<b>44%</b>	<b>261%</b>	<b>374%</b>

#### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach ist erstmals im Energiebericht 2013 erfasst.

Als Ausgangsjahr wird das Jahr 2009 angesetzt, da ab diesem Zeitpunkt eine verwertbare Datengrundlage vorhanden ist. Eine aussagekräftigere Auswertung der Daten wird somit im Energiebericht 2014 möglich sein.

## Grafische Darstellung



## Gebäudedaten

### Wasserverbrauch des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach

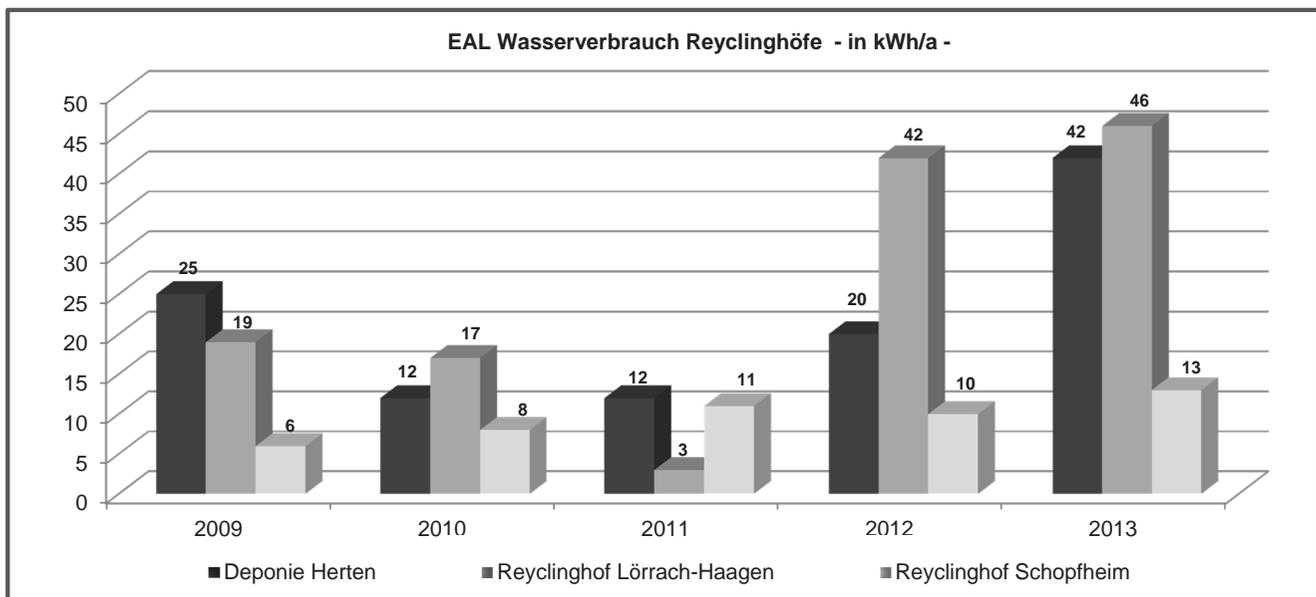
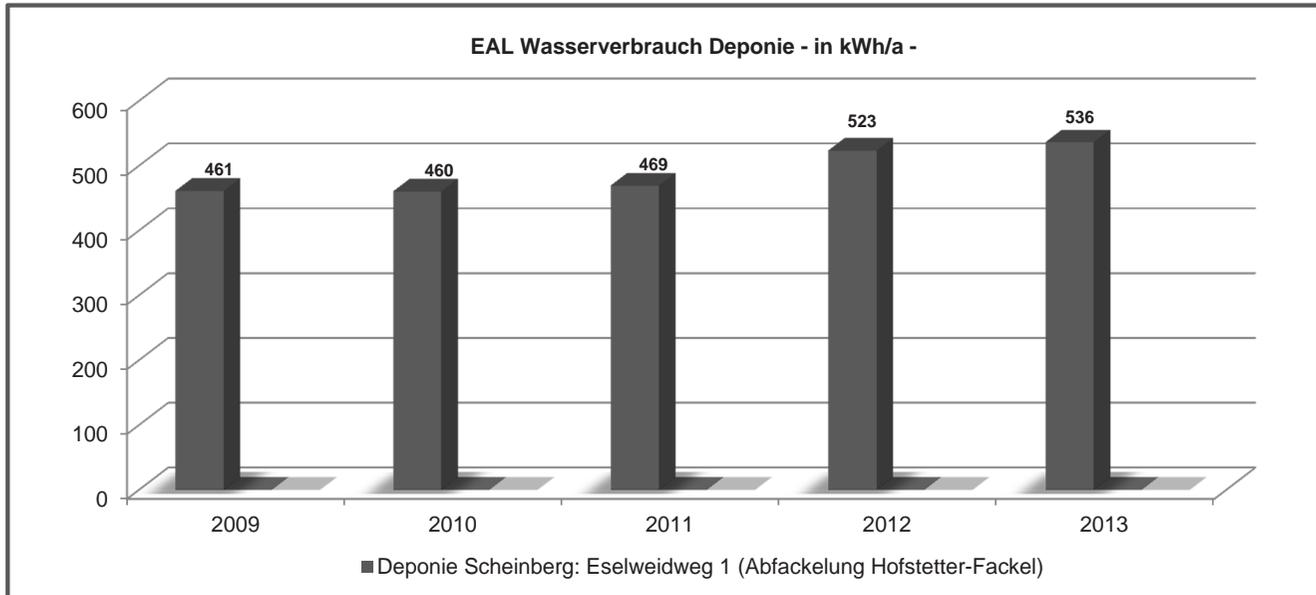
Wasserverbrauch - in m <sup>3</sup> -					
Deponie	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Scheinberg: Eselweidweg 1 (Abfackelung Hofstetter-Fackel)	461	460	469	523	536
Betriebsgebäude Bezug	entf.	entf.	entf.	entf.	entf.
BHKW Bezug Muffel	entf.	entf.	entf.	entf.	entf.
<b>Summen</b>	<b>461</b>	<b>460</b>	<b>469</b>	<b>523</b>	<b>536</b>
Recyclinghöfe	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Herten	25	12	12	20	42
Recyclinghof Lörrach-Haagen	19	17	3	42	46
Recyclinghof Schopfheim	6	8	11	10	13
<b>Summen</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>26</b>	<b>72</b>	<b>101</b>
<b>Summen</b>	<b>511</b>	<b>497</b>	<b>495</b>	<b>595</b>	<b>637</b>
Differenz zu Vorjahr		-3%	0%	20%	7%
Differenz zu Ausgangsjahr 2009		-3%	-3%	16%	25%

#### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach ist erstmals im Energiebericht 2013 erfasst.

Als Ausgangsjahr wird das Jahr 2009 angesetzt, da ab diesem Zeitpunkt eine verwertbare Datengrundlage vorhanden ist. Eine aussagekräftigere Auswertung der Daten wird somit im Energiebericht 2014 möglich sein.

## Grafische Darstellung



## Gebäudedaten

### Wasserkosten des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach

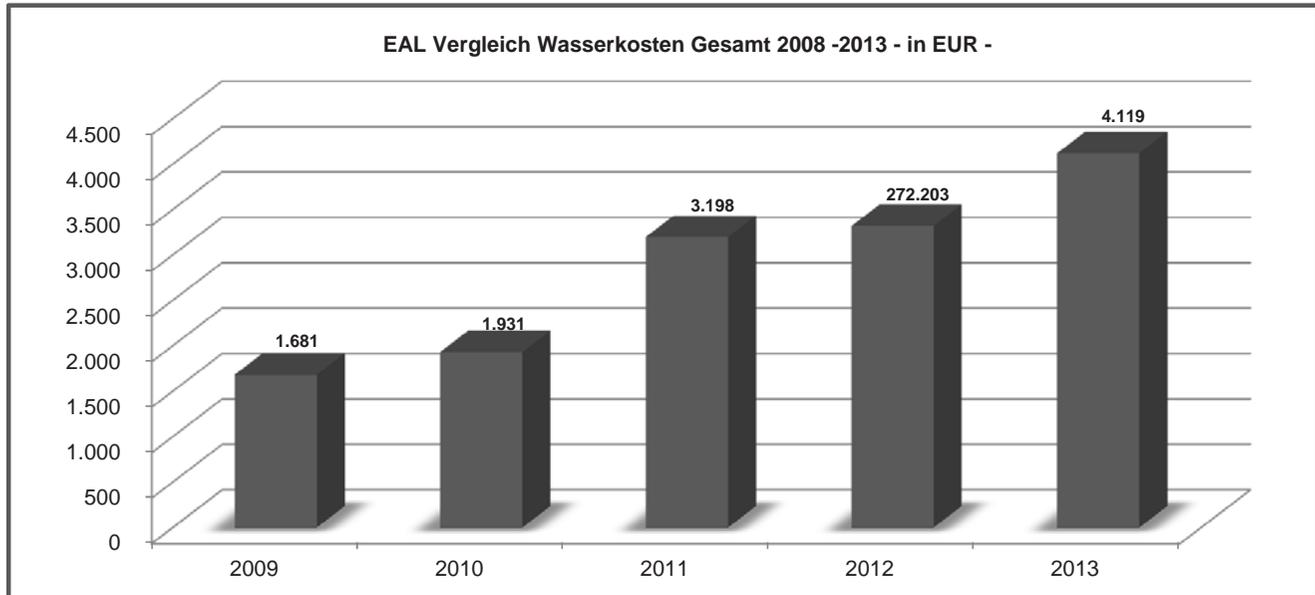
Wasserkosten- in EUR -					
Deponie	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Scheinberg: Eselweidweg 1 (Abfackelung Hofstetter-Fackel)	672	719	766	836	852
Betriebsgebäude Bezug	entf.	entf.	entf.	entf.	entf.
BHKW Bezug Muffel	entf.	entf.	entf.	entf.	entf.
<b>Summen</b>	<b>672</b>	<b>719</b>	<b>766</b>	<b>836</b>	<b>852</b>
Recyclinghöfe	2009	2010	2011	2012	2013
Deponie Herten	69	49	47	59	92
Recyclinghof Lörrach-Haagen	905	1.119	1.518	1.560	2.302
Recyclinghof Schopfheim	36	44	867	863	873
<b>Summen</b>	<b>1.009</b>	<b>1.212</b>	<b>2.432</b>	<b>2.482</b>	<b>3.267</b>
<b>Summen</b>	<b>1.681</b>	<b>1.931</b>	<b>3.198</b>	<b>3.318</b>	<b>4.119</b>
Differenz zu Vorjahr		15%	66%	4%	24%
Differenz zu Ausgangsjahr 2009		15%	90%	97%	145%

#### INFORMATIONEN ZUR ÜBERSICHT

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Landkreis Lörrach ist erstmals im Energiebericht 2013 erfasst.

Als Ausgangsjahr wird das Jahr 2009 angesetzt, da ab diesem Zeitpunkt eine verwertbare Datengrundlage vorhanden ist. Eine aussagekräftigere Auswertung der Daten wird somit im Energiebericht 2014 möglich sein.

## Grafische Darstellung



## Erläuterungen zu den Liegenschaften

---

### **Fazit**

Im Bereich der Wärme ist die Entwicklung der letzten Jahre positiv und erfreulich, wobei noch weiteres Optimierungs- und damit Einsparpotenzial vorhanden ist. Vor allem die Erhöhung des regenerativen Anteils des Wärmeverbrauchs ist nach Ansicht der Verantwortlichen im Energiemanagement möglich.

Im Bereich des Stromverbrauchs ist Mehrverbrauch festzustellen, hier werden höhere Anstrengungen notwendig sein um den Bedarf zu senken und damit die Kostensteigerungen abzufangen. Vor allem im Bereich der Lüftungsanlagen und der Beleuchtungen sind Einsparungen möglich.

Allgemein hoffen die Verantwortlichen auf einen positiven Effekt durch die im Jahr 2014 zu verabschiedeten Energieleitlinien.

## Bauphysik

- Dämmung der Gebäude

## Nutzerverhalten

Viele Gebäude wurden in einer Zeit errichtet in der Energiefragen eine vergleichsweise geringe Rolle spielten und Energie deutlich preiswerter war. Wichtiges Element des Energieverbrauchs ist neben der Bauphysik und der Anlagentechnik das Nutzerverhalten. Hier gibt es eine Verbrauchstransparenz zu schaffen, die den Nutzern Ansatzpunkte zur Energieeinsparung aufzeigt. Für Nutzerschulung werden im Haushalt 2015 erstmals Gelder eingeplant.



### Abbildungen:

Abbildung 1: Aktuell - GS Lörrach Altbau Bau A  
 Abbildung 2: Fertiggestellt - Kaufmännische und  
 MPS Lörrach

### Abbildungen:

Abbildung 1: Gestellte Fenster an einer Schule an  
 einem kalten Wintermorgen  
 Abbildung 2: Vereister Kühlschrank

# Erläuterungen zu den erhöhten Stromkosten

---

## **Strompreise in 10 Jahren um 60% gestiegen**

Mehrwertsteuer, Stromsteuer, Konzessionsabgabe und Abgaben aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) führen zu einer deutlichen Verteuerung der Strompreise. Mit ca. 49 Prozent stellen Steuern und Abgaben den größten Kostenblock für die Strompreise dar. Im Jahr 2014 beträgt der Staatsanteil 53 %.

## **Einige Erläuterungen:**

### **EEG-Umlage**

Die EEG-Umlage bringt es angesichts stetig steigender Strompreise immer wieder in die Schlagzeilen. Von vielen Kritikern wird sie als Preistreiber bezeichnet. In der Tat ist die Umlage, mit der Strom aus regenerativen Energiequellen gefördert werden soll, seit ihrer Einführung von Jahr zu Jahr angestiegen. Die Umlage wird jährlich unter Aufsicht der Bundesnetzagentur von den vier großen Übertragungsnetzbetreibern in Deutschland festgesetzt. Sie richtet sich nach den von ihnen erwarteten Ausgaben für die Vermarktung des EEG-Stroms und den „voraussichtlichen Einnahmen aus dem Verkauf des EEG-Stroms an der Strombörse EEX“, so das Bundesumweltministerium.

Lag die EEG-Umlage im Jahr 2009 noch bei 1,31 Cent pro Kilowattstunde, stieg sie in den folgenden Jahren stark an. 2014 beläuft sie sich auf 6,24 Cent.

### **Stromsteuer**

Während die EEG-Umlage keine Steuer ist und somit nicht den Staat, sondern die Betreiber von EEG-Anlagen unterstützt, fließt die Stromsteuer dem Bund zu. Sie wurde seit dem Jahr 2003 nicht mehr verändert und beträgt seitdem konstant 2,05 Cent pro Kilowattstunde.

### **Konzessionsabgabe**

Auch Städte und Gemeinden erhalten Einnahmen aus dem Geschäft mit dem Strom. Für das Wegenutzungsrecht, das den Energieversorgern zur Verlegung ihrer Stromleitungen eingeräumt wird, erhalten die Kommunen die sogenannte Konzessionsabgabe für Strom. Sie richtet sich nach der Größe der Gemeinde, ist aber auch vom gelieferten Strom abhängig. Die Abgabe wurde seit 1992 nicht mehr modifiziert und beträgt derzeit zwischen 1,32 Cent pro Kilowattstunde für Kunden in Gemeinden bis 25.000 Einwohnern und 2,39 Cent für Kunden in Gemeinden mit über 500.000 Einwohnern. Für Strom im Rahmen eines Schwachlasttarifes werden 0,61 Cent pro Kilowattstunde fällig. Im Durchschnitt beträgt der Anteil der Konzessionsabgabe am gesamten Arbeitspreis rund sechs Prozent.

### **KWK-Aufschlag**

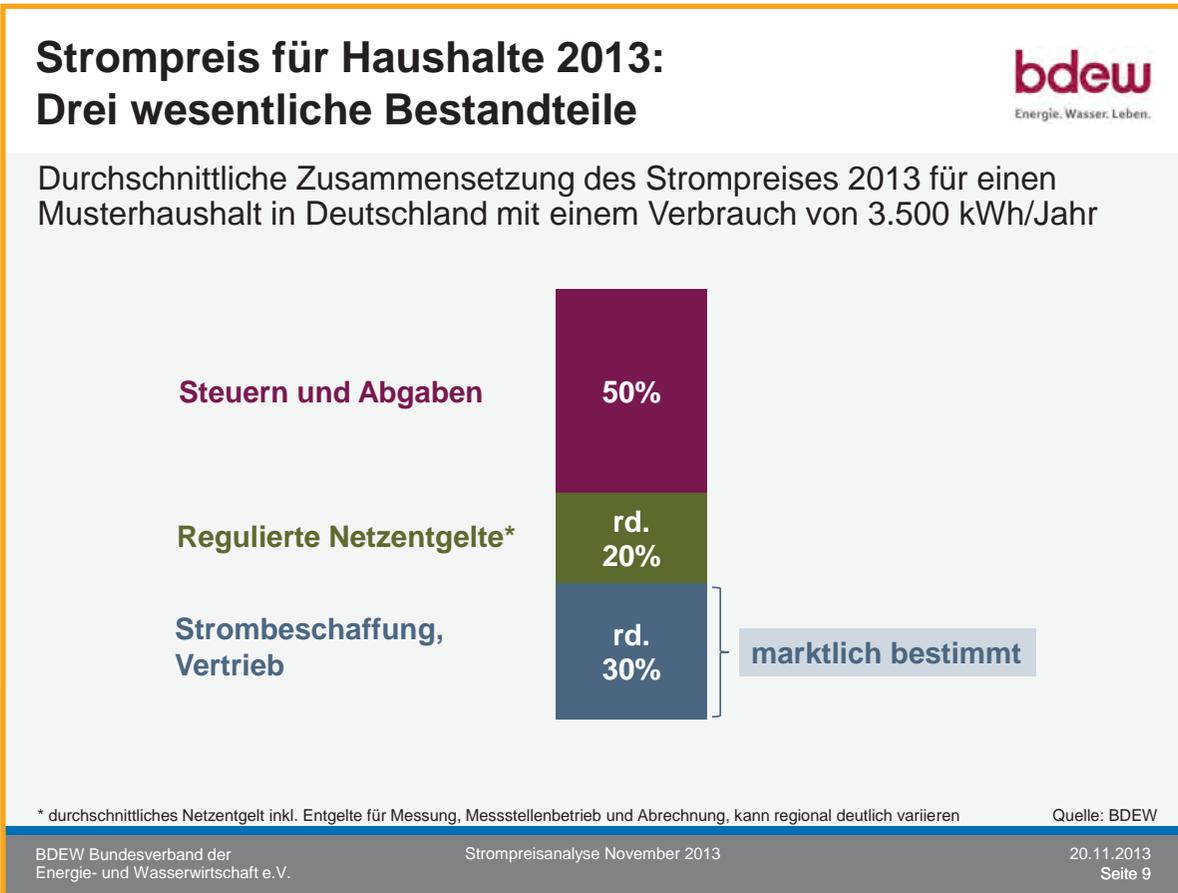
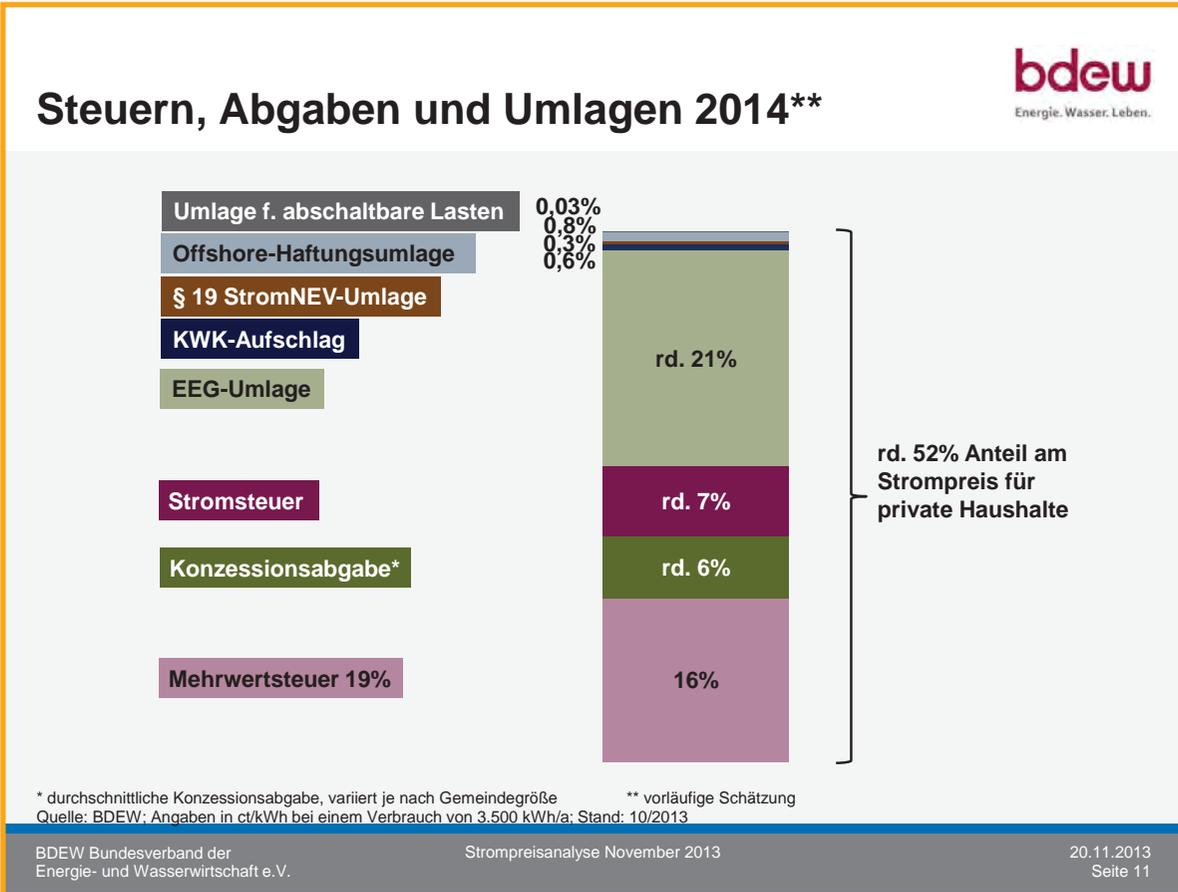
Über die hier dargestellten Kosten hinaus wird zusätzlich ein KWK-Aufschlag erhoben, der Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung fördern soll. Die Höhe des Aufschlages ist mit einem Satz von knapp 0,2 Cent pro Kilowattstunde für das Jahr 2014 jedoch vernachlässigbar. Nach Angaben von Verivox trägt der Aufschlag etwa 0,5 Prozent zum gesamten variablen Strompreis bei.

### **§19-Umlage**

Mit der Änderung der Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV) im Jahr 2011 ist für die Verbraucher ein weiterer Kostenposten hinzugekommen. Die Umlage legt die Kosten für die Energiewende für besonders energieintensive Betriebe aus Wettbewerbsgründen auf die Gesamtheit der Verbraucher um. Im Kern eine sinnvolle Idee, doch wurden in den vergangenen zwei Jahren so viele Betriebe unter diese Regelung, dass man §19 bei der Betrachtung der Stromkosten mittlerweile auch berücksichtigen muss. Im Startjahr 2012 betrug die Umlage 0,15 Cent, 2014 sank sie aufgrund Verrechnungen mit den Vorjahren auf 0,09 Cent.

## **Abbildungen:**

Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.



# Maßnahmenkatalog

## Übersicht Sanierungsbedarf

	Sanierungsbedarf		Wärmeschutz Fassade	Wärmeschutz Dach/oberste Geschossdecke	Wärmeschutzver- glasung
Gebäude-ID	Gebäudebezeichnung	NGF			
EKS	Erich Kästner Schule Lörrach	555	☺	☺	☺
GSR1	Gewerbeschule Rheinfelden	5.172	■■■/☺	☺	■■■/☺
GSR2	Werkstatt Rheinfelden	2.203	■■■	■■■	■■■
GSR3	Sporthalle Rheinfelden	829	■■■	■■■	■■■
LRA1	Landratsamt Haus 1	8.490	■	■■■	■■■
LRA4	Psychologische Beratungsstelle Lörrach	631	■	■■■	■■■
BSZS1	Gewerbeschule Schopfheim	3.666	☺	☺	☺
BSZS2	Kaufmännische Schule Schopfheim	2.559	☺	☺	☺
BSZS3	Mathilde-Planck-Schule Schopfheim	1.404	■■■	■■■	■■■
BSZS4	Bauwerkstatt Schopfheim	516	■	■	■
BSZS6	Metall-und Holzwerkstatt Schopfheim	1.725	☺	☺	☺
BSZS7	Sporthalle Schopfheim	270	■■■	■■■	■■■
HKS-M	Helen-Keller-Schule Maulburg	4.123	■	■■■	■■■
HKS-W	Helen-Keller-Schulkindergarten Weil	459	■	☺	■■■
SHS-W	Sprachheilschule Zell Außenstelle Weil	739	■	■	■■■
SHS-Z	Sprachheilschule Zell (Hauptgebäude)	773	■	■■■	■■■
BSZL-K2	Sporthalle Lörrach	1.220	■■■	☺	☺
BSZL-GS1	Gewerbeschule Lörrach Hauptgebäude Bau A	10.370	■■■	■■■	■■■
BSZL-GS2	Gewerbeschule Lörrach Bau B	4.077	■■■	■■■	■■■
BSZL-GS3	Gewerbeschule Lörrach Bau C	1.371	■	■	■
BSZL-GS4	Gewerbeschule Lörrach Bau D	3.431	■■■	☺	■■■
BSZL-KMZ	Kreismedienzentrum Lörrach	135	☺	☺	☺
BSZL-K1_MP	Kaufmännische und Mathilde-Planck-Schule Lörrach	13.398	■■■/☺	■■■/☺	■■■/☺

### Legende:

■■■/■■■/☺ = Bedarf

■■ = mittel

■ = niedrig

☺ = o.k.

z.T. = Erweiterung der GLT

Feuerungsanlage veraltet	Brauchwasserauf- bereitung	Sanitäranlagen	Beleuchtungs- anlagen	Lüftungsanlagen	Überwachung über GLT	Berechnung nach DIN 18599
☺	☺	☺	☺	☺	■ ■ ■	☺
☺	☺	☺	☺	■ ■ ■	■	■ ■ ■
☺	☺	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■	■ ■ ■
☺	☺	■ ■ ■	■	■ ■ ■	■	■ ■ ■
■ ■ ■	./.	■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
■ ■ ■	./.	■	■	./.	■ ■ ■	■ ■ ■
☺	./.	■ ■ ■	■	■ ■	☺	☺
☺	./.	■	■	☺	☺	☺
☺	■ ■ ■	■ ■ ■	■	■ ■	☺	☺
☺	☺	☺	☺	./.	■ ■ ■	☺
☺	☺	■ ■ ■	☺	■ ■ ■	☺	■ ■ ■
☺	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■	☺	☺
☺	☺	■ ■	■ ■	■	☺	■ ■ ■
☺	☺	■	■ ■	./.	■ ■ ■	☺
☺	☺	☺	■	./.	☺	./.
☺	./.	☺	■ ■	☺	☺	☺
☺	■ ■ ■	■ ■	■	■ ■	☺	☺
☺	☺	■ ■	■	■ ■	☺	■ ■ ■
☺	☺	■	■ ■	■ ■	☺	■ ■ ■
☺	☺	☺	■	■	☺	■ ■ ■
☺	./.	■ ■	■	■ ■	☺	■ ■ ■
☺	./.	./.	■	./.	☺	☺
☺	■ ■ ■	■	■	■ ■	☺	☺

## Glossar

Adaptionsbeleuchtung	Leuchten an Ein- und Ausfahrt von Tunnelbauwerken, die eine langsame Anpassung der Augen an die geänderten Lichtverhältnisse ermöglichen.
Amortisationszeit	Wirtschaftlichkeitsrechnung; die Amortisationszeit ist die Zeit, in der das eingesetzte Kapital wieder erwirtschaftet wird. Die dynamische Amortisationszeit berücksichtigt auch Zins- und Preissteigerung.
Außentemperaturbereinigung	oder Witterungsbereinigung; Rechenverfahren, bei dem mit Hilfe der Tagesmitteltemperatur der Energieverbrauch jedes Jahr auf das Normjahr zurückgerechnet wird.
Baulicher Wärmeschutz	alle Maßnahmen an der Gebäudehülle zur Senkung der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste.
Bezugsfläche	Fläche, die für die Berechnung der Energiekennwerte zugrunde gelegt wird. In Stuttgart ist dies für alle Energiearten die beheizte Nettogrundfläche.
Blockheizkraftwerk (BHKW)	ist eine Anlage, in der die bei der Stromerzeugung anfallende Abwärme genutzt wird, im BHKW beträgt der Gesamtwirkungsgrad ca. 90 %. Ein BHKW ist daher eine Form der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).
Contracting (extern)	Finanzierungsform, bei der Maßnahmen zur Energieeinsparung von einer Firma vorfinanziert und durch die eingesparten Energiekosten abbezahlt werden.
Contracting (intern)	„Stuttgarter Modell“, stadtinternes Contracting Der Finanzierer ist eine interne Stelle (hier: Amt für Umweltschutz, Abt. Energiewirtschaft, zusammen mit der Stadtkämmerei), die Know-How und Vorfinanzierung vereinigt.
Emission	an die Umwelt abgegebene Schadstoffe, Verunreinigungen, Geräusche, Wärme etc..
Emissionsfaktoren	Kennwerte, die den Schadstoffausstoß bezogen auf die eingesetzte Brennstoffmenge angeben (z.B. g/MWh).
Endenergie	Energie, die an der Schnittstelle Gebäudehülle übergeben wird (Strom, Gas).
Energiedienst	ein Teil des Energiemanagements ist die laufende Überwachung des Energieverbrauchs einer Liegenschaft, verbunden mit der intensiven Unterstützung des Hausmeisters oder technischen Dienstes beim energiesparenden Betrieb der Anlage.
Energiedienstleistung	vom Verbraucher gewünschter Nutzen (z.B. warmer Raum, heller Raum).
Energieeinsparverordnung (EnEV)	legt Grenzwerte fest, wie viel Primärenergie ein neues Gebäude verbrauchen darf. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen im Gebäudebestand.
Energiekennwert	auf die Gebäudefläche bezogener, zeit- und witterungsbereinigter Energieverbrauch in kWh/m <sup>2</sup> a.
Energiekosten	Energiepreis x Verbrauch
Energiepreis	Kosten, die für eine kWh Energie zu bezahlen sind (€/kWh).
Energiemanagement	Kontrolle und Steuerung des Energie- und Wasserverbrauchs sowie der damit verbundenen Kosten.
Fernwärme	ist Heizenergie, die zentral in einem Kraftwerk erzeugt und in Form von heißem Wasser in Rohrleitungen in der Stadt verteilt wird. Oft wird Fernwärme gekoppelt mit Strom erzeugt (KWK) – siehe auch => Blockheizkraftwerk.
Frequenzumrichter	Elektronisches Gerät, das eine Drehzahlregelung von Dreh- und Wechselstrommotoren ermöglicht.

Gradtagszahl	für alle Tage mit einer Tagesmitteltemperatur < 15° C wird die Gradtagszahl berechnet. Die Berechnung erfolgt so, dass man die Tagesmitteltemperatur von 20° C abzieht (fiktive Raumtemperatur). Die Gradtagszahlen werden z.B. für ein Jahr aufsummiert.
Heizkennwert	auf die Gebäudefläche bezogener zeit- und witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch in kWh/m²a.
Immission	Einwirkung von Luftverschmutzung, Geräuschen, Strahlen etc. auf den Menschen; Messgröße ist z.B. die Konzentration eines Schadstoffs in der Luft.
Kapitalrückflusszeit	statische Wirtschaftlichkeitsrechnung; die Kapitalrückflusszeit ist der Quotient aus Investitionskosten und jährlicher Energiekosteneinsparung.
Kapitalwert	ist der Überschuss in Euro, den eine Investition im Laufe ihrer (rechnerischen) Lebensdauer erwirtschaftet.
Leitungsgebundene Energie	Energiearten, die durch ein Rohr oder Kabel transportiert werden (Strom, Erdgas, Fernwärme).
Leuchtstofflampe	Gasgefüllte, beschichtete Röhre, die durch eine Gasentladung zum Leuchten gebracht wird.
Lüftungswärmeverluste	Wärmeverluste, verursacht durch Luftaustausch zwischen dem Gebäude und der Umgebung.
MWh	Megawattstunde (1.000kWh) eine MWh Wärme entspricht dem Energieinhalt von ca. 100 l Heizöl; der Jahresstromverbrauch eines durchschnittlichen Vier-Personen-Haushalts beträgt 3.600 kWh oder 3,6 MWh.
Primärenergie	Energiemenge, die zusätzlich zur Endenergie auch die Energiemengen einbezieht, die durch vorgelagerte Prozessketten außerhalb des Gebäudes bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung der jeweils eingesetzten Brennstoffe entstehen.
Sankey-Diagramm	graphische Darstellung von Mengenflüssen, die durch mengenproportional dicke Pfeile dargestellt werden. Sankey- Diagramme sind wichtige Hilfsmittel zur Visualisierung von Energie- und Materialflüssen sowie von Ineffizienzen und Einsparpotenzialen im Umgang mit Ressourcen.
SEKS	Stuttgarter-Energie-Kontroll-System
Stromkennwert	auf die Gebäudefläche bezogener, zeitbereinigter Stromverbrauch in kWh/m²a.
Tagesmitteltemperatur	vom Deutschen Wetterdienst ermittelte Temperatur des jeweiligen Tages.
Transmissionsverluste	Wärmeverluste, verursacht durch Wärmeleitung durch die Hüllflächen des Gebäudes sowie Wärmestrahlung durch Fenster.
U-Wert	früher k-Wert, gibt an, welche Wärmeleistung erforderlich ist, um eine Temperaturdifferenz von 1 Grad für 1 m² dieses Bauteils aufrechtzuerhalten.
Wärmerückgewinnung	Anlage zu Übertragung von Wärme in verbrauchter Luft oder Wasser auf Frischluft oder Frischwasser.
Wasserkennwert	auf die Gebäudefläche bezogener, zeitbereinigter Wasserverbrauch in l/m²a.
Witterungsbereinigung	s. Außentemperaturbereinigung

■ **Impressum**

Herausgeber:  
Landratsamt Lörrach

Fachbereich:  
Planung & Bau

Verantwortlich:  
Rainer Maier

Gestaltung:  
Jessica Lang

Druck:  
CCS von der Osten GmbH,  
79539 Lörrach

■ **Landratsamt Lörrach**

Palmstraße 3, 79539 Lörrach  
Telefon: +49 7621 410-0  
info@loerrach-landkreis.de

[www.loerrach-landkreis.de](http://www.loerrach-landkreis.de)