Energiebericht 2015

ESCHWEILER

mit Energie in die Zukunft!

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis....1

Vorwort....4

Allgemeines:....5

Gesamtverbrauch und Gesamtkosten....7

Wärmeverbräuche der Stadt Eschweiler:....8

Stromverbräuche der Stadt Eschweiler:....10

Wasserverbräuche der Stadt Eschweiler*:*....11

Kosten:....12

Grundschule Bergrath....13

Grundschule Bohl mit Turnhalle....14

Grundschule Don-Bosco....15

Grundschule Eduard-Mörike....16

Grundschule Karlschule....17

Grundschule Kinzweiler mit Turnhalle....18

Grundschule Röhe mit Turnhalle....19

Grundschule Stich....20

Grundschule Weisweiler....21

Grund- und Hauptschule Dürwiß mit Sporthalle....22

Schulzentrum (Grund- und Hauptschule) Stadtmitte....23

Willi-Fährmann-Schule....24

Realschule Patternhof mit Turnhalle....25

Gesamtschule Waldschule....26

Gymnasium Gartenstraße....27

Gymnasium Mensa Preyerstraße....28

Gymnasium Peter-Paul-Straße....29

Sportzentrum Jahnstraße....30

Freibad Dürwiß....31

Großsportanlage Dürwiß....32

Sportplatz Bergrath....33

Sportplatz Eschweiler-Ost....34

Sportplatz Hastenrath....35

Sportplatz Indestadion....36

Sportplatz Kinzweiler....37

Sportplatz Neu-Lohn....38

Sportplatz Patternhof....39

Sportplatz St. Jöris....40

Sportplatz Waldstadion....41

Sportplatz Weisweiler....42

Sporthalle Bergrath....43

Sporthalle Eichendorffhalle....44

Sporthalle Kaiserstraße....45

Sporthalle Weisweiler....46

Hauptfeuer- und Rettungswache....47

Feuerwehrgerätehaus Bohl....48

Feuerwehrgerätehaus Fronhoven....49

Feuerwehrgerätehaus Kinzweiler....50

Feuerwehrgerätehaus Weisweiler....51

Obdachlosenunterkünfte Grachtstraße....52

Asylunterkünfte Severinstraße....53

Rathaus....54

Volkshochschule....55

Blausteinsee Flügelbauten....56

Seniorenzentrum 57

Straßenbeleuchtung.....58

Benchmarking 59

Verteilung der Energieverbräuche.....60

Impressum 62

Vorwort

Die Stadt Eschweiler stellt im Folgenden den Energiebericht 2015 vor.

Der Energiebericht 2015 zeigt die Energieverbräuche (Wärme, Strom und Wasser) der städtischen Gebäude und Einrichtungen der Jahre 2009 bis einschließlich 2015 sowie die entsprechenden Kosten auf.

Der Energiebericht wird regelmäßig erstellt und zählt somit zu der Aufgabe, die sich die Stadt Eschweiler schon seit mehr als einem Jahrzehnt gestellt hat:
Energieverbräuche und Schadstoffausstöße zu reduzieren und somit ihrer Vorbildfunktion als Kommune in Zeiten von Energiewende und Klimawandel nachzukommen.
Der Klimawandel ist nach wie vor ein aktuelles und wichtiges Thema, was auch die UN-Klimakonferenz im Dezember 2015 in Paris gezeigt hat.

Der Energiebericht 2015 wurde wieder händisch erstellt, da es zurzeit keine entsprechende Software bei der Stadt Eschweiler gibt.
Es wird an einer Softwarelösung für die künftige Erstellung des Energieberichtes und der Überwachung der Energieverbräuche gearbeitet.
Auf die dazugehörigen Ausführungen in der Sitzungsvorlage zum Energiebericht 2015 wird verwiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass zur besseren grafischen Darstellung die Diagramme jeweils einzeln bearbeitet wurden und die Skalen daher variieren können.

Allgemeines:

a) Gebäudekomplex Preyerstraße

Für den Gebäudekomplex Preyerstraße (Mensa Gymnasium, Nebengebäude Gymnasium und Polizei) werden die Verbräuche und Kosten an Hand der Zählerauswertung des Vorjahres anteilig verrechnet. Die Verbrauchsanteile stellen sich nach der Auswertung des Jahresverbrauches für 2015 wie folgt dar:

		Gymnasium		
	Polizei	**Nebengebäude**	**Mensa**	**Gesamt**
2015	34,42 %	47,12 %	18,46 %	100 %

b) Obdachlosen-, Asyl- und Flüchtlingsunterkünfte

In 2015 sind aufgrund der massiv steigenden Flüchtlingszahlen die Belegungszahlen in den bereits vorhandenen Obdachlosen- und Asylunterkünften sowie den zusätzliche eingerichteten Flüchtlingsunterkünften stark angestiegen.
Dadurch ist natürlich auch der Energieverbrauch gestiegen.

Jahnhalle:
In der Zeit vom 21.08.2015 bis 31.12.2015 wurden in der Jahnhalle

- 1.678 cbm Wasser = 3.312,62 €
- 69.913 kWh Strom = 712,16 €
- 38.850 kWh Wärme = 3.236,21 €

Summe = 7.260,99 €

verbraucht.
Die Kosten wurden bereits erstattet.

Stich 30:
Im Zeitraum 01.05.2015 bis 30.12.2015 wurden in dem Mietobjekt Stich 30 (inkl. Umbauphase)

- 34.987 kWh Gas = 2.984,17 €
- 142 cbm Wasser = 370,89 €
- 24.813 kWh Strom = 3.710,41 €

Summe = 7.065,47 €

verbraucht.

Containeranlage Kraftwerk Weisweiler :
Für die Containeranlage am Kraftwerk Weisweiler wird der Stadt zurzeit lediglich der Wasserverbrauch in Rechnung gestellt.
Für den Zeitraum 01.11.2015 bis 31.12.2015 waren dies 549 cbm Wasser = 1.221,86 €.

c) Veränderungen im Verbrauch

Sofern für einzelne Verbrauchserhöhungen bzw. Verbrauchsminderungen keine expliziten Erläuterungen vorliegen, sind diese auf eine veränderte Verbrauchs- und Nutzungsintensität zurückzuführen (z.B. höhere/niedrigeres Auslastung einer Sportstätte, Nutzung Offene Ganztagsschule, usw.).

d) Maßnahmen zur Energiesenkung

Seitens des Gebäudemanagements werden jährlich auch im „kleineren Rahmen“ Maßnahmen zur Energiesenkung ergriffen, durch Austausch bzw. Erneuerung von sogenannten Energiefressern wie z.B. Erneuerung von Thermostaten, Armaturen und Trockenurinale.

Diese Verfahrensweise wird auch zukünftig, im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel, weitergeführt.

Bauliche Maßnahmen zur Senkung von Energieverbräuchen können den Bemerkungen zu den einzelnen Liegenschaften entnommen werden.

e) Aktionen zum Thema Energie

Die Stadt Eschweiler bietet immer wieder in Kooperation mit der Energieberatung der Verbraucherzentrale NRW und dem Verein altbau plus Aktionen und Beratungen für die Bürgerinnen und Bürger in Eschweiler an. In 2015 fand im Oktober die Aktionswoche „Oben und unten warm eingepackt? Nützliche Tipps zur Dämmung von Dachboden und Kellerdecke“ mit einem Vortrag im Rathaus statt.

Darüber hinaus finden einmal im Quartal Energieberatungen der EWV im Rathaus statt.

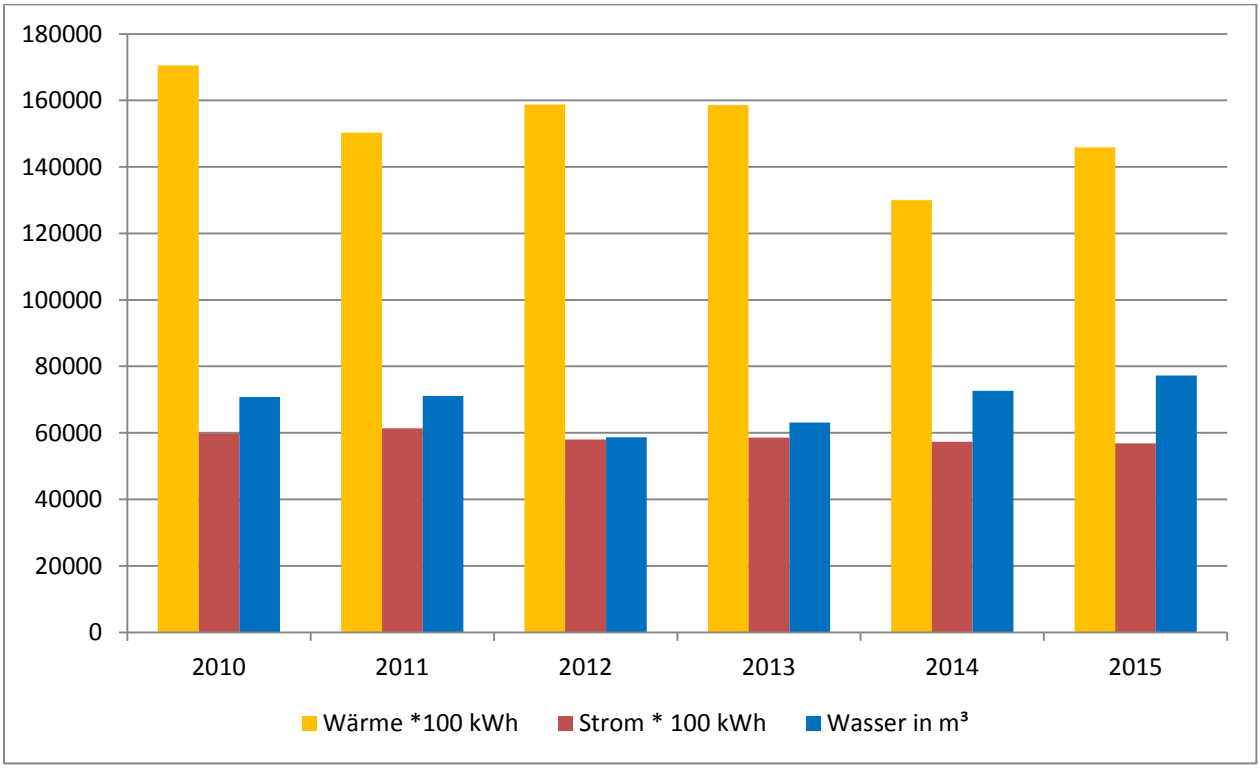
f) Tariftreue- und Vergabegesetz NRW

Im Rahmen des Tariftreue- und Vergabegesetztes NRW ist das Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit ein Prüfmerkmal vor jeder Auftragsvergabe geworden.
Gemäß Dienstanweisung ist geregelt, dass vor Erteilung eines Auftrages die Aspekte des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit aktenkundig geprüft und dokumentiert werden. Das Bewusstsein für energieeffiziente Beschaffung wird somit bei allen Beteiligten geschärft.

Gesamtverbrauch und Gesamtkosten

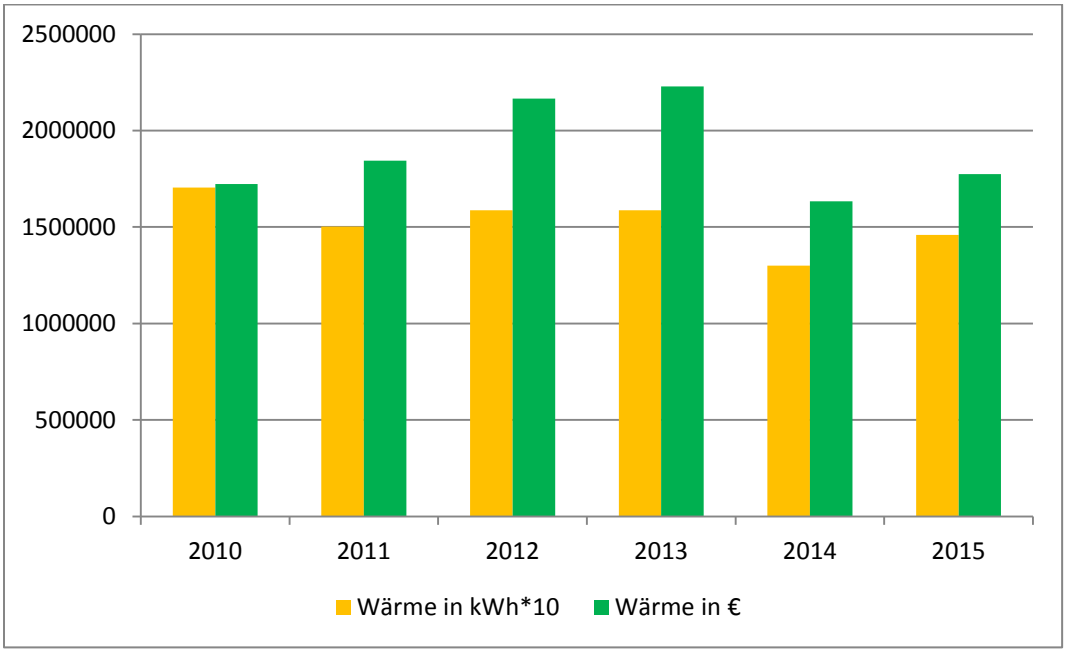
Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	17.051.450	15.028.030	15.873.610	15.861.999	13.004.698	14.591.949
Strom in kWh	5.983.038	6.136.284	5.799.197	5.858.054	5.728.887	5.685.396
Wasser in m³	70.801	71.088	58.661	63.061	72.597	77.298

Kosten	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	1.723.234,00	1.844.498,00	2.165.769,00	2.229.341,49	1.633.620,53	1.773.527,22
Strom in €	956.837,80	1.103.844,00	990.240,60	1.174.794,64	1.168.952,47	1.158.384,29
Wasser in €	157.774,10	165.592,30	140.095,20	150.379,83	168.590,17	176.454,11
Summe in €	**2.837.845,90**	**3.113.934,30**	**3.296.104,80**	**3.554.515,96**	**2.971.163,17**	**3.108.365,62**



Wärmeverbräuche der Stadt Eschweiler:

Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	17.051.450	15.028.030	15.873.610	15.861.999	13.004.698	14.591.949
Kosten	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Wärme in €	1.723.234,00	1.844.498,00	2.165.769,00	2.229.341,49	1.633.620,53	1.773.527,22

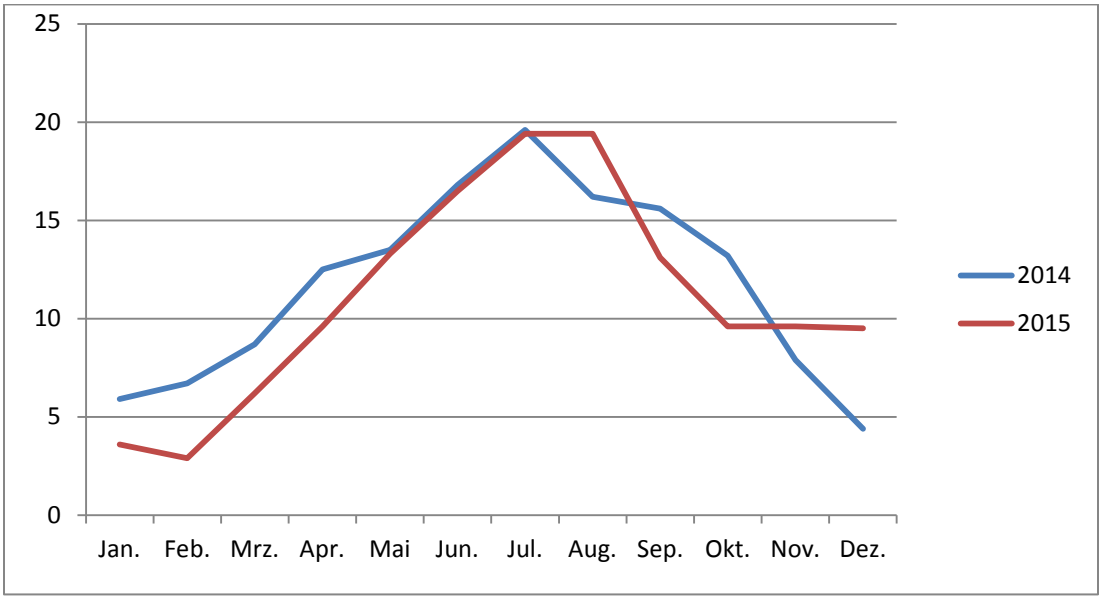


Der Wärmeverbrauch 2015 ist zwar im Vergleich zu 2014 gestiegen, dies ist jedoch den kühleren Temperaturen geschuldet: 2014 lag die Durchschnittstemperatur bei 11, 75 °C, 2015 bei 11,06 °C.

Gerade die kalten Monate Januar bis April waren 2015 deutlich kühler als 2014.

Zum besseren Verständnis der jährlich unterschiedlichen Wärmeverbräuche werden im Folgenden die Durchschnittstemperaturen für Eschweiler in 2014 und 2015 aufgezeigt:

	Jan. ´14	Feb. ´14	Mrz. ´14	Apr. ´14	Mai ´14	Jun. ´14	Jul. ´14	Aug. ´14	Sep. ´14	Okt. ´14	Nov. ´14	Dez. `14
Durchschnittl. Temperatur in °C	5,9	6,7	8,7	12,5	13,5	16,8	19,6	16,2	15,6	13,2	7,9	4,4
	Jan. ´15	Feb. ´15	Mrz. ´15	Apr. ´15	Mai ´15	Jun. ´15	Jul. ´15	Aug. ´15	Sep. ´15	Okt. ´15	Nov. ´15	Dez. `15
	3,6	2,9	6,2	9,6	13,3	16,5	19,4	19,4	13,1	9,6	9,6	9,5



Trotz der kühleren Wintermonate in 2015 bleibt der Wärmeverbrauch noch deutlich unter den Verbräuchen der Jahre bis 2013, was u.a. dem fortlaufenden energetischen Sanierungen geschuldet ist (z.B.: Fassadensanierung Rathaus).

Stromverbräuche der Stadt Eschweiler:

Der Gesamtstromverbrauch der Stadt Eschweiler unterliegt nur leichten Schwankungen.

Dies ist verschiedenen Umständen geschuldet:

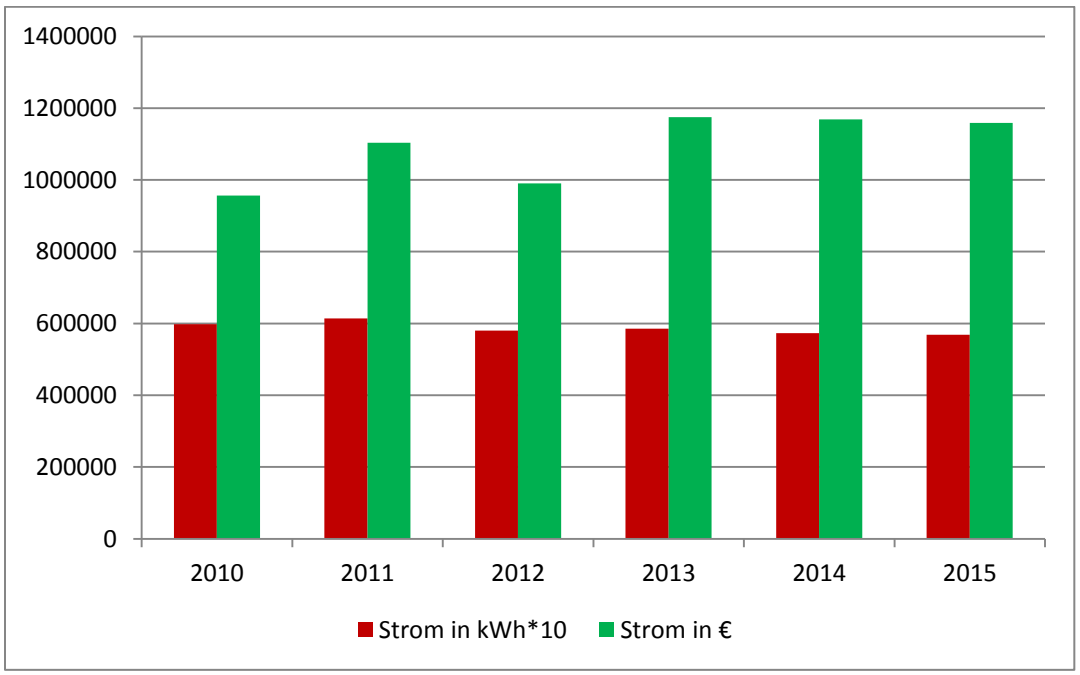
Im Rahmen von umfangreichen Sanierungs- und Baumaßnahmen steigt der Stromverbrauch aufgrund von Baustrom zunächst an. Auch der immer steigende Einsatz von EDV-Technik führt zu einem höheren Stromverbrauch.

Dem wird versucht entgegenzuwirken durch den Kauf von elektrischen Geräten mit einem möglichst geringen Stromverbrauch und durch die stetige Sanierung der Innenbeleuchtung auf die sparsame LED-Technik (in 2015: Beleuchtungssanierung in der Feuerwache Stich sowie Turnhalle Patternhof).

Auch die sukzessive Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik lässt hier langfristig erhebliche Einsparungen erwarten.

In 2015 ist der Stromverbrauch leicht zurückgegangen, was zeigt, dass die Bemühungen der Verwaltung, stetig den Verbrauch zu reduzieren, fruchten.

Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Strom in kWh	5.983.038	6.136.284	5.799.197	5.858.054	5.728.887	5.687.821
Kosten	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Strom in €	956.837,80	1.103.844,00	990.240,60	1.174.794,64	1.168.952,47	1.158.565,63



Wasserverbräuche der Stadt Eschweiler*:*

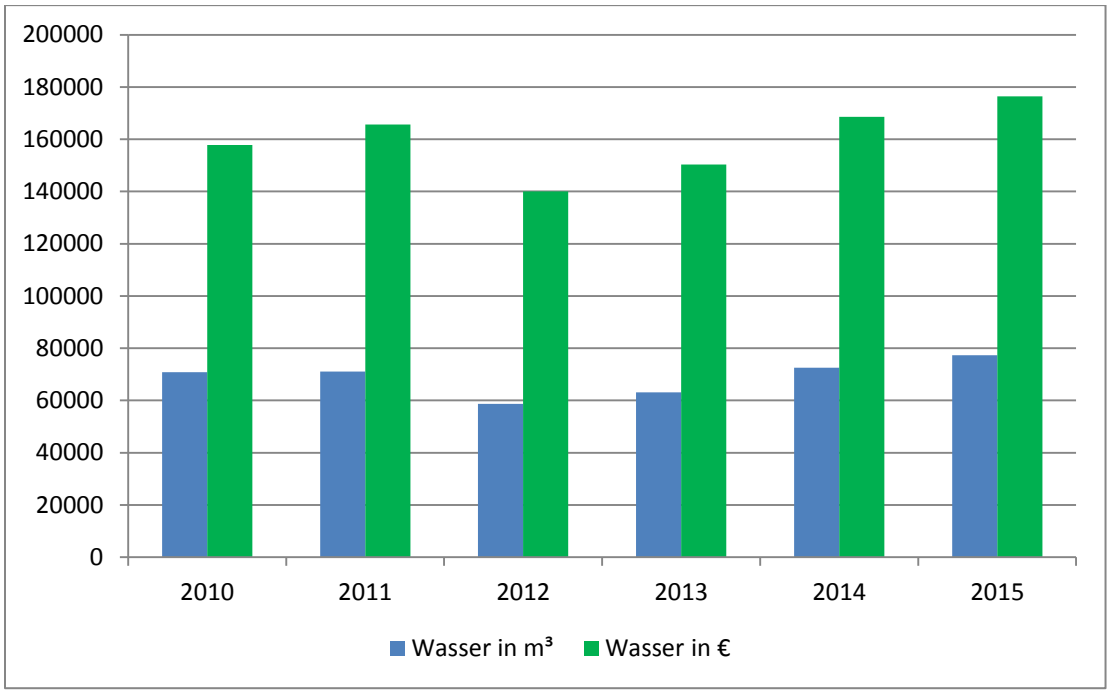
Der Wasserverbrauch der Stadt Eschweiler steigt. 2015 hat den höchsten Wasserverbrauch der letzten Jahre.

Erhöhter Wasserverbrauch in den einzelnen Objekten hat verschiedene Ursachen:

- Rohrbrüche, defekte Toilettenspülungen, etc.: Diese Schäden werden jedoch schnellstmöglich behoben.
- Mehrverbrauch aufgrund höherer Auslastung: In 2015 ist der Mehrverbrauch auch deutlich auf die höhere Auslastung der Asylunterkünfte zurückzuführen. Der Mehrverbrauch an Wasser 2015 im Vergleich zu 2014 in den Unterkünften Jahnhalle, Grachtstraße sowie Severinstraße betrug 4.626 cbm.

  Sieht man nun, dass 2015 insgesamt 4.701 cbm Wasser mehr verbraucht wurden als 2014 ist der Verbrauch unter Abzug des Mehrverbrauchs der Unterkünfte tatsächlich um 75 cbm gestiegen.
- erhöhten Wasserverbräuche bei der Feuerwehr sind auf die Anzahl der (Groß-)Einsätze zurückzuführen. Vermehrte Betankung der Löschtanks sowie häufigeres Reinigen der Schläuche führen zu erhöhtem Wasserverbrauch.

Verbrauch	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wasser in m³	70.801	71.088	58.661	63.061	72.597	77.298
Kosten	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Wasser in €	157.774,10	165.592,30	140.095,20	150.379,83	168.590,17	176.454,11



Kosten:

Die Kostenentwicklung orientiert sich am Verbrauch, ist der Verbrauch höher, steigen dementsprechend auch die Kosten (siehe 2015: Wärme und Wasser).

Daneben spielt die generelle Preisentwicklung eine große Rolle:

2015 ist z.B. die EEG-Umlage leicht gesunken, was sich positiv auf die Strompreise ausgewirkt hat:

Jahr	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Höhe der EEG-Umlage	3,53 Cent	3,59 Cent	5,28 Cent	6,24 Cent	6,17 Cent

Der Preis für die Wärmelieferungen für die einzelnen Abnahmestellen ist von diversen Parametern abhängig, wie z.B. Alter der Anlage, Investitionsgüter-Index, Entwicklung Erdgaspreise, usw.

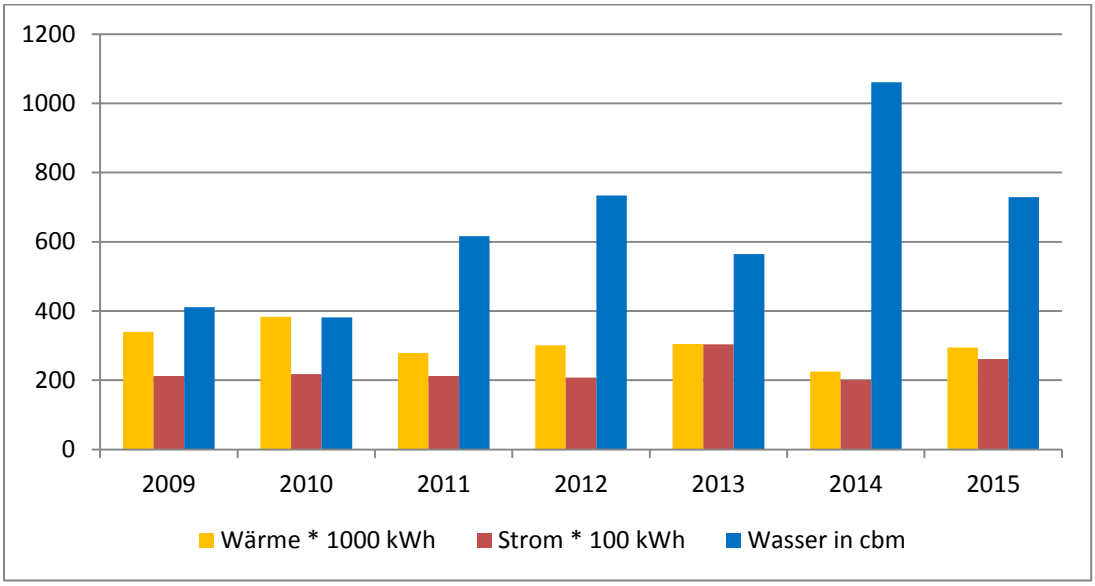
Bedingt durch diese Faktoren unterliegt der Wärmepreis auch gewissen Schwankungen, welche auch unterjährig zu Veränderungen führen können.

Generell war die Entwicklung der letzten Monate jedoch positiv zu bewerten.

Grundschule Bergrath

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	339.700	382.830	279.000	301.220	305.080	224.900	294.630
Strom in kWh	21.200	21.746	21.205	20.788	30.419	19.978	26.138
Wasser in m³	411	381	616	734	564	1.061	729

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	45.054,00	39.909,00	37.299,00	43.985,00	44.773,23	35.173,60	38.744,81
Strom in €	4.167,00	4.299,00	4.675,00	4.427,00	7.390,68	4.874,50	6.484,84
Wasser in €	896,00	823,00	1.307,00	1.662,00	1.340,91	2.352,92	1.532,49
Summe in €	**50.117,00**	**45.031,00**	**43.281,00**	**50.074,00**	**53.504,82**	**42.401,02**	**46.762,14**

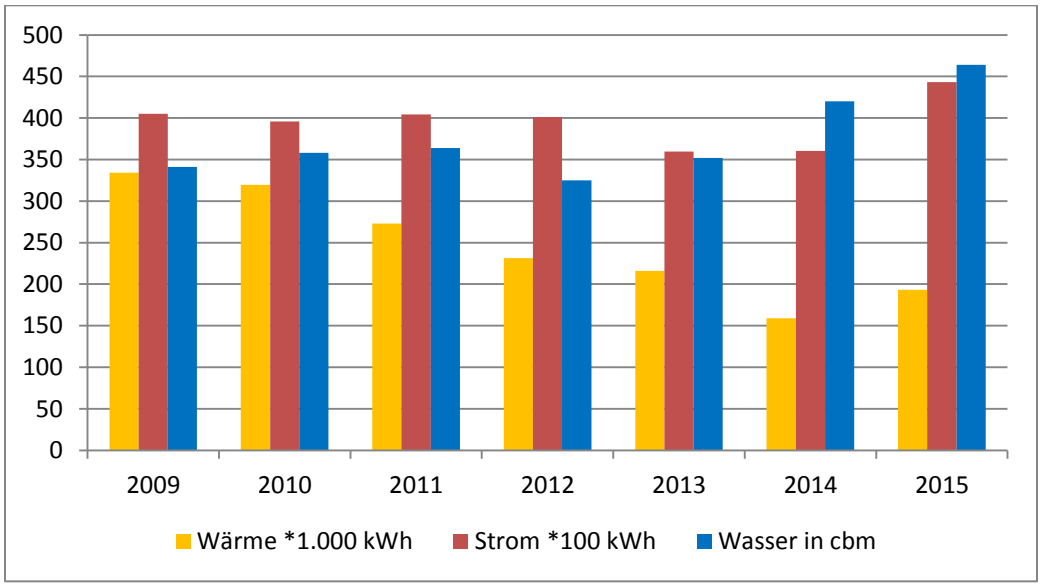


Bemerkung:
- 2011: Fenstersanierung, Dachsanierung
- 2014: defektes Heizungsventil (kurzzeitig hoher Wasserverbrauch)
Während der Schulferien drei defekte Spülungen im Außenberiech, daher mehrtägiger Wasserverbrauch
Nachträgliche Korrektur des Stromverbrauches für 2014, aufgrund von Berechnungsfehler: Stromverbrauch reduziert sich für 2014 von 23.462 kWh (10.091,79 €) auf 19.978 kWh (4.874,50 €).

Grundschule Bohl mit Turnhalle

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	334.000	319.600	272.810	231.450	216.110	158.920	193.100
Strom in kWh	40.500	39.588	40.412	40.124	35.973	36.050	44.305
Wasser in m³	341	358	364	325	352	420	464

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	31.784,00	29.558,00	31.449,00	31.267,00	29.984,62	23.390,76	24.065,09
Strom in €	7.882,00	7.461,00	8.459,00	8.082,00	8.576,42	8.363,52	10.324,78
Wasser in €	1.653,00	1.686,00	1.696,00	1.538,00	1.672,84	1.745,52	1.966,09
Summe in €	**41.319,00**	**38.705,00**	**41.604,00**	**40.887,00**	**40.233,88**	**33.499,80**	**36.355,96**

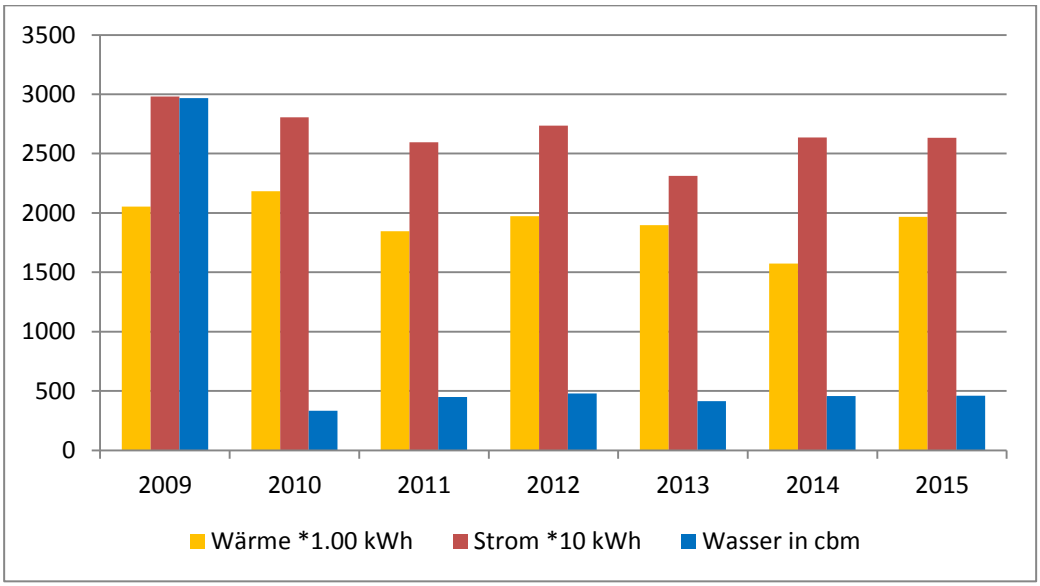


Bemerkung: - 2012: Dachsanierung des Verbindungsganges zwischen Schule und Turnhalle

Grundschule Don-Bosco

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	205.300	218.400	184.630	197.140	189.620	157.380	196.600
Strom in kWh	29.800	28.056	25.957	27.368	23.135	26.372	26.340
Wasser in m³	2.968	333	448	480	413	458	461

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	40.849,00	41.473,00	42.950,00	49.675,00	48.885,25	43.296,72	45.042,15
Strom in €	5.834,00	5.320,00	5.475,00	5.560,00	5.661,95	6.255,69	6.189,63
Wasser in €	6.896,00	1.499,00	1.945,00	2.015,00	1.765,25	1.905,10	1.879,64
Summe in €	**53.579,00**	**48.292,00**	**50.370,00**	**57.250,00**	**56.312,45**	**51.457,51**	**53.111,42**

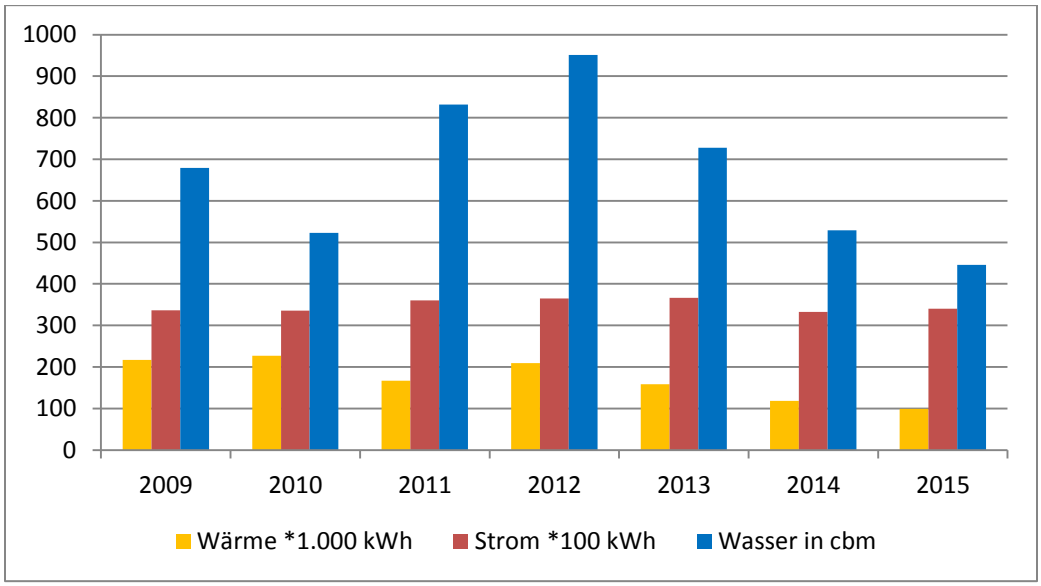


Bemerkung: - 2009: Austausch von defekten Toilettenspülkästen
- 2012: Erneuerung der Fenster (tlw.)

Grundschule Eduard-Mörike

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	217.000	227.010	166.610	209.450	158.020	118.060	99.250
Strom in kWh	33.600	33.588	36.033	36.518	36.632	33.250	34.055
Wasser in m³	679	523	832	951	728	529	446

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	29.328,00	27.931,00	26.714,00	34.267,00	29.012,24	24.424,60	21.303,74
Strom in €	6.556,00	6.347,00	7.558,00	7.365,00	8.734,36	7.724,92	7.970,16
Wasser in €	1.477,00	1.139,00	1.783,00	2.021,00	1.576,41	1.178,54	1.010,53
Summe in €	**37.361,00**	**35.417,00**	**36.055,00**	**43.653,00**	**39.323,01**	**33.328,06**	**30.284,43**

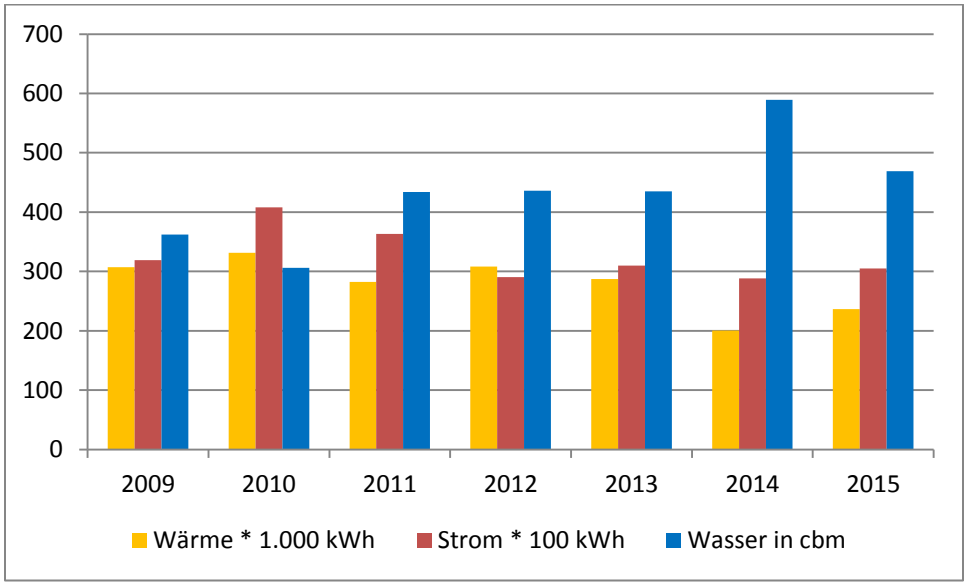


Bemerkung: - 2014: Erneuerung der Fenster Rückseite Altbau, Wärmedämmverbundsystem im gesamten Altbau

Grundschule Karlschule

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	307.000	331.560	282.140	307.965	287.260	200.533	236.763
Strom in kWh	31.900	40.811	36.336	29.024	30.994	28.804	30.497
Wasser in m³	362	306	434	436	435	589	469

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	30.429,00	30.472,00	31.679,00	38.900,00	36.686,39	27.487,27	27.792,61
Strom in €	6.421,00	7.944,00	7.904,00	6.095,00	7.610,25	6.922,07	7.373,97
Wasser in €	917,00	762,00	1.060,00	1.064,00	1.062,35	1.372,59	1.130,38
Summe in €	**37.767,00**	**39.178,00**	**40.643,00**	**46.059,00**	**45.358,99**	**35.781,93**	**36.296,96**

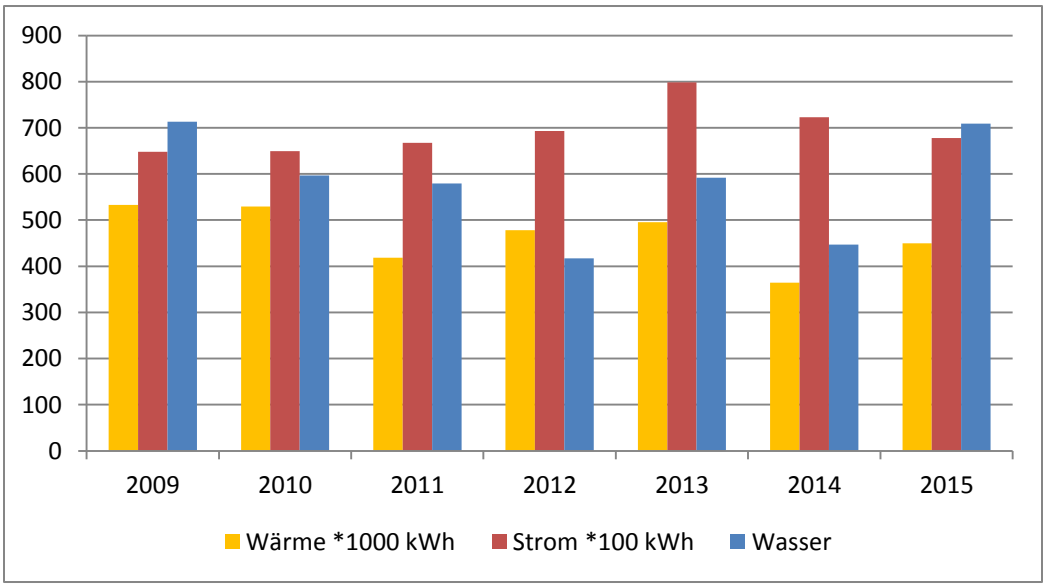


Bemerkung: - 2014: Manipulation an Spülkästen durch Fremdnutzung außerhalb der Regelnutzung, daher erhöhter Wasserverbrauch.

Grundschule Kinzweiler mit Turnhalle

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	533.000	529.210	418.530	478.170	495.340	364.180	449.770
Strom in kWh	64.800	64.949	66.713	69.326	79.845	72.277	67.806
Wasser in m³	713	597	579	417	592	447	709

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	66.769,00	53.913,00	52.538,00	67.218,00	70.754,10	53.164,37	54.773,24
Strom in €	12.434,00	12.914,00	13.710,00	13.470,00	18.131,07	16.742,24	15.753,47
Wasser in €	1.682,00	1.408,00	1.366,00	2.114,00	2.378,71	2.110,85	2.679,39
Summe in €	**80.885,00**	**68.235,00**	**67.614,00**	**82.802,00**	**91.263,88**	**72.017,46**	**73.206,10**

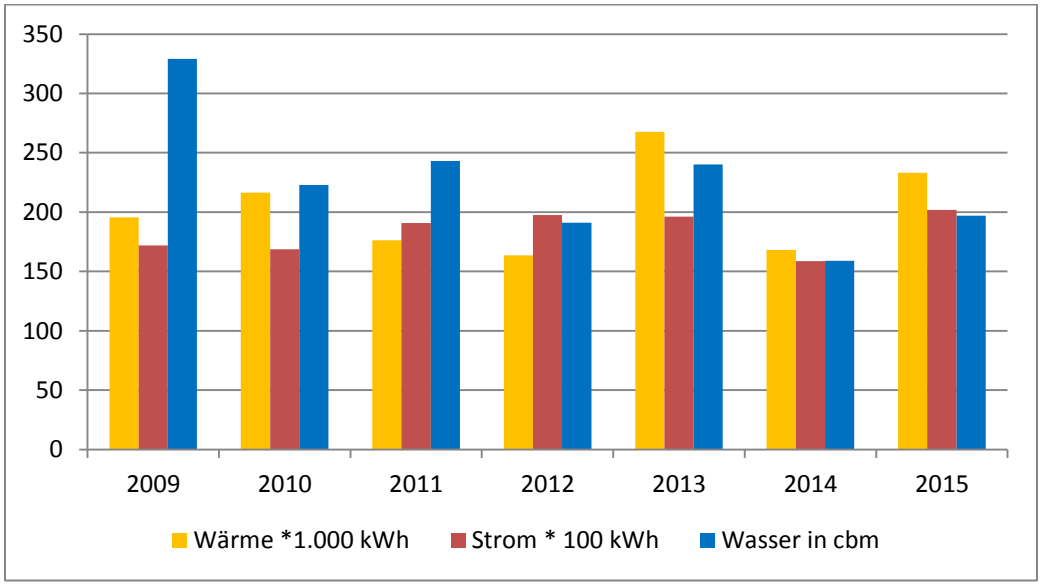


Bemerkung: - 2010: Sanierung der Beleuchtung und Fenstererneuerung (KP II)
- 2014: Umstellung von Öl auf Gasheizung

Grundschule Röhe mit Turnhalle

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	195.600	216.330	176.180	163.590	267.683	168.052	232.992
Strom in kWh	17.200	16.864	19.069	19.746	19.622	15.859	20.189
Wasser in m³	329	223	243	191	240	159	197

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	24.889,00	21.158,00	20.928,00	22.921,00	34.406,42	22.747,33	42.642,95
Strom in €	3.487,00	3.305,00	4.136,00	4.120,00	4.819,91	3.842,93	4.887,92
Wasser in €	776,00	526,00	606,00	504,00	596,07	440,16	512,31
Summe in €	**29.152,00**	**24.989,00**	**25.670,00**	**27.545,00**	**39.822,40**	**27.030,42**	**48.043,18**

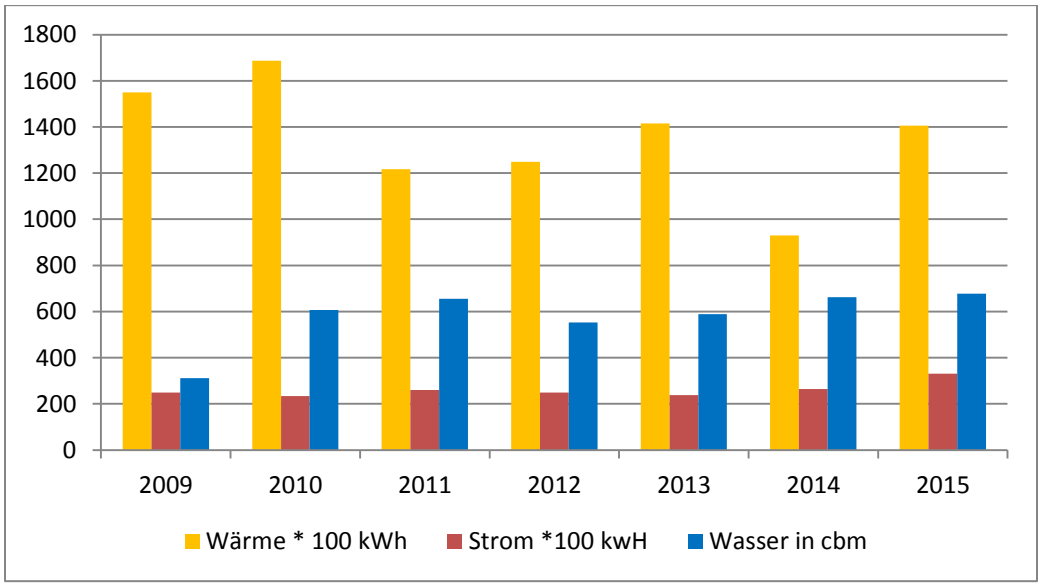


Bemerkung:
- 2010: Sanierung Toilettenanlage (Einbau von wasserlosen Urinalen)
- 2014: Erneuerung Fenster im Turnhallengang
  Erneuerung Wärmeerzeugungsanlage
- 2015: Erneuerung Glasfassade im Turnhallengang

Grundschule Stich

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	155.000	168.770	121.699	124.902	141.488	92.935	140.593
Strom in kWh	24.900	23.408	25.945	24.937	23.722	26.369	33.129
Wasser in m³	312	607	655	553	589	662	677

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	16.211,00	18.446,00	17.358,00	20.359,00	18.875,77	15.561,96	16.549,49
Strom in €	4.879,00	4.520,00	5.555,00	5.151,00	5.781,10	6.249,42	7.736,27
Wasser in €	726,00	929,00	1.336,00	1.312,00	1.393,60	1.557,42	1588,78
Summe in €	**21.816,00**	**23.895,00**	**24.249,00**	**26.822,00**	**26.050,47**	**23.368,80**	**25.874,54**

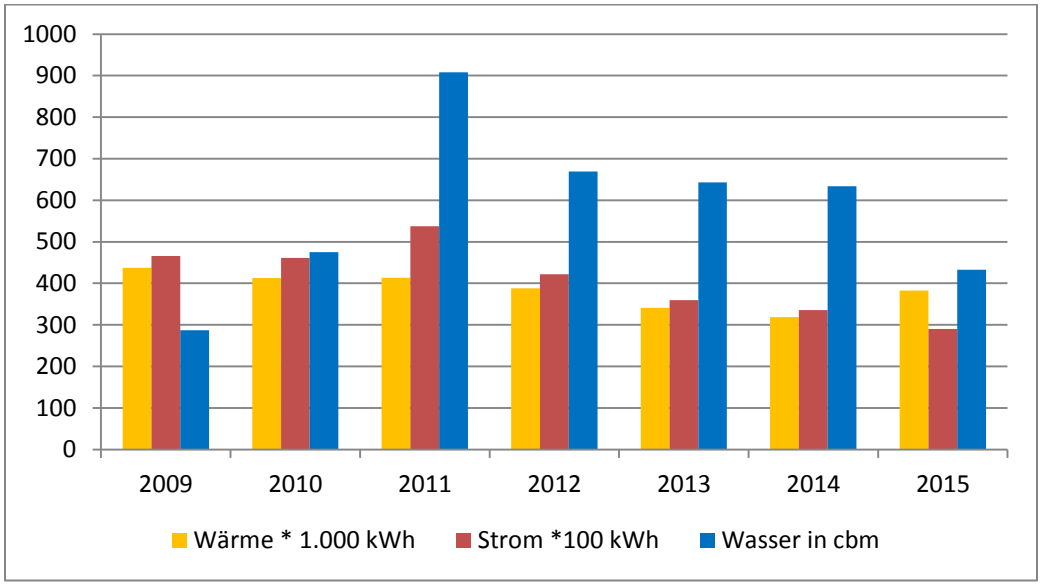


Bemerkung: - seit 2014: OGATA-Betrieb

Grundschule Weisweiler

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	437.600	412.890	413.720	387.650	340.910	318.910	382.600
Strom in kWh	46.600	46.110	53.738	42.217	35.910	33.535	28.987
Wasser in m³	287	475	908	669	643	634	433

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	42.634,00	41.631,00	49.071,00	53.347,00	57.503,07	44.644,11	45.778,67
Strom in €	9.737,00	9.572,00	11.814,00	9.153,00	9.257,18	8.553,39	7.509,53
Wasser in €	1.308,00	2.067,00	3.173,00	2.598,00	2.562,39	2.520,25	1.661,02
Summe in €	**53.679,00**	**53.270,00**	**64.058,00**	**65.098,00**	**69.322,64**	**55.717,75**	**54.949,22**

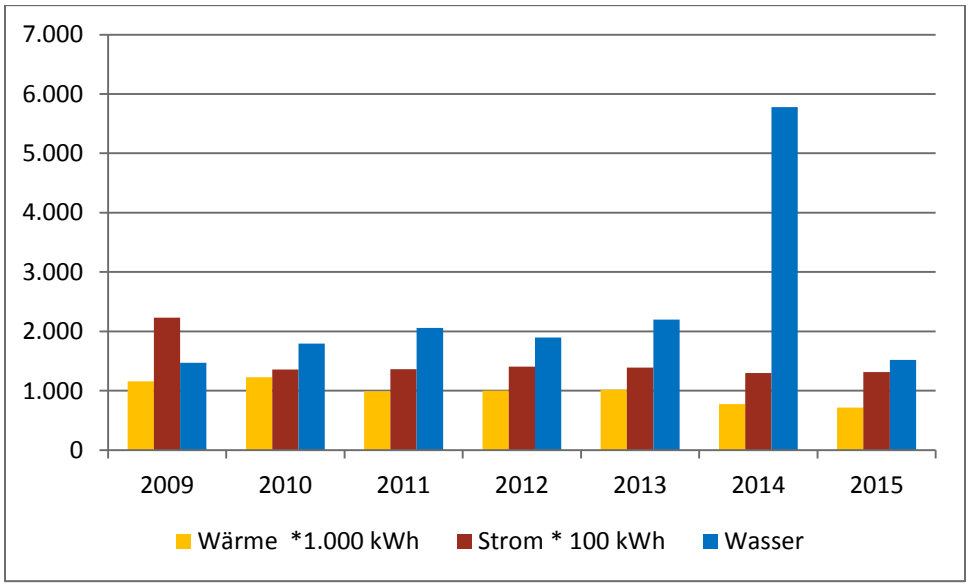


Bemerkung:
- 2011: Rohrbruch und Wasserverbrauch für den Wasserspielplatz
- 2011/2012: Beleuchtungssanierung
- 2014: Dachsanierung, Fassadensanierung und tlw. Fenstererneuerung
  Schulhofentwässerung direkt in den Vorfluter, Einsparung bei den Kosten der Oberflächenentwässerung
- 2015: Dachsanierung Pausenhof, Fassadensanierung Windfang

Grund- und Hauptschule Dürwiß mit Sporthalle

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	1.158.400	1.229.530	991.420	998.323	1.018.740	773.160	717.330
Strom in kWh	222.800	135.844	136.438	140.447	138.734	129.868	131.250
Wasser in m³	1.470	1.793	2.055	1.898	2.200	5.777	1.516

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	122.900,00	125.335,00	120.579,00	143.748,00	147.426,53	116.899,17	106.127,44
Strom in €	43.228,00	26.254,00	28.455,00	27.672,00	32.224,36	28.837,26	28.492,69
Wasser in €	5.047,00	5.633,00	6.166,00	5.477,00	6.625,07	13.714,55	4.075,55
Summe in €	**171.175,00**	**157.222,00**	**155.200,00**	**176.897,00**	**186.275,96**	**159.450,98**	**138.695,68**

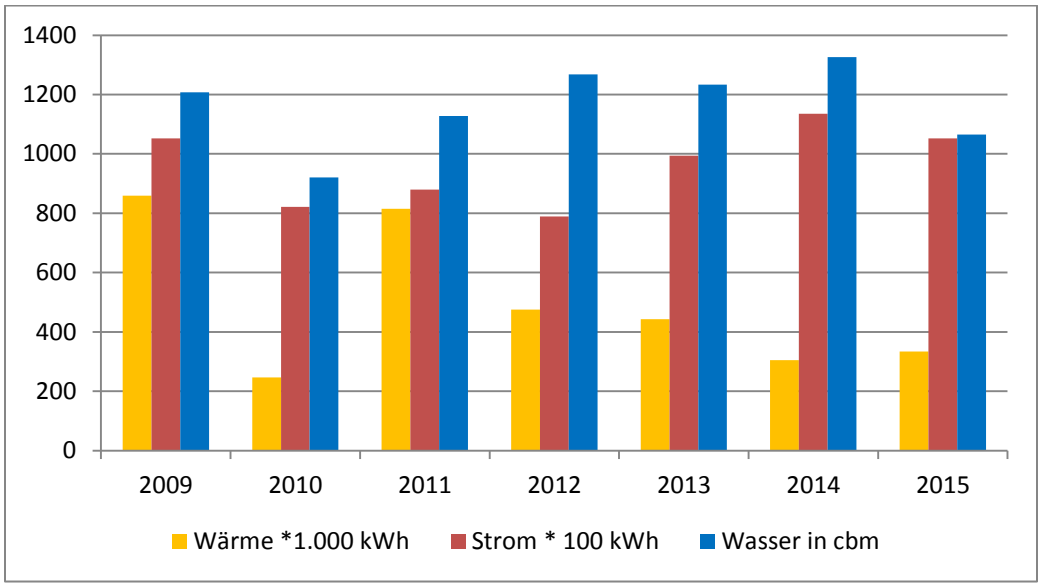


Bemerkung:
- 2009: erhöhter Stromverbrauch aufgrund umfangreicher Trocknungsarbeiten im Keller
  Erneuerung Heizkessel
  Sanierung Sporthallendach inkl. Wärmedämmung im Rahmen KP II
- 2010/2011: Fensteraustausch
- 2013/2014: Schließung der Hauptschule zum Schuljahresende
- 2014: defekte Spülkästen
- 2015: Fenstererneuerung Erweiterungstrakt OGS

Schulzentrum (Grund- und Hauptschule) Stadtmitte

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	858.700	246.279	815.047	474.657	442.300	305.200	333.700
Strom in kWh	105.200	82.139	87.949	78.926	99.363	113.564	105.263
Wasser in m³	1.208	921	1.128	1.268	1.233	1.326	1.065

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	130.653,00	67.945,00	128.916,00	103.732,00	92.982,33	75.778,56	74.635,36
Strom in €	20.850,00	16.425,00	18.813,00	16.117,00	23.183,16	25.589,64	23.980,20
Wasser in €	3.523,00	2.631,00	3.361,00	3.646,00	3.450,56	3.641,89	3.088,18
Summe in €	**155.026,00**	**87.001,00**	**151.090,00**	**123.495,00**	**119.616,05**	**105.010,09**	**101.703,74**

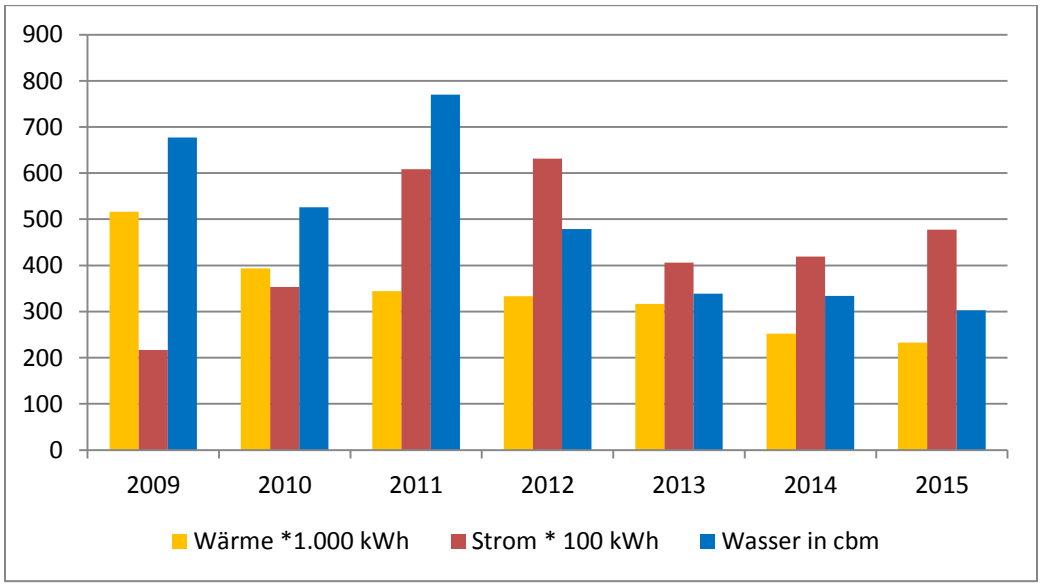


Bemerkung: - 2010: Abrechnungsprobleme „Wärme“ seitens der EWV
- Schwankungen im Wärmeverbrauch aufgrund der umfangreichen Umbaumaßnahmen, langsam stellen sich wieder Normalwerte ein.

Willi-Fährmann-Schule

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	516.400	393.804	344.200	333.341	316.815	252.141	232.410
Strom in kWh	21.700	35.352	60.824	63.114	40.600	41.900	47.735
Wasser in m³	677	526	770	479	339	334	303

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	45.587,00	35.222,00	37.853,00	41.458,00	42.484,00	35.382,92	27.911,36
Strom in €	4.262,00	6.321,00	11.982,00	12.181,00	9.667,25	9.701,95	11.112,72
Wasser in €	1.526,00	1.188,00	1.717,00	1.133,00	753,55	744,35	680,10
Summe in €	**51.375,00**	**42.731,00**	**51.552,00**	**54.772,00**	**52.904,80**	**45.829,22**	**39.704,18**

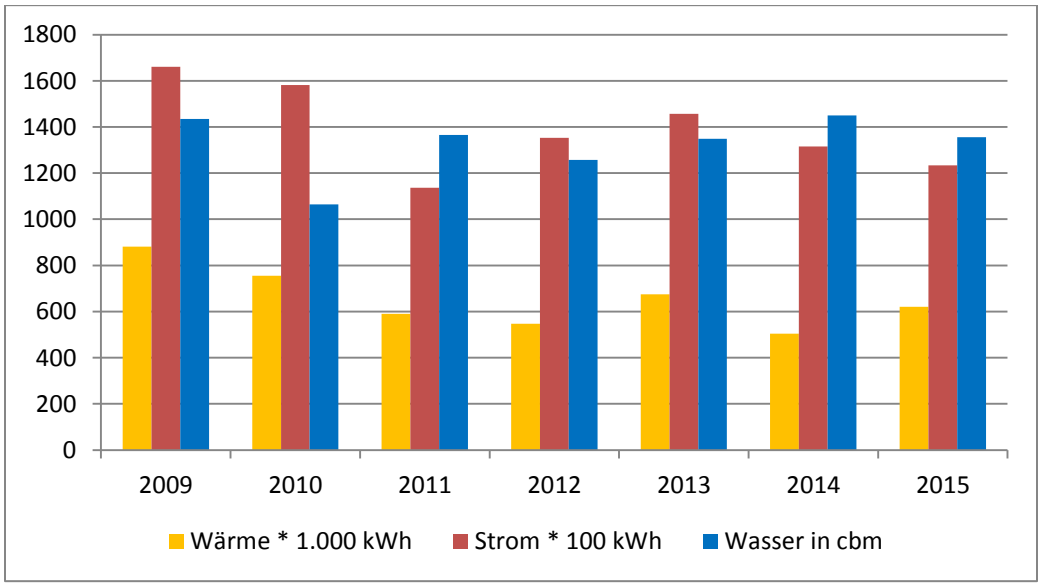


Bemerkung: - 2010: Installation einer Wärmepumpe
- 2010/2011: Anbau neuer Trakt

Realschule Patternhof mit Turnhalle

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	881.400	755.203	589.440	547.528	675.340	504.830	620.700
Strom in kWh	166.100	158.207	113.602	135.271	145.733	131.525	123.393
Wasser in m³	1.434	1.064	1.365	1.257	1.348	1.450	1.355

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	84.405,00	71.131,00	69.989,00	85.642,00	89.227,04	68.401,08	71.617,81
Strom in €	30.401,00	29.600,00	22.966,00	26.141,00	32.894,38	26.659,15	28.004,60
Wasser in €	4.129,00	3.121,00	3.987,00	3.776,00	4.038,54	4.156,45	3.969,79
Summe in €	**118.935,00**	**103.852,00**	**96.942,00**	**115.559,00**	**126.159,96**	**99.216,68**	**103.592,20**

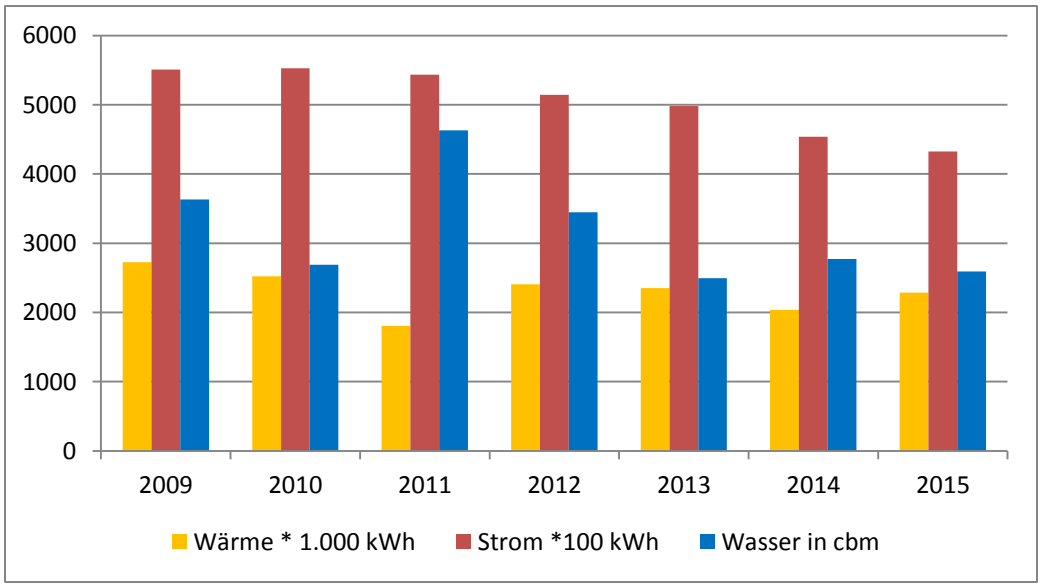


Bemerkung:
- 2010: Sanierung Turnhallendach im Rahmen KP II
- 2012: Anbau Mensa
- 2015: Herstellung Wärmedämmverbundsystem Fassade Turnhalle
  LED-Beleuchtungssanierung in der Turnhalle mit 30%-Förderung im Rahmen der Klimaschutzinitiative

Gesamtschule Waldschule

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	2.725.600	2.522.930	1.807.360	2.407.370	2.351.500	2.038.500	2.285.700
Strom in kWh	550.900	552.774	543.569	514.157	498.085	453.754	432.488
Wasser in m³	3.632	2.686	4.629	3.445	2.495	2.770	2.591

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	244.465,00	218.978,00	197.604,00	293.817,00	289.836,29	241.328,48	233.110,10
Strom in €	89.790,00	92.582,00	97.514,00	85.441,00	101.482,64	97.333,32	89.171,27
Wasser in €	8.645,00	6.303,00	10.637,00	8.272,00	6.331,23	7.028,56	6.442,92
Summe in €	**342.900,00**	**317.863,00**	**305.755,00**	**387.530,00**	**397.650,16**	**345.690,36**	**328.724,29**

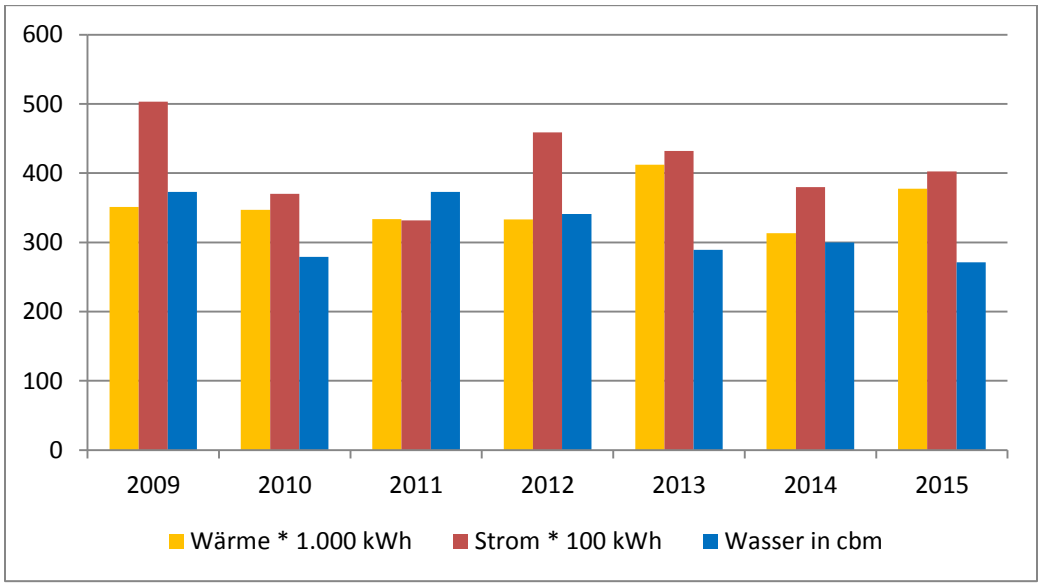


Bemerkung:
- 2011: Sanierung der Beleuchtungsanlage (tlw.), erhöhter Wasserverbrauch durch defekte Wasserspülkästen, Defekt am Wärmemengenzähler festgestellt, Rückvergütung in Höhe von 61.185,98 € für die Jahre 2007 – 2011
- 2013: Erneuerung der Fassade zum Foyer im Altbau (Schulhof- und Rückseite)
- 2015: tlw. Sanierung der Fassade am Hauptgebäude, Sanierung der Flachdachterrasse, Anbau eines Lehrerzimmers mit Öffnung der Fassade

Gymnasium Gartenstraße

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	351.300	346.985	333.324	333.000	412.302	313.189	377.575,83
Strom in kWh	50.300	37.001	33.159	45.883	43.213	37.968	40.247,00
Wasser in m³	373	279	373	341	289	300	271

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	23.782,00	26.706,00	28.057,00	25.879,00	32.325,87	24.326,98	30.151,45
Strom in €	10.304,00	5.743,00	5.415,00	9.629,00	10.177,03	9.460,55	10.021,83
Wasser in €	2.254,00	1.759,00	2.334,00	2.208,00	2.089,05	2.131,68	2.055,31
Summe in €	**36.340,00**	**34.208,00**	**35.806,00**	**37.716,00**	**44.591,95**	**35.919,21**	**42.228,59**

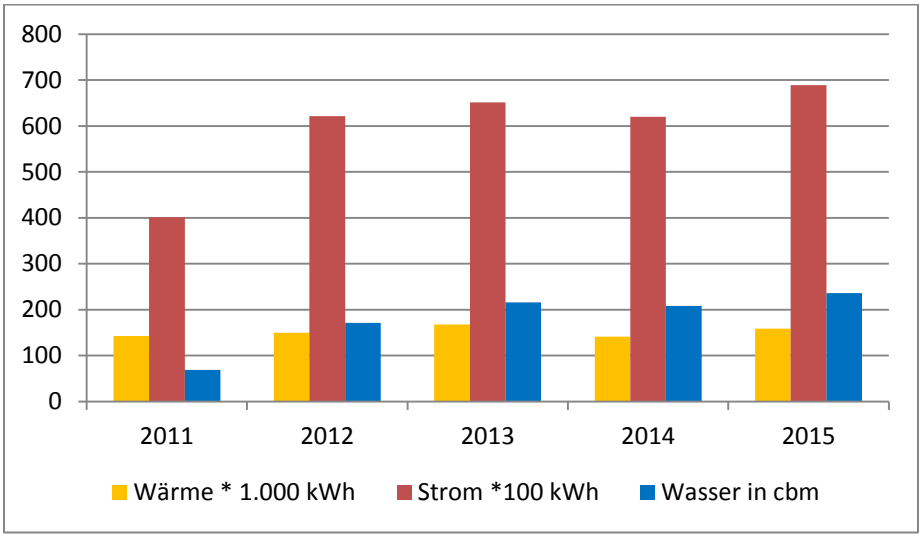


Bemerkung:

Gymnasium Mensa Preyerstraße

Verbrauch	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	142.853	149.456	167.683	140.813	158.552,68
Strom in kWh	40.091	62.138	65.137	61.969	68.873
Wasser in m³	69	171	216	208	236

Kosten	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	11.428,00	11.596,00	13.061,91	10.937,63	12.611,39
Strom in €	7.398,00	13.130,00	15.925,10	12.123,02	16.713,53
Wasser in €	220,00	463,00	564,35	544,97	607,28
Summe in €	**19.046,00**	**25.189,00**	**29.551,36**	**23.605,62**	**29.932,20**

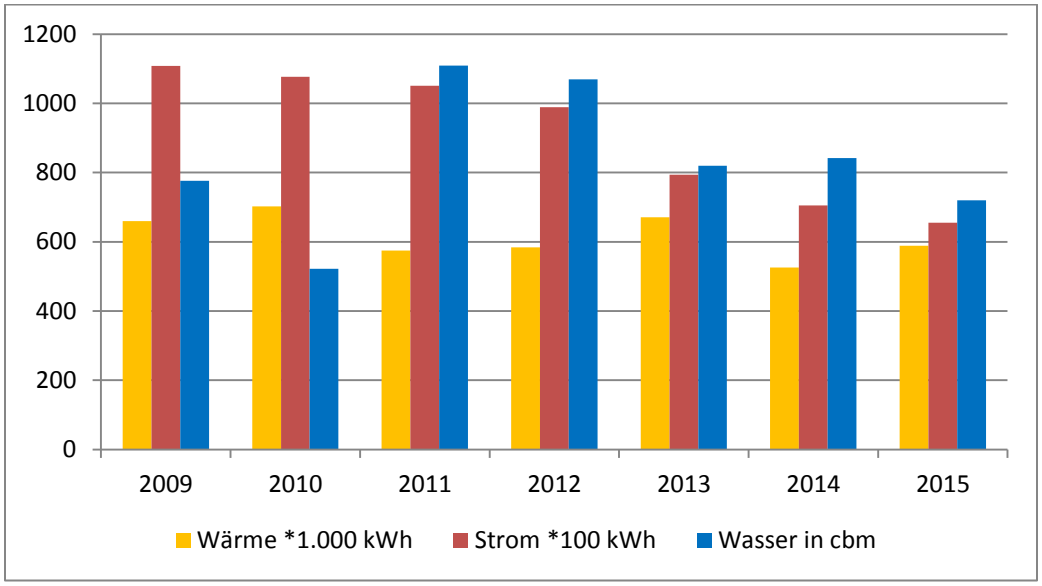


Bemerkung: - 2011: Inbetriebnahme im Mai

Gymnasium Peter-Paul-Straße

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	659.400	702.350	574.240	584.016	671.020	525.190	588.780,00
Strom in kWh	110.800	107.699	105.098	98.846	79.405	70.481	65.480
Wasser in m³	776	522	1.109	1.069	820	842	720

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Wärme in €	68.180,00	69.254,00	70.684,00	80.236,00	90.860,57	72.239,60	69.915,49
Strom in €	21.103,00	20.106,00	21.474,00	19.209,00	18.504,60	16.489,65	15.383,96
Wasser in €	1.790,00	1.227,00	2.454,00	2.375,00	1.876,32	1.927,50	1.929,31
Summe in €	**91.073,00**	**90.587,00**	**94.612,00**	**101.820,00**	**111.241,49**	**90.656,75**	**87.228,76**

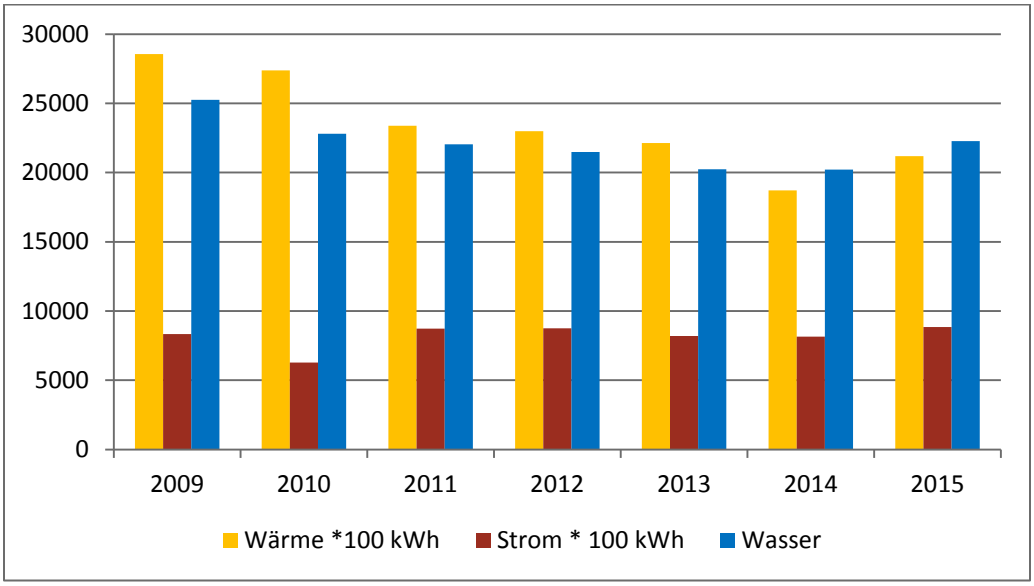


Bemerkung: - 2012: Sanierung der Beleuchtungsanlage
- 2014: Sanierung der Verteileranlage

Sportzentrum Jahnstraße

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	2.856.500	2.738.807	2.337.993	2.298.300	2.213.215	1.870.900	2.117.400
Strom in kWh	833.200	628.210	871.860	875.320	819.196	814.105	882.989
Wasser in m³	25.251	22.791	22.034	21.483	20.247	20.210	22.278

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	245.579,00	218.286,00	230.728,00	247.479,00	257.569,63	238.893,08	198.949,12
Strom in €	126.860,00	99.189,00	137.082,00	136.062,00	150.765,54	159.243,58	168.240,43
Wasser in €	51.860,00	46.222,00	44.728,00	43.640,00	41.199,72	41.126,70	45.209,23
Summe in €	**424.299,00**	**363.697,00**	**412.538,00**	**427.181,00**	**449.534,89**	**439.263,36**	**412.398,78**



Bemerkung: - 2014/2015: Erneuerung der Filteranlage

- 2015: Nutzung der Sporthalle Jahnstraße in der Zeit vom 21.08. bis 31.12.2015 als Erstaufnahmeeinrichtung für Flüchtlinge.

In diesem Zeitraum wurde ein Mehrverbrauch in der Jahnhalle wie folgt festgestellt:

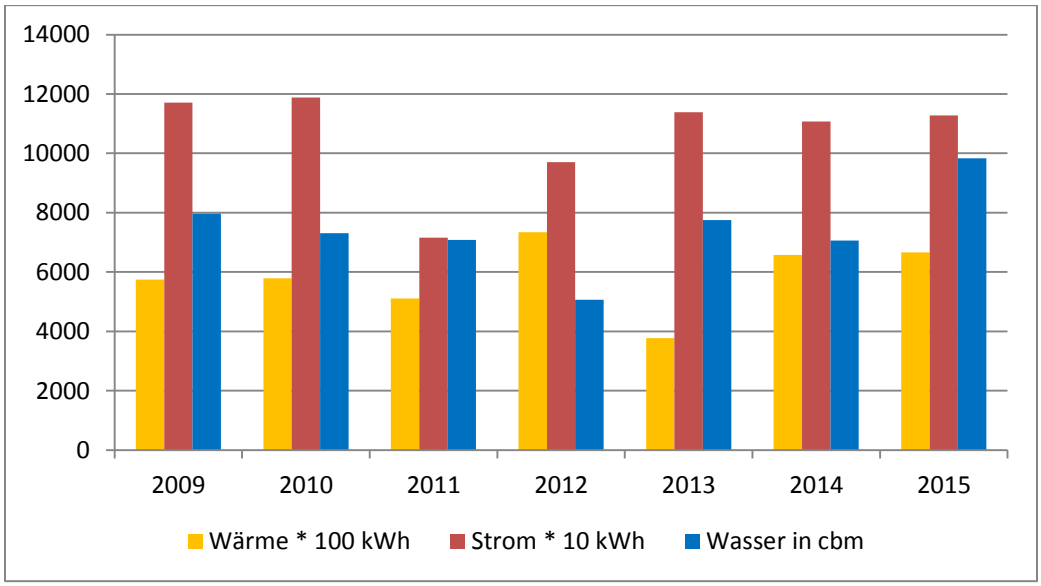
	Verbrauch	Kosten
Wärme	38.850 kWh	3.236,21 €
Strom	69.913 kWh	712,16 €
Wasser	1.678 cbm	3.312,62 €
Summe		**7.260,99 €**

Die Mehrkosten wurden erstattet.

Freibad Dürwiß

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	574.000	578.580	511.010	733.690	376.760	657.500	666.290
Strom in kWh	117.100	118.807	71.568	97.032	113.898	110.680	112.725
Wasser in m³	7.967	7.303	7.083	5.064	7.745	7.060	9.835

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	66.405,00	61.509,00	69.873,00	100.510,00	51.358,70	84.146,11	73.827,34
Strom in €	21.289,00	22.499,00	14.819,00	18.344,00	25.380,13	24.963,80	25.093,43
Wasser in €	17.420,00	16.068,00	15.621,00	11.401,00	16.979,81	15.574,47	21.152,47
Summe in €	**105.114,00**	**100.076,00**	**100.313,00**	**130.255,00**	**93.718,64**	**124.684,38**	**120.073,24**

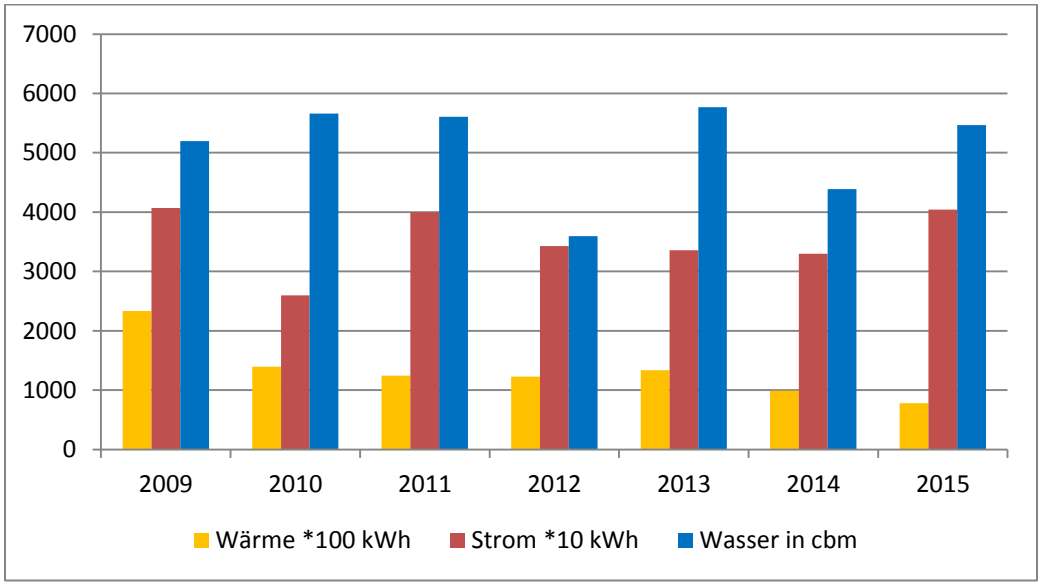


Bemerkung:
- 2012: witterungsbedingter bzw. öffnungszeitenbedingter Mehrverbrauch Wärme
- 2013: Erneuerung Fenster- und Türanlagen, sowie Dachdämmung im Umkleidetrakt
- 2014/2015: ein erhöhter Wärmeverbrauch ist durch einen „schlechten“ Sommer begründet. Viele kalte Tage führen dazu, dass das Freibad zum Teil geschlossen bleiben muss und gleichzeitig die Becken beheizt werden müssen, um die Wassertemperatur halten zu können.

Großsportanlage Dürwiß

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	233.400	139.260	124.380	122.840	133.450	98.740	78.080
Strom in kWh	40.700	25.976	39.998	34.284	33.569	32.958	40.437
Wasser in m³	5.194	5.659	5.607	3.593	5.766	4.386	5.468

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	23.899,00	17.264,00	18.537,00	20.140,00	21.836,92	17.573,23	15.043,35
Strom in €	9.332,00	4.932,00	8.393,00	6.936,00	8.022,40	7.671,21	9.447,01
Wasser in €	12.042,00	12.982,00	12.877,00	8.507,00	13.280,33	10.462,65	12.516,67
Summe in €	**45.273,00**	**35.178,00**	**39.807,00**	**35.583,00**	**43.139,65**	**35.707,09**	**37.007,03**

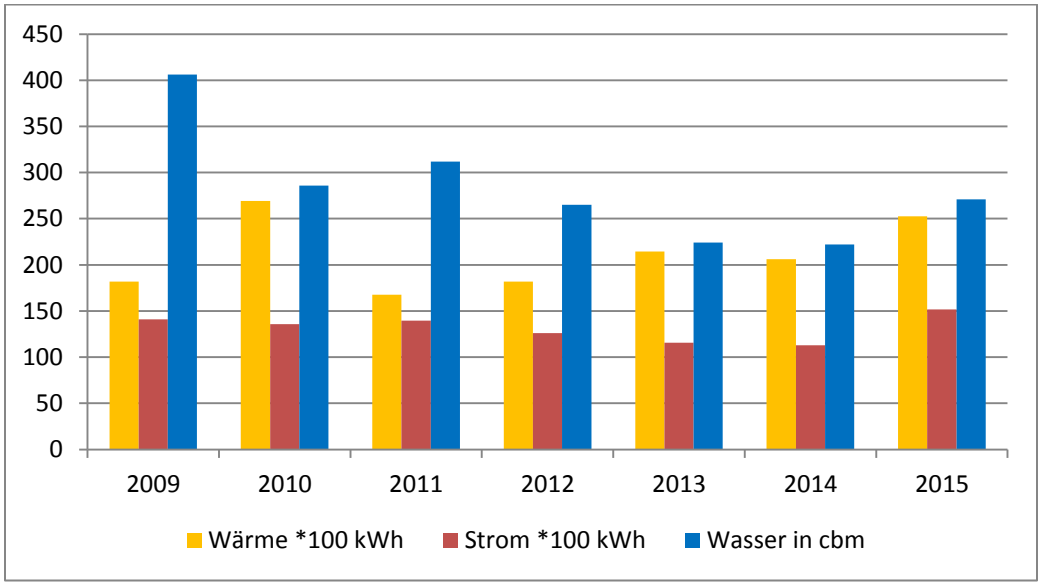


Bemerkung: - 2009: fehlerhafte Rechnungsstellung Wärme mit einer Rückerstattung in Höhe von ca. 6.500 €

Sportplatz Bergrath

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	18.200	26.920	16.780	18.180	21.440	20.600	25.270
Strom in kWh	14.100	13.564	13.961	12.608	11.549	11.281	15.154
Wasser in m³	406	286	312	265	224	222	271

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	6.344,00	6.906,00	6.161,00	6.939,00	7.684,33	7.358,46	7.575,52
Strom in €	2.793,00	2.599,00	2.987,00	2.603,00	2.822,32	2.681,55	3.605,73
Wasser in €	888,00	631,00	699,00	604,00	522,24	518,64	631,25
Summe in €	**10.025,00**	**10.136,00**	**9.847,00**	**10.146,00**	**11.028,89**	**10.558,65**	**11.812,50**

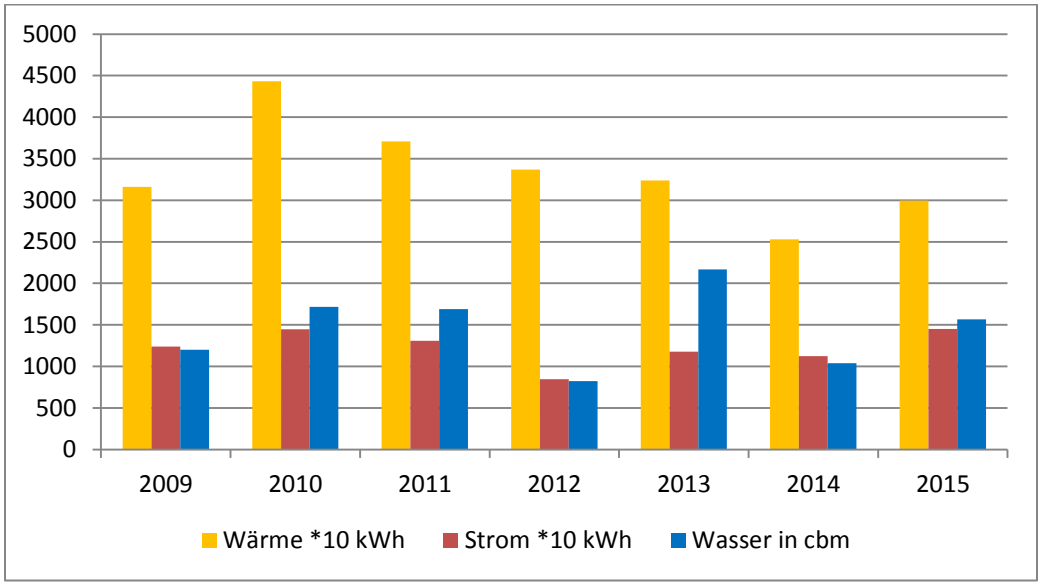


Bemerkung: - 2010/2011: Erweiterung Sportheim

Sportplatz Eschweiler-Ost

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	31.600	44.336	37.086	33.696	32.383	25.290	29.966
Strom in kWh	12.400	14.483	13.067	8.464	11.783	11.214	14.507
Wasser in m³	1.202	1.716	1.690	823	2.166	1.040	1.565

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	7.375,00	7.375,00	7.446,00	8.022,00	7.826,95	6.993,31	7.023,80
Strom in €	2.857,00	2.857,00	2.900,00	1.884,00	2.979,78	2.775,79	3.584,08
Wasser in €	3.852,00	3.852,00	3.943,00	2.196,00	4.855,86	2.654,65	3.677,36
Summe in €	**14.084,00**	**14.084,00**	**14.289,00**	**12.102,00**	**15.662,59**	**12.423,75**	**14.285,24**

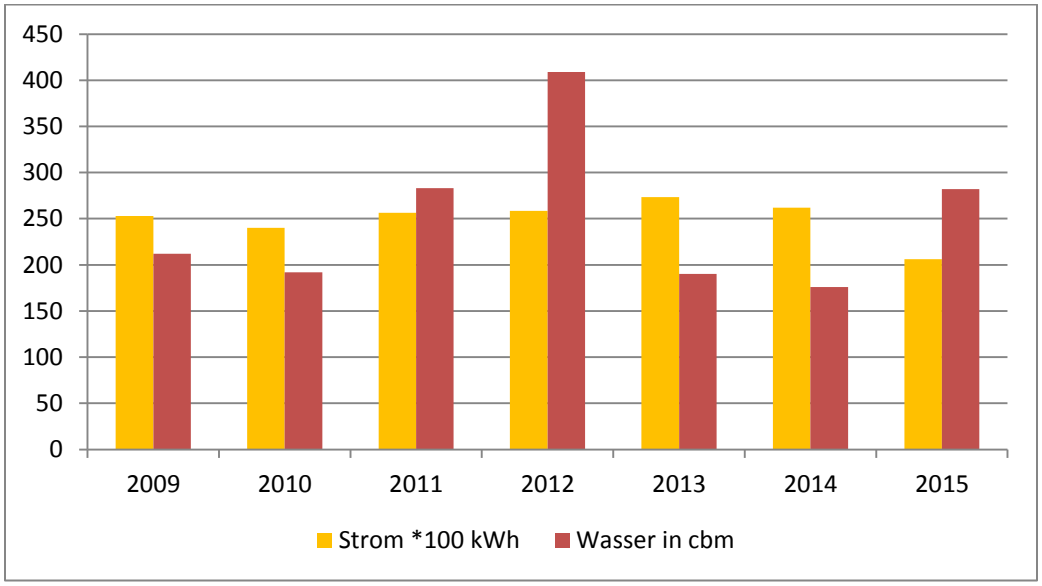


Bemerkung: - 2011: Energetische Teilsanierung

Sportplatz Hastenrath

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	Wärmepumpe; Abrechnung über Strom!						
Strom in kWh	25.300	24.004	25.655	25.844	27.341	26.182	20.612
Wasser in m³	212	192	283	409	190	176	282

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	Wärmepumpe; Abrechnung über Strom!						
Strom in €	5.362,00	4.691,00	5.603,00	5.437,00	5.827,65	5.926,93	4.859,78
Wasser in €	507,00	464,00	649,00	897,00	455,85	431,64	647,95
Summe in €	**5.869,00**	**5.155,00**	**6.252,00**	**6.334,00**	**6.283,50**	**6.358,57**	**5.507,73**

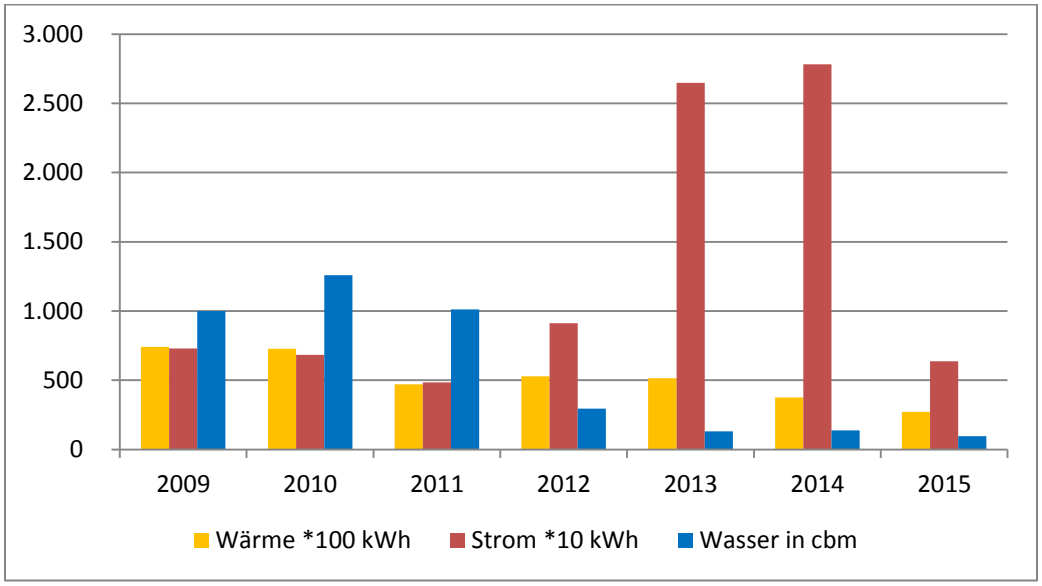


Bemerkung: - Wärmepumpe (Geothermie)

Sportplatz Indestadion

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	74.000	72.660	46.940	52.720	51.540	37.570	27.120
Strom in kWh	7.300	6.839	4.845	9.117	26.474	27.824	6.369
Wasser in m³	1.000	1.258	1.011	294	130	137	96

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	12.259,00	10.246,00	9.056,00	10.745,00	10.682,62	8.875,57	5.160,10
Strom in €	1.486,00	1.354,00	1.101,00	1.908,00	6.332,28	6.464,57	1.564,87
Wasser in €	1.435,00	2.569,00	2.098,00	662,00	334,15	349,37	235,37
Summe in €	**15.180,00**	**14.169,00**	**12.255,00**	**13.315,00**	**17.349,05**	**15.689,51**	**6.960,34**

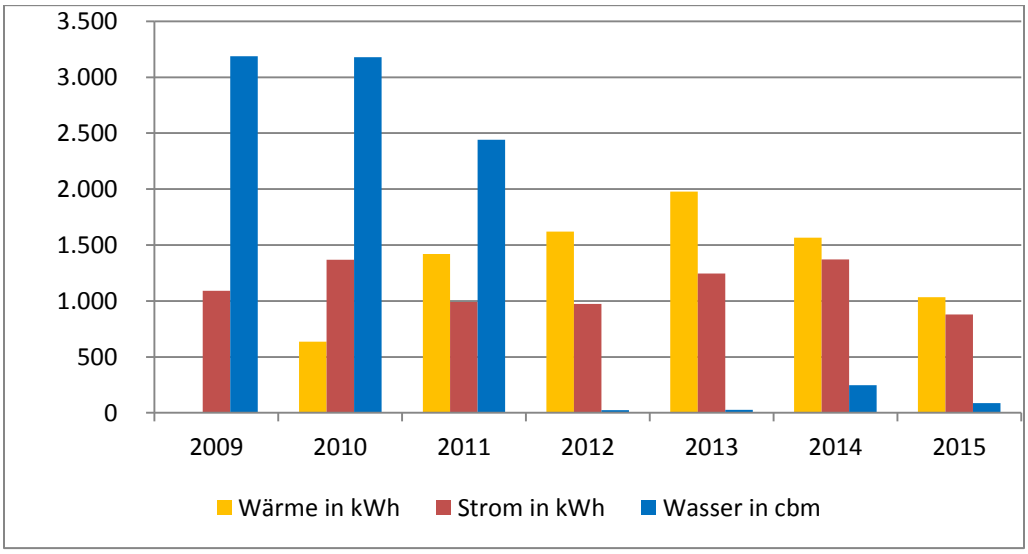


Bemerkung: - 2013/2014: Baustrom für den Bau des Kindergarten Franz-Rüth-Straße
- 2015: Einstellung der Nutzung und Abriss des Sportplatzgebäudes im 2. Halbjahr

Sportplatz Kinzweiler

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	0	6.369	14.191	16.198	19.791	15.660	10.327
Strom in kWh	10.900	13.676	9.920	9.723	12.462	13.711	8.801
Wasser in m³	3.188	3.180	2.440	25	27	246	86

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	0,00	1.830,00	3.732,00	3.855,00	4.026,97	4.048,30	3.773,70
Strom in €	2.176,00	2.690,00	2.240,00	2.130,00	3.138,74	3.369,43	2.137,61
Wasser in €	7.745,00	7.516,00	5.932,00	130,00	143,45	631,82	274,62
Summe in €	**9.921,00**	**12.036,00**	**11.904,00**	**6.115,00**	**7.309,16**	**8.049,55**	**6.185,93**

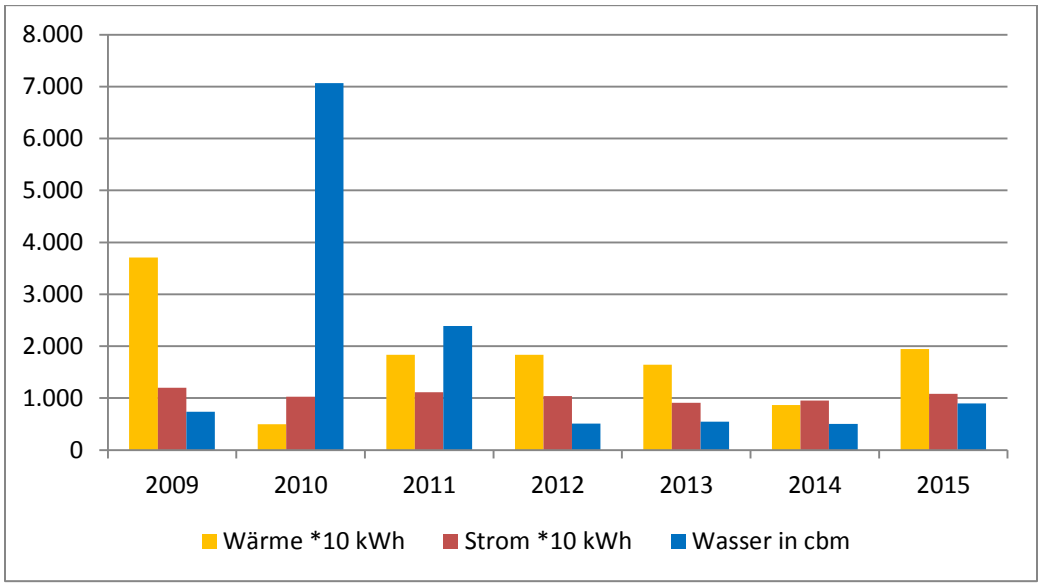


Bemerkung: - 2009/2010: Neubau Sportheim
- 2012: Errichtung Kunstrasenplatz, seither entfällt die Platzbewässerung

Sportplatz Neu-Lohn

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	37.100	4.980	18.354	18.331	16.420	8.686	19.476
Strom in kWh	12.000	10.282	11.156	10.385	9.095	9.532	10.837
Wasser in m³	736	7.069	2.388	509	546	502	897

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	7.545,00	1.210,00	5.100,00	5.844,00	5.501,99	4.049,49	5.307,99
Strom in €	2.404,00	1.991,00	2.407,00	2.161,00	2.240,30	2.287,55	2.615,62
Wasser in €	1.255,00	10.712,00	3.728,00	914,00	914,64	864,51	1.732,95
Summe in €	**11.204,00**	**13.913,00**	**11.235,00**	**8.919,00**	**8.656,93**	**7.201,55**	**9.656,56**

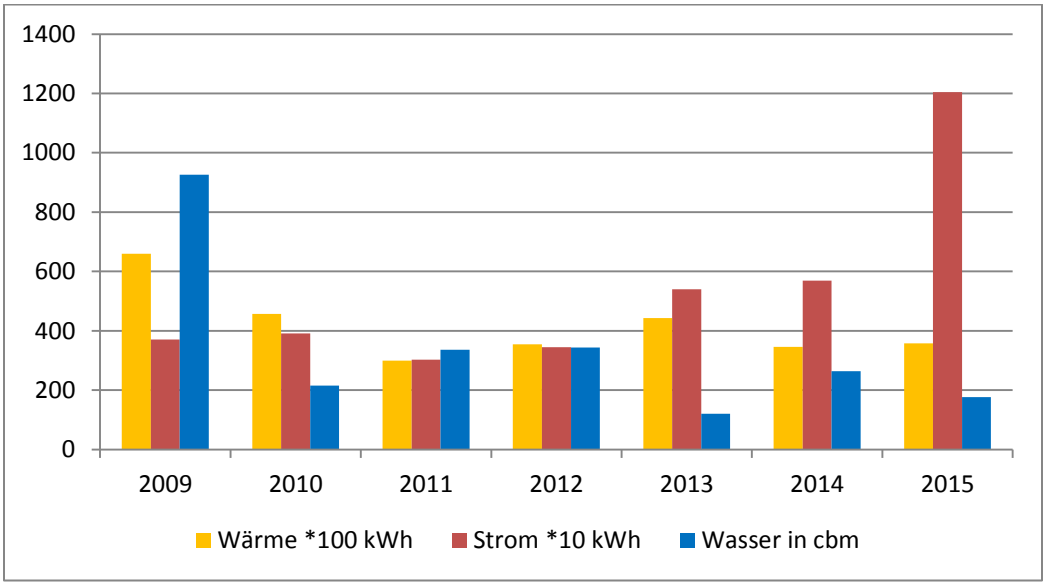


Bemerkung:

Sportplatz Patternhof

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	66.000	45.730	29.890	35.440	44.230	34.580	35.740
Strom in kWh	3.700	3.912	3.023	3.443	5.397	5.688	12.047
Wasser in m³	926	215	336	344	120	264	176

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	14.665,00	12.658,00	12.316,00	13.782,00	14.930,56	13.755,82	13.797,18
Strom in €	807,00	813,00	724,00	784,00	1.376,28	1.414,84	2.884,14
Wasser in €	2.001,00	548,00	819,00	852,00	310,10	606,31	499,82
Summe in €	**17.473,00**	**14.019,00**	**13.859,00**	**15.418,00**	**16.616,94**	**15.776,97**	**17.181,14**

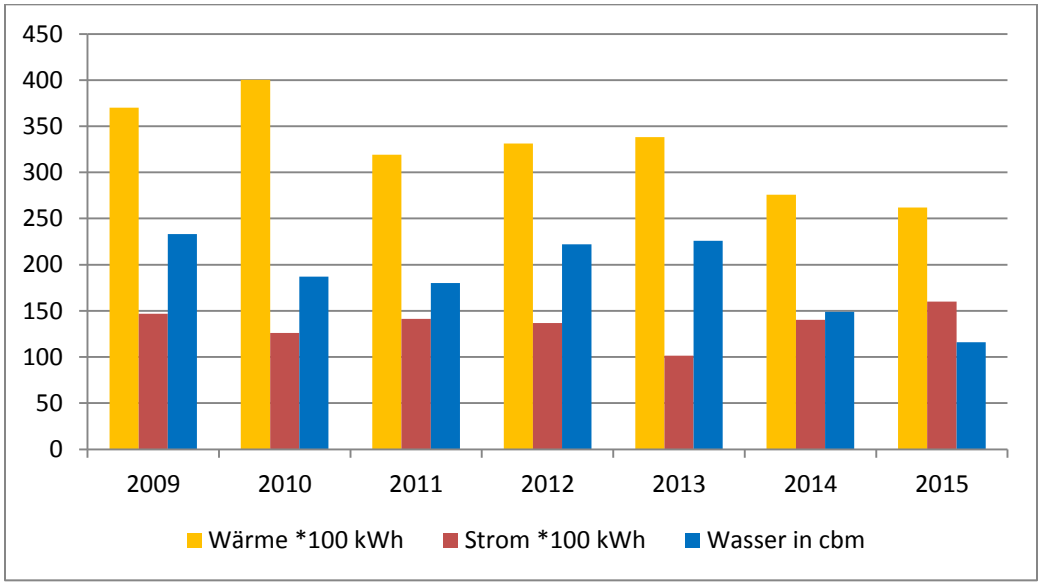


Bemerkung: - seit 2013 steigt der Stromverbrauch massiv an. Gleichzeitig bleiben die übrigen Verbrauchswerte in ihrem üblichen Bereich. Eine Flutlichtanlage ist nicht vorhanden. Baumaßnahmen, Versicherungsschäden oder ähnliches lagen 2015 nicht vor.
Der Sportplatz dient in erster Linie der Vereinsnutzung. Hier kann der Einsatz von Kühlschränken, Fritteusen im Sportheim einen erhöhten Stromverbrauch mit sich bringen.
Bedingt dadurch, dass aktuell die Verbrauchswerte nur einmal im Jahr im Rahmen der Jahresrechnung vorliegen, kann keine genauere Aussage getroffen werden.
Zukünftig ist angedacht, den Stromzähler unterjährig mehrfach ablesen zu lassen.

Sportplatz St. Jöris

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	37.000	40.020	31.920	33.140	33.810	27.590	26.200
Strom in kWh	14.700	12.592	14.120	13.689	10.148	14.015	16.010
Wasser in m³	233	187	180	222	226	149	116

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	9.429,00	9.718,00	9.610,00	10.925,00	11.110,42	9.769,29	8.917,90
Strom in €	3.006,00	2.507,00	3.120,00	2.930,00	2.596,48	3.421,76	3.929,41
Wasser in €	618,00	453,00	449,00	558,00	601,25	446,33	316,13
Summe in €	**13.053,00**	**12.678,00**	**13.179,00**	**14.413,00**	**14.308,15**	**13.637,38**	**13.163,44**

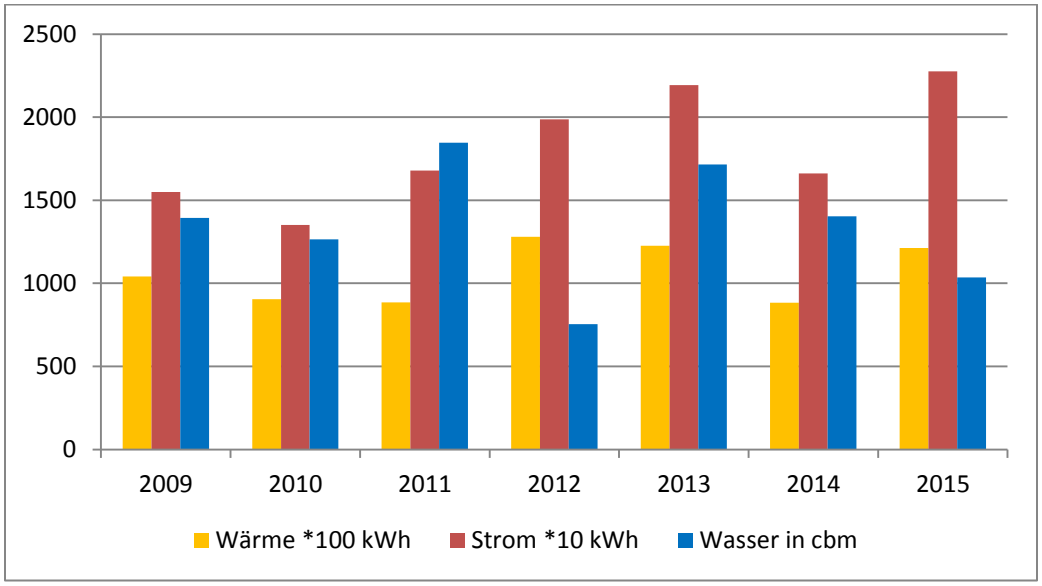


Bemerkung:

Sportplatz Waldstadion

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	104.200	90.470	88.550	127.980	122.680	88.300	121.220
Strom in kWh	15.500	13.505	16.785	19.869	21.928	16.618	22.762
Wasser in m³	1.394	1.264	1.847	755	1.716	1.403	1.036

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	12.513,00	11.504,00	13.041,00	18.393,00	18.012,77	14.014,94	15.386,26
Strom in €	2.894,00	2.672,00	3.670,00	4.153,00	5.379,79	4.016,38	5.479,04
Wasser in €	4.114,00	3.495,00	5.115,00	2.935,00	4.806,10	3.100,74	2.374,88
Summe in €	**19.521,00**	**17.671,00**	**21.826,00**	**25.481,00**	**28.198,66**	**21.132,06**	**23.240,18**

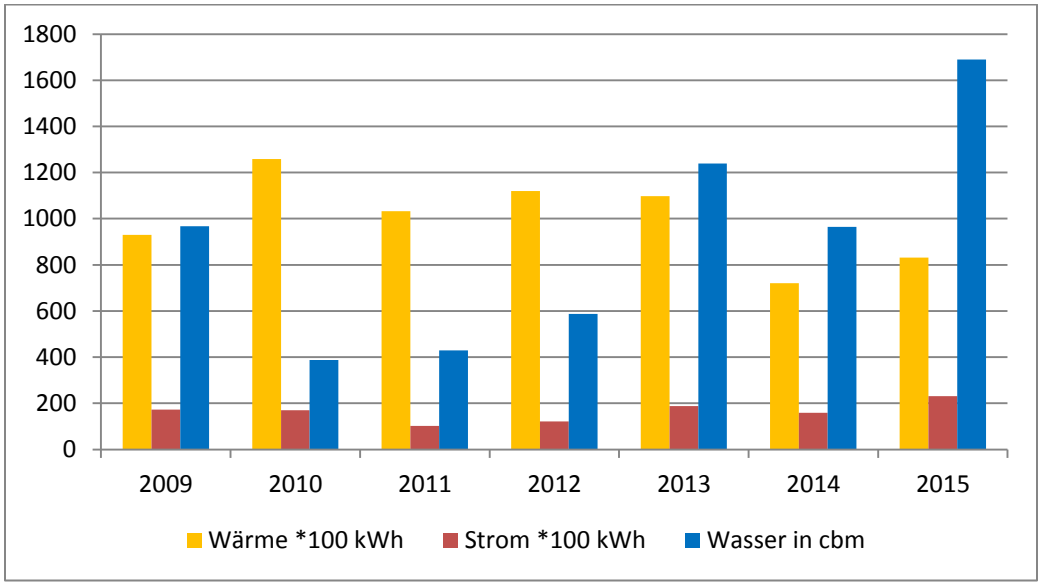


Bemerkung: - 2012/2013: Mehrverbrauch Wärme durch Defekt an der Nachtabsenkung

Sportplatz Weisweiler

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	93.000	125.890	103.260	111.917	109.772	72.016	83.120
Strom in kWh	17.300	16.972	10.182	12.209	18.751	15.931	23.049
Wasser in m³	967	387	429	587	1.239	964	1.690

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	11.911,00	12.333,00	12.289,00	15.133,00	18.139,92	10.679,31	10.820,25
Strom in €	3.421,00	3.238,00	2.197,00	2.522,00	4.598,86	3.826,91	5.524,52
Wasser in €	2.009,00	835,00	932,00	1.249,00	2.553,97	2.002,09	3.455,35
Summe in €	**17.341,00**	**16.406,00**	**15.418,00**	**18.904,00**	**25.292,75**	**16.508,31**	**19.800,12**

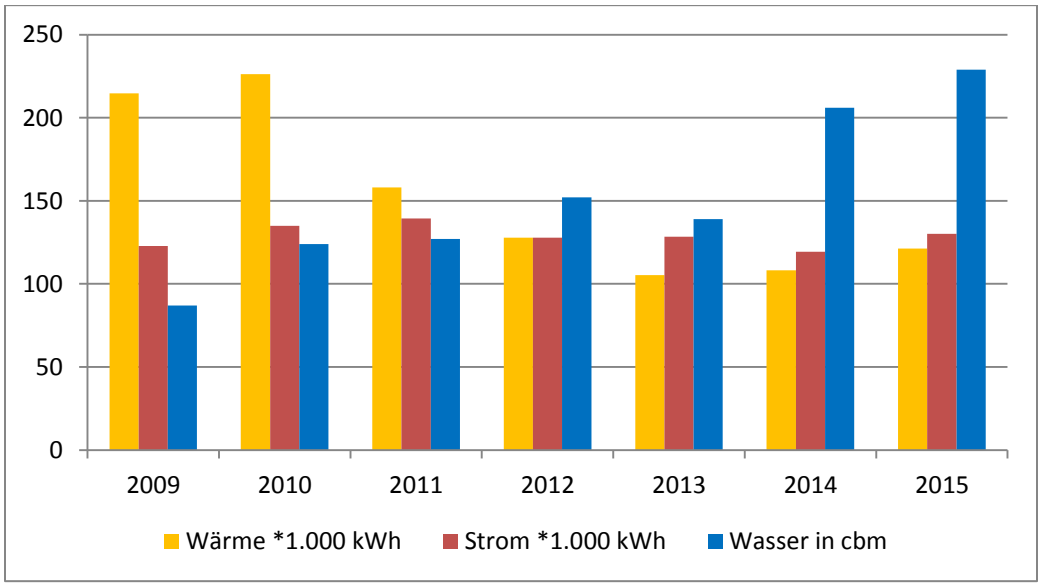


Bemerkung: - 2013: defekte Heizung
- seit 2013: häufiger und intensiver Einsatz der Berieselungsanlage

Sporthalle Bergrath

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	214.600	226.180	158.070	127.750	105.240	108.110	121.220
Strom in kWh	122.700	134.830	139.303	127.770	128.441	119.326	130.054
Wasser in m³	87	124	127	152	139	206	229

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	20.245,00	20.465,00	18.937,00	17.949,00	14.741,33	15.642,29	15.085,37
Strom in €	23.671,00	25.138,00	28.863,00	25.021,00	28.610,87	27.191,40	27.287,10
Wasser in €	397,00	308,00	328,00	377,00	348,93	488,84	532,04
Summe in €	**44.313,00**	**45.911,00**	**48.128,00**	**43.347,00**	**43.701,13**	**43.322,53**	**42.904,51**

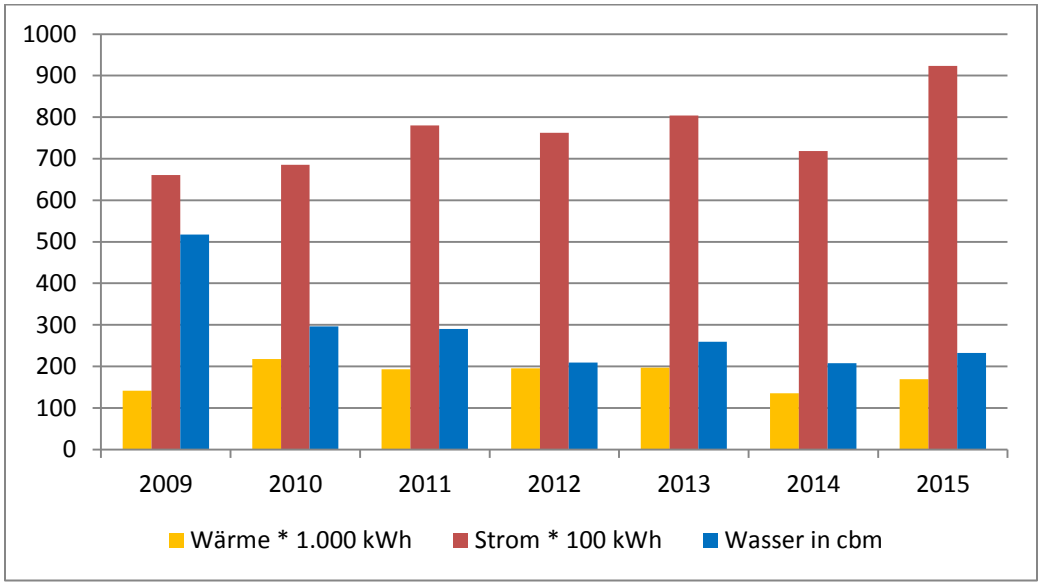


Bemerkung: - seit 2014: intensive Nutzung für den Vereinssport

Sporthalle Eichendorffhalle

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	141.600	217.920	193.000	195.150	197.020	134.920	169.260
Strom in kWh	66.100	68.534	78.031	76.255	80.418	71.826	92.335
Wasser in m³	517	296	290	209	259	208	232

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	27.245,00	29.289,00	30.702,00	35.630,00	36.382,48	27.630,05	28.772,85
Strom in €	12.147,00	12.392,00	15.391,00	14.151,00	18.837,73	16.461,56	21.340,08
Wasser in €	1.109,00	649,00	653,00	492,00	594,29	489,21	538,04
Summe in €	**40.501,00**	**42.330,00**	**46.746,00**	**50.273,00**	**55.814,50**	**44.580,82**	**50.650,97**

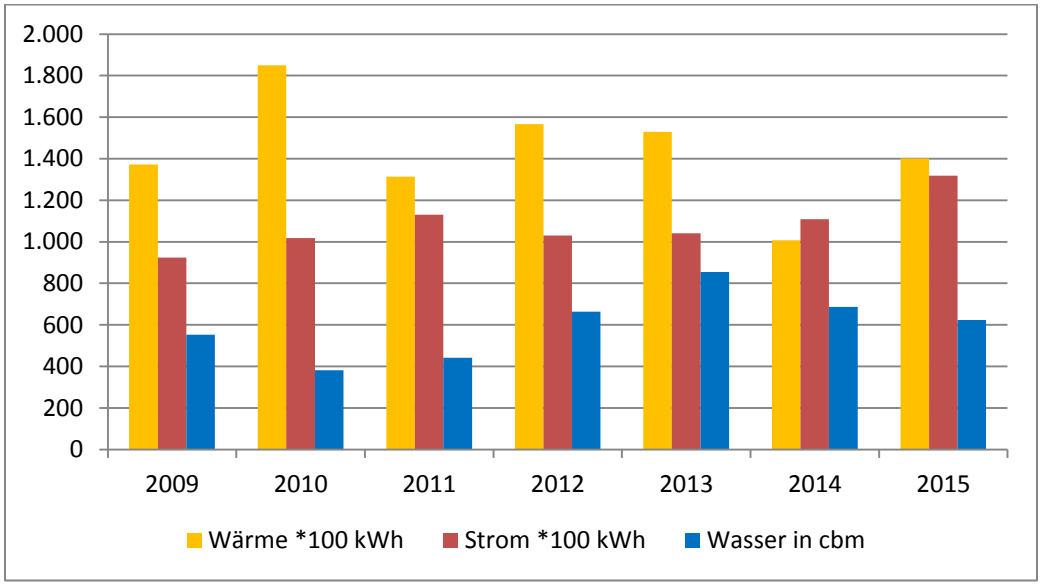


Bemerkung:

Sporthalle Kaiserstraße

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	137.200	185.029	131.370	156.610	152.870	100.700	140.084
Strom in kWh	92.400	101.713	113.099	102.933	104.063	110.848	131.877
Wasser in m³	552	382	442	663	855	687	624

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	22.878,00	25.112,00	23.614,00	29.464,00	29.190,59	21.857,59	23.130,58
Strom in €	16.600,00	18.126,00	21.734,00	18.631,00	22.645,37	23.625,31	28.492,69
Wasser in €	1.180,00	820,00	959,00	1.400,00	1.786,63	1.448,04	1.322,39
Summe in €	**40.658,00**	**44.058,00**	**46.307,00**	**49.495,00**	**53.622,59**	**46.930,94**	**52.945,66**

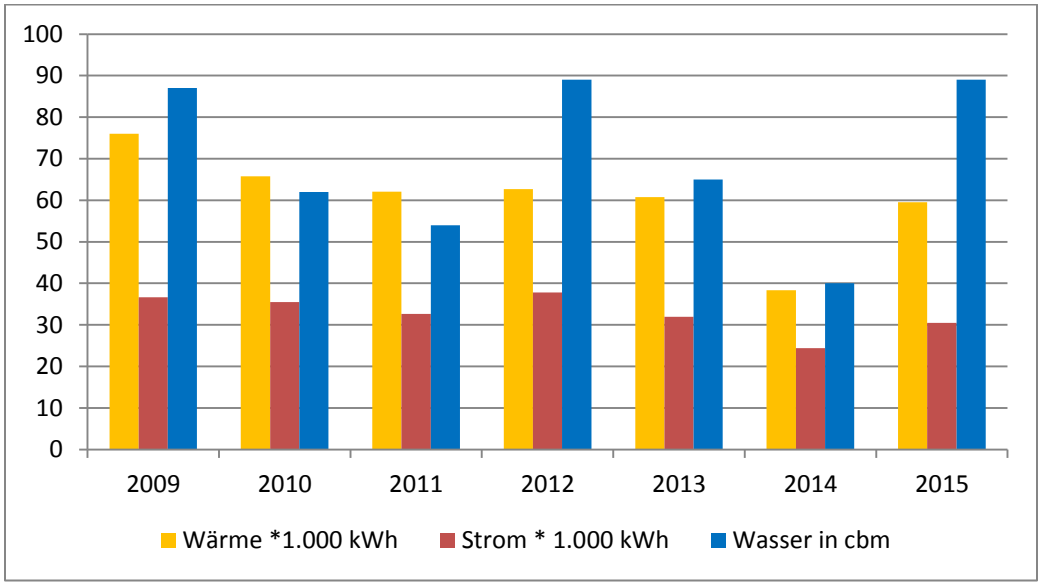


Bemerkung:

Sporthalle Weisweiler

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	76.000	65.730	62.050	62.670	60.770	38.310	59.520
Strom in kWh	36.600	35.470	32.657	37.767	31.925	24.372	30.479
Wasser in m³	87	62	54	89	65	40	89

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	14.998,00	13.652,00	14.479,00	16.323,00	16.196,03	13.178,69	14.910,36
Strom in €	7.118,00	6.654,00	6.851,00	6.602,00	7.610,80	5.666,87	7.128,16
Wasser in €	397,00	283,00	246,00	294,00	292,50	180,00	340,21
Summe in €	**22.513,00**	**20.589,00**	**21.576,00**	**23.219,00**	**24.099,33**	**19.025,56**	**22.378,73**

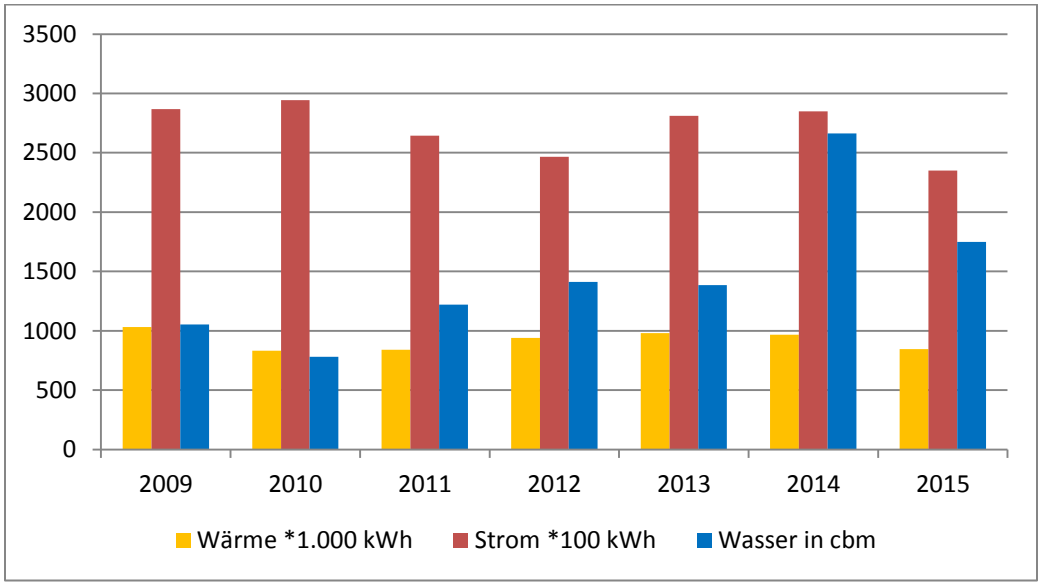


Bemerkung:

Hauptfeuer- und Rettungswache

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	1.032.000	832.240	839.710	939.720	980.230	965.620	846.515
Strom in kWh	286.800	294.300	264.529	246.694	281.145	284.816	235.014
Wasser in m³	1.054	780	1.219	1.411	1.385	2.663	1.749

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	88.214,00	76.990,00	86.165,00	109.094,00	113.708,49	105.908,30	87.571,14
Strom in €	43.976,00	46.737,00	44.777,00	39.420,00	54.623,88	57.400,53	47.525,33
Wasser in €	3.692,00	2.576,00	3.944,00	4.333,00	4.298,54	6.913,48	5.006,23
Summe in €	**135.882,00**	**126.303,00**	**134.886,00**	**152.847,00**	**172.630,91**	**170.222,31**	**140.102,70**



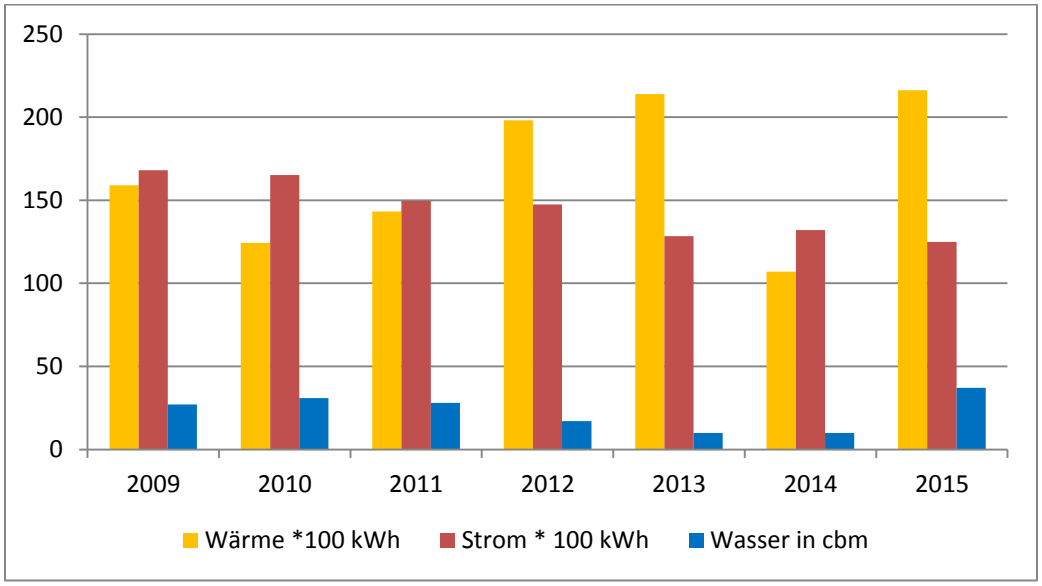
Bemerkung:

- schwankende Energieverbräuche sind generell durch die Anzahl und Art der Einsätze bedingt; viele Großeinsätze mit Löschfahrzeugen führen zu erhöhtem Wasserverbrauch.
- 2014: verdeckter Rohrbruch am Hydranten neben dem Übungshaus, monatelange Wasserversickerung; Hydrant wurde durch EWV erneuert.

Feuerwehrgerätehaus Bohl

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	15.900	12.426	14.316	19.803	21.387	10.692	21.622
Strom in kWh	16.800	16.521	14.964	14.753	12.844	13.203	12.486
Wasser in m³	27	31	28	17	10	10	37

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	3.154,00	3.791,00	4.326,00	5.274,00	5.580,90	4.471,20	6.824,50
Strom in €	4.390,00	3.146,00	3.194,00	3.029,00	3.129,54	3.126,67	2.985,12
Wasser in €	129,00	136,00	130,00	97,00	94,77	97,80	146,06
Summe in €	**7.673,00**	**7.073,00**	**7.650,00**	**8.400,00**	**8.805,21**	**7.695,67**	**9.955,68**

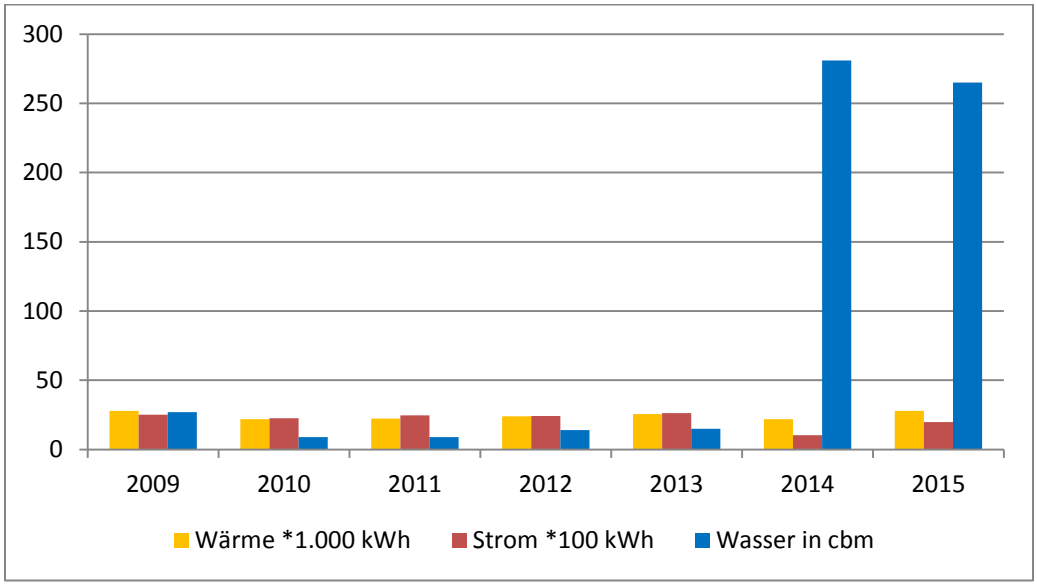


Bemerkung: - 2011: Beleuchtungssanierung Fahrzeughalle

Feuerwehrgerätehaus Fronhoven

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	27.900	21.810	22.310	23.910	25.460	21.950	27.940
Strom in kWh	2.500	2.248	2.458	2.418	2.628	1.033	1.988
Wasser in m³	27	9	9	14	15	281	265

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	6.932,00	5.429,00	5.969,00	6.980,00	7.398,03	6.598,69	6.829,29
Strom in €	571,00	504,00	609,00	580,00	728,91	336,31	582,6
Wasser in €	124,00	80,00	95,00	103,00	103,61	532,84	583,34
Summe in €	**7.627,00**	**6.013,00**	**6.673,00**	**7.663,00**	**8.230,55**	**7.467,84**	**7.995,23**

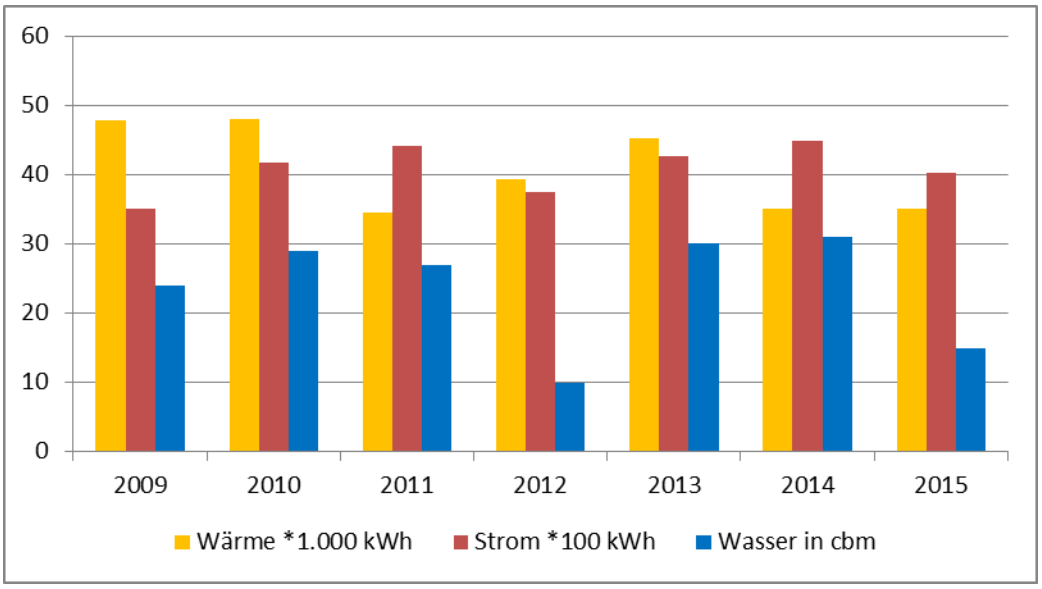


Bemerkung: - Der erhöhte Wasserverbrauch 2014 ist weiterhin unerklärlich. Auch Recherchen der Feuerwehr haben kein Ergebnis gezeigt. Am 06.07.2015 war der Wasserverbrauch zunächst wieder normalisiert (11 cbm). Auf der Jahresrechnung wurde dann wieder ein erhöhter Verbrauch festgestellt. Laut der Feuerwehr vor Ort sind keine Schäden etc. bekannt. Lediglich das Sicherheitsventil der Warmwasserbereitung verliert bei Überdruck Wasser. Die Feuerwehr ist angehalten, die Energieverbräuche monatlich abzulesen alle Maßnahmen zu ergreifen, um die Ursache des Wasserverbrauches zu finden und weiteren unnötigen Wasserverbrauch zu verhindern.

Feuerwehrgerätehaus Kinzweiler

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	47.800	47.920	34.430	39.260	45.240	35.110	35.130
Strom in kWh	3.500	4.179	4.414	3.748	4.257	4.486	4.026
Wasser in m³	24	29	27	10	30	31	15

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	6.050,00	5.736,00	5.455,00	6.487,00	7.159,58	5.953,75	5.535,37
Strom in €	770,00	861,00	1.013,00	844,00	1.107,47	1.141,07	1.039,41
Wasser in €	123,00	133,00	129,00	84,00	135,02	140,69	98,05
Summe in €	**6.943,00**	**6.730,00**	**6.597,00**	**7.415,00**	**8.402,07**	**7.235,51**	**6.672,83**

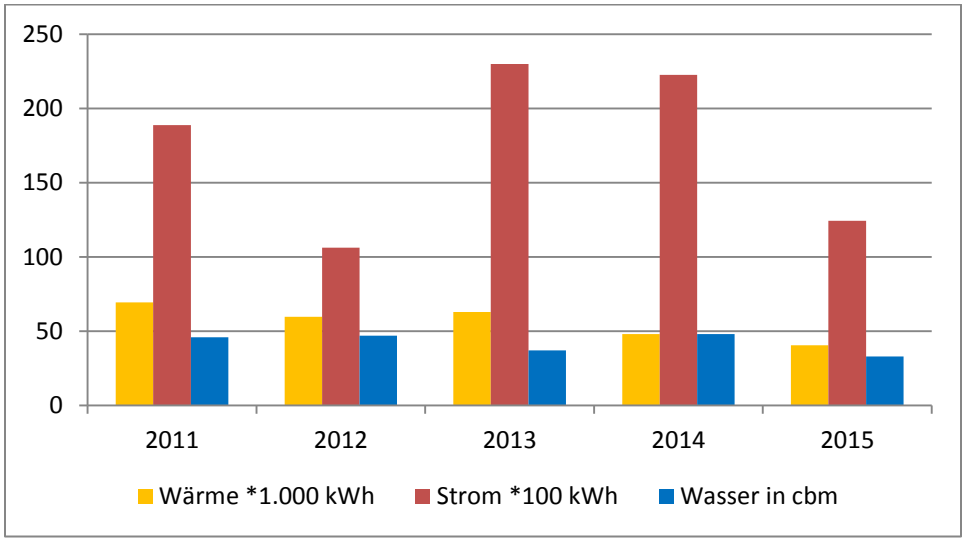


Bemerkung:

Feuerwehrgerätehaus Weisweiler

Verbrauch	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	69.424	59.574	63.009	48.129	40.563
Strom in kWh	18.871	10.617	22.982	22.247	12.424
Wasser in m³	46	47	37	48	33

Kosten	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	11.405,00	11.887,00	12.427,82	11.369,77	10.807,17
Strom in €	2.044,00	2.085,00	5.516,05	5.180,78	2.970,73
Wasser in €	175,00	186,00	162,37	193,39	155,49
Summe in €	**13.624,00**	**14.158,00**	**18.106,24**	**16.743,94**	**13.933,39**

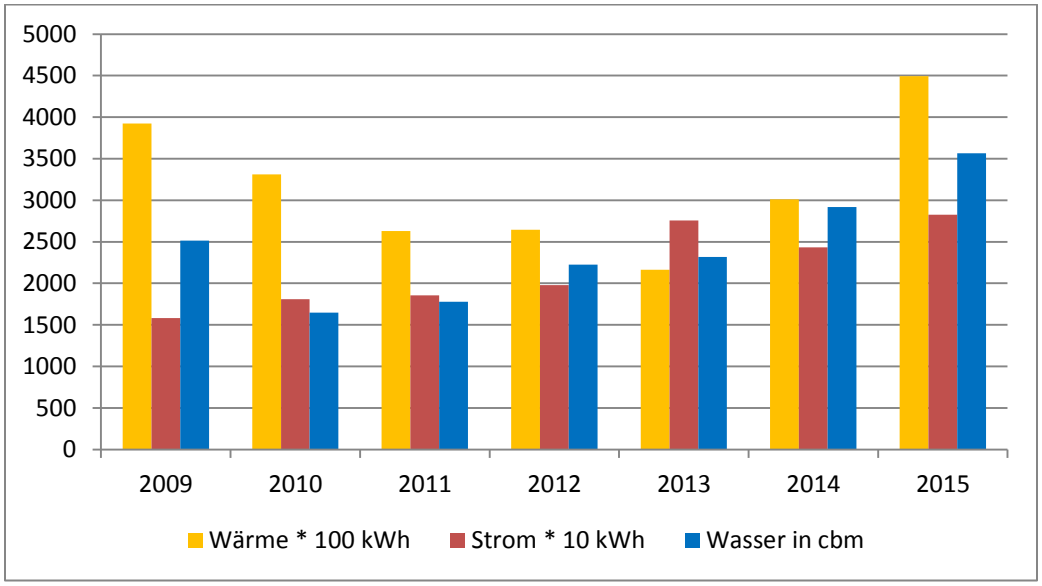


Bemerkung:

Obdachlosenunterkünfte Grachtstraße

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	392.200	331.022	263.092	264.627	216.439	301.020	449.205
Strom in kWh	15.800	18.068	18.540	19.772	27.559	24.323	28.253
Wasser in m³	2.513	1.646	1.779	2.224	2.316	2.918	3.564

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	36.136,00	35.269,00	34.855,00	40.757,00	42.891,96	42.955,18	44.374,96
Strom in €	3.216,00	3.614,00	4.038,00	4.127,00	7.335,10	6.021,21	6.742,47
Wasser in €	5.664,00	3.815,00	4.193,00	5.086,00	5.242,55	6.497,51	7.766
Summe in €	**45.016,00**	**42.698,00**	**43.086,00**	**49.970,00**	**55.469,61**	**55.473,90**	**58.883,19**

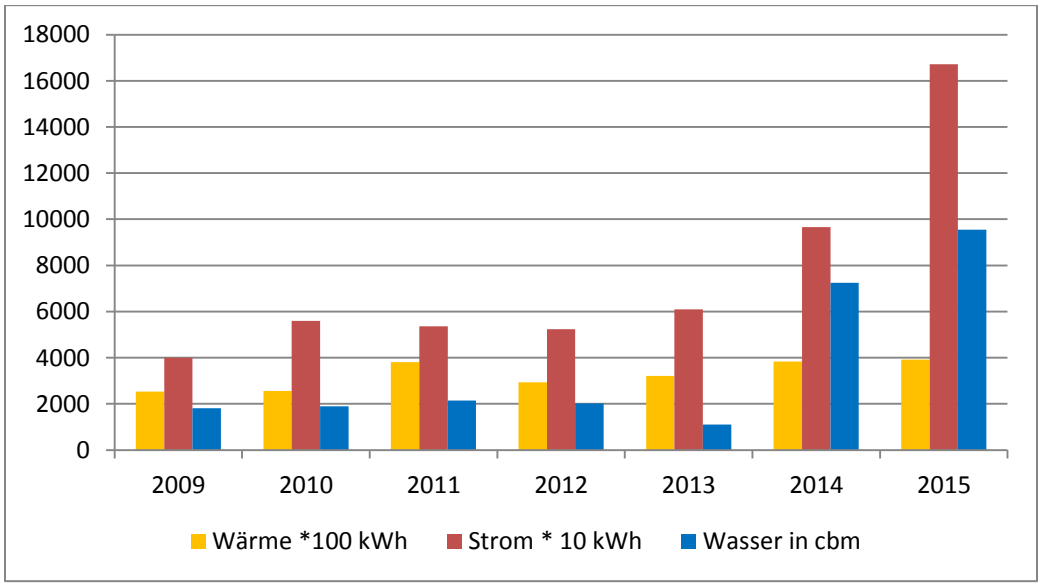


Bemerkung: - Die Energieverbräuche sind stark abhängig von der Auslastung und von der Nutzungsart. Die immer steigende Belegungszahl im vergangenen Jahr macht dies besonders deutlich.

Asylunterkünfte Severinstraße

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	253.000	256.120	380.580	293.080	321.120	383.840	392.300
Strom in kWh	40.000	55.967	53.639	52.338	60.922	96.594	167.176
Wasser in m³	1.804	1.887	2.138	2.022	1.097	7.246	9.548

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	31.854,00	26.547,00	42.521,00	40.089,00	44.045,66	48.026,03	42.363,82
Strom in €	7.879,00	10.565,00	11.308,00	10.609,00	14.553,15	22.267,26	38.683,95
Wasser in €	3.733,00	3.836,00	4.397,00	8.267,00	2.321,02	14.573,56	19.227,60
Summe in €	**43.466,00**	**40.948,00**	**58.226,00**	**58.965,00**	**60.919,83**	**84.866,85**	**100.275,37**

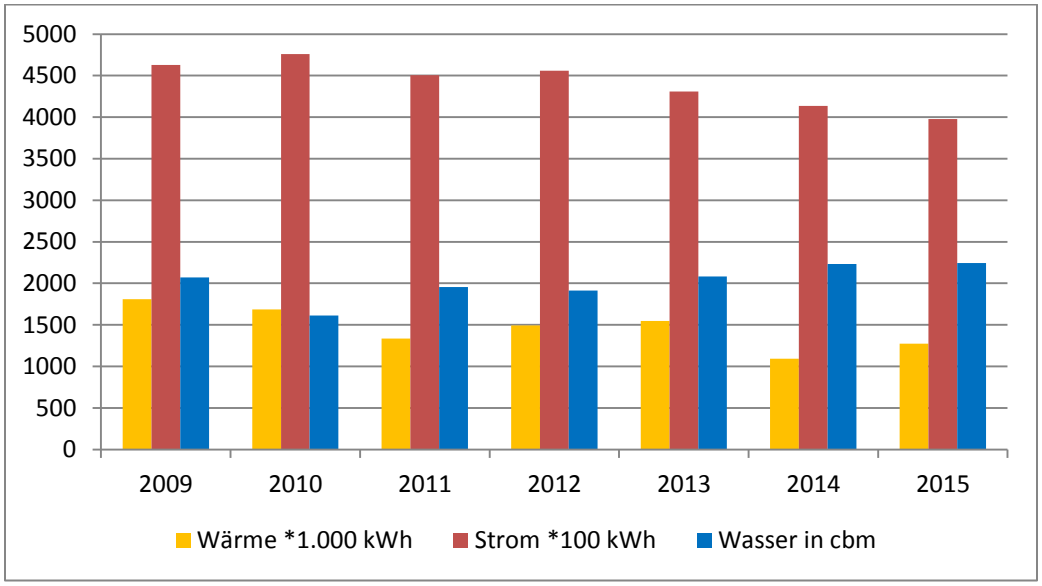


Bemerkung: - Die Energieverbräuche sind stark abhängig von der Auslastung und von der Nutzungsart. Die immer steigende Belegungszahl im vergangenen Jahr macht dies besonders deutlich.

Rathaus

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	1.807.500	1.684.210	1.335.800	1.492.700	1.548.500	1.093.300	1.271.400
Strom in kWh	463.000	475.985	450.406	455.924	430.876	413.618	397.632
Wasser in m³	2.071	1.614	1.956	1.913	2.083	2.231	2.245

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	186.508,00	161.970,00	160.244,00	203.371,00	213.356,24	149.798,20	153.127,64
Strom in €	77.318,00	82.074,00	83.025,00	79.207,00	89.113,37	87.574,19	82.229,35
Wasser in €	5.817,00	4.531,00	5.583,00	5.503,00	5.897,52	6.126,99	6.164,17
Summe in €	**269.643,00**	**248.575,00**	**248.852,00**	**288.081,00**	**308.367,13**	**243.499,38**	**241.521,16**

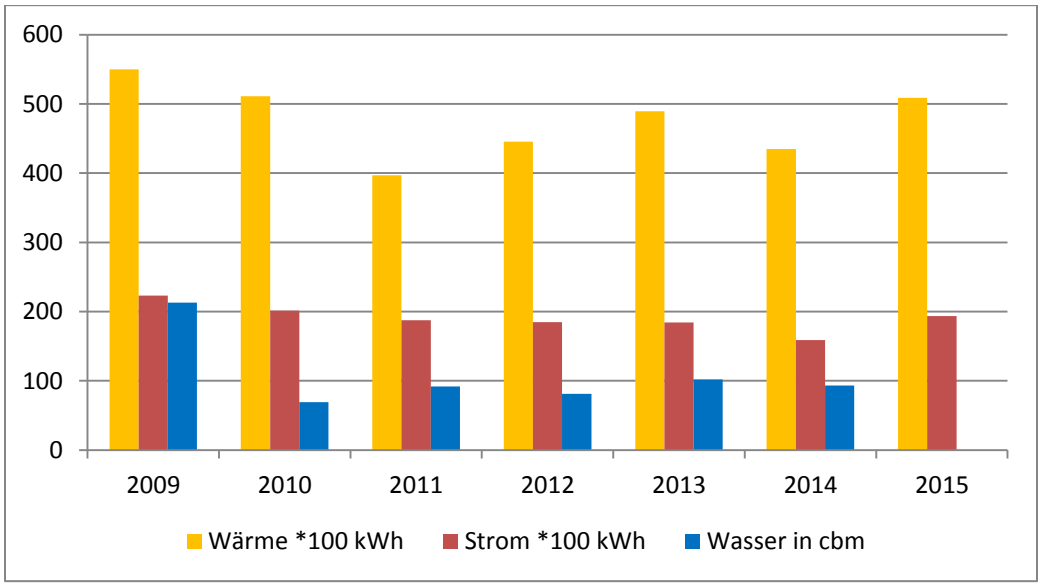


Bemerkung:
- 2010: neue Heizkessel
- seit 2012: Fassaden- und Fenstersanierung, noch andauernd. Einsparungen der Wärmeverbräuche aufgrund der neuen Dämmung und der neuen Fenster sind jedoch bereits jetzt erkennbar.

Volkshochschule

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	55.000	51.090	39.670	44.520	48.930	43.480	50.860
Strom in kWh	22.300	20.129	18.740	18.484	18.415	15.864	19.353
Wasser in m³	213	69	92	81	102	93	100

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	7.100,00	6.866,00	6.810,00	7.967,00	8.460,90	7.716,70	7.747,85
Strom in €	4.370,00	3.816,00	3.971,00	3.769,00	4.437,22	3.725,75	4.695
Wasser in €	547,00	216,00	333,00	263,00	311,09	289,25	304,61
Summe in €	**12.017,00**	**10.898,00**	**11.114,00**	**11.999,00**	**13.209,21**	**11.731,70**	**12.747,46**

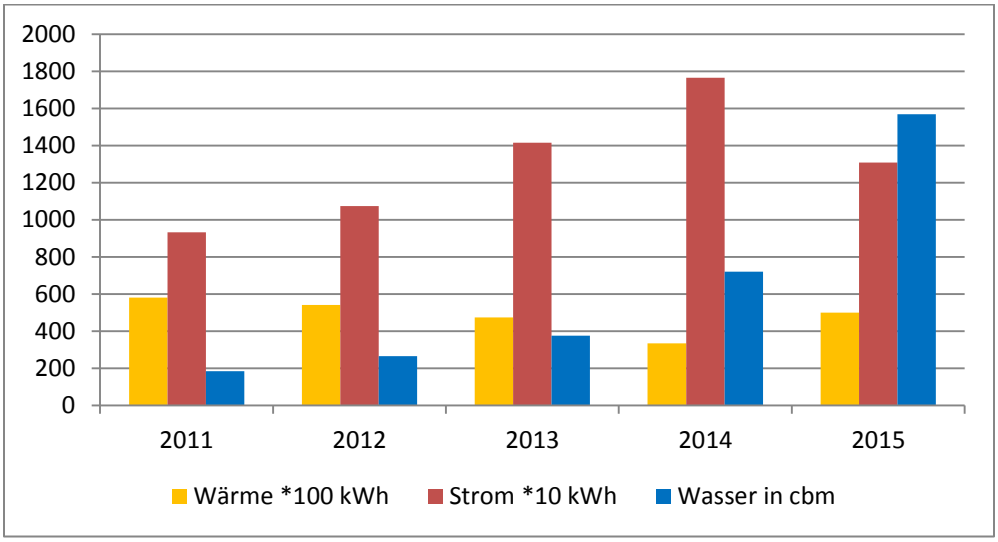


Bemerkung: - 2009: Rohrbruch

Blausteinsee Flügelbauten

Verbrauch	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	58.090	54.071	47.448	33.384	50.018
Strom in kWh	9.319	10.732	14.155	17.642	13.080
Wasser in m³	185	265	375	720	1.568

Kosten	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	3.825,00	3.635,00	3.298,30	2.495,00	3572,1
Strom in €	2.067,00	2.329,00	3.667,43	4.386,09	3.244,19
Wasser in €	505,00	670,00	925,09	1.707,37	3.623,93
Summe in €	**6.397,00**	**6.634,00**	**7.890,82**	**8.588,46**	**10.440,22**



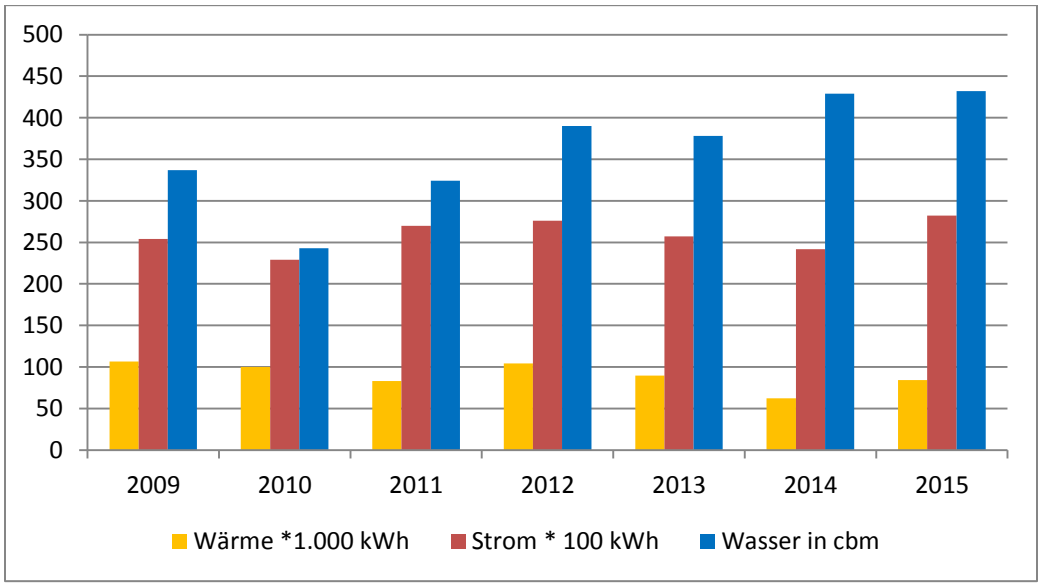
Bemerkung: - 2013/2014: Baustrom und Bauwasser für die Bauarbeiten zur Errichtung des Gastronomiebetriebes

- Anstieg der Energieverbräuche aufgrund intensiverer Nutzung der Räumlichkeiten

Seniorenzentrum

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in kWh	106.500	99.910	83.160	104.220	89.540	62.240	84.206
Strom in kWh	25.400	22.883	26.999	27.609	25.725	24.165	28.235
Wasser in m³	337	243	324	390	378	429	432

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Wärme in €	9.869,00	9.184,00	9.502,00	12.774,00	11.429,89	8.406,29	9.336,92
Strom in €	5.146,00	4.589,00	5.987,00	5.866,00	6.357,14	5.849,29	6.989,24
Wasser in €	750,00	544,00	722,00	853,00	832,80	933,23	938,22
Summe in €	**15.765,00**	**14.317,00**	**16.211,00**	**19.493,00**	**18.619,83**	**15.188,81**	**17.264,38**

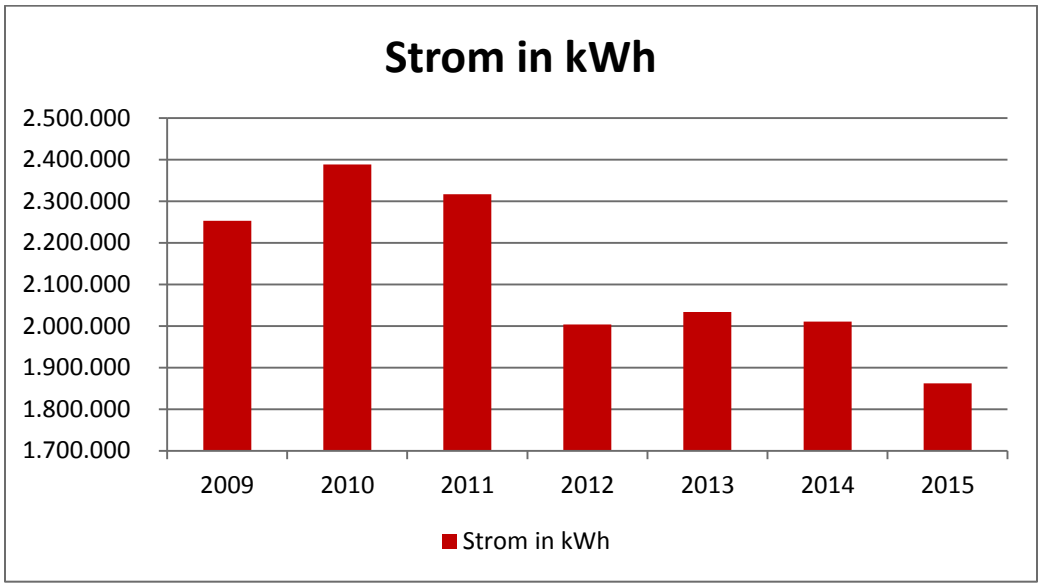


Bemerkung:

Straßenbeleuchtung

Verbrauch	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Strom in kWh	2.252.800	2.387.815	2.316.307	2.003.358	2.033.340	2.010.364	1.861.985

Kosten	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Strom in €	291.331,00	324.472,00	393.743,00	310.355,00	367.259,57	368.187,05	338.976,90



Bemerkung: - seit 2011: Sukzessive Erneuerung der Straßenbeleuchtung

Benchmarking

Im Energiebericht 2012 wurde das Thema Benchmarking in Bezug auf eine Auswahl städtischer Liegenschaften erläutert und ausgewertet.

Für die Bildung der Kennwerte ist es erforderlich, dass die Verbräuche eines vollen Jahres vorliegen und witterungsbereinigt sind. Darüber hinaus müssen auch weitere Faktoren, wie das Baujahr des Gebäudes, Art und Alter der Heizungsanlagen, Sanierungsstand, etc. berücksichtigt werden. Die hierfür erforderlichen Berechnungen sind aufgrund des Wegfalles der Software für die Jahre 2013 und 2014 nicht leistbar.

Dennoch ist die Verwaltung bemüht, das Benchmarking fortzusetzen. Für die Jahre 2013 und 2014 wurde bei den Grundschulen die Wärme- und Stromverbräuche in kWh pro qm Bruttogrundfläche berechnet. Aus diesen Kennwerten wurde der Mittelwert für jedes Jahr ermittelt. Ein Vergleich zwischen den Grundschulen war somit möglich. Da sich die Verbrauchswerte jedoch gleichmäßig bei allen Grundschulen verändern, würde eine Auswertung für 2015 nach dem Muster 2013/2014 keine neuen Erkenntnisse bringen.

Zu dem ist ein Vergleich mit deutschlandweiten Kennwerten aufgrund der fehlenden Gradtagszeitbereinigungen nicht möglich.

Da die Mehrverbräuche aufgrund von Baumaßnahmen oder Schadensfällen zu den jeweiligen Gebäuden angegeben sind und darüber hinaus ein Mehrverbrauch an Energie in den Grundschulen durch die immer intensivere Nutzung der Räumlichkeiten für die Inanspruchnahme der Offenen Ganztagsschulen zu erklären ist, wurde auf Benchmarking in diesem Jahr verzichtet.

Offene Ganztagsschule	**Schülerzahlen in der OGS**	
	2014	**2015**
KGS Eduard-Mörike	84	84
KGS Don-Bosco	141	131
KGS Bohl	70	81
KGS Kinzweiler	68	63
KGS Röthgen bzw. ab 2013 KGS Barbaraschule Teilstandort Röthgen	112	131
KGS Dürwiß	66	93
EGS Stadtmitte	80	89
GGS Weisweiler	46	44
KGS Bergrath	76	79
Willi-Fährmann-Schule, Teilstandort Stolberg	k.A.	24
Summe	**753**	**819**

Verteilung der Energieverbräuche

Nachfolgend wird dargestellt, auf welche Nutzungsart bei den einzelnen Energiearten (Wärme, Strom und Wasser) der meiste Verbrauch in 2015 zu verbuchen ist.

Hierfür wurden folgende Kategorien gebildet:

Schule = Grundschulen, Realschule, Gesamtschule Waldschule, Gymnasium, Hauptschule, Willi-Fährmann-Schule

Verwaltung = Rathaus, VHS, Flügelbauten BlausteinSee, Seniorenzentrum

Bäder = Sportzentrum Jahnstraße, Freibad

FW = Feuerwehr (Hauptwache und Feuerwehrgerätehäuser)

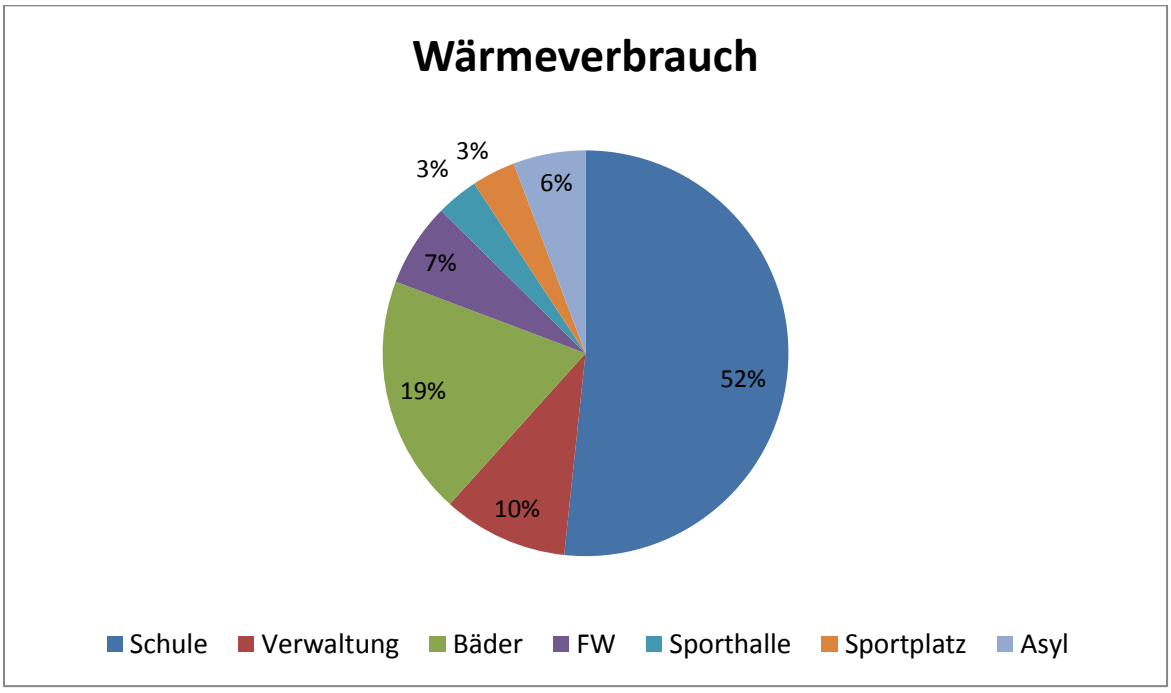
Sporthalle = Sporthallen, außer die, deren Verbrauch über die angeschlossene Schule verrechnet werden

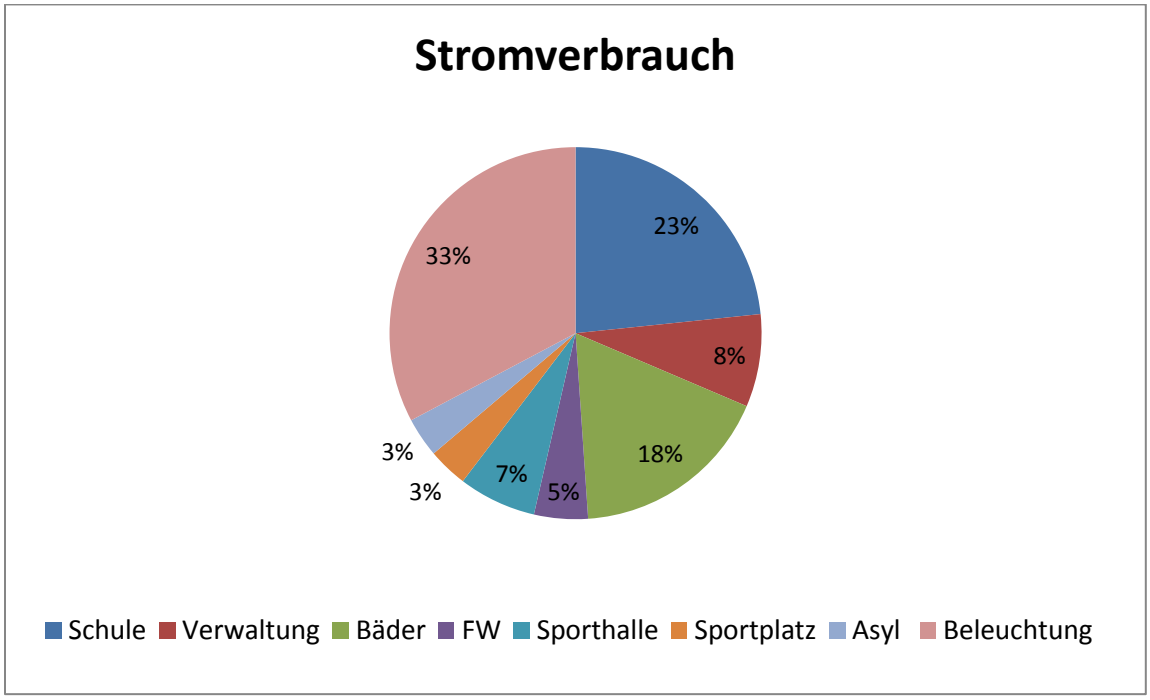
Sportplatz = Sportplätze und Sportheime

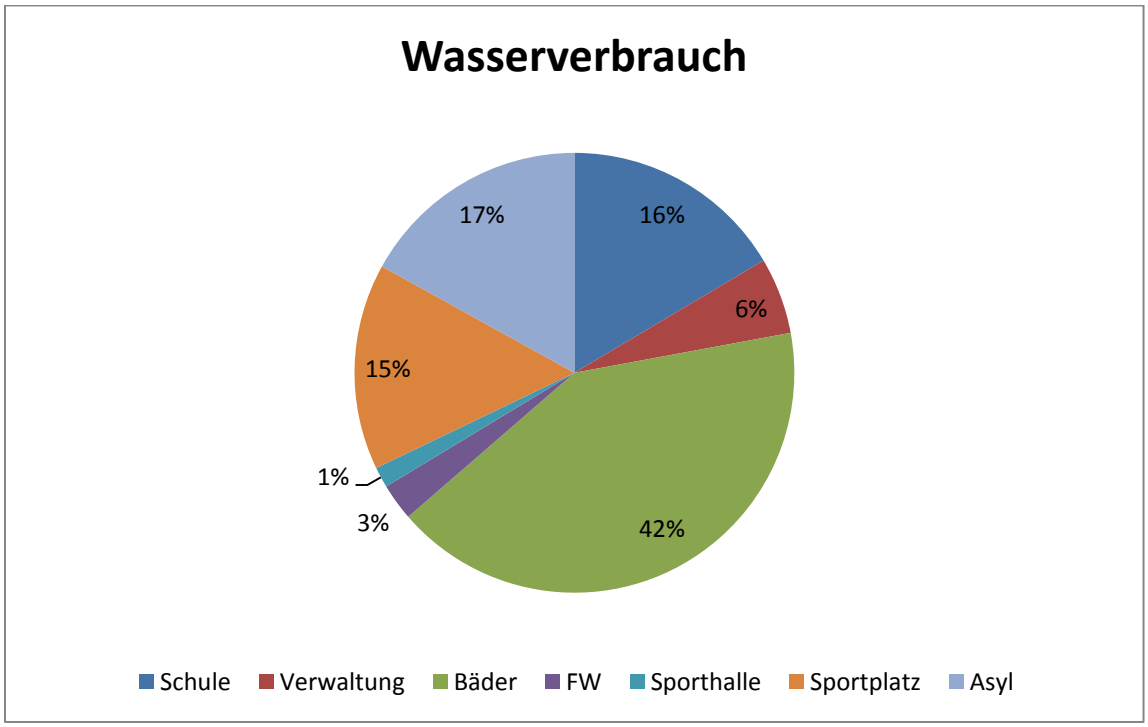
Asyl = Unterkünfte Gracht- und Severinstraße

Beleuchtung = Straßenbeleuchtung

Aufgrund dieser Einteilung und der Verbrauchswerte für 2015 zeigt sich folgende Verteilung:







Es wird deutlich, dass die Verteilung der Verbräuche unterschiedlich ist, so dass hier kein genereller Zusammenhang hergestellt werden kann. Je nach Nutzungsart der Gebäude ist der Energieverbrauch zu betrachten.

Impressum

Stadt Eschweiler
Der Bürgermeister
602 - Abteilung für Infrastrukturelles / Kaufmännisches Gebäudemanagement
Johannes-Rau-Platz 1
52249 Eschweiler