



Energie- & Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Einleitung.....	3
2. Liegenschaften.....	4
3. Energieerzeugung der Gemeindeeigenen PV- Anlagen.....	5
4. Energieerzeugung der Energieversorgung Ebhausen (EVE).....	6
5. Energieverbrauch der Gemeindegebäude.....	7
5.1 Heizenergiestatistik.....	7
5.2 Verbrauchsentwicklung Energie & Wasser.....	8
5.3 Kostenentwicklung.....	9
5.4 Gesamtüberblick.....	11
6. Einzelbetrachtung der meist genutzten Liegenschaften.....	12
6.1 Rathaus Ebhausen.....	13
6.2 Rathaus und Kindergarten Rotfelden.....	15
6.3 Rathaus mit Mehrzweckhalle Ebershardt.....	19
6.4 Rathaus Wenden.....	21
6.5 Grund- und Hauptschule Ebhausen.....	23
6.6 Schule mit Halle Rotfelden.....	27
6.7 Gemeindehalle Ebhausen.....	31
6.8 Sporthalle Ebhausen.....	33
6.9 Kindergarten Ebershardt.....	35
7. Kennwerte der einzelnen Gebäude.....	37
8. Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung.....	41
9. Fazit:.....	46



1. Einleitung

Im Jahr 2011 fiel der Startschuss für eine neue Art der Verbrauchsüberwachung im Energie- und Wasserbereich. Hintergrund war hierbei, die Verbrauchsdaten neu zu strukturieren und abzubilden.

Die Gemeinde Ebhausen ist bereits viele Jahre im Energie- und Umweltschutz aktiv. Dies wurde mit der Auszeichnung mit dem European Energy Award im Jahr 2011 und der Rezertifizierung im Jahr 2014 wieder einmal deutlich.

Vor dem Hintergrund des Ressourcenschutzes, der Kosteneffizienz und der Klimafreundlichkeit, aber auch um Erfolge erkennbar zu machen und getroffene Entscheidungen und ausgeführte Maßnahmen bewerten und den Nutzen darstellen zu können, wurde 2011 diese Art von Bericht ins Leben gerufen.

Im Zusammenhang mit der Nacherfassung von Verbrauchsdaten bis zum Jahr 2009 verfügt die Gemeinde nun über ein lückenloses Datennetz von 6 Jahren. Hierbei sind einige Erfolge zu verzeichnen.

Selbstverständlich kann ein solcher Bericht nicht alle Veränderungen sämtlicher Gebäude darstellen. Er kann jedoch sehr wohl einen Überblick über aktuelle Entwicklungen geben.

Für das Jahr 2014 sind wir sehr stolz darauf, dass sich der CO₂-Austoß der Gemeinde weiter reduziert hat und die PV-Anlagen der Gemeinde durch die Neuinstallation auf dem Rathausdach noch mehr klimafreundliche Elektrizität erzeugen konnten, als dies in den Vorjahren der Fall war. Mittlerweile könnten 34 Vier-Personenhaushalt über diesen Strom versorgt werden. Ein guter Wert und ein wichtiger Beitrag, dem Klimawandel entgegen zu wirken.

2. Liegenschaften

Zum Ende des Jahres 2014 befinden sich folgende Liegenschaften im Gemeindebesitz.

Im Ortsteil Ebhausen

- Rathaus Ebhausen
- Grund und Hauptschule Ebhausen
- Gemeindehalle Ebhausen
- Sporthalle Ebhausen
- Feuerwehrgerätehaus Ebhausen
- Bauhof Ebhausen
- Kindergarten Stuhlberg
- Vereinshaus Ebhausen
- Backhaus Ziegelweg
- Leichenhalle Ebhausen
- Wohnhaus Marktplatz 8
- Gebäude Marktstraße 14
- Gebäude Marktplatz 10
- Hochbehälter „Auf dem Kirchberg“
- Niederzonenbehälter Friedhofstraße
- Wasserwerk Noppennagold

Im Ortsteil Rotfelden

- Rathaus mit Kindergarten
- Schule und Turnhalle
- Schachthaus und Jugendraum
- Feuerwehr
- Vereinsraum
- Backhaus
- Aussegnungshalle
- Waaghaus

Im Ortsteil Ebershardt

- Rathaus mit Bürgersaal
- Mehrzweckgebäude/Feuerwehr
- Kindergarten
- Backhaus
- Leichenhalle
- Waaghaus

Im Ortsteil Wenden

- Rathaus
- Feuerwehrgerätehaus
- Schlachthaus/Mehrzweckgebäude
- Backhaus
- Leichenhalle
- Klärwärterhaus mit Pumpwerk

3. Energieerzeugung der Gemeindeeigenen PV-Anlagen

Die Gemeinde Ebhausen (inkl. Feuerwehr) betreibt an folgenden Standorten Photovoltaik-Anlagen:

- Schule Ebhausen
- Bauhof Ebhausen
- Sporthalle Ebhausen
- Feuerwehrgerätehaus Ebhausen
- Vereinshaus Ebhausen
- Rathaus Rotfelden
- Rathaus Wenden
- Rathaus Ebhausen

Zusätzlich zu diesen Photovoltaikanlagen hält die Gemeinde Beteiligungen an der Bürger Solar Ebhausen GbR, Aktion Bürger Solar Ebershardt, Sonnenfreunde Ebershardt-Ebhausen und der PV-Anlage Sporthalle Rotfelden GbR.

Im Jahr 2014 ist am 28. Mai die Anlage auf dem Rathausdach in Ebhausen mit einer installierten Leistung von 29,84 kWp in Betrieb genommen worden.

Produzierter Strom aus den gemeindeeigenen PV-Anlagen:

Anlage	Leistung in KWp	Stromerzeugung in KWh						Gesamt
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Schule Ebhausen	1,6	961	867	1.004	991	831	936	5.590
Bauhof Ebhausen	34,8	-	-	-	183	20844	24121	45.148
Sporthalle Ebhausen	60	-	-	-	1.541	51.500	57.400	110.441
Feuerwehrgerätehaus	8,64	6.964	7.280	8.143	7.824	6.655	7.128	43.994
Vereinshaus	12,92	10.651	8.805	10.046	10.250	11.178	11.717	62.647
Rathaus Rotfelden	9,2	-	13.321		5.003	9.165	9.750	37.239
Rathaus Wenden	9,8	-	-	-	392	9.461	10.582	20.435
Rathaus Ebhausen	29,84						14.695	14.695
Gesamt	166,8	18.576	23.612	25.854	26.184	109.634	136.329	340.189

4. Energieerzeugung der Energieversorgung Ebhausen (EVE)

Die EVE versorgt sechs kommunale Liegenschaften in Ebhausen über ein Nahwärmenetz mit Wärmeenergie.

Diese sind im Einzelnen:

- Bauhof
- Grund- und Hauptschule
- Gemeindehalle
- Sporthalle
- Feuerwehrgerätehaus
- Vereinshaus

Die Wärme wird dabei hauptsächlich über eine Hackschnitzelanlage im Bauhof erzeugt. Neben der Hackschnitzelanlage sorgt ein Gaskessel für die Spitzenlastabdeckung. Bei Störungen der Hackschnitzelanlage übernimmt die Ölheizung der Schule die Notversorgung.

Insgesamt wurde durch die EVE im Jahr 2013 687 MWh Wärmeenergie bereitgestellt. Davon wurden 580 MWh von den einzelnen Gebäuden abgenommen. Hieraus resultiert ein Wärmeverlust von 107 MWh (15,6 Prozent).

Die Energie wurde zu folgenden Anteilen aus den einzelnen Energieträgern gewonnen:

	2011	2012	2013	2014
Hackschnitzel	693 MWh	773 MWh	804 MWh	677 MWh
Erdgas	9 MWh	32 MWh	22 MWh	1 MWh
Heizöl	11 MWh	45 MWh	31 MWh	10 MWh

Rund 98,5 Prozent der erzeugten Wärmemenge stammt demnach im Jahr 2014 aus erneuerbaren Energien. Der CO₂-Emissionsfaktor des EVE kann aufgrund der dargelegten Daten mit 0,0274782 kg/Kwh angenommen werden.

5. Energieverbrauch der Gemeindegebäude

Zur Bewertung des Energieverbrauchs 2014 wird das Vorjahr und das Jahr 2009 als Basisjahr herangezogen. Seit dem Jahr 2013 wird auch der CO₂-Ausstoß der Gemeinde in der Tabelle berücksichtigt. Im Jahr 2014 betrug der Gesamt-CO₂-Ausstoß der kommunalen Liegenschaften ca. 106 Tonnen und war damit rund 20 % niedriger als im Vorjahr. Zurückzuführen ist der geringe Ausstoß auf die konsequente Nutzung regenerativer Energien. Zuletzt wurde hier die alte Ölheizung, welche die Gemeindehalle und die Grundschule in Rotfelden mit Wärme versorgte durch eine Pelletheizung ersetzt. Wichtig sind beim Einsatz von Holz als Heizgut auch die kurzen Lieferwege. Nur Regionale Anbieter werden in Ausschreibungsverfahren aufgenommen. Ein Nachweis über die Herkunft des Holzes muss bei Abgabe von Angeboten vorgelegt werden.

5.1 Heizenergiestatistik

Energiestatistik	Verbräuche			Kosten			CO ₂		
	Verbrauchs- menge in MWh	Verände- rung zum Vorjahr in %	Verände- rung zum Basisjahr in %	Kosten in EUR	Verände- rung zum Vorjahr in %	Verände- rung zum Basisjahr in %	Emissions- faktoren	CO ₂ in t	Anteil an gesamten CO ₂ - Emissionen in %
Jahr 2014									
Heizöl	207,29	-18,18	-9,26	15.833,94	-20,58	38,97	0,315	65,30	61,69%
Erdgas	24,33	-9,89	-84,38	1.750,02	-13,38	-85,7	0,245	5,96	5,63%
Pellets	350,37	39,30	281,16	17.371,26	31,10	409,07	0,026	9,11	8,61%
Flüssiggas	35,56	33,43	31,9	4.326,17	23,86	49,55	0,268	9,53	9,00%
Wstrom	2,52	-9,68	8,82	478,62	-15,55	11,49	0	0,00	0,00%
Eve	580,41	-32,30	-21	59.237,58	-8,68	-17,96	0,0274782	15,95	15,07%
Endenergie Wärme gesamt	1.200,48	-15,38	-3,2	98.997,59	-4,93	-3,49		105,85	100%
Endenergie Strom gesamt	374,93	25,76	19,37	88.296,86	17,75	28,31		0	0
Endenergie Wärme gesamt bereinigt	1.464,59	3,24	9,35	98.997,59	-4,93	-3,49		105,85	
Endenergieeinsatz gesamt	1.575,41	-8,23	1,36	187.294,45	4,56	9,28		105,85	100%
Endenergieeinsatz gesamt bereinigt	1.839,52	7,15	11,25	187.294,45	4,56	9,28		105,85	

Tab.: Überblick über den absoluten Heizenergieverbrauch und die Energiekosten aller Liegenschaften

5.2 Verbrauchsentwicklung Energie & Wasser

Die Energie- und Wasserverbräuche für die untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

Strom	Energieverbrauch		Wasserverbrauch
	gemessen	Wärme witterungsbereinigt	
[MWh]		[MWh]	[m ³]
374,93	1.200,48	1.464,59	1.925,34
<i>Veränderung gegenüber dem Vorjahr [%]</i>			
25,76	-15,38	3,24	-26,69

5.3 Kostenentwicklung

Die verbrauchsgebundenen Kosten für Energie und Wasser für die untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

Energiekosten		Wasserkosten
Wärme	Strom	
[EUR]	[EUR]	[EUR]
98.997,59	88.296,86	5.718,50
<i>Veränderung gegenüber dem Vorjahr [%]</i>		
-4,93	17,75	-22,39

Tab. : Verbrauchskosten

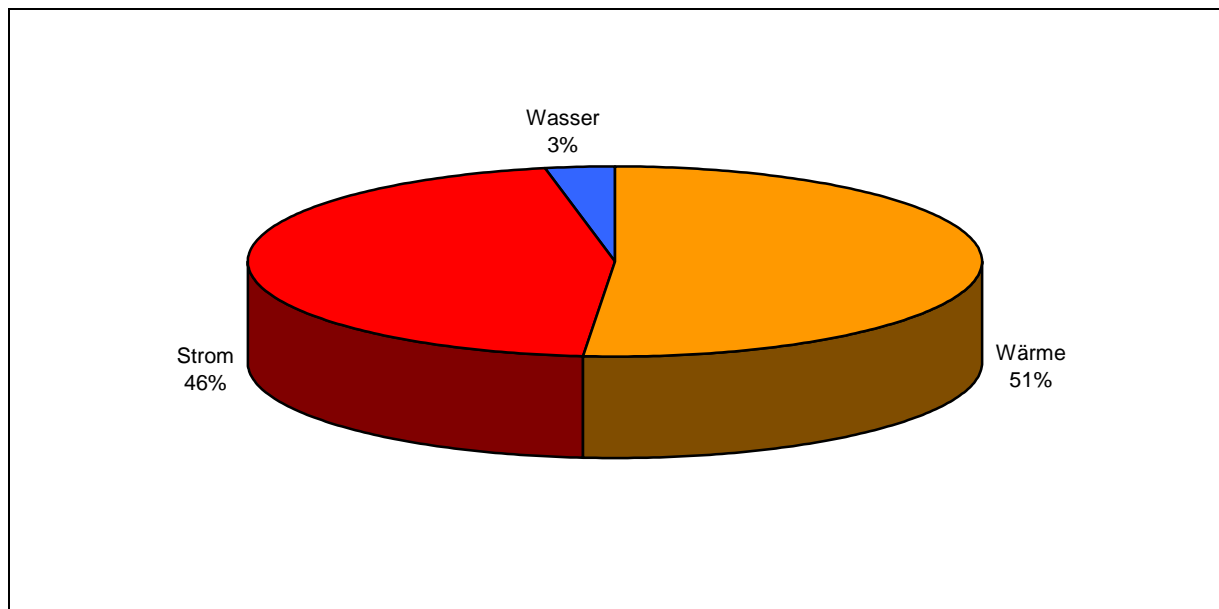


Abb.: Verbrauchskostenstruktur

Die verbrauchsgebundenen **Gesamtkosten** (Energie und Wasser) entwickelten sich wie folgt:

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Heizöl	11,39	18,41	13,19	28,18	18,17	15,83
Erdgas	12,24	2,20	1,56	2,29	2,02	1,75
Pellets	3,41	9,88	8,45	10,78	13,25	17,37
Flüssiggas	2,89	3,42	3,61	2,61	3,49	4,33
Wstrom	0,43	0,82	0,50	0,44	0,57	0,48
Eve	72,21	71,71	62,70	70,56	64,87	59,24
Strom	68,82	72,36	69,85	67,23	78,18	88,30
Wasser	4,90	5,92	5,20	5,25	7,37	5,72

Tab.: Gesamtkosten (in Tausend €) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften

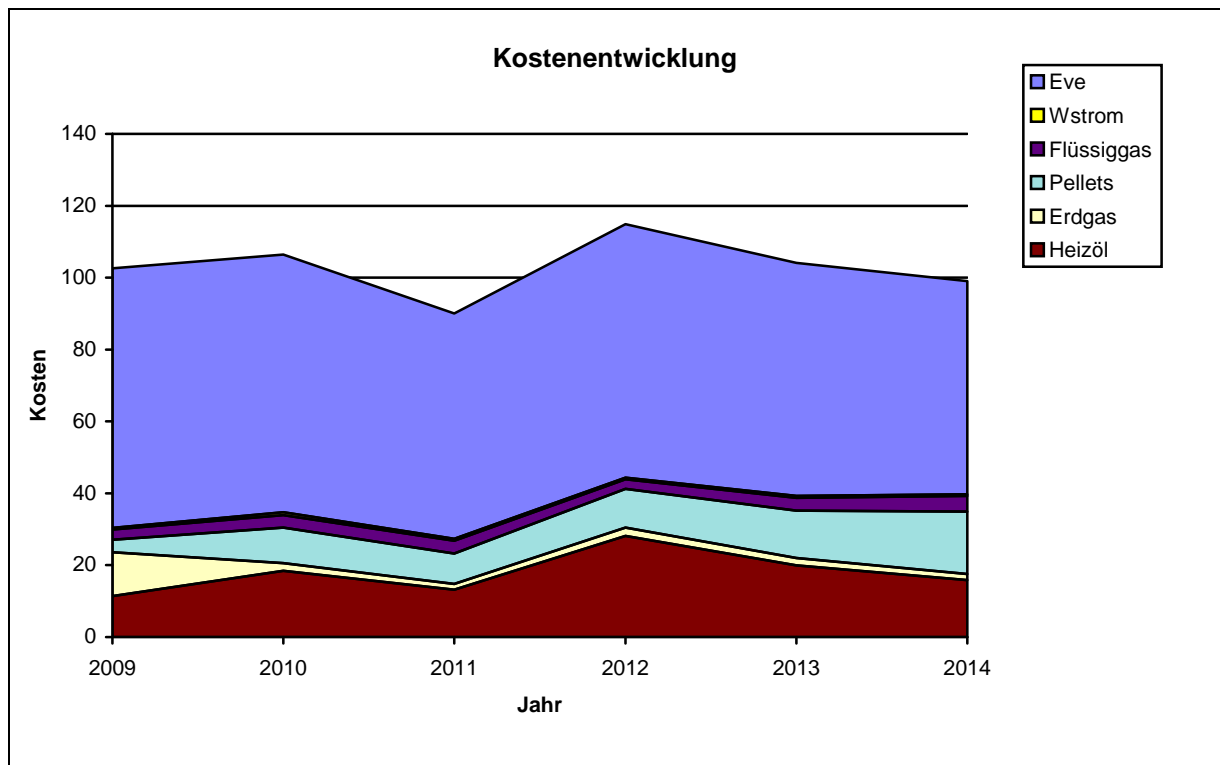


Abb.: Gesamtkosten (in Tausend €) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften

Die Preisentwicklung der einzelnen Energieträger und Wasser ist in nachfolgender Tabelle dargestellt. Preise incl. Mehrwertsteuer, Grundgebühren und aller anderen Abgaben.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Heizöl	49,87	56,03	69,03	83,65	78,80	76,38
Erdgas	78,54	65,32	67,07	73,54	74,84	71,92
Pellets	37,12	37,19	40,25	42,30	52,68	49,58
Flüssiggas	107,29	110,03	129,27	128,24	131,06	121,65
Wstrom	185,53	178,82	212,34	177,92	202,78	190,08
Eve	98,28	94,74	105,06	100,15	92,65	102,06
Strom	219,09	221,90	239,57	223,13	248,69	235,50
Wasser	2,00	2,46	2,49	2,49	2,81	2,97

Tab. : Preisentwicklung der einzelnen Energieträger und Wasser in €/MWh bzw. €/m³

5.4 Gesamtüberblick

Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über den Gesamtenergieverbrauch aller Liegenschaften der Gemeinde.

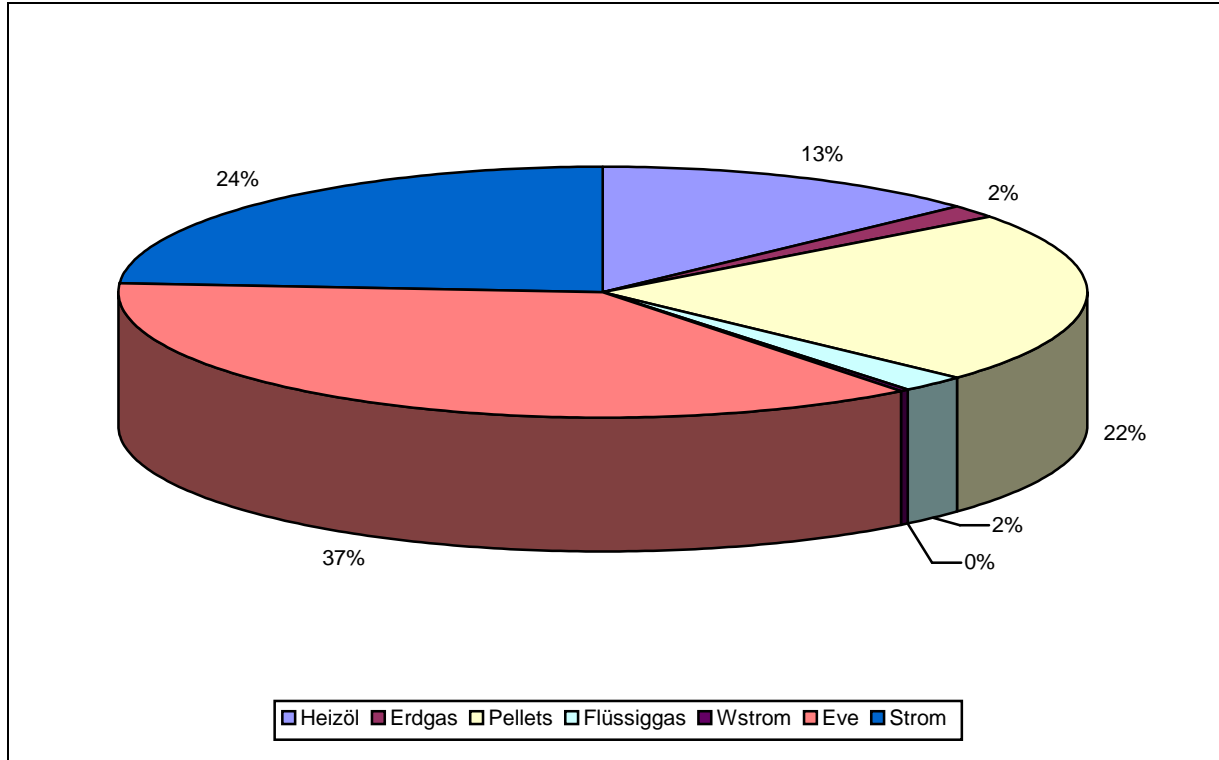


Abb.: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften

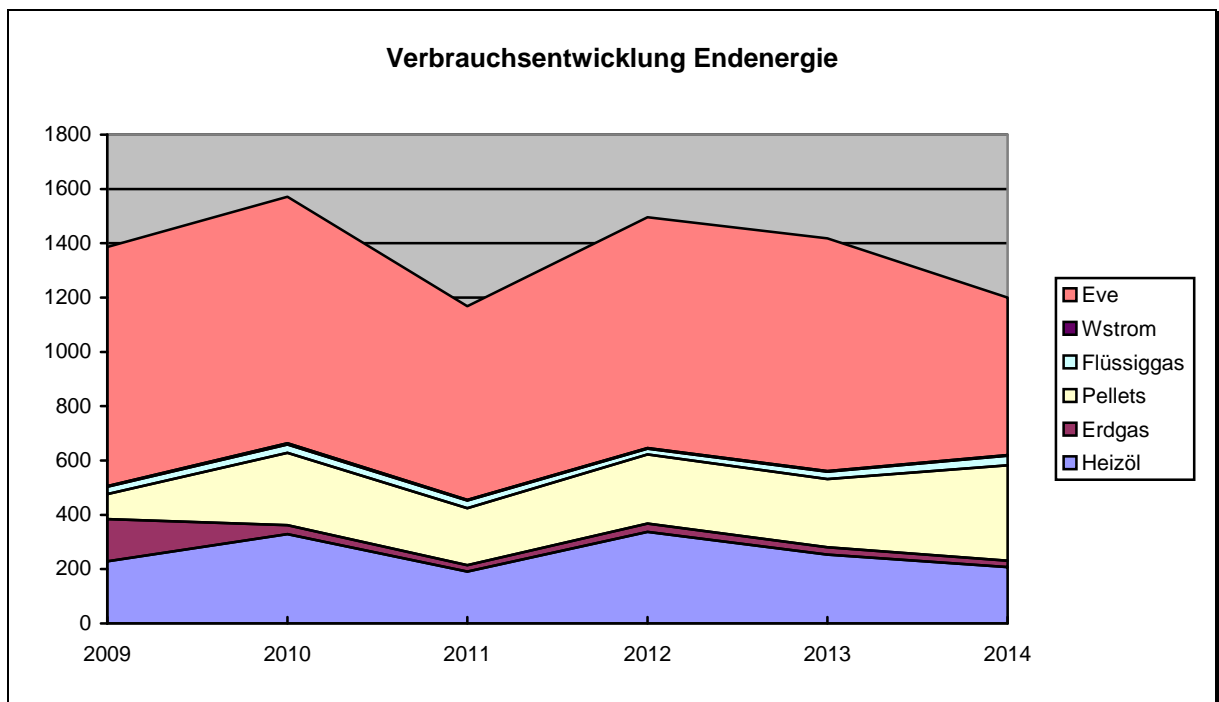



Abb.: Entwicklung des tatsächlichen Verbrauchs an Endenergie (MWh)



6. Einzelbetrachtung der meist genutzten Liegenschaften

Auf den folgenden Seiten werden die Energie- und Wasserverbräuche der meist genutzten kommunalen Liegenschaften sowie die prozentuale Aufteilung der hieraus entstehenden Kosten tabellarisch und graphisch näher erläutert.

Hierzu vorab folgende Informationen zu diesen Gebäuden:

Rathaus Ebhausen:

- Einbau einer Pelletsheizung im Herbst 2009
- Umrüstung Weihnachtsbeleuchtung auf LED 2013

Rathaus mit Kindergarten Rotfelden:

- Einbau einer Pelletsheizung im Jahr 2010

Grund- und Hauptschule Ebhausen

- Dach und Fassadensanierung 2010
- Einbau neuer neuen Toilettenspülanlagen 2011

Halle Rotfelden

- Dachsanierung 2012

Grundschule und Halle Rotfelden

- Einbau einer Pelletsheizung im Herbst 2014

6.1 Rathaus Ebhausen

- **Verbräuche**



	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	167.267	kWh	-10%	96	kWh/m ² a
Wärme ber.	204.065	kWh	10%	117	kWh/m ² a
Strom	27.363	kWh	5%	16	kWh/m ² a
Wasser	135	m ³	-17%	0,08	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	8.585	€	-12%
Strom	6.308	€	-6%
Wasser	357	€	-16%

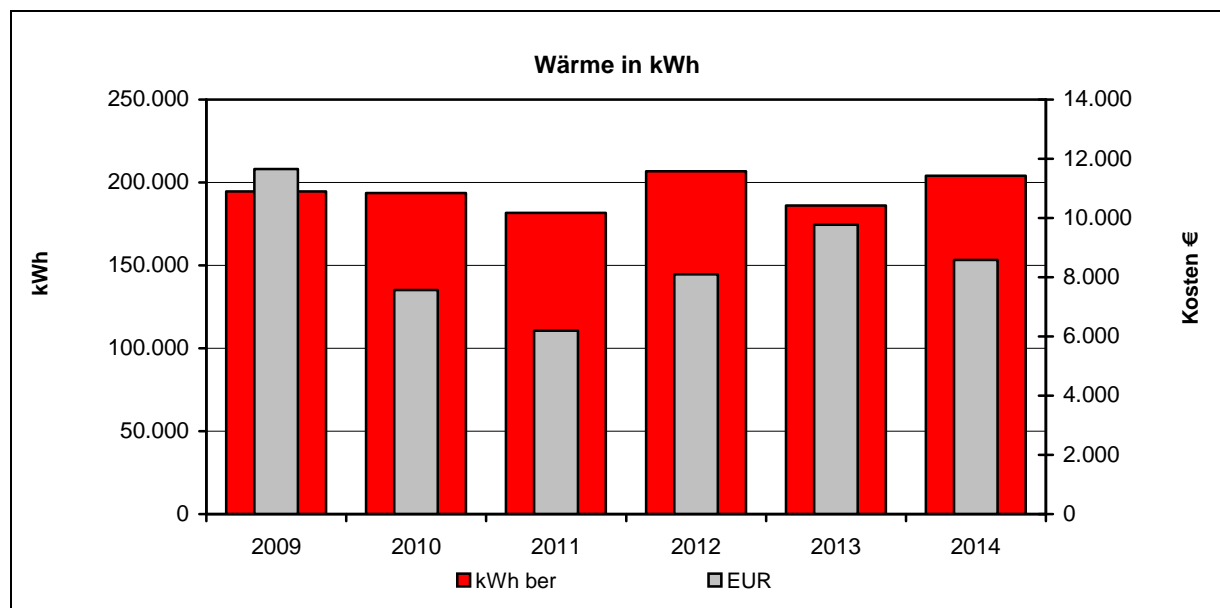


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

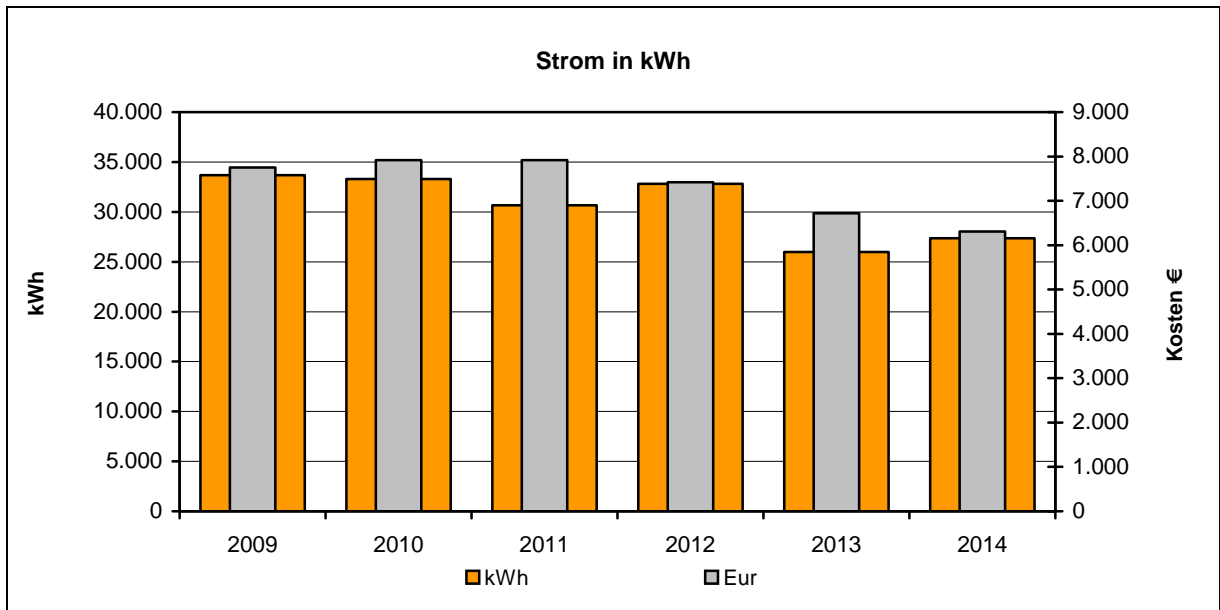


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

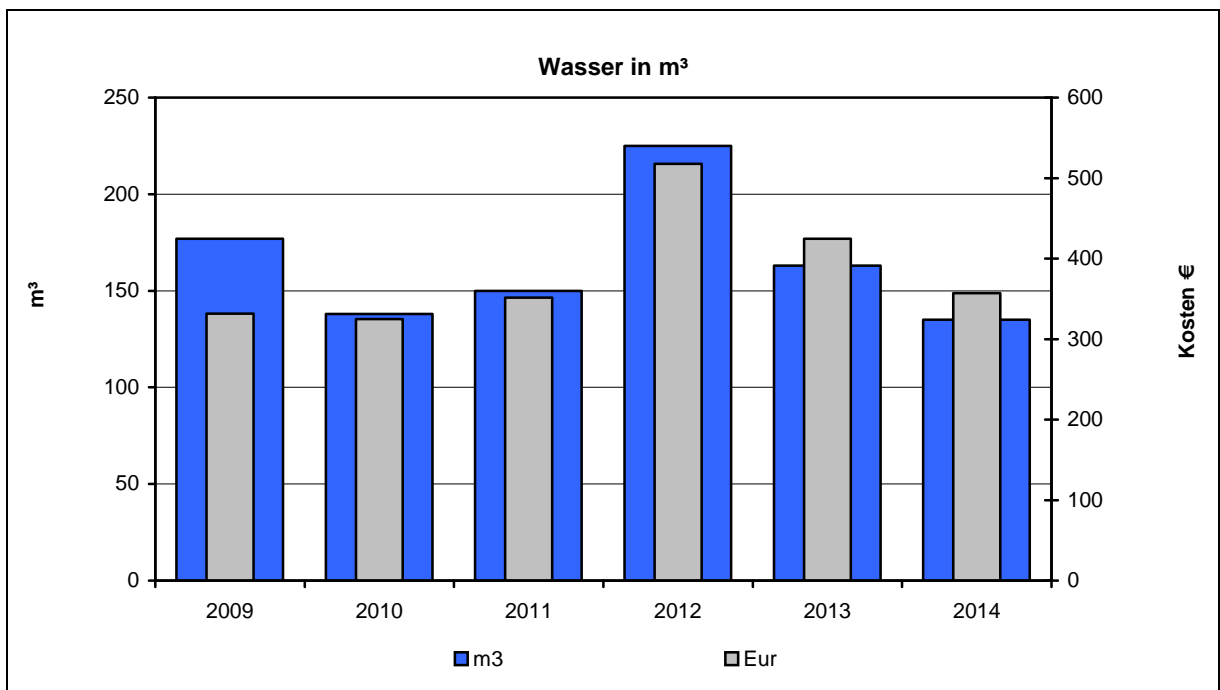


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.2 Rathaus und Kindergarten Rotfelden

Rathaus

- Verbräuche



	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	22.266	kWh	-15%	44	kWh/m ² a
Wärme ber.	27.165	kWh	4%	54	kWh/m ² a
Strom	4.426	kWh	16%	9	kWh/m ² a
Wasser	64	m ³	-2%	0,13	m ³ /m ² a

- Kosten

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	1.143	€	-18%
Strom	1.083	€	18%
Wasser	167	€	1%

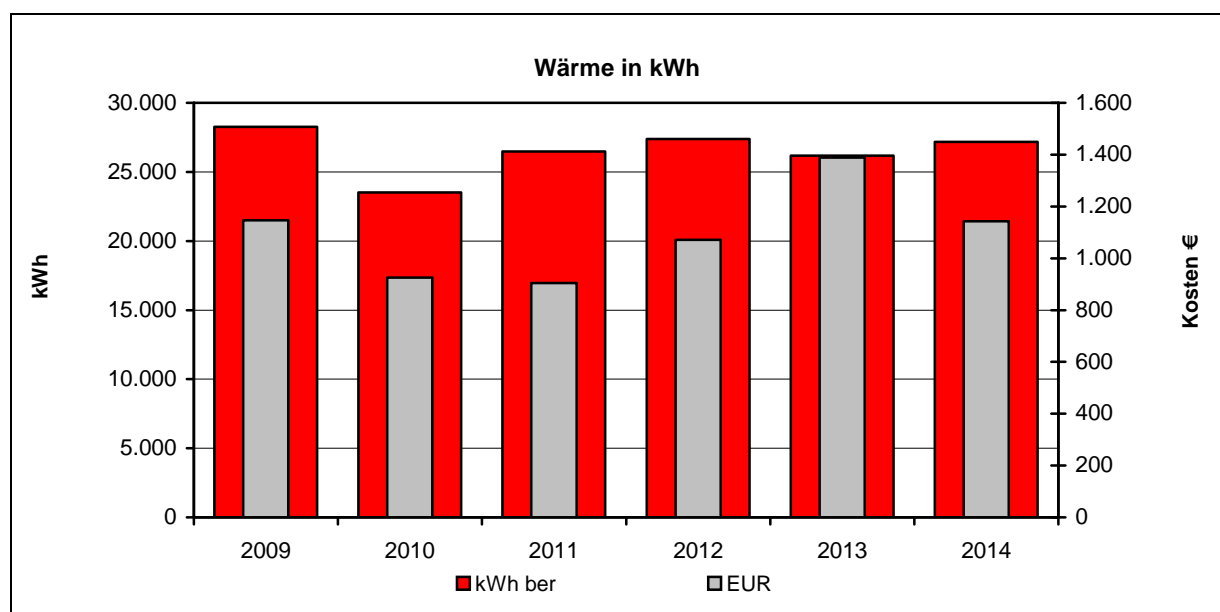


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

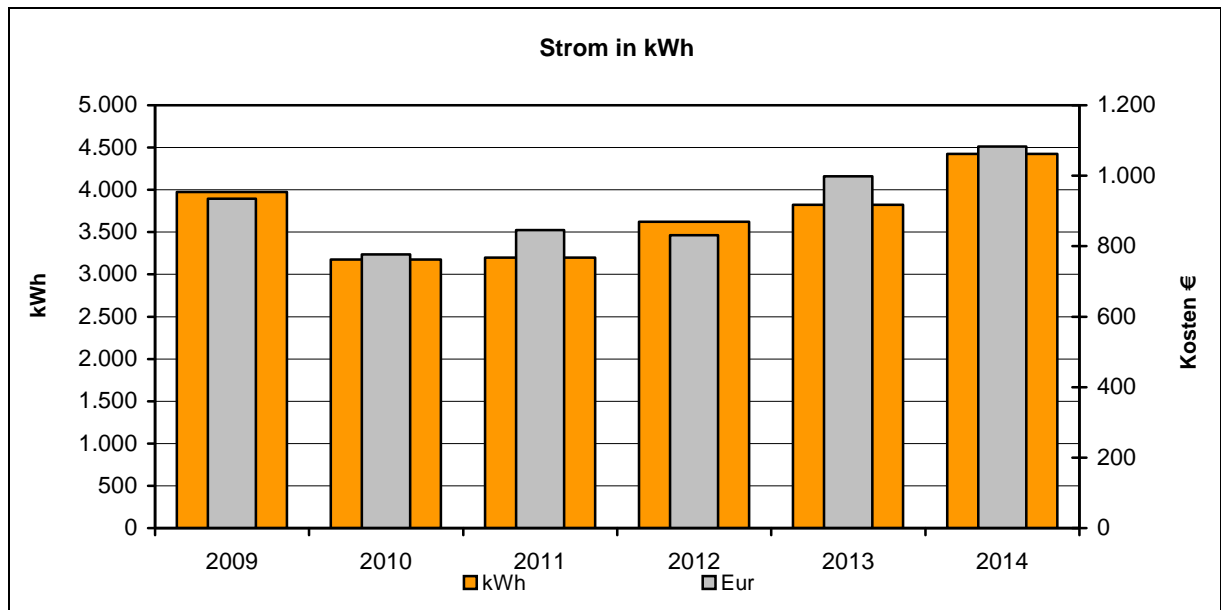


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

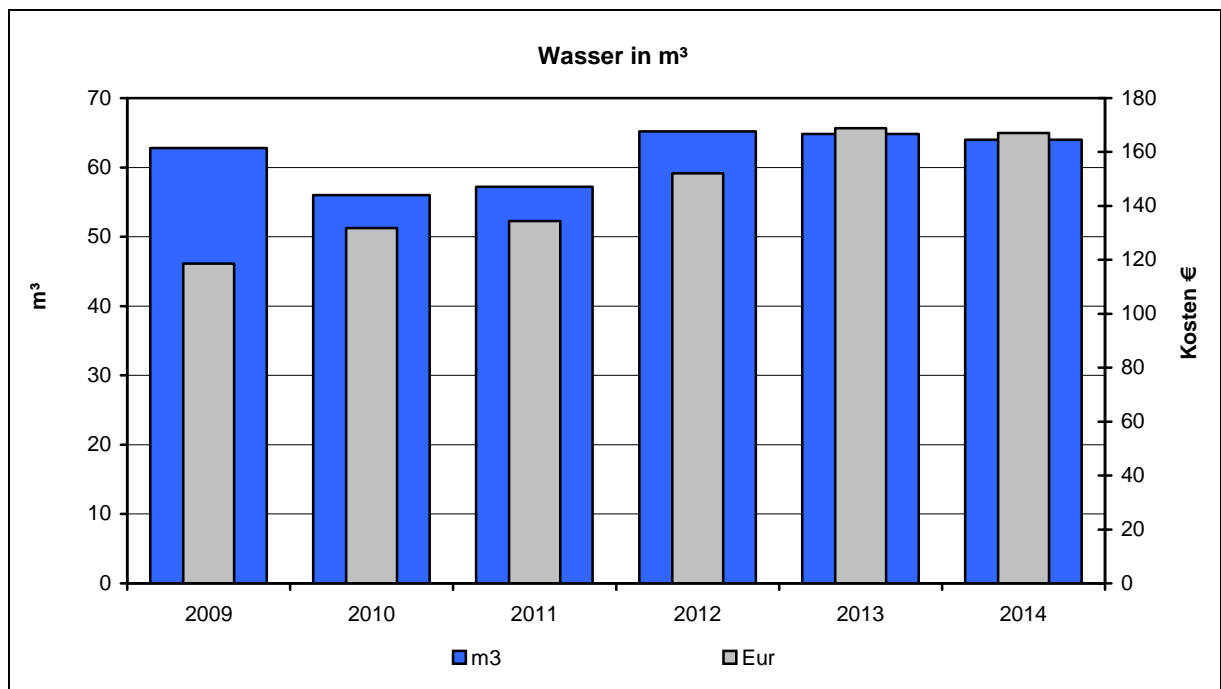


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

Kindergarten Rotfelden



- **Verbräuche**

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr
Wärme unber.	33.399	kWh	-15%
Wärme ber.	40.747	kWh	12%
Strom	6.638	kWh	16%
Wasser	96	m ³	-1%

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	1.714	€	-18%
Strom	1.625	€	8%
Wasser	250	€	-1%

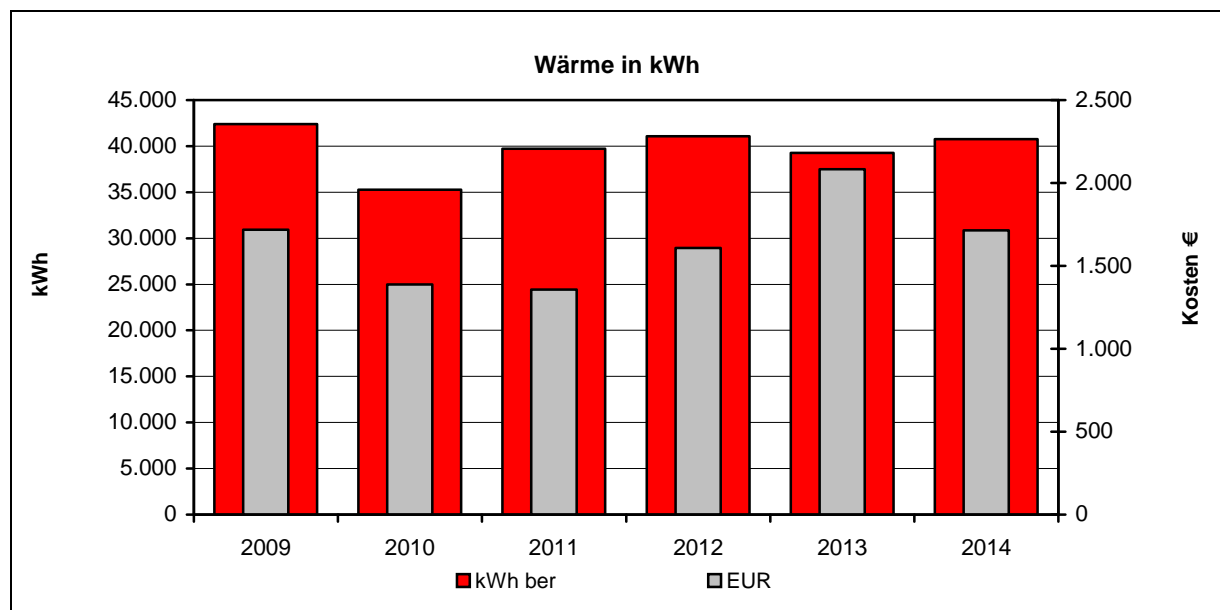


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

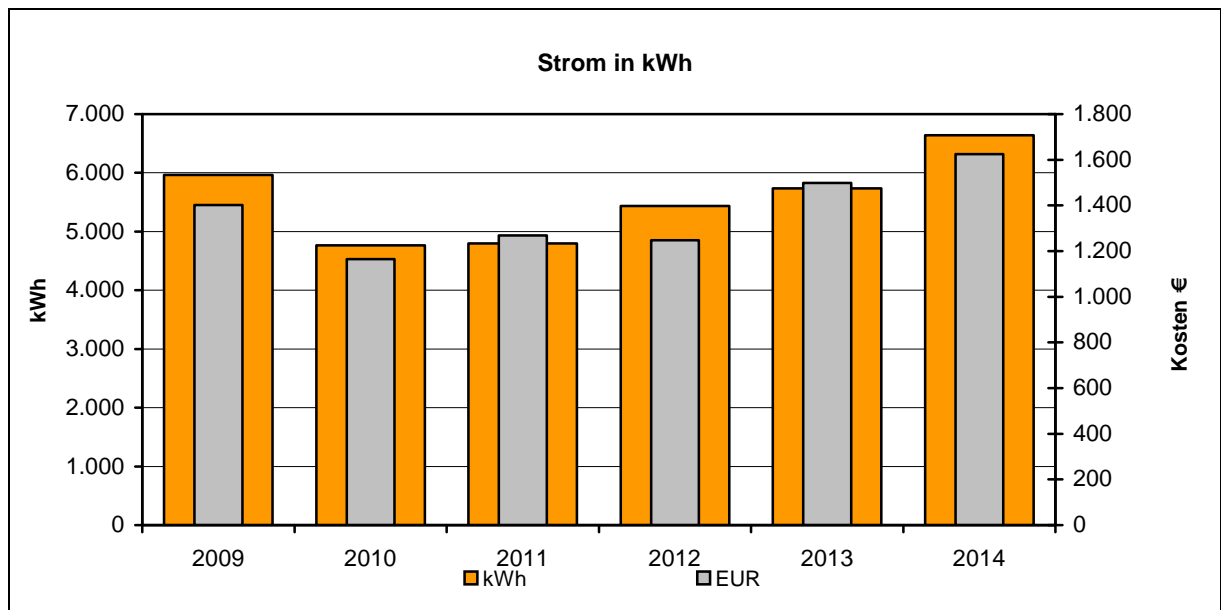


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom



Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.3 Rathaus mit Mehrzweckhalle Ebershardt

- **Verbräuche**



	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	57.536	kWh	-25%	80	kWh/m ² a
Wärme ber.	70.194	kWh	-9%	97	kWh/m ² a
Strom	2.820	kWh	-1%	4	kWh/m ² a
Wasser	38	m ³	19%	0,05	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	4.348	€	-26%
Strom	722	€	-6%
Wasser	119	€	13%

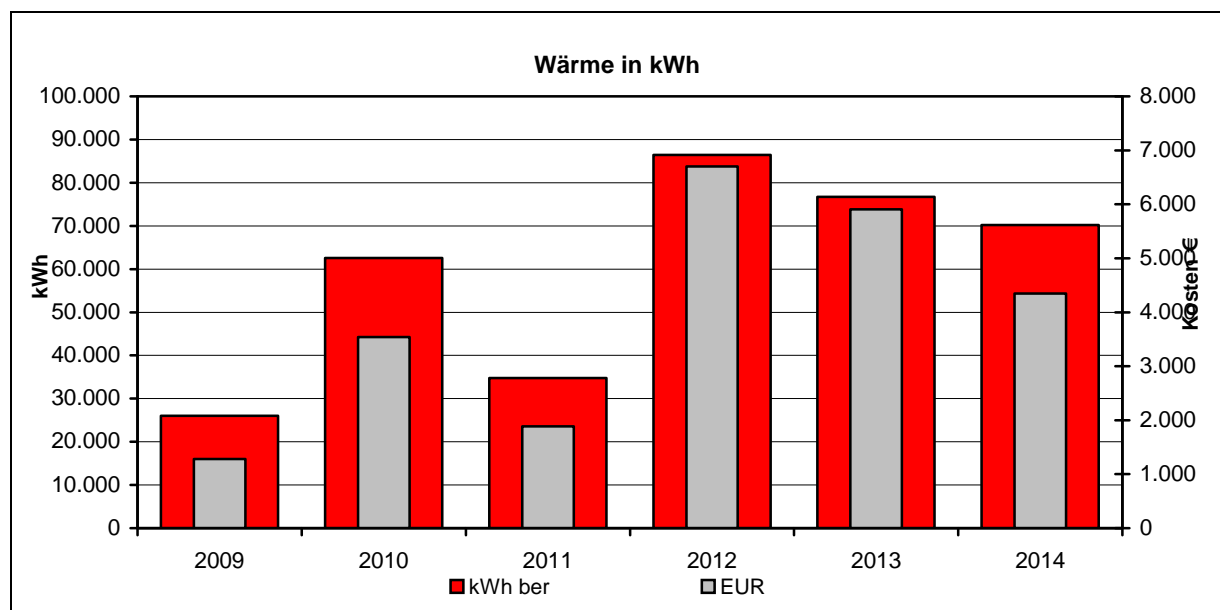


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

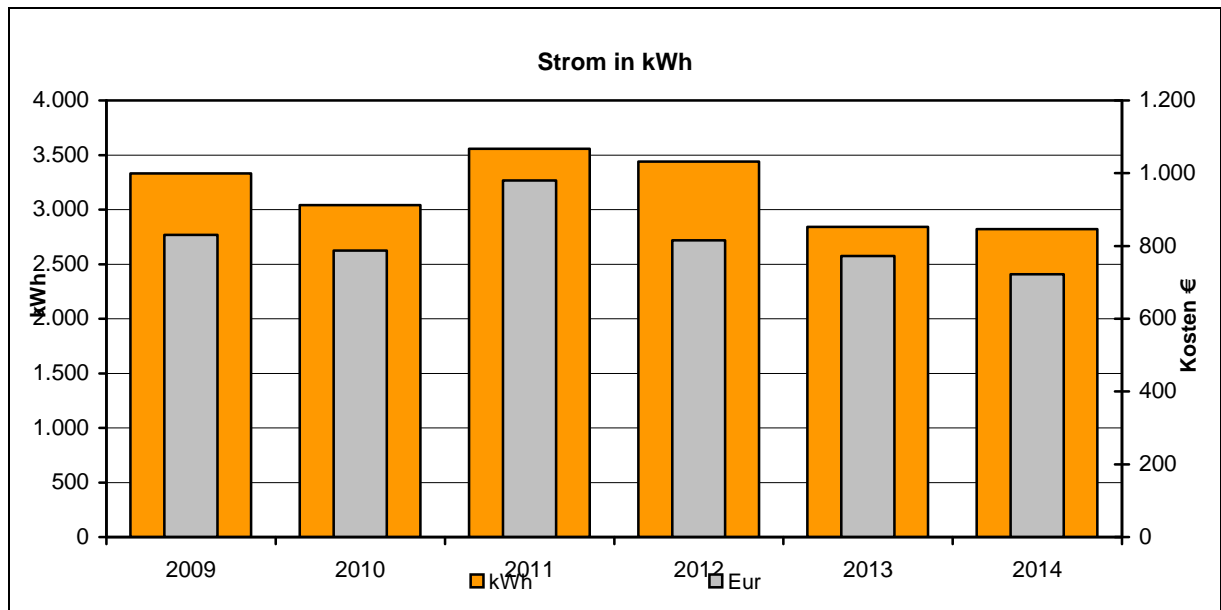


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

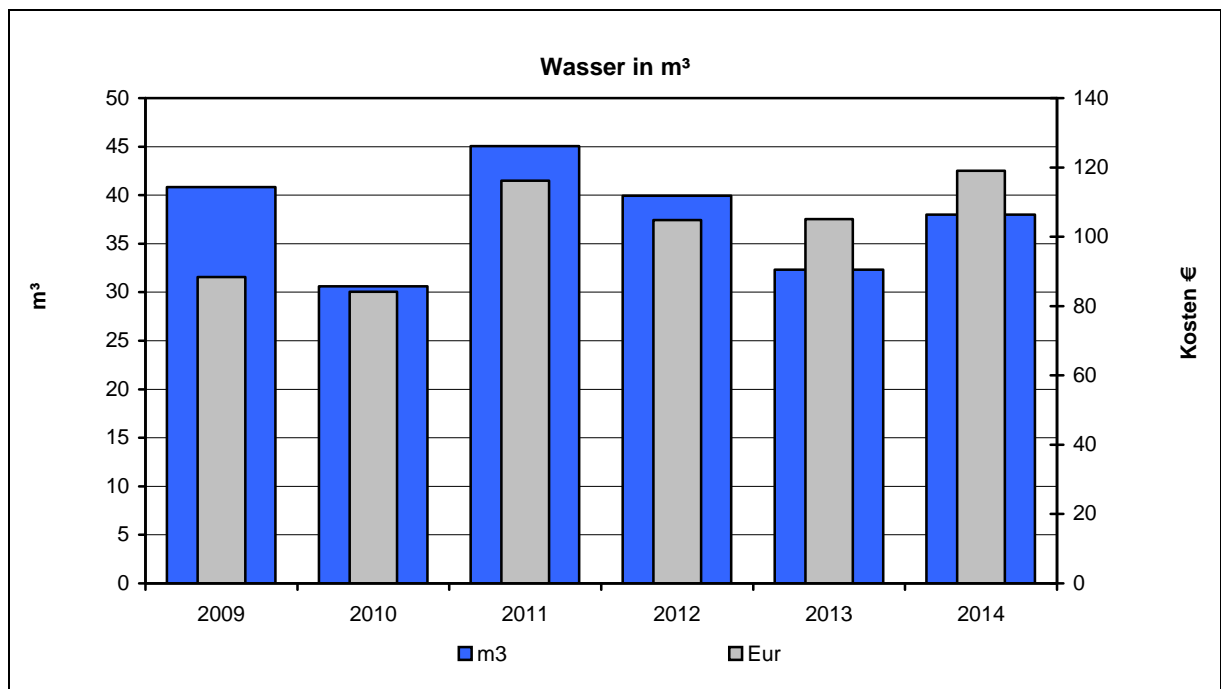


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.4 Rathaus Wenden

- **Verbräuche**



	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	35.562	kWh	33%	84	kWh/m ² a
Wärme ber.	43.386	kWh	63%	103	kWh/m ² a
Strom	4.333	kWh	-62%	10	kWh/m ² a
Wasser	14	m ³	56%	0,02	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	4.326	€	24%
Strom	1.039	€	-65%
Wasser	66	€	22%

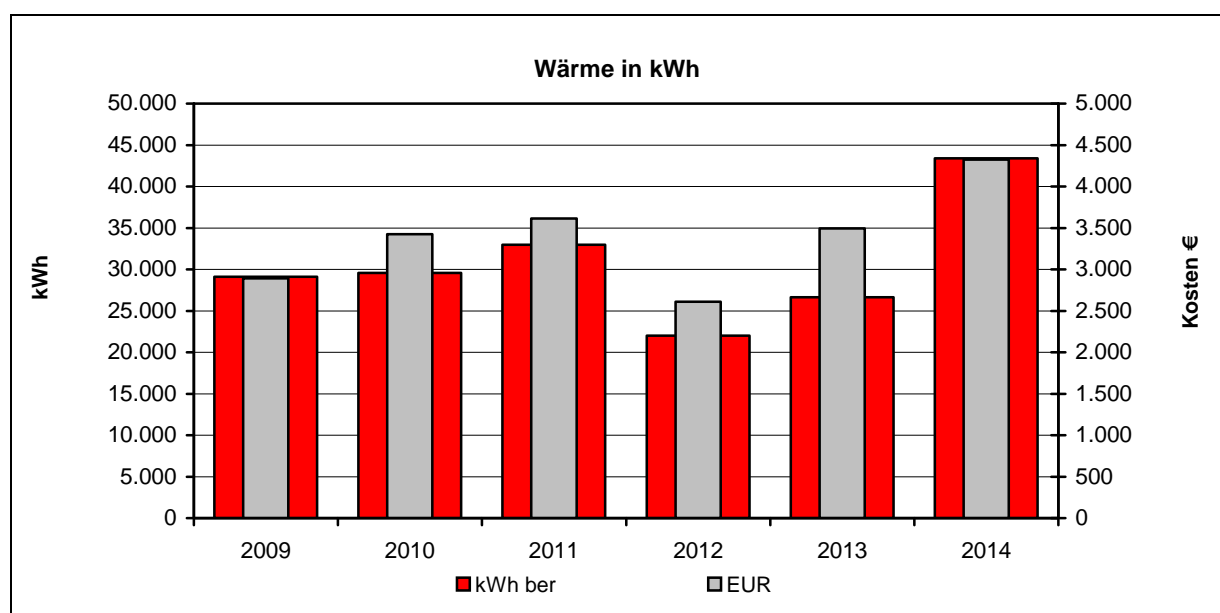


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

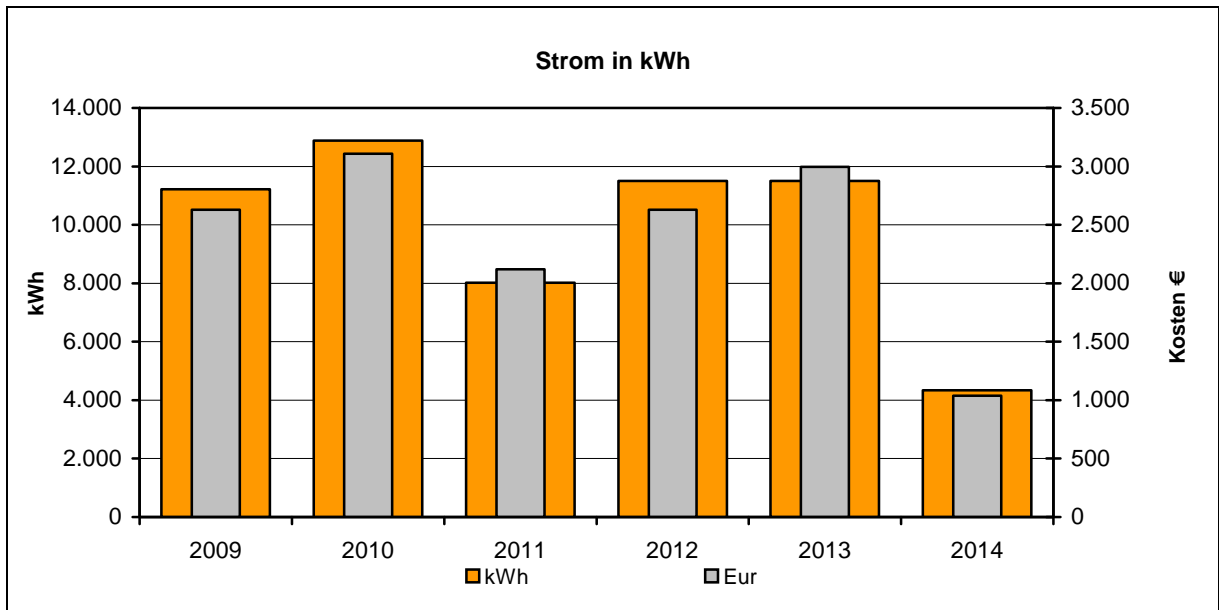


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

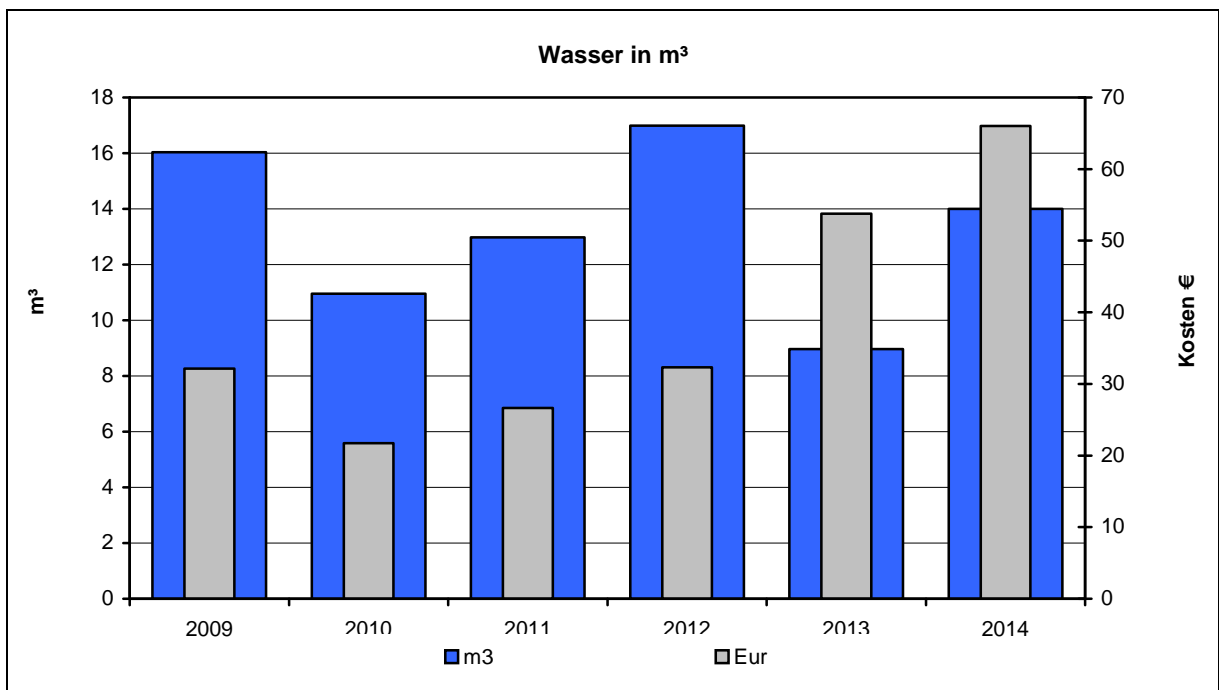


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.5 Grund- und Hauptschule Ebhausen

6.5.1 Erweiterungsbau Grundschule



- **Verbräuche**

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	40.750	kWh	-6%	61	kWh/m ² a
Wärme ber.	49.715	kWh	14%	74	kWh/m ² a
Strom	0	kWh	0%	0	kWh/m ² a
Wasser	50	m ³	-4%	0,07	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	4.159	€	3%
Strom	0	€	0%
Wasser	169	€	11%

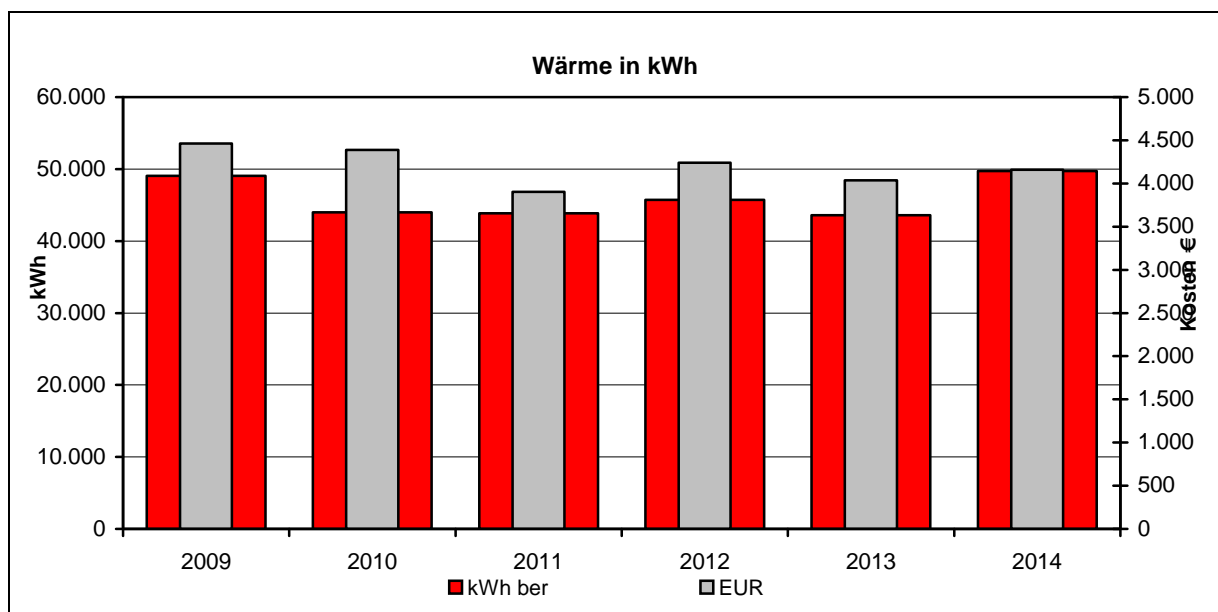


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

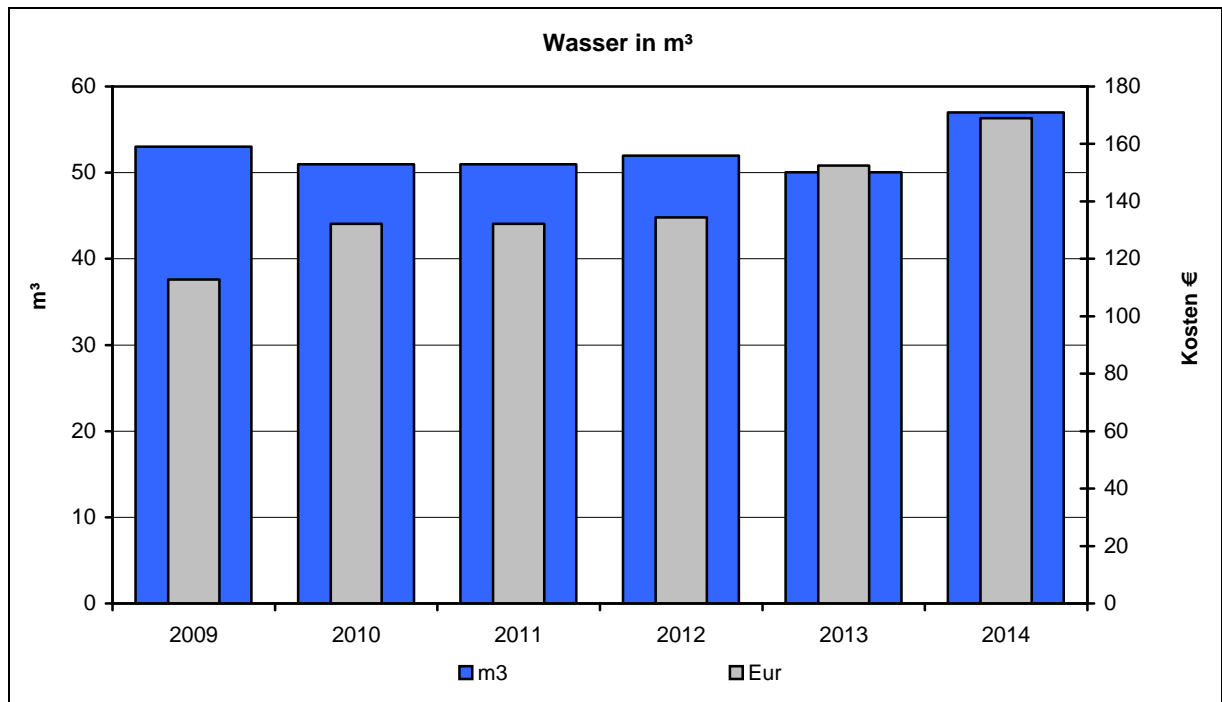


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.5.2 Werkrealschule



- **Verbräuche**

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	257.650	kWh	-16%	109	kWh/m ² a
Wärme ber.	314.333	kWh	3%	133	kWh/m ² a
Strom	27.169	kWh	-9%	12	kWh/m ² a
Wasser	261	m ³	-5%	0,11	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	26.296	€	-7%
Strom	6.605	€	-14%
Wasser	734	€	-5%

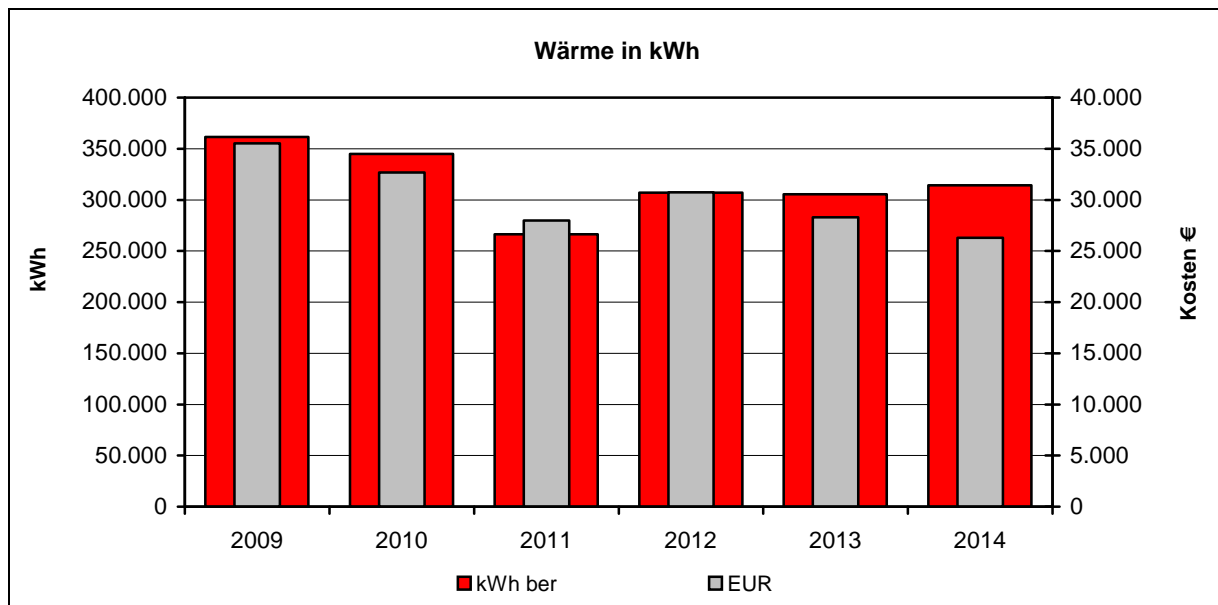


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

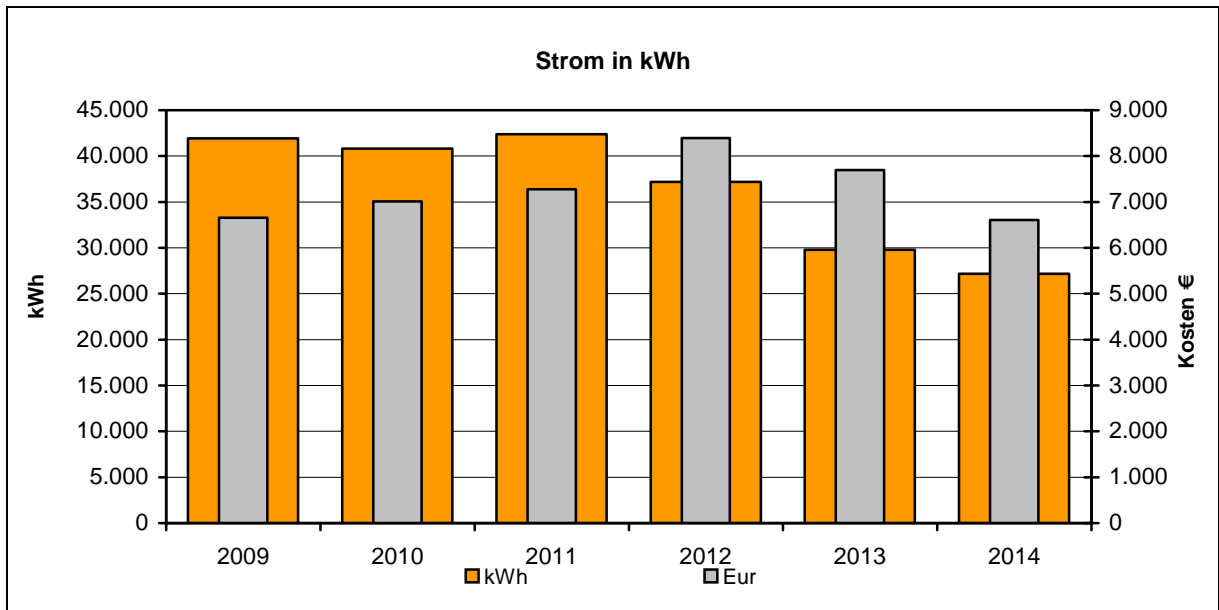


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

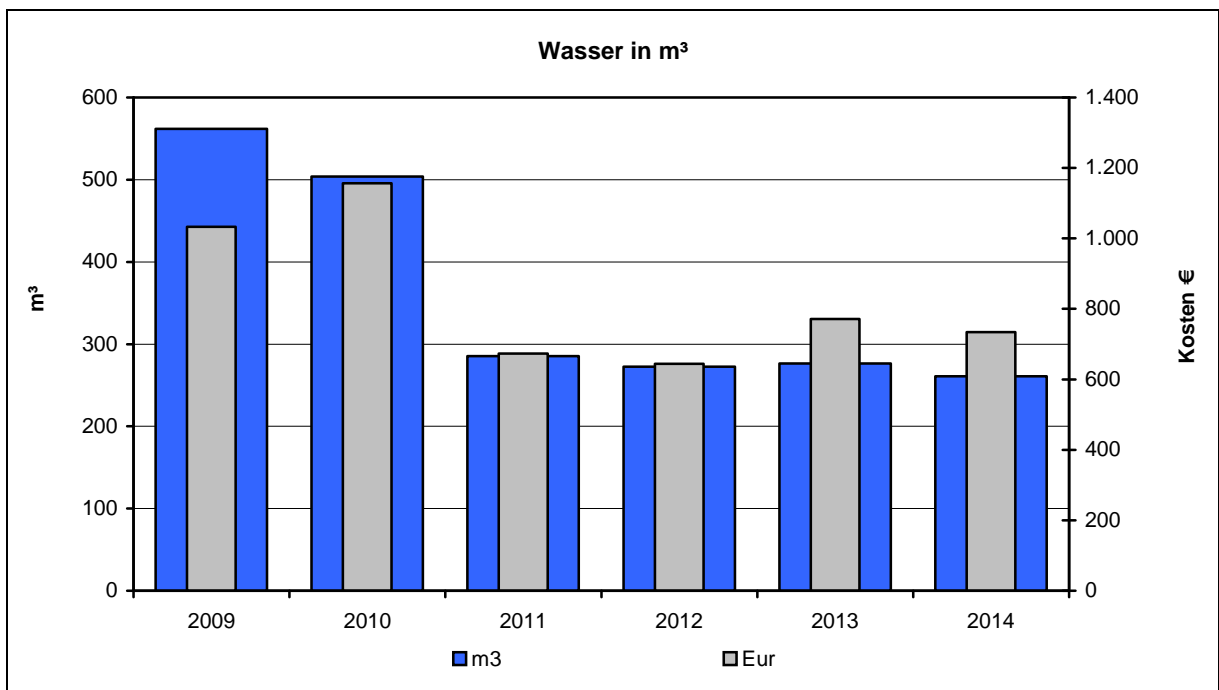


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.6 Schule mit Halle Rotfelden

6.6.1 Schule Rotfelden

- **Verbräuche**



	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	97.254	kWh	263%	154	kWh/m ² a
Wärme ber.	118.650	kWh	320%	188	kWh/m ² a
Strom	8.738	kWh	3%	14	kWh/m ² a
Wasser	52	m ³	24%	0,08	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	5.557	€	86%
Strom	2.181	€	-4%
Wasser	159	€	17%

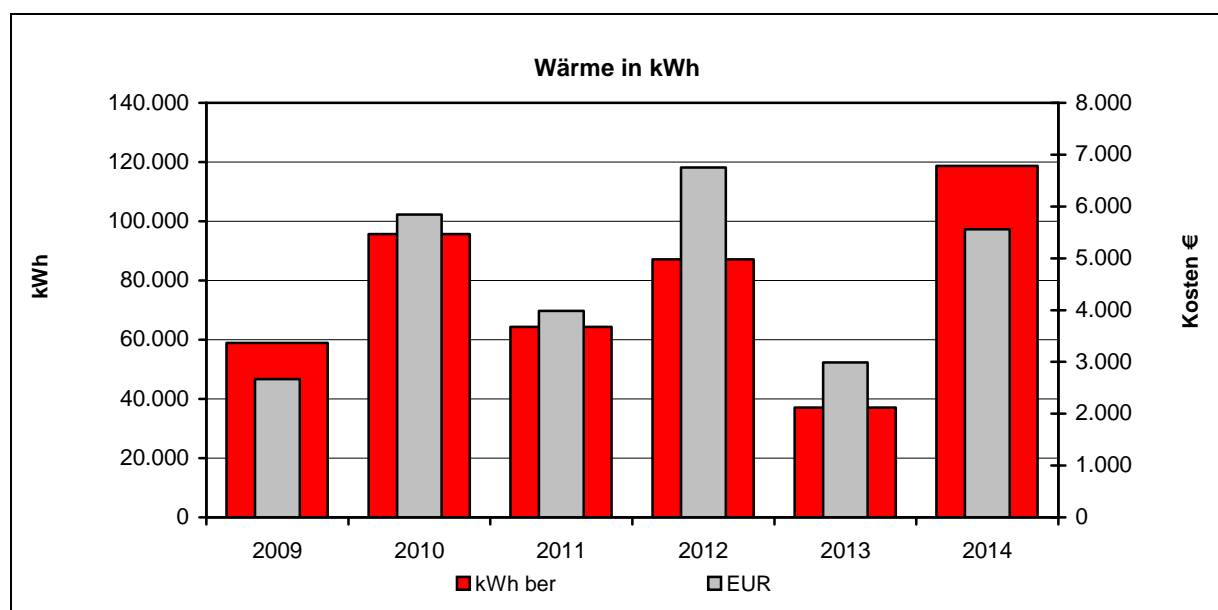


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

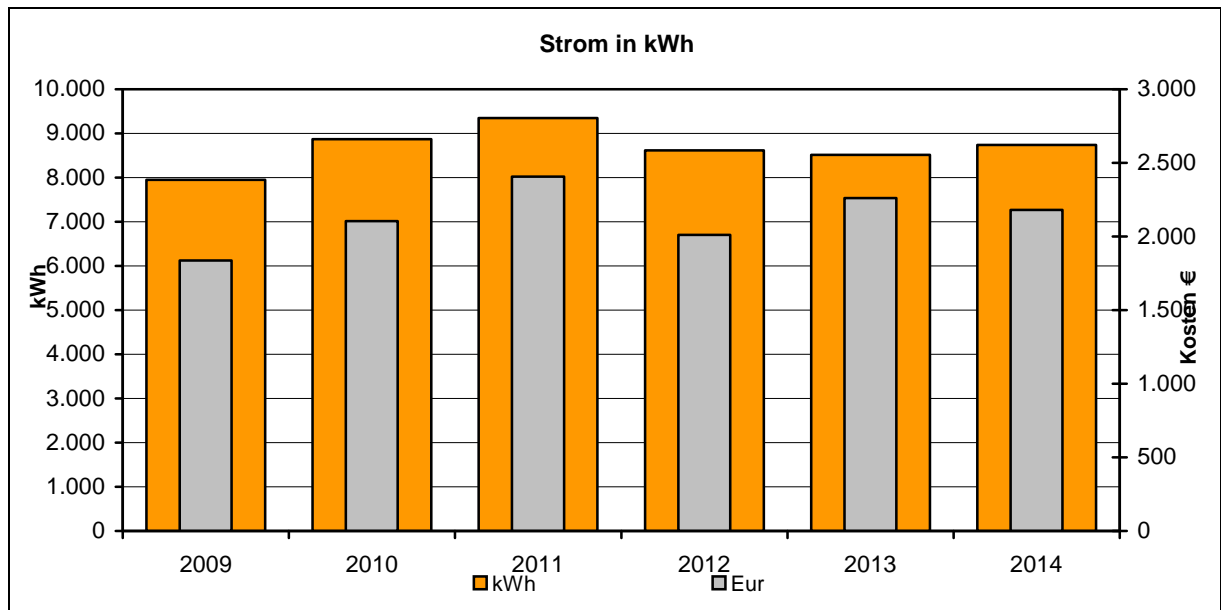


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

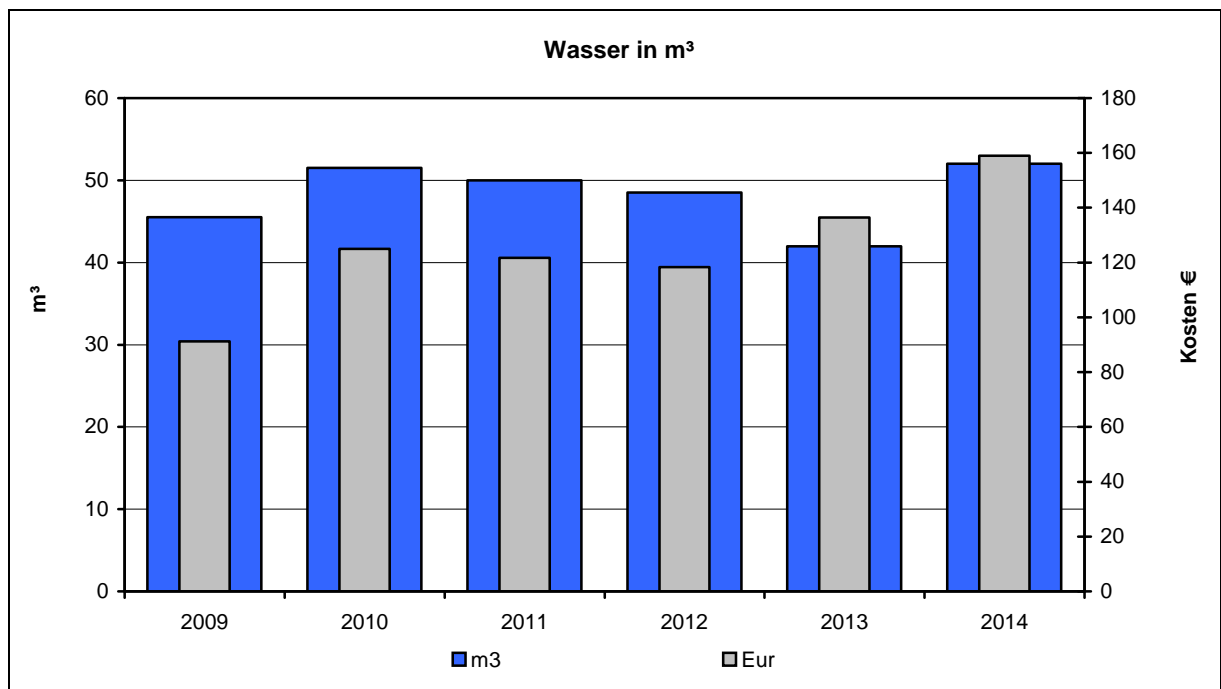


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.6.2 Halle Rotfelden



- **Verbräuche**

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	97.254	kWh	263%	158	kWh/m ² a
Wärme ber.	118.650	kWh	320%	193	kWh/m ² a
Strom	2.913	kWh	3%	5	kWh/m ² a
Wasser	52	m ³	24%	0,08	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	5.557	€	86%
Strom	727	€	-4%
Wasser	159	€	17%

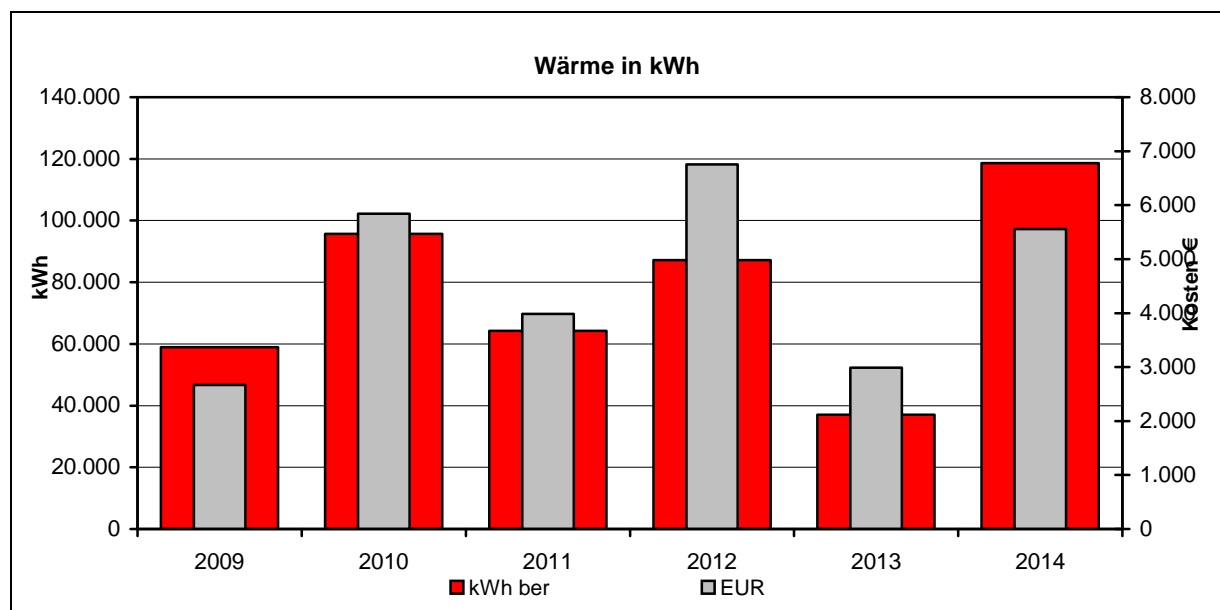


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

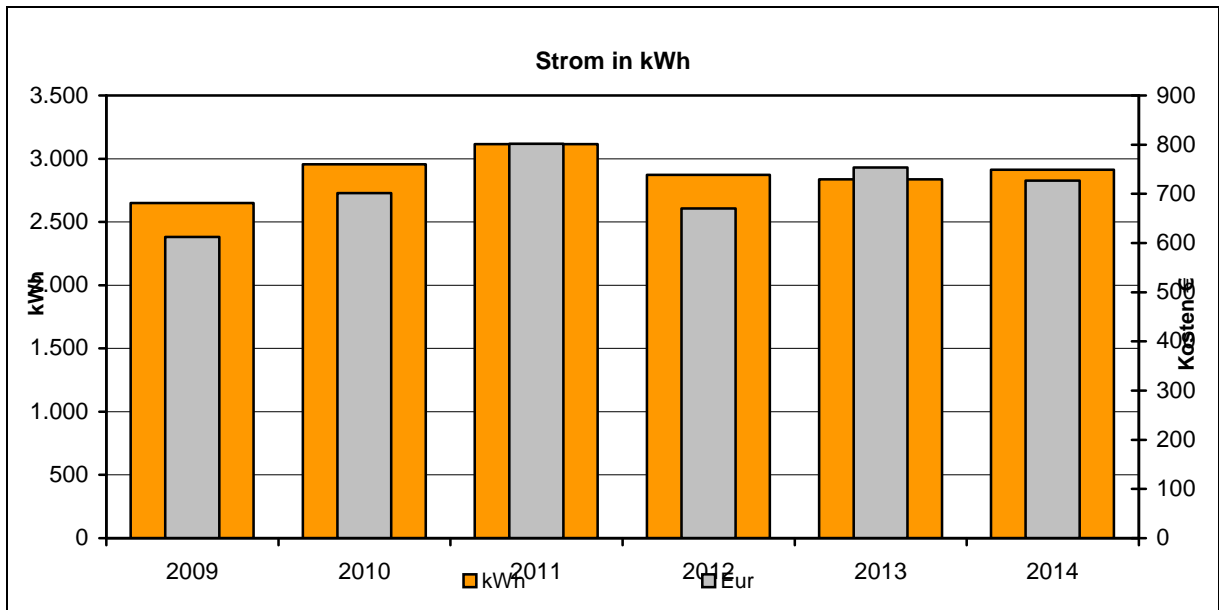


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

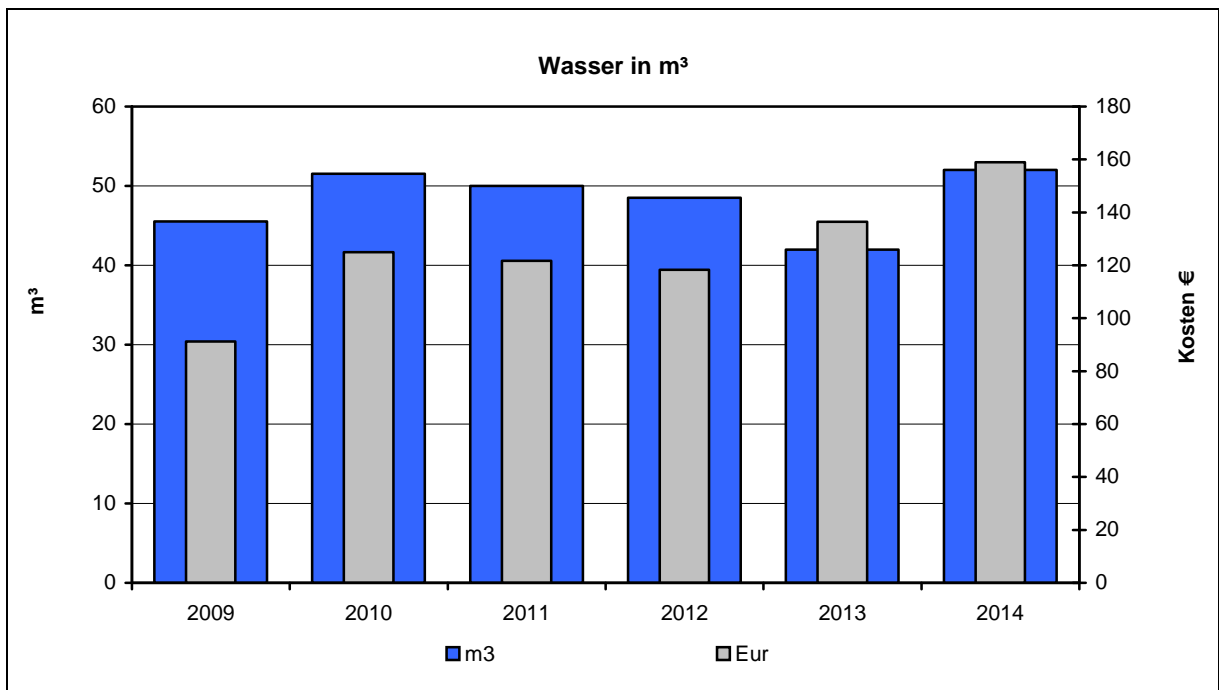


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.7 Gemeindehalle Ebhausen

- **Verbräuche**

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	100.180	kWh	-19%	88	kWh/m ² a
Wärme ber.	122.200	kWh	-1%	107	kWh/m ² a
Strom	14.364	kWh	-9%	13	kWh/m ² a
Wasser	74	m ³	-12%	0,06	m ³ /m ² a



- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	10.225	€	-11%
Strom	3.492	€	-14%
Wasser	194	€	-11%

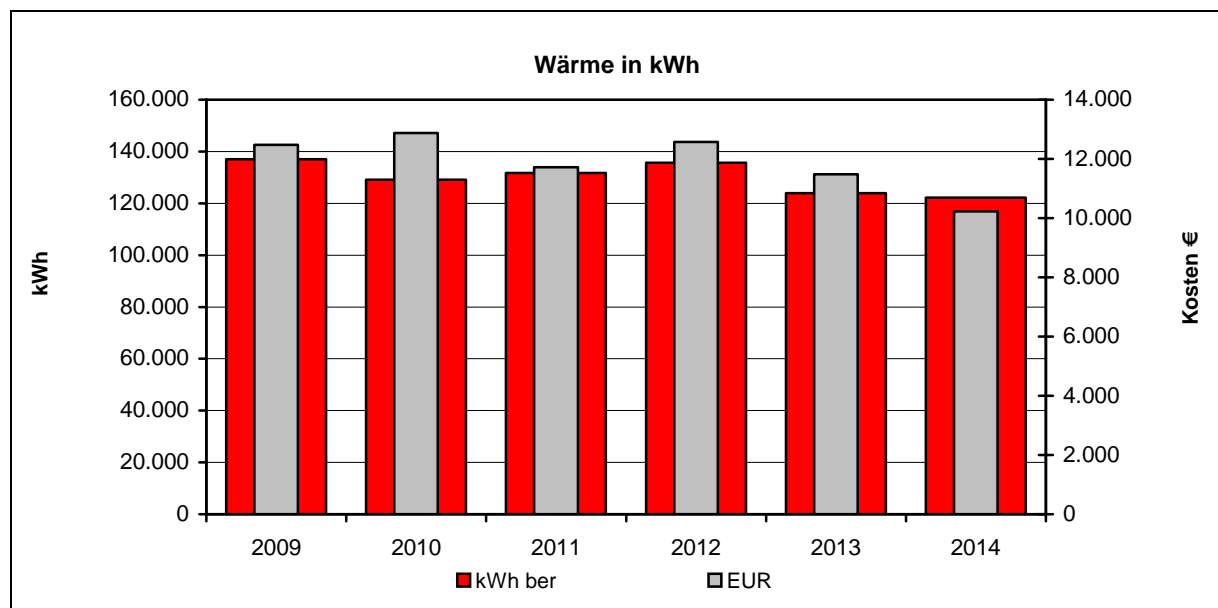


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

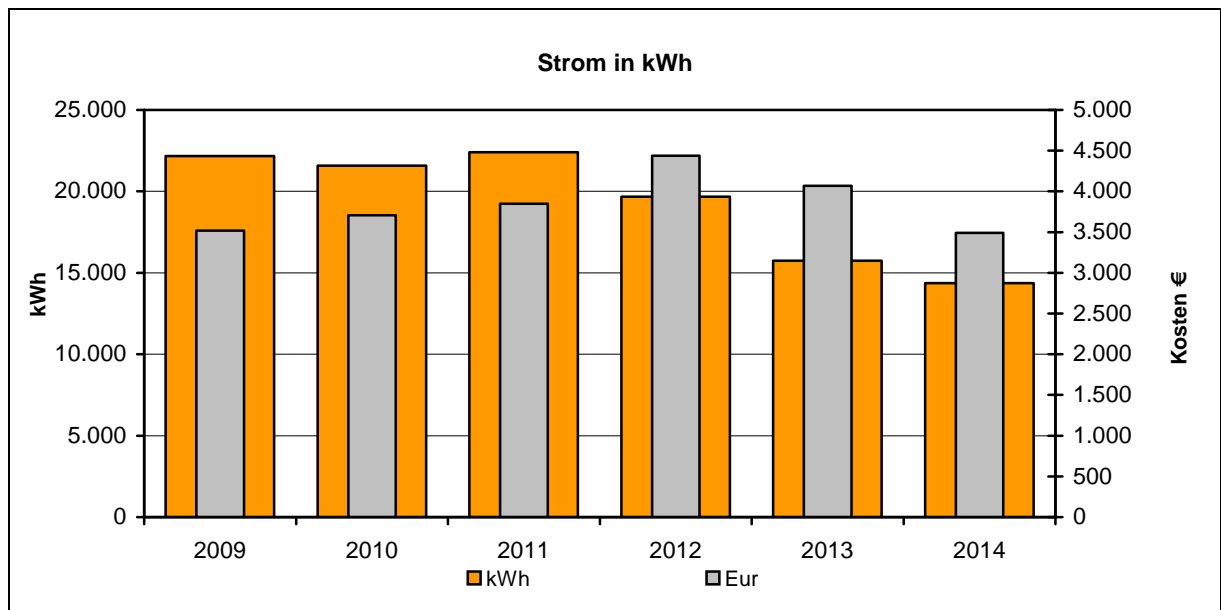


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

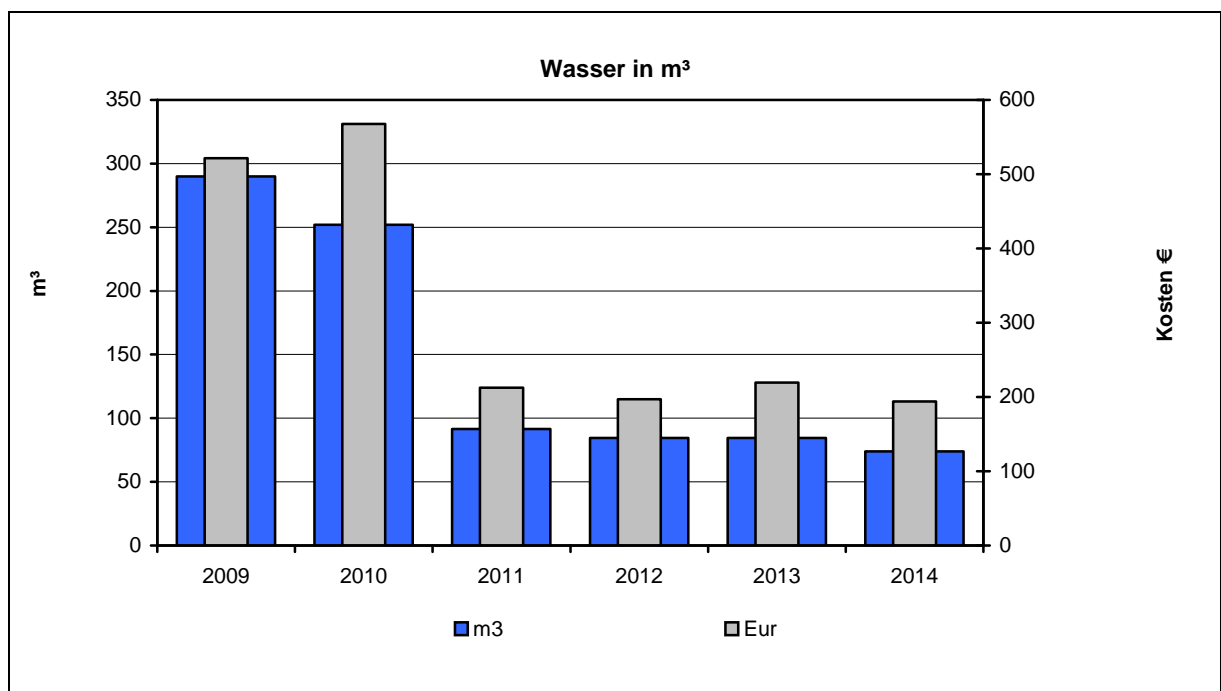


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.8 Sporthalle Ebhausen

- **Verbräuche**

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	92.010	kWh	-12%	52	kWh/m ² a
Wärme ber.	112.252	kWh	8%	64	kWh/m ² a
Strom	33.403	kWh	36%	19	kWh/m ² a
Wasser	184	m ³	-59%	0,10	m ³ /m ² a



- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	9.391	€	-3%
Strom	7.719	€	20%
Wasser	514	€	-56%

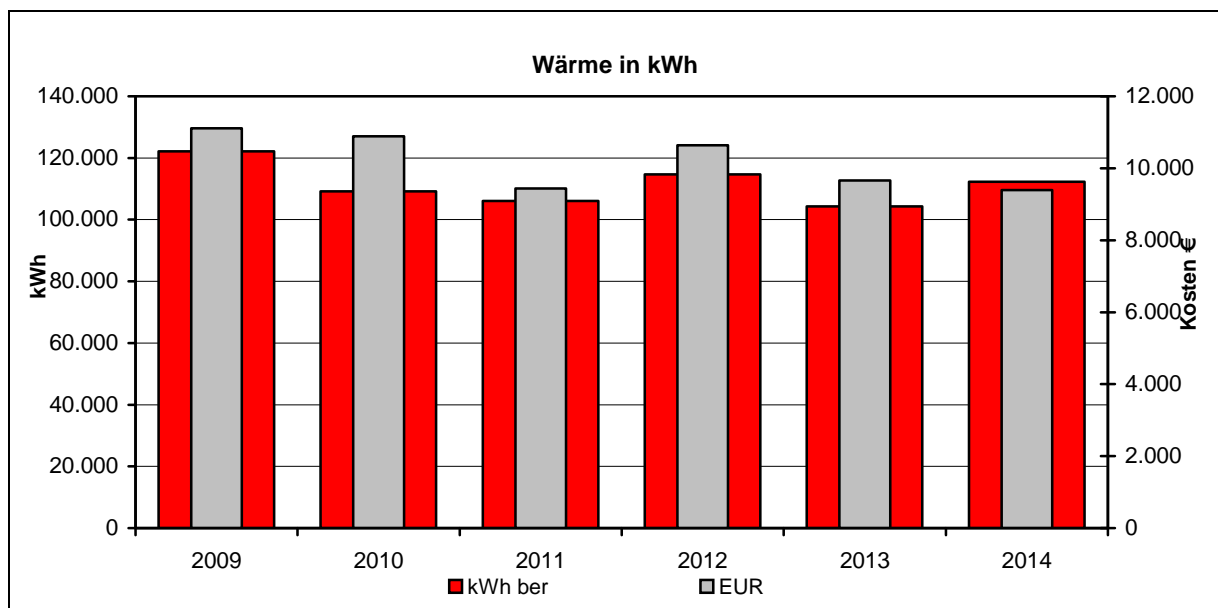


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

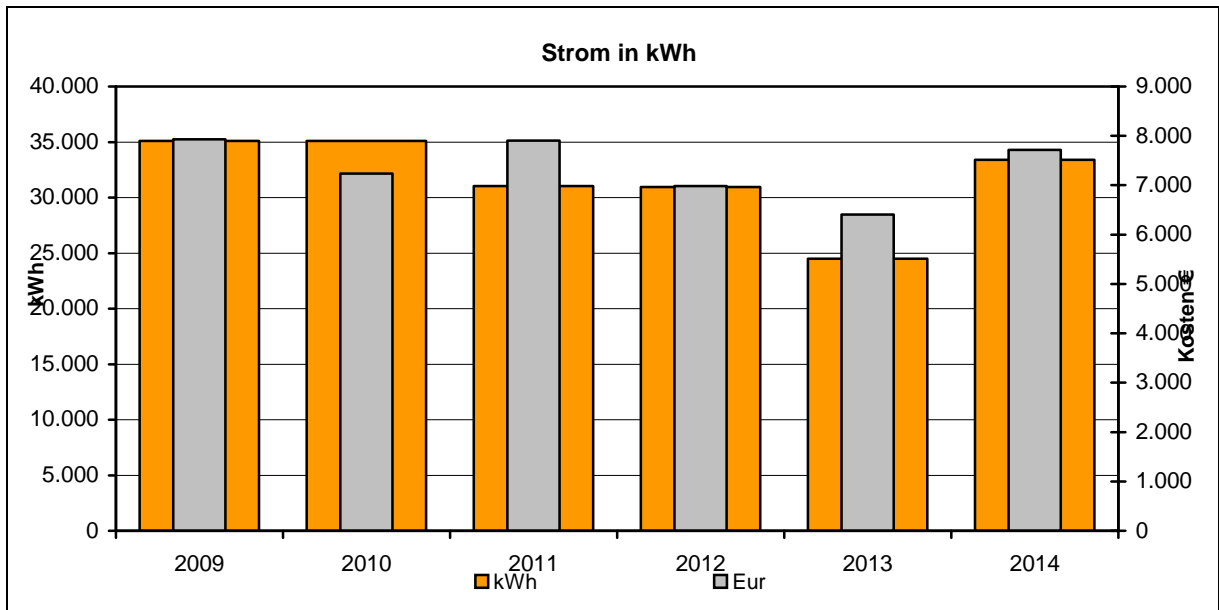


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

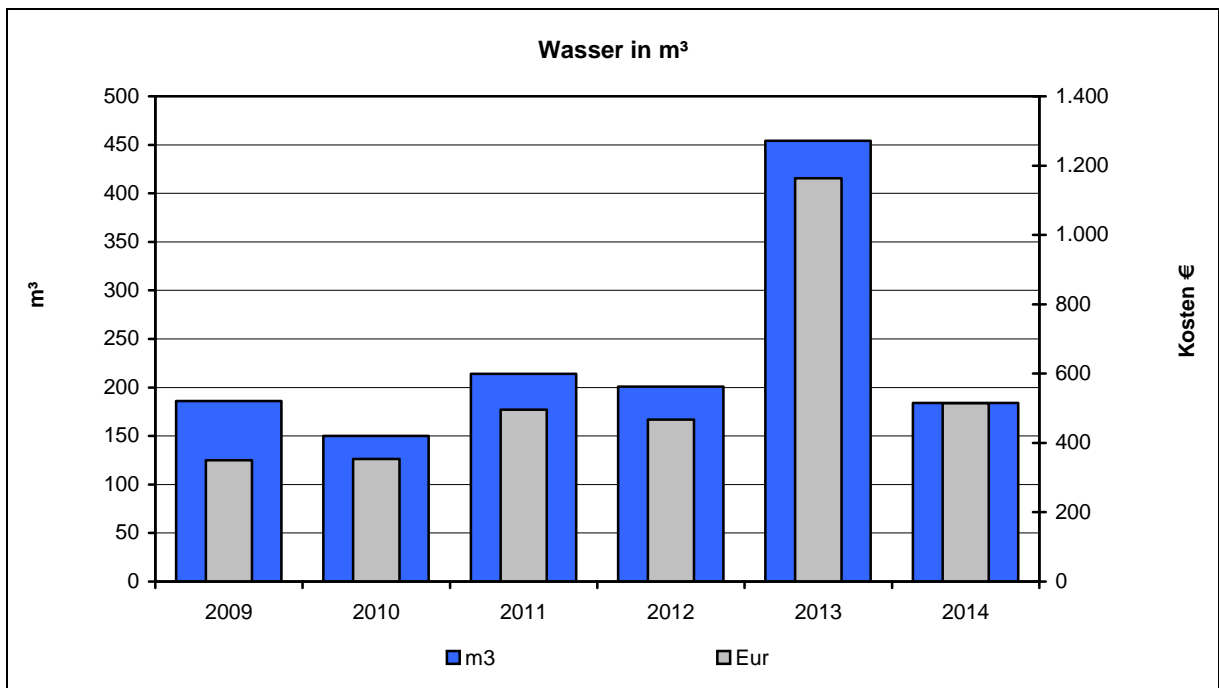


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

6.9 Kindergarten Ebershardt

- **Verbräuche**



	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	31.951	kWh	-44%	149	kWh/m ² a
Wärme ber.	38.980	kWh	-32%	182	kWh/m ² a
Strom	1567	kWh	-10%	7	kWh/m ² a
Wasser	83	m ³	14%	0,39	m ³ /m ² a

- **Kosten**

	Absolut		Veränderung zum Vorjahr
Wärme	2.457	€	-44%
Strom	420	€	-14%
Wasser	232	€	12%

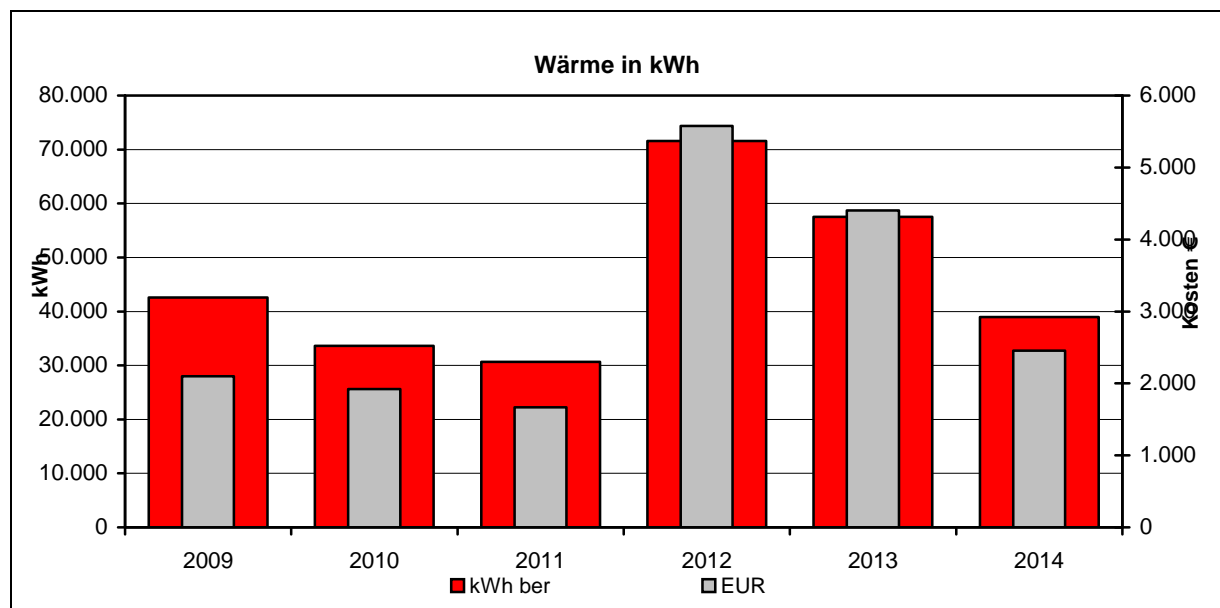


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wärme

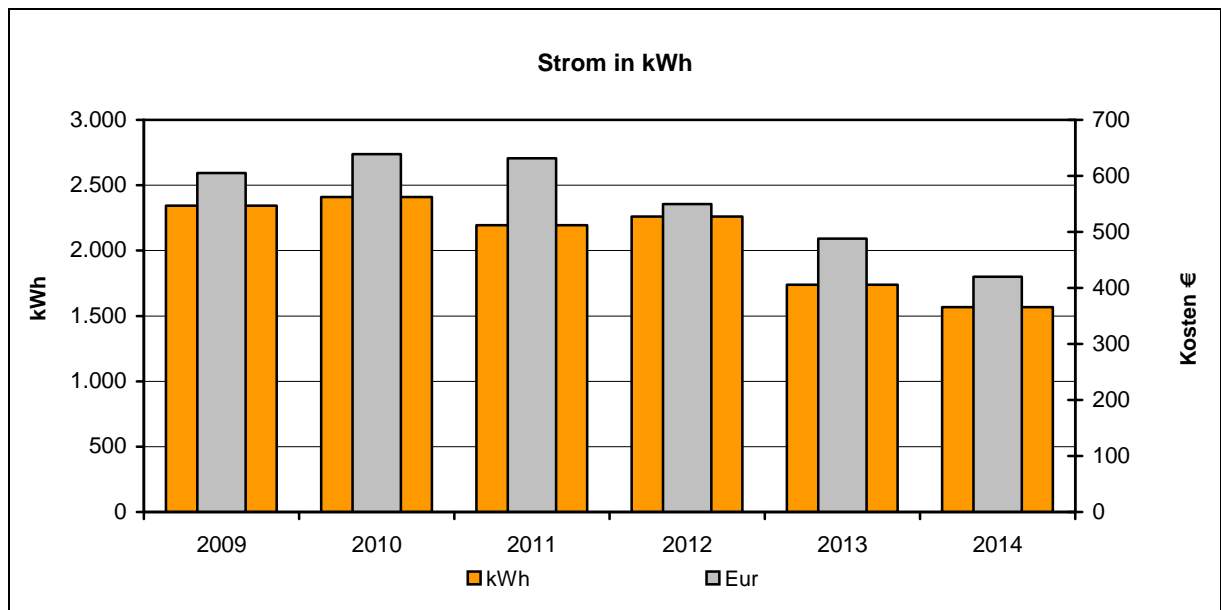


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Strom

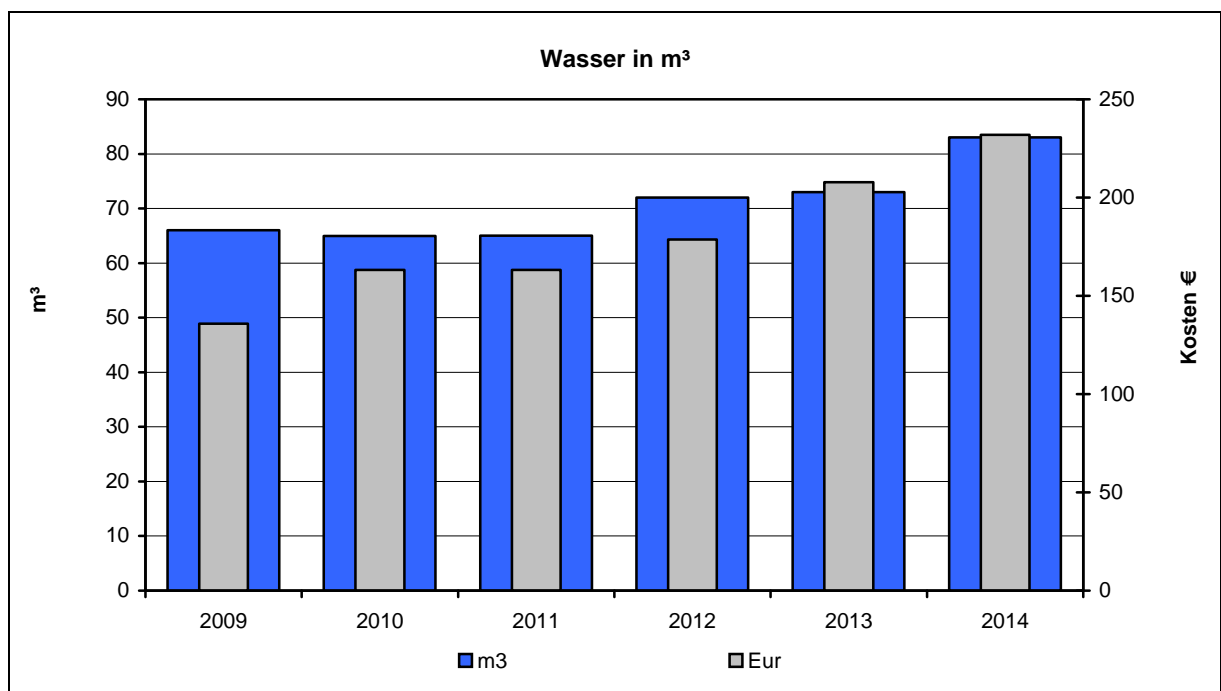


Abb.: Gegenüberstellung Kosten und Verbräuche für Wasser

7. Kennwerte der einzelnen Gebäude

Um eine Vorstellung darüber zu erhalten, wie der Energieverbrauch unserer Gebäude einzuschätzen ist, wurde ein Kennzahlenvergleich angestellt. Grundlage für diesen Vergleich ist die ENEV 2007. Als Kennzahl dient der Verbrauch in KWh pro Jahr durch die Grundfläche in Quadratmeter.

7.1 Wärme

Gebäude	Flächen m ² (NGF)	Energieverbrauchs- kennwerte		
		Ist	Ver- gleichs- wert	Wertung
Gemeinschaftsstätten				
Backhaus Rotfelden	46	0,00	135	sehr gut
Mehrzweckgebäude/FFW Ebershardt	220	0,00	135	sehr gut
Schlachthaus/Mehrzweckgebäude Wenden	130	0,00	175	sehr gut
Vereinshaus Ebhausen	555	56,70	135	sehr gut
Backhaus Ziegelweg Ebhausen	42	0,00	135	sehr gut
Summe Gemeinschaftsstätten	993	31,70	135	sehr gut
Kindertagesstätten				
Kindergarten Ebershardt	214	181,96	160	schlecht
Kindergarten Stuhlberg	396	0,00	160	sehr gut
Summe Kindertagesstätten	610	63,89	160	sehr gut
Verwaltungsgebäude				
Rathaus und Bürgersaal Ebershardt	724	97,00	130	gut
Rathaus Ebhausen	1.750	116,62	130	gut
Rathaus Rotfelden	503	53,97	130	sehr gut
Rathaus Wenden	422	102,87	115	gut
Summe Verwaltungsgebäude	3.399	100,82	115	gut
Schulen				
Grundschule Rotfelden	632	187,62	125	sehr schlecht
Grund- und Hauptschule Ebhausen	2.358	109,25	125	gut
Summe Schulen	2.991	125,82	125	mittel
Hallen (ohne Schwimmhallen)				
Turnhalle Rotfelden	615	192,94	155	schlecht
Sporthalle Ebhausen (Neue)	1.758	63,85	155	sehr gut
Gemeindehalle Ebhausen	1.144	106,87	155	sehr gut
Summe Hallen (ohne Schwimmhallen)	3.517	100,42	155	sehr gut
Keine Kategorie				
Schlachthaus, Jugendraum und Vereinsraum Rotfelden	171	14,72	k.A.	k.A.
Waaghaus Ebershardt	62	0,00	k.A.	k.A.

Gebäude	Flächen m ² (NGF)	Energieverbrauchs- kennwerte		
		Ist	Ver- gleichs- wert	Wertung
Summe Keine Kategorie	233	14,72	k.A.	k.A.
Feuerwehren				
Feuerwehrgerätehaus Ebhausen	310	142,82	155	mittel
Feuerwehr Rotfelden	294	210,74	k.A.	k.A.
Feuerwehrgerätehaus Wenden	68	0,00	155	sehr gut
Summe Feuerwehren	672	354	155	gut
Wohngebäude				
Wohnhaus Marktplatz 8 Ebhausen	320	92,77	225	sehr gut
Summe Wohngebäude	320	92,77	225	sehr gut
Grundschulen				
Erweiterung Grundschule (Neubau) Ebhausen	671	74,13	140	sehr gut
Summe Grundschulen	671	74,13	140	sehr gut
Betreuungseinrichtungen				
Kindergarten Rotfelden	0	k.A.	185	k.A.
Summe Betreuungseinrichtungen	0	k.A.	185	k.A.
Gemeinschaftshäuser				
Vereinsraum Rotfelden	41	0,00	200	sehr gut
Backhaus Wenden	52	0,00	200	sehr gut
Leichenhalle Wenden	23	0,00	200	sehr gut
Aussegnungshalle Rotfelden	108	0,00	200	sehr gut
Backhaus Ebershardt	62	0,00	200	sehr gut
Leichenhalle Ebershardt	118	0,00	200	sehr gut
Leichenhalle Ebhausen	276	0,00	200	sehr gut
Summe Gemeinschaftshäuser	680	0,00	200	sehr gut
Bauhöfe				
Bauhof Ebhausen	979	34,60	255	sehr gut
Summe Bauhöfe	979	34,60	255	sehr gut
Bauwerke für technische Zwecke				
Wasserwerk Noppennagold Ebhausen	146	0,00	155	sehr gut
Summe Bauwerke für technische Zwecke	146	0,00	155	sehr gut

Tab.: Kennwerte und Energiepreise zum Wärmeverbrauch der Objekte

7.2 Strom

Gebäude	Flächen m ² (NGF)	Energieverbrauchs- kennwerte		
		Ist	Ver- gleichs- wert	Wertung
Gemeinschaftsstätten				
Backhaus Rotfelden	46	117,74	30	sehr schlecht
Mehrzweckgebäude/FFW Ebershardt	220	50,51	30	sehr schlecht
Schlachthaus/Mehrzweckgebäude Wenden	130	8,17	30	sehr gut
Vereinshaus Ebhausen	555	5,96	30	sehr gut
Backhaus Ziegelweg Ebhausen	42	10,87	30	sehr gut
Summe Gemeinschaftsstätten	993	21,43	30	gut
Kindertagesstätten				
Kindergarten Ebershardt	214	7,31	25	sehr gut
Kindergarten Stuhlberg	396	0,00	25	sehr gut
Summe Kindertagesstätten	610	2,57	25	sehr gut
Verwaltungsgebäude				
Rathaus und Bürgersaal Ebershardt	724	3,90	35	sehr gut
Rathaus Ebhausen	1.750	15,64	35	sehr gut
Rathaus Rotfelden	503	8,79	35	sehr gut
Rathaus Wenden	422	10,27	45	sehr gut
Summe Verwaltungsgebäude	3.399	11,46	45	sehr gut
Schulen				
Grundschule Rotfelden	632	13,82	20	sehr gut
Grund- und Hauptschule Ebhausen	2.358	11,52	20	sehr gut
Summe Schulen	2.991	12,01	20	sehr gut
Hallen (ohne Schwimmhallen)				
Turnhalle Rotfelden	615	4,74	40	sehr gut
Sporthalle Ebhausen (Neue)	1.758	19,00	40	sehr gut
Gemeindehalle Ebhausen	1.144	12,56	40	sehr gut
Summe Hallen (ohne Schwimmhallen)	3.517	14,41	40	sehr gut
Keine Kategorie				
Schlachthaus, Jugendraum und Vereinsraum Rotfelden	171	1,51	k.A.	k.A.
Waaghaus Ebershardt	62	0,00	k.A.	k.A.
Summe Keine Kategorie	233	1,51	k.A.	k.A.
Feuerwehren				
Feuerwehr Rotfelden	294	7,45	k.A.	k.A.
Feuerwehrgerätehaus Ebhausen	310	12,49	40	sehr gut
Feuerwehrgerätehaus Wenden	68	0,00	40	sehr gut
Summe Feuerwehren	672	10,24	40	sehr gut
Wohngebäude				

Gebäude	Flächen m ² (NGF)	Energieverbrauchs- kennwerte		
		Ist	Ver- gleichs- wert	Wertung
Wohnhaus Marktplatz 8 Ebhausen	320	1,88	k.A.	k.A.
Summe Wohngebäude	320	1,88	k.A.	k.A.
Grundschulen				
Erweiterung Grundschule (Neubau) Ebhausen	671	0,00	15	sehr gut
Summe Grundschulen	671	0,00	15	sehr gut
Betreuungseinrichtungen				
Kindergarten Rotfelden	0	k.A.	35	k.A.
Summe Betreuungseinrichtungen	0	k.A.	35	k.A.
Gemeinschaftshäuser				
Vereinsraum Rotfelden	41	9,16	45	sehr gut
Backhaus Wenden	52	0,00	45	sehr gut
Leichenhalle Wenden	23	6,61	45	sehr gut
Aussegnungshalle Rotfelden	108	0,16	45	sehr gut
Backhaus Ebershardt	62	34,63	45	gut
Leichenhalle Ebershardt	118	0,45	45	sehr gut
Leichenhalle Ebhausen	276	30,50	45	sehr gut
Summe Gemeinschaftshäuser	680	16,43	45	sehr gut
Bauhöfe				
Bauhof Ebhausen	979	21,01	35	sehr gut
Summe Bauhöfe	979	21,01	35	sehr gut
Bauwerke für technische Zwecke				
Wasserwerk Noppennagold Ebhausen	146	608,28	100	sehr schlecht
Summe Bauwerke für technische Zwecke	146	608,28	100	sehr schlecht

Tab.: Kennwerte und Energiepreise zum Stromverbrauch der Objekte

8. Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung

Neben den Energieverbräuchen der Gemeindegebäude stellt der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung einen erheblichen Aufwand dar. Im Folgenden werden die Entwicklung des Stromverbrauchs sowie die Entwicklung der Kosten für die einzelnen Schaltkreise tabellarisch näher dargestellt.

Straßenbeleuchtung

- Kostenübersicht Stromverbrauch 2014

Ortsteil	Ablesestelle		Verbrauch kWh	Kosten	Verbrauch p.a. kWh	Kosten p.a.	Ø-Verbrauch kWh ¹⁾	
	Ablesezeitraum						Einsparung kWh € ²⁾	
Ebhausen	Im Toracker 4							
	01.01.2009	31.12.2009	30.158	5.702,42 €	30.158	5.702,42 €	25.832	
	01.01.2010	31.12.2010	26.172	5.162,93 €	26.172	5.162,93 €		
	01.01.2011	31.12.2011	24.502	5.330,27 €	24.502	5.330,27 €		
	01.01.2012	31.12.2012	24.259	4.872,95 €	24.259	4.872,95 €		
	01.01.2013	31.12.2013	24.067	5.604,46 €	24.067	5.604,46 €		
	01.01.2014	31.12.2014	19.617	3.682,05 €	19.617	3.682,05 €	6.215	1.653
Uferstraße 2								
01.01.2009	31.12.2009	2.543	545,37 €	2.543	545,37 €	2.178		
01.01.2010	31.12.2010	2.142	487,53 €	2.142	487,53 €			
01.01.2011	31.12.2011	1.952	489,36 €	1.952	489,36 €			
01.01.2012	31.12.2012	1.942	441,63 €	1.942	441,63 €			
01.01.2013	31.12.2013	2.309	588,41 €	2.309	588,41 €			
01.01.2014	31.12.2014	2.213	465,24 €	2.213	465,24 €	-35	45	
Nagolder Straße 15								
01.01.2009	31.12.2009	52.443	9.864,10 €	52.443	9.864,10 €	42.259		
01.01.2010	31.12.2010	39.964	7.846,36 €	39.964	7.846,36 €			
01.01.2011	31.12.2011	38.017	8.231,63 €	38.017	8.231,63 €			
01.01.2012	31.12.2012	39.764	7.951,69 €	39.764	7.951,69 €			
01.01.2013	31.12.2013	41.107	9.532,83 €	41.107	9.532,83 €			
01.01.2014	31.12.2014	41.095	7.651,84 €	41.095	7.651,84 €	1.164	1.033	
Breiter Weg 46								
01.01.2009	31.12.2009	5.527	1.102,64 €	5.527	1.102,64 €	4.240		
01.01.2010	31.12.2010	4.635	972,59 €	4.635	972,59 €			
01.01.2011	31.12.2011	3.940	916,10 €	3.940	916,10 €			
01.01.2012	31.12.2012	3.683	787,32 €	3.683	787,32 €			
01.01.2013	31.12.2013	3.417	843,84 €	3.417	843,84 €			
01.01.2014	31.12.2014	3.176	643,23 €	3.176	643,23 €	1.064	281	
Am Stuhlberg 18								
01.01.2009	31.12.2009	4.559	921,86 €	4.559	921,86 €	3.930		
01.01.2010	31.12.2010	4.384	923,74 €	4.384	923,74 €			

01.01.2011	31.12.2011	4.175	966,57 €	4.175	966,57 €		
01.01.2012	31.12.2012	4.399	929,50 €	4.399	929,50 €		
01.01.2013	31.12.2013	2.131	547,36 €	2.131	547,36 €		
01.01.2014	31.12.2014	68	23,10 €	68	23,10 €	3.862	835

Wöllhauser Platz 16/1

01.01.2009	31.12.2009	6.174	1.223,46 €	6.174	1.223,46 €		
01.01.2010	31.12.2010	5.172	1.077,07 €	5.172	1.077,07 €		
01.01.2011	31.12.2011	4.895	1.121,12 €	4.895	1.121,12 €		5.008
01.01.2012	31.12.2012	4.667	982,70 €	4.667	982,70 €		
01.01.2013	31.12.2013	4.131	1.008,44 €	4.131	1.008,44 €		
01.01.2014	31.12.2014	4.100	814,02 €	4.100	814,02 €	908	269

Friedensstraße 6

01.01.2009	31.12.2009	18.049	3.441,09 €	18.049	3.441,09 €		
01.01.2010	31.12.2010	16.558	3.292,37 €	16.558	3.292,37 €		
01.01.2011	31.12.2011	17.031	3.726,44 €	17.031	3.726,44 €		16.231
01.01.2012	31.12.2012	14.587	2.952,47 €	14.587	2.952,47 €		
01.01.2013	31.12.2013	14.929	3.497,79 €	14.929	3.497,79 €		
01.01.2014	31.12.2014	14.702	2.773,59 €	14.702	2.773,59 €	1.529	608

Marktplatz 1

01.01.2009	31.12.2009	11.932	2.298,90 €	11.932	2.298,90 €		
01.01.2010	31.12.2010	10.372	2.088,80 €	10.372	2.088,80 €		
01.01.2011	31.12.2011	11.694	2.580,72 €	11.694	2.580,72 €		11.686
01.01.2012	31.12.2012	11.660	2.371,27 €	11.660	2.371,27 €		
01.01.2013	31.12.2013	12.770	3.000,07 €	12.770	3.000,07 €		
01.01.2014	31.12.2014	11.675	2.214,11 €	11.675	2.214,11 €	11	254

Friedensstraße 53

01.01.2009	31.12.2009	13.948	2.675,24 €	13.948	2.675,24 €		
01.01.2010	31.12.2010	12.935	2.587,48 €	12.935	2.587,48 €		
01.01.2011	31.12.2011	14.061	3.088,85 €	14.061	3.088,85 €		13.135
01.01.2012	31.12.2012	12.210	2.480,47 €	12.210	2.480,47 €		
01.01.2013	31.12.2013	12.519	2.942,20 €	12.519	2.942,20 €		
01.01.2014	31.12.2014	10.538	2.003,96 €	10.538	2.003,96 €	2.597	751

Wöllhauser Straße

01.01.2009	31.12.2009	10.328	1.999,22 €	10.328	1.999,22 €		
01.01.2010	31.12.2010	7.307	1.492,44 €	7.307	1.492,44 €		
01.01.2011	31.12.2011	6.361	1.435,84 €	6.361	1.435,84 €		7.177
01.01.2012	31.12.2012	5.894	1.226,34 €	5.894	1.226,34 €		
01.01.2013	31.12.2013	5.997	1.438,63 €	5.997	1.438,63 €		
01.01.2014	31.12.2014	9.083	1.735,04 €	9.083	1.735,04 €	-1.906	-217

Rotfelden

Effringer Straße 7

01.01.2009	31.12.2009	37.765	7.123,03 €	37.765	7.123,03 €		
01.01.2010	31.12.2010	38.944	7.647,90 €	38.944	7.647,90 €		
01.01.2011	31.12.2011	39.989	8.654,97 €	39.989	8.654,97 €		38.407
01.01.2012	31.12.2012	38.156	7.632,40 €	38.156	7.632,40 €		
01.01.2013	31.12.2013	37.179	8.627,31 €	37.179	8.627,31 €		
01.01.2014	31.12.2014	37.116	6.916,41 €	37.116	6.916,41 €	1.291	1.021

Lerchenweg 21						
01.01.2009	31.12.2009	7.070	1.390,81 €	7.070	1.390,81 €	7.840
01.01.2010	31.12.2010	7.731	1.574,94 €	7.731	1.574,94 €	
01.01.2011	31.12.2011	8.196	1.829,79 €	8.196	1.829,79 €	
01.01.2012	31.12.2012	8.262	1.696,56 €	8.262	1.696,56 €	
01.01.2013	31.12.2013	7.942	1.887,04 €	7.942	1.887,04 €	
01.01.2014	31.12.2014	8.284	1.587,35 €	8.284	1.587,35 €	

Ebershardter Weg 1						
01.01.2009	31.12.2009	2.975	626,06 €	2.975	626,06 €	3.272
01.01.2010	31.12.2010	3.526	756,80 €	3.526	756,80 €	
01.01.2011	31.12.2011	3.165	749,74 €	3.165	749,74 €	
01.01.2012	31.12.2012	3.335	718,24 €	3.335	718,24 €	
01.01.2013	31.12.2013	3.359	830,45 €	3.359	830,45 €	
01.01.2014	31.12.2014	3.435	691,10 €	3.435	691,10 €	

Unterer Brand 1						
01.01.2009	31.12.2009	1.293	311,96 €	1.293	311,96 €	1.407
01.01.2010	31.12.2010	847	235,56 €	847	235,56 €	
01.01.2011	31.12.2011	1.941	486,98 €	1.941	486,98 €	
01.01.2012	31.12.2012	1.407	335,39 €	1.407	335,39 €	
01.01.2013	31.12.2013	1.545	412,26 €	1.545	412,26 €	
01.01.2014	31.12.2014	1.828	394,07 €	1.828	394,07 €	

Ebershardt	Rathausstraße 5						
	01.01.2009	31.12.2009	24.607	4.665,79 €	24.607	4.665,79 €	21.153
	01.01.2010	31.12.2010	18.946	3.757,00 €	18.946	3.757,00 €	
	01.01.2011	31.12.2011	20.078	4.380,56 €	20.078	4.380,56 €	
	01.01.2012	31.12.2012	21.099	4.245,52 €	21.099	4.245,52 €	
	01.01.2013	31.12.2013	21.033	4.905,01 €	21.033	4.905,01 €	
	01.01.2014	31.12.2014	21.116	3.959,12 €	21.116	3.959,12 €	

Brunnenweg 1						
01.01.2009	31.12.2009	10.874	2.101,18 €	10.874	2.101,18 €	10.733
01.01.2010	31.12.2010	11.849	2.376,16 €	11.849	2.376,16 €	
01.01.2011	31.12.2011	10.744	2.376,76 €	10.744	2.376,76 €	
01.01.2012	31.12.2012	10.741	2.188,79 €	10.741	2.188,79 €	
01.01.2013	31.12.2013	9.456	2.236,05 €	9.456	2.236,05 €	
01.01.2014	31.12.2014	9.518	1.815,44 €	9.518	1.815,44 €	

Gewerbegebiet						
01.01.2009	31.12.2009	3.068	643,41 €	3.068	643,41 €	2.979
01.01.2010	31.12.2010	3.107	675,28 €	3.107	675,28 €	
01.01.2011	31.12.2011	2.954	704,46 €	2.954	704,46 €	
01.01.2012	31.12.2012	2.631	578,44 €	2.631	578,44 €	
01.01.2013	31.12.2013	3.137	779,28 €	3.137	779,28 €	
01.01.2014	31.12.2014	2.977	606,45 €	2.977	606,45 €	

Wenden	Schönbronner Straße 4						
	01.01.2009	31.12.2009	14.260	2.733,53 €	14.260	2.733,53 €	10.454
	01.01.2010	31.12.2010	12.355	2.474,63 €	12.355	2.474,63 €	
	01.01.2011	31.12.2011	9.729	2.158,87 €	9.729	2.158,87 €	
	01.01.2012	31.12.2012	7.985	1.641,53 €	7.985	1.641,53 €	
	01.01.2013	31.12.2013	7.942	1.887,04 €	7.942	1.887,04 €	
	01.01.2014	31.12.2014	8.104	1.989,91 €	8.104	1.989,91 €	2.350 189

Einsparung **19.274** **7.760**

- 1) Zeitraum 01.01.2009 bis 31.12.2014
- 2) Vergleich 2009 - 2013

Straßenbeleuchtung

- Kostenübersicht Unterhaltung 2014

OT Ebhausen

Regelmäßige Wartung	2.804,39 €
Neuanlage	4.058,84 €
Fehlerortung	349,86 €
Kabelschäden	4.832,77 €
	12.045,86 €

OT Rotfelden

Regelmäßige Wartung	2.354,45 €
---------------------	-------------------

OT Ebershardt

Regelmäßige Wartung	1.310,73 €
Fehlerortung	349,86 €
	1.660,59 €

OT Wenden

Fehlerortung	529,55 €
Kabelschäden	1.609,36 €
Kurzschluss	394,48 €
Unfallschäden	264,78 €
	2.798,17 €

Unterhaltungskosten Gesamt **18.859,07 €**

9. Fazit:

Die wichtigsten Zahlen im Überblick

Strom:

Gebäude

Verbrauch:	374.930 kWh
Mehrverbrauch gegenüber Vorjahr:	76.800 kWh

Straßenbeleuchtung

Verbrauch:	208.645 kWh
Einsparung gegenüber Vorjahr:	6.325 kWh

Heizung:

Verbrauch:	1.200.480 kWh
Einsparung gegenüber Vorjahr:	218.140 kWh


Witterungsbereinigt:	1.418.620 kWh
Mehrverbrauch gegenüber Vorjahr:	45.970 kWh

Wasser:

Verbrauch:	1.925 m ³
Einsparung gegenüber Vorjahr:	701 m ³

Die Zahlen im Überblick zeigen deutlich auf, dass die Gemeinde in Sachen Energieverbrauch auf einem guten Weg ist. Erfolge sind sichtbar. Dies gilt vor allem im Bereich der Straßenbeleuchtung. Hier ist ein stetiger Rückgang beim Stromverbrauch zu erkennen. Seit dem Jahr 2009 reduzierte sich der Verbrauch um knapp 19% bzw. rund 49.000 kWh. Der Wechsel zu energiesparenden Leuchtmitteln macht sich mehr und mehr bemerkbar.

Leider muss in Sachen Stromverbrauch aber auch festgehalten werden, dass bei den kommunalen Gebäuden und Anlagen ein erheblicher Mehrverbrauch vorhanden ist. Dies ist auf das nicht ordnungsgemäß laufende Pumpwerk in Wenden zurück zu führen. Mit 92.699 kWh liegt der Verbrauch um ein mehrfaches höher als akzeptabel. Hier muss dringend Abhilfe geschaffen werden. Ohne Berücksichtigung des erhöhten Stromverbrauchs des Pumpwerks würde der Gesamtverbrauch der kommunalen Liegenschaften in etwa auf dem guten Vorjahresniveau liegen.



Beim Heizenergieverbrauch lassen sich faktisch deutliche Einsparungen verzeichnen. 218.000 kWh sind eine enorme Einsparung. Mit einem Klimafaktor von 1,22 war das Jahr 2014 aber insgesamt betrachtet auch ein sehr warmes. Deshalb liegt der witterungsbereinigte Wert mit 46.000 kWh über dem Vorjahr. Dies entspricht in etwa den jährlichen Schwankungen.

Mit der Umstellung der Heizung von Öl auf Pellets in der Schule und Halle in Rotfelden konnte 2014 ein weiterer Schritt zur klimaneutralen Gemeinde gemacht werden. Dies wirkt sich sehr positiv auf den Kohlenstoffdioxidbilanz der Gemeinde aus.

Ebenso ist die Entwicklung der Stromerzeugung über die gemeindeeigenen PV-Anlagen erfreulich. Mit 136.300 kWh liegt der Wert nochmals deutlich höher als im Vorjahr, was auch auf die neue PV-Anlage auf dem Rathausdach zurück zu führen ist.

Die Erzeugung von einer Kilowattstunde Strom im Bundesdeutschen Strommix verursacht laut Bundesministerium für Umwelt einen Kohlenstoffdioxidausstoß von 600 Gramm. Der erzeugte Strom der gemeindeeigenen PV-Anlagen entspricht demnach einer Kohlenstoffdioxidvermeidung von knapp 82 to. Zum Vergleich: Der CO₂-Ausstoß um die kommunalen Liegenschaften (ohne Straßenbeleuchtung) mit Elektrizität und Wärme zu versorgen lag 2014 bei rund 106 to.