



Energiestatistik 2012

Städtische Liegenschaften

Stadtbauamt Rheinfelden (Baden)

2013

Gliederung

- Kosten- Energieträgerentwicklung
- Wasser,- Strom,- Gasverbrauch 2012
- Energiepreisentwicklung
- Verbrauchsentwicklung Strom, Wärme, Wasser
- Entwicklung der Emissionen
- Darstellung der 10 größten Verbraucher
- Beispiele
- Gesamte Einsparung 2012
- Ausblick 2014

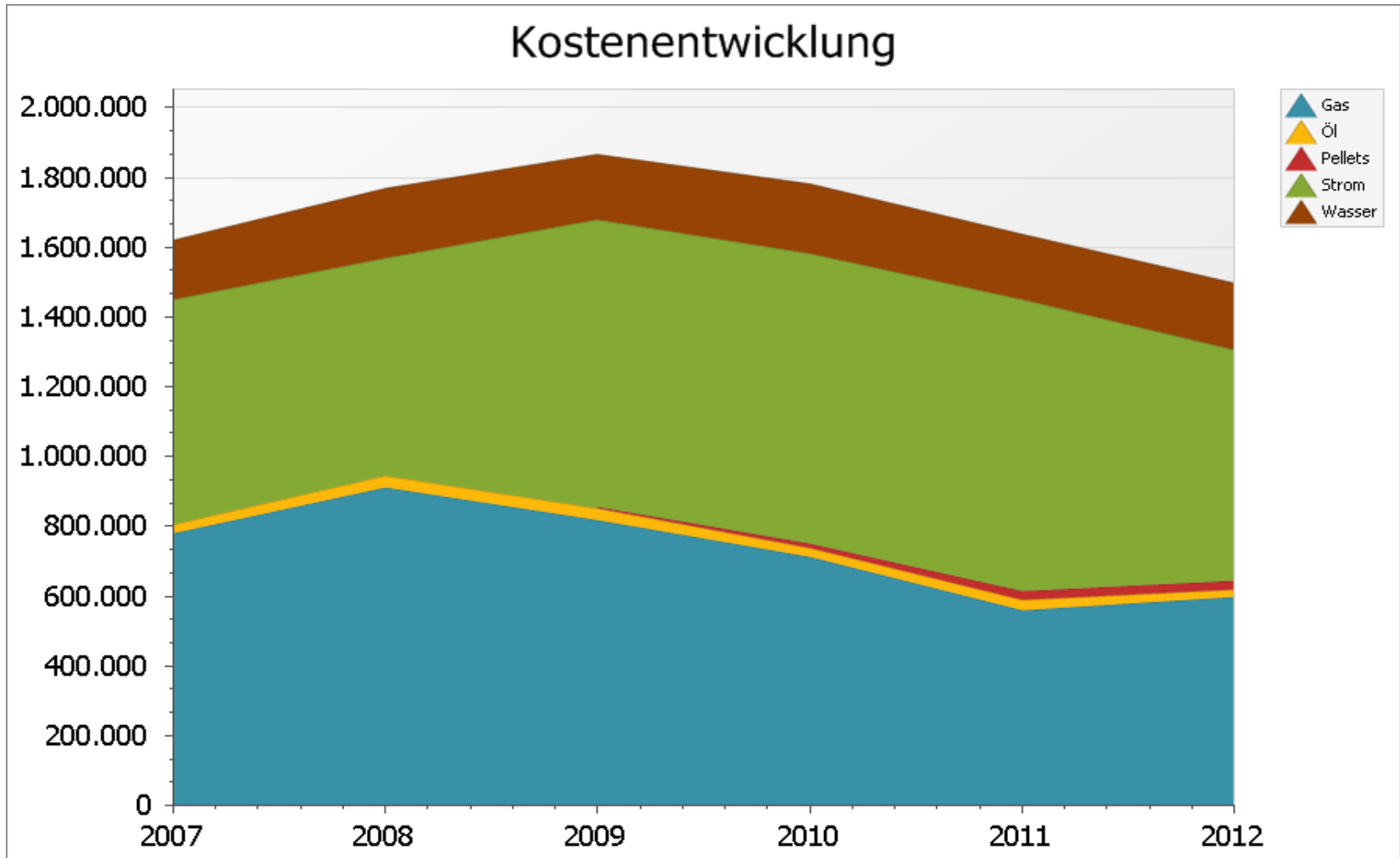
Verbrauchs- und Kostenentwicklung 1998 – 2012

Wärme, Strom, Wasser

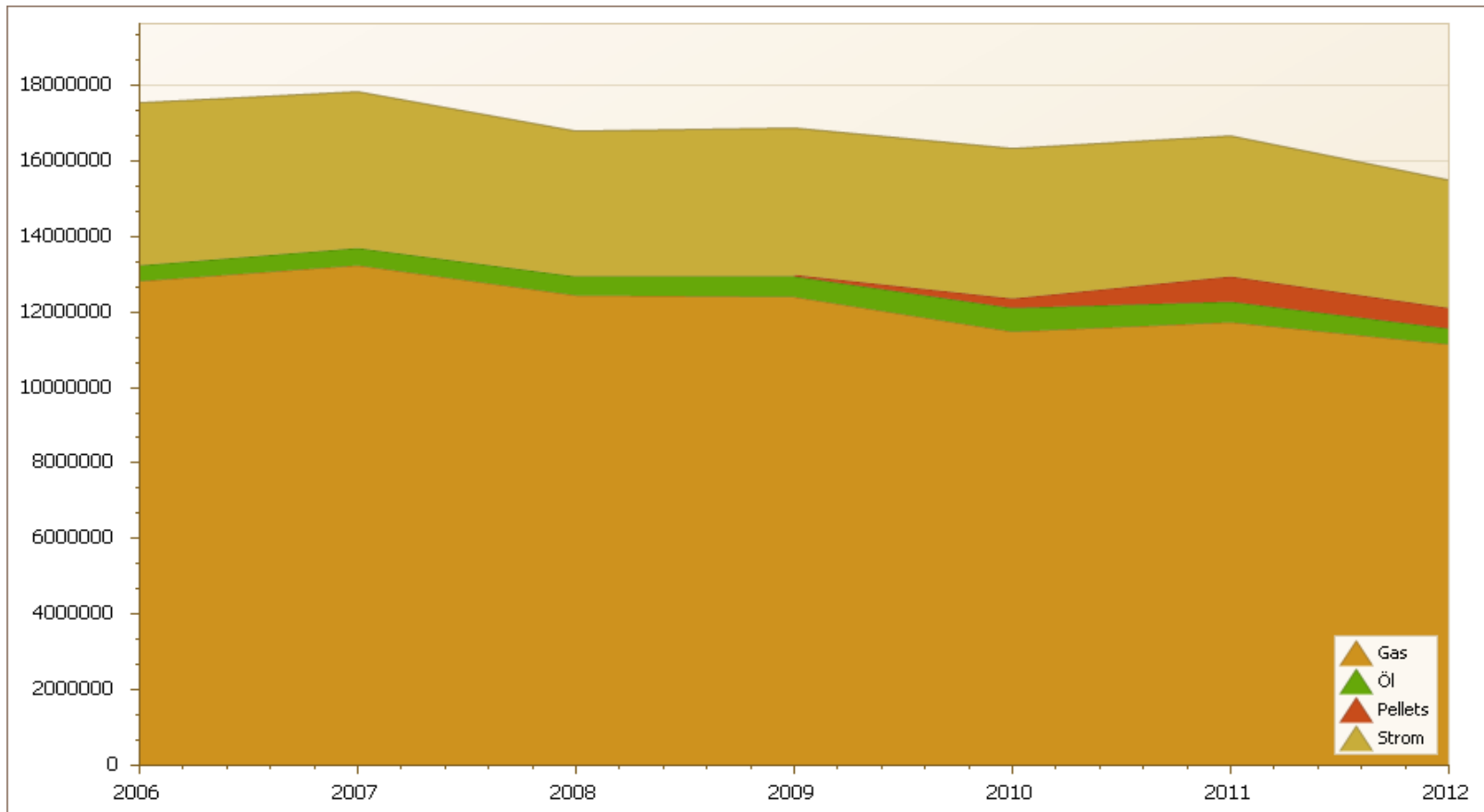
Seit 1998/99 werden folgende Objekte ausgewertet:

- Schulen und VHS
- Freibad und Hallenbad
- Bürgerheim
- Rathaus, Ortsverwaltungen
- Mehrzweckhallen, Bürgersaal, Jugendhäuser
- Bauhof und Gärtnerei
- Feuerwehren
- Friedhöfe
- Kläranlagen (ab EB 2013)

Kostenentwicklung aller Energieträger 2007 – 2012 in €



Entwicklung aller Energieträger 2006 – 2012 in kWh



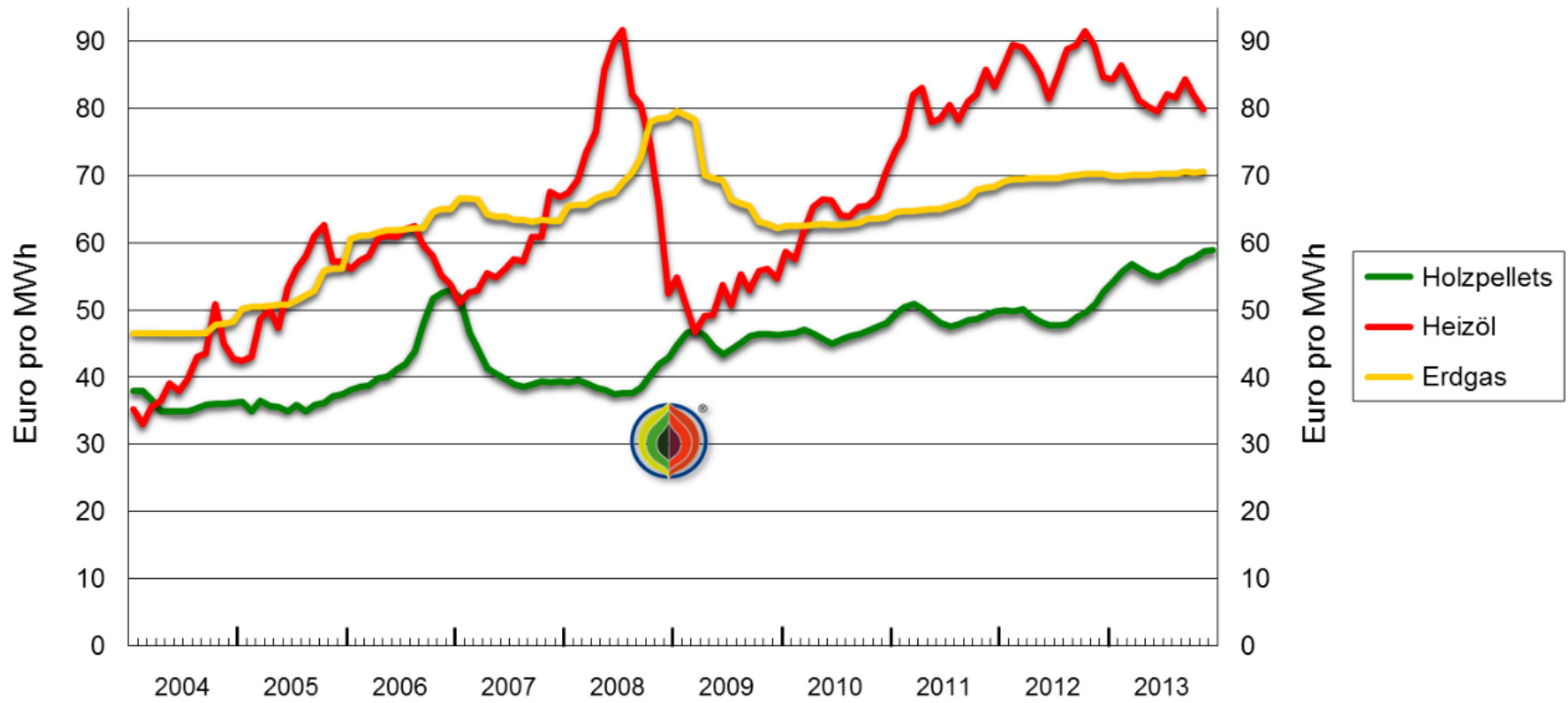
Strom, Heizenergie und Wasserverbräuche für 47 untersuchte Objekte

Energiebereich	Verbräuche		Kosten		CO ₂	
	Menge in kWh (Strom/ Wärme) in m ³ (Wasser)	Veränderung in %	Kosten in EUR	Veränderung in %	CO ₂ (t)	Veränderung in %
Wärme (bereinigt)	12.490.368	-5	676.272	5	2.671	8
Wärme (unbereinigt)	12.540.329	8				
Strom	3.429.986	-6	636.386	-22	892	-6
Wasser	74.782	-4	196.888	4		



C.A.R.M.E.N.

Preisentwicklung bei Holzpellets, Heizöl und Erdgas

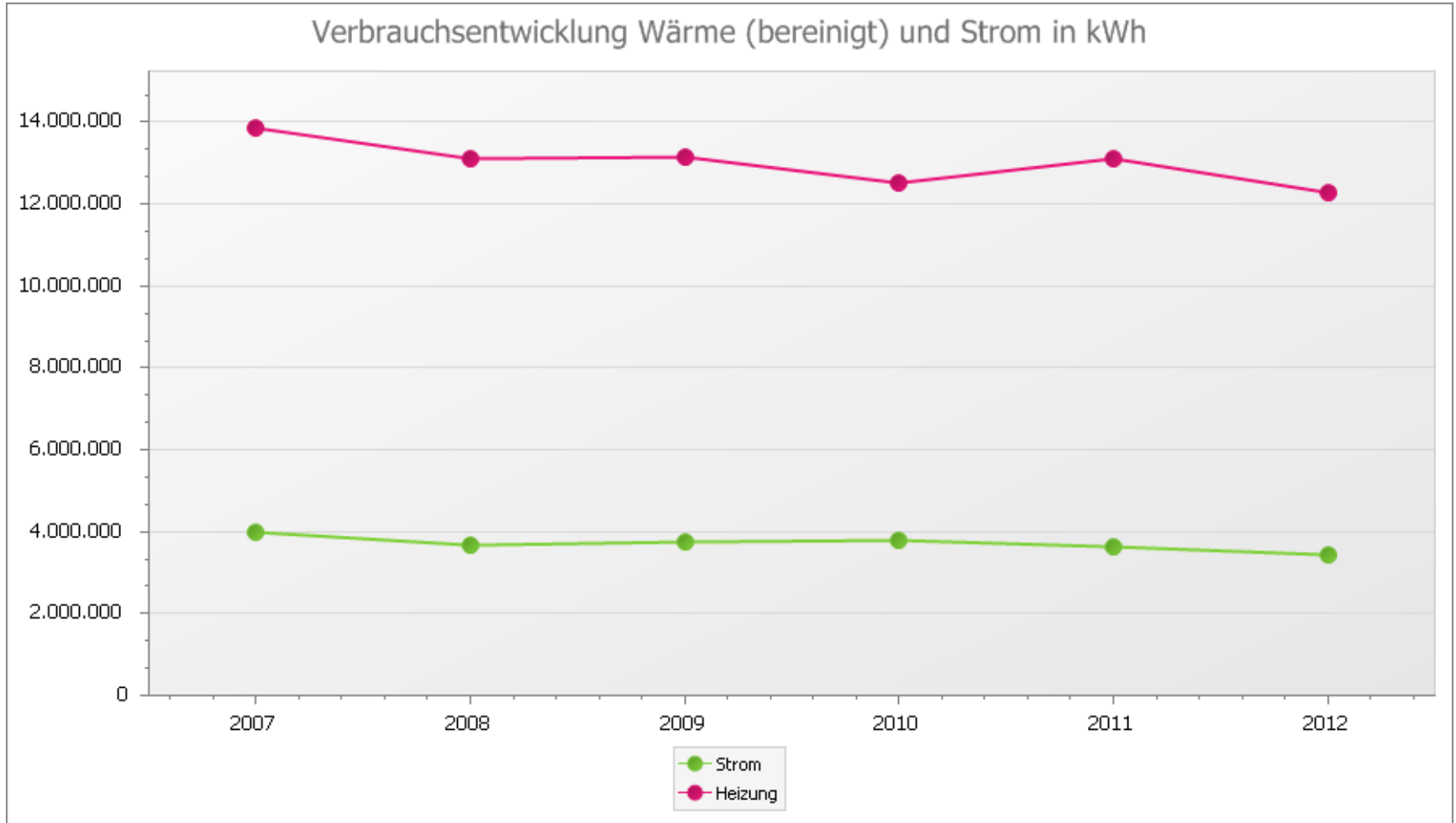


Preisentwicklung bei Holzpellets, Heizöl und Erdgas 2004 bis 2013

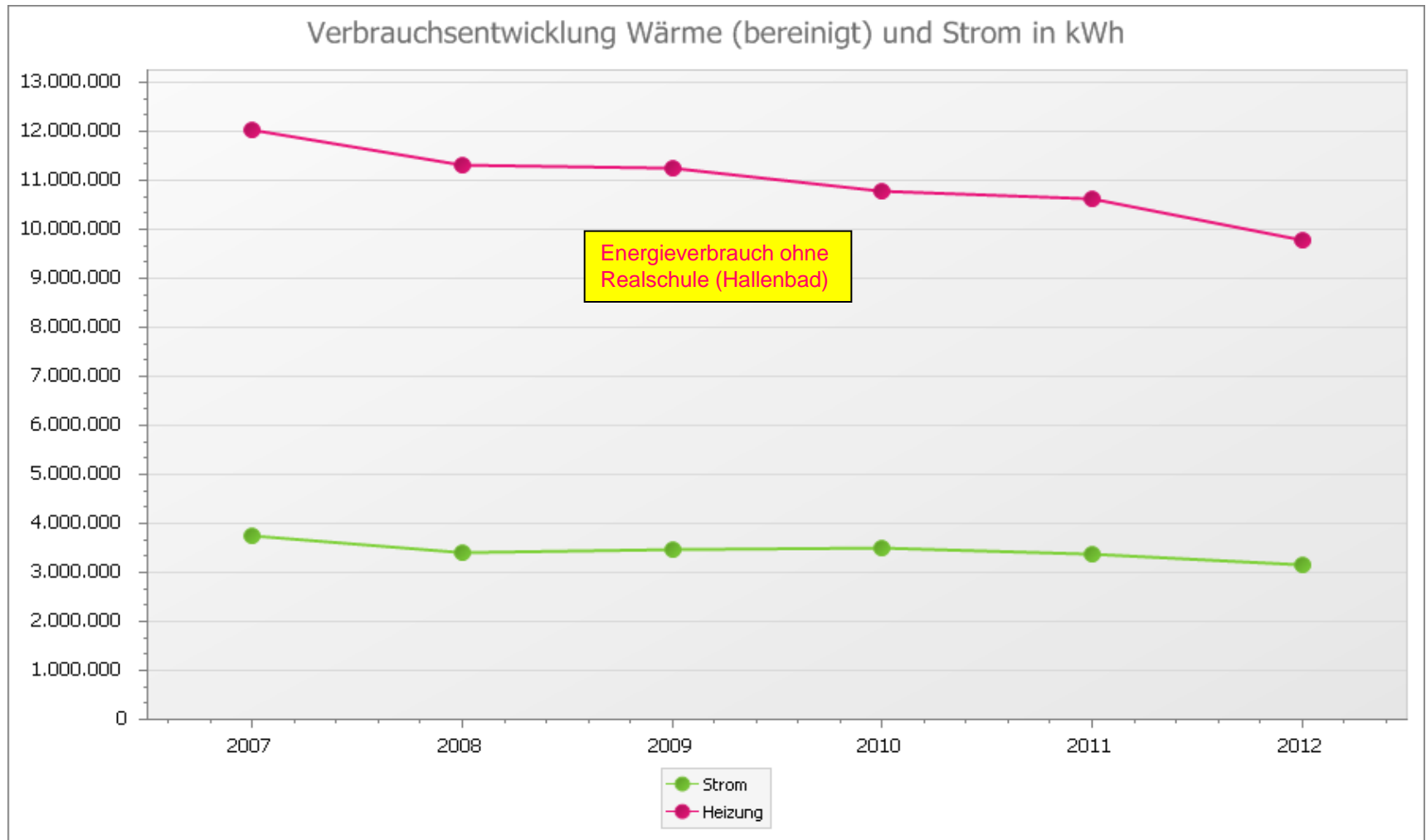
Preisentwicklung in €/kWh 2004 - 2012



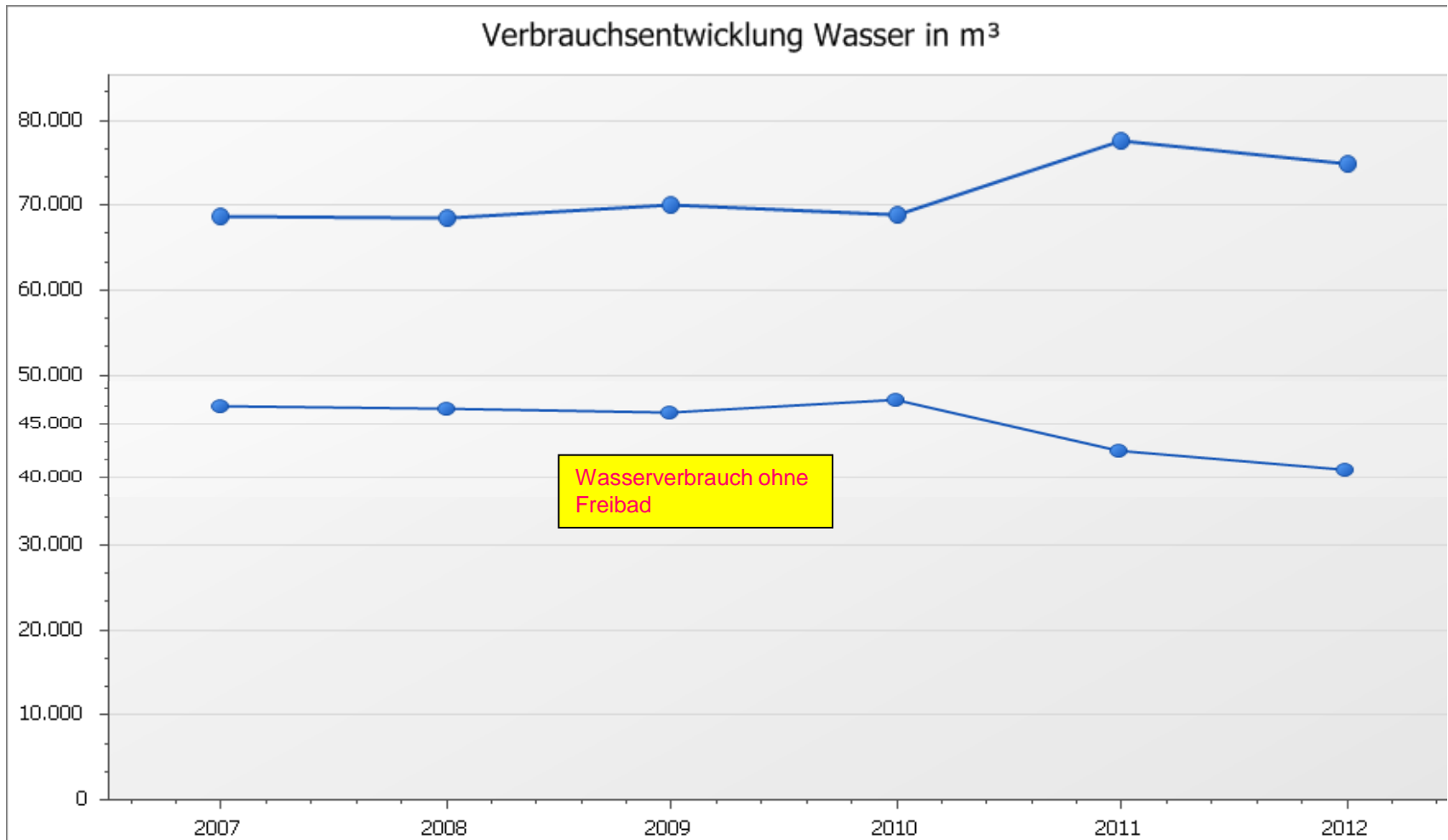
Verbrauchsentwicklung Wärme/Strom



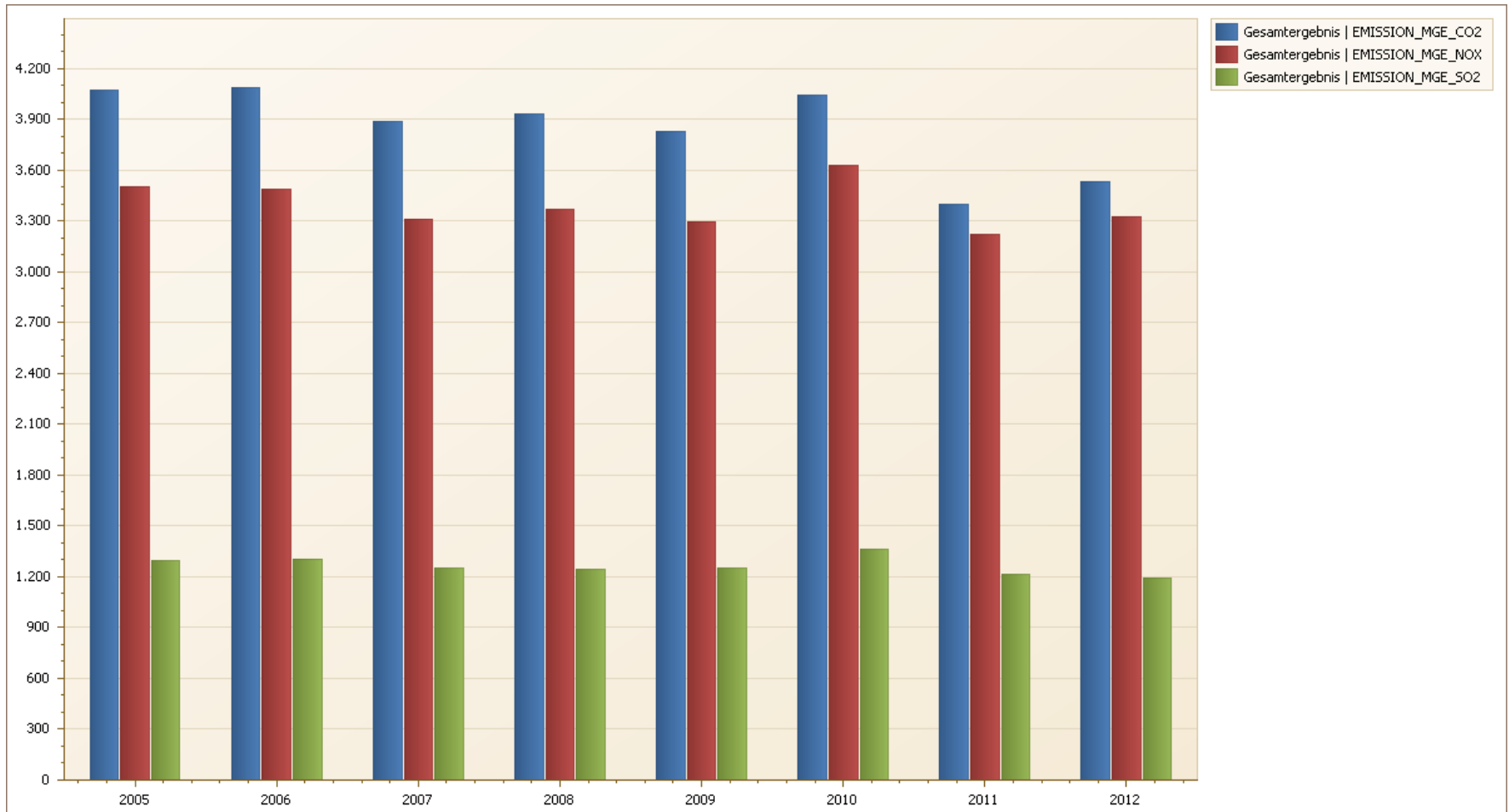
Verbrauchsentwicklung Wärme/Strom



Verbrauchsentwicklung Wasser



Entwicklung der Emissionen



Darstellung der 10 größten Verbraucher

Objekte	Wärmeverbrauch (bereinigt) in kWh			Kennwerte ^[1] in kWh/m ² /a		
	2010	2011	2012	Objekt-Kennwert 2012	Mittelwert 2012	Zielwert 2012
Gertrud-Luckner-Realschule	1.737.147	2.477.441	2.507.540	272	110	69
Freibad	2.360.308	1.936.370	1.617.584	636	237	32
Bürgerheim (Eigenbetrieb)	1.098.264	1.508.795	1.359.399	152	154	80
Rathaus	928.091	932.328	1.029.782	100	95	55
Georg-Büchner-Gymnasium	975.197	916.437	859.157	60	110	69
Goetheschule	610.065	581.175	581.175	77	110	69
Hans-Thoma-Schule	512.047	449.378	449.378	85	110	69
Technische Dienste	448.209	404.999	404.999	118	119	75
Eichendorffschule	332.392	339.196	339.196	116	110	69
Christian-Heinrich-Zeller Schule	265.804	198.494	232.680	99	108	63

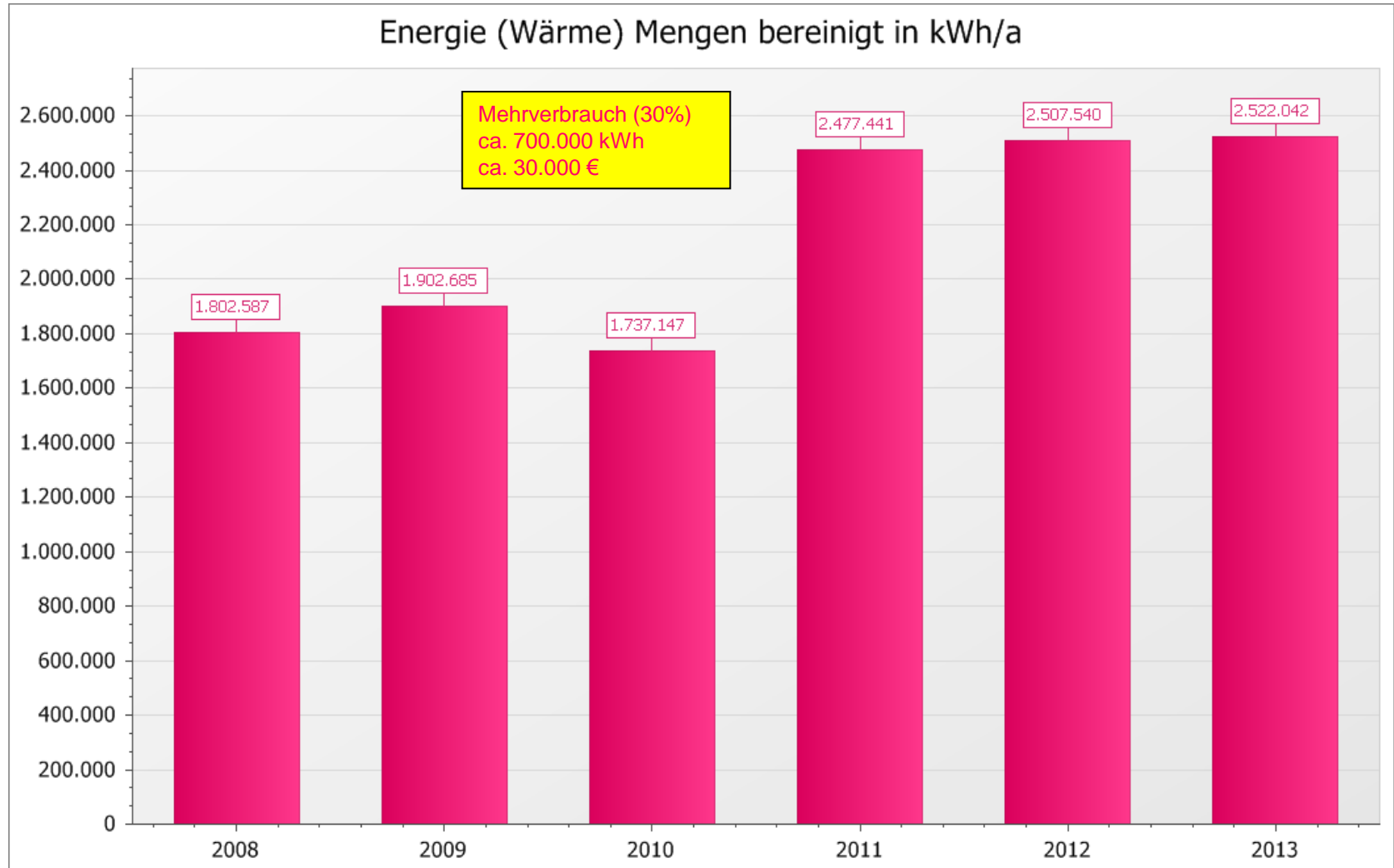
Darstellung der 10 größten Verbraucher

Objekte	Stromverbrauch in kWh			Kennwerte in kWh/m ² /a		
	2010	2011	2012	Objekt-Kennwert 2012	Mittelwert 2012	Zielwert 2012
Freibad	563.458	535.965	493.144	194	107	25
Rathaus	538.480	428.484	274.868	27	30	10
Bürgerheim	376.700	401.770	457.872	51	33	10
Gertrud-Luckner-Realschule	307.621	268.594	268.615	11	13	6
Georg-Büchner-Gymnasium	161.026	151.937	161.962	11	13	6
Hans-Thoma-Schule	44.089	50.931	57.312	11	13	10
Goetheschule	64.663	50.231	55.343	9	13	10
Technische Dienste	32.543	34.347	31.717	9	18	6
Eichendorffschule	27.604	26.662	26.638	9	13	6
Christian-Heinrich-Zeller Schule	13.057	11.227	12.624	5	14	6

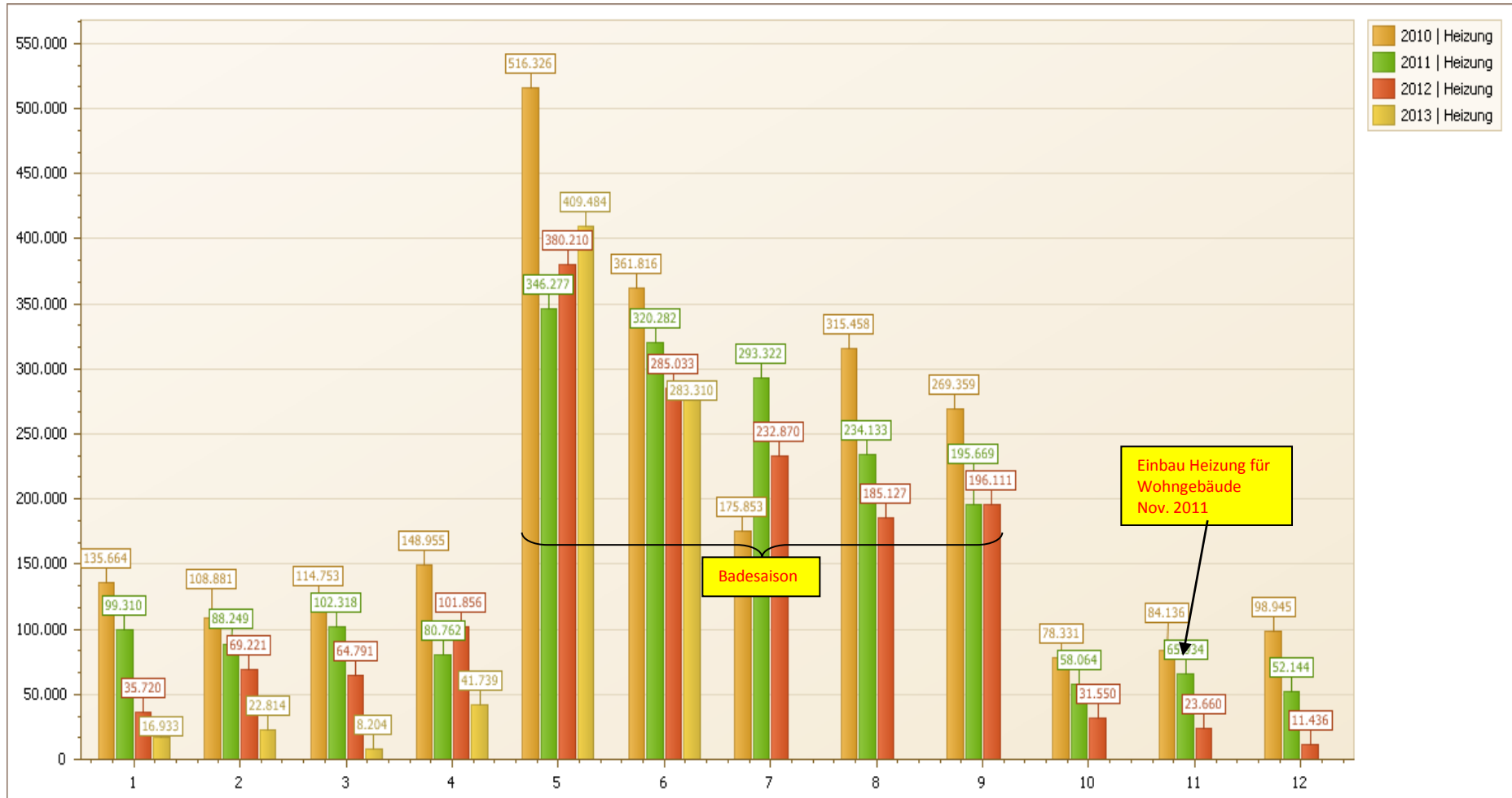
Darstellung der 10 größten Verbraucher

Objekte	Wasserverbrauch in m ³			Kennwerte in m ³ /m ² /a		
	2010	2011	2012	Objekt-Kennwert 2011	Mittelwert 2011	Zielwert 2011
Freibad	21.724	35.047	34.043	13,39	7,60	1,72
Rathaus	8.443	8.965	10.069	1,13	0,20	0,08
Bürgerheim	10.319	9.768	8.542	0,83	0,90	0,60
Gertrud-Luckner-Realschule	5.549	3.510	4.151	0,45	0,16	0,07
Technische Dienste	2.317	2.405	2.000	0,53	0,44	0,11
Georg-Büchner-Gymnasium	1.473	1.283	1.290	0,09	0,16	0,08
Goetheschule	1.034	1.029	1.815	0,31	0,16	0,08
Hans-Thoma-Schule	824	727	761	0,14	0,16	0,08
Eichendorffschule	497	457	437	0,15	0,16	0,08
Christian-Heinrich-Zeller Schule	143	127	199	0,09	0,16	0,07

Heizenergieverbrauch Realschule



Entwicklung Energieverbrauch Freibad



Heizenergieverbrauch Rathaus

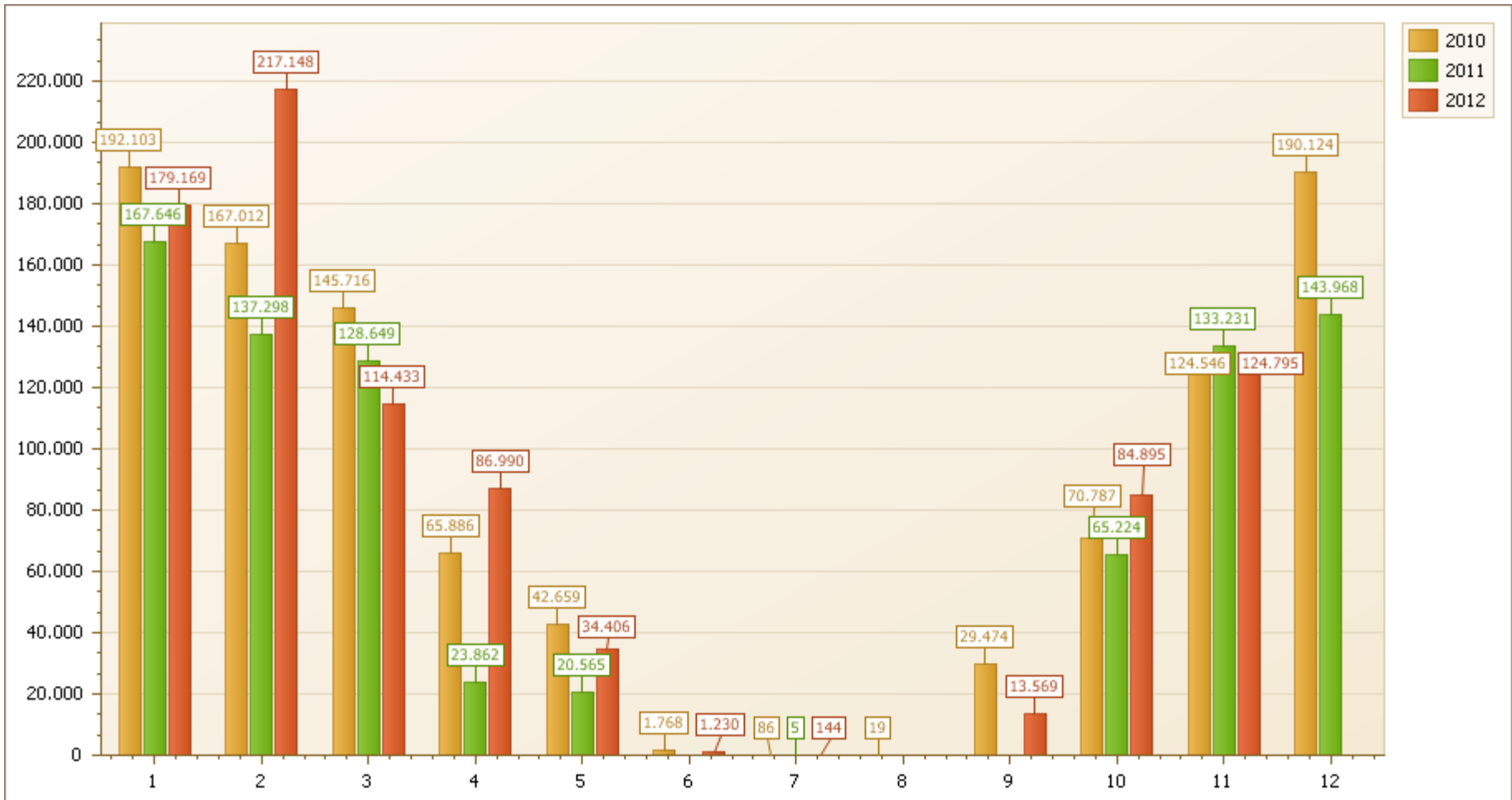
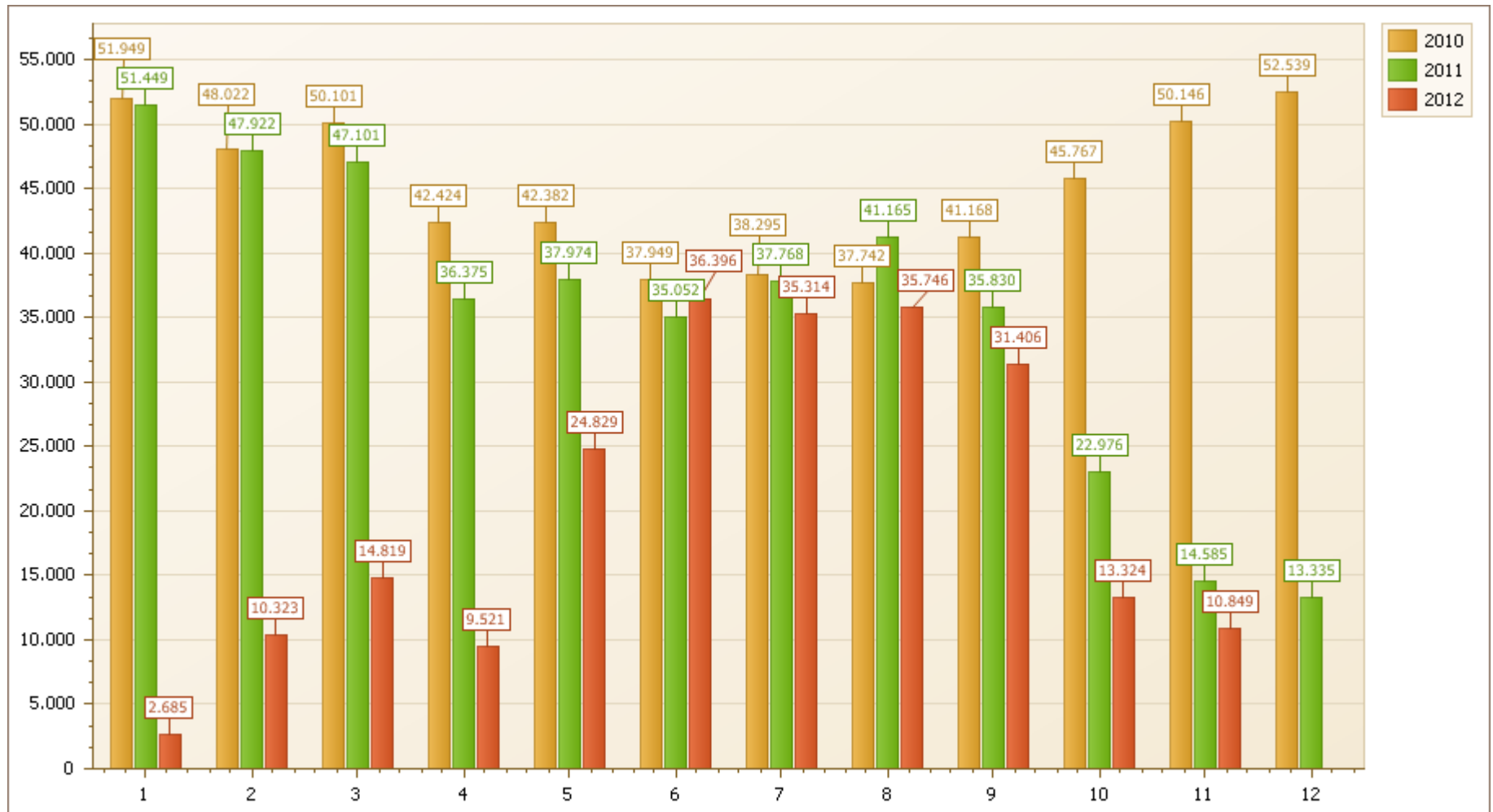


Abb.: Vergleich des monatl. Heizenergieverbrauchs

Stromverbrauch Rathaus



Gesamte Einsparung 2012

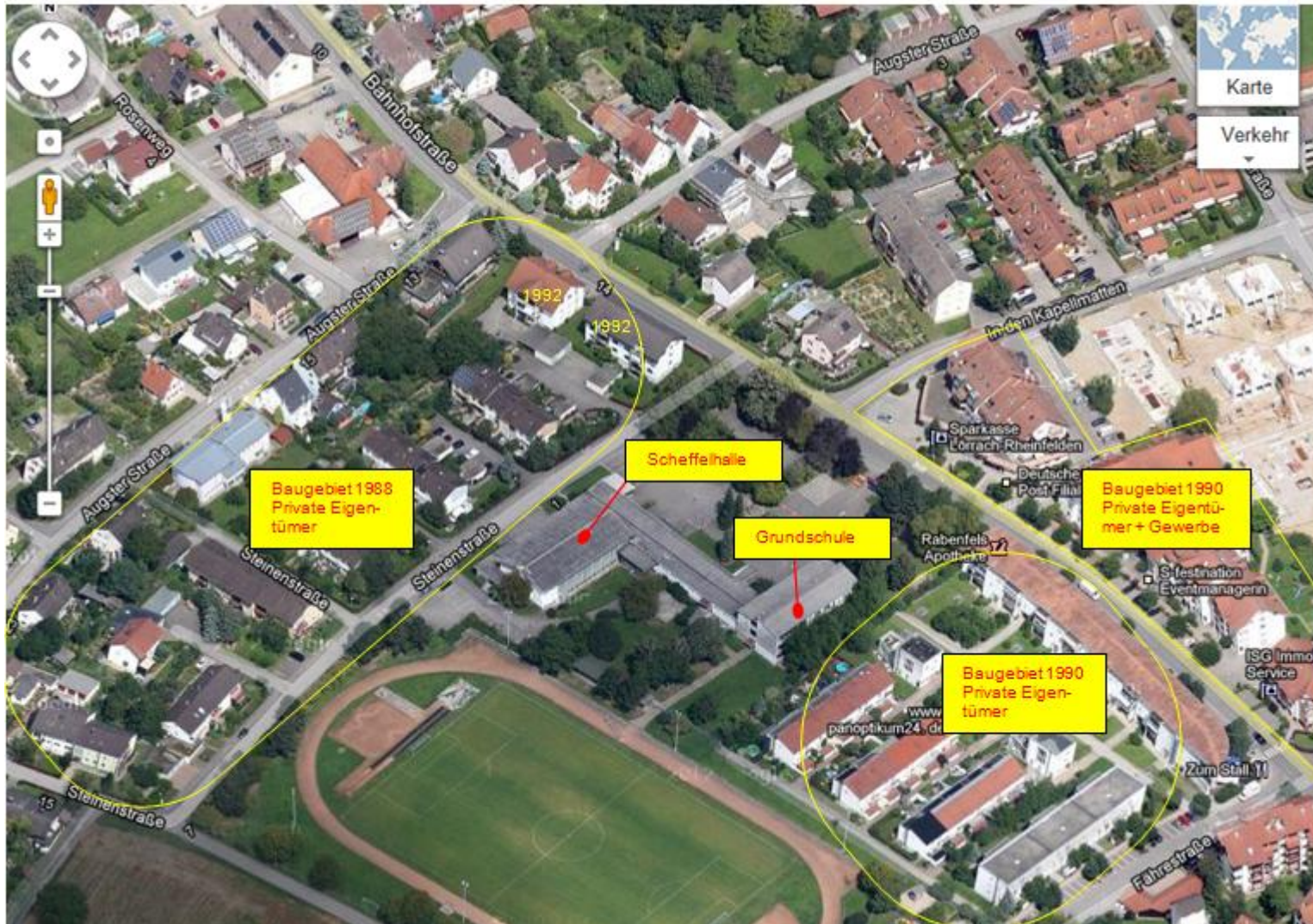
- Freibad:
 - Heizenergie → ca. 250.000 kWh / **14.000 €**
 - Abwasserrückerstattung → 14.900 m³ / **56.953 €**
- Rathaus:
 - Einnahmen durch BHKW → **59.051 €/a**
- Goetheschule
 - Optimierung der Einstellungen → 100.000 kWh / **4.650 €**
- Straßenbeleuchtung:
 - Erneuerung durch LED → 100.000 kW/h / **20.000 €**

Ausblick 2014

- Wasserverbrauch im Rathaus → künftig muss die Abwassergebühr für den Teich laut GPA entrichtet werden, da das öffentliche Abwassernetz damit belastet wird (ca. 16.000 €)
- Öffentliche Dorfbrunnen → künftig muss die Abwassergebühr laut GPA entrichtet werden (ca. 80.000 €)
- Erstellung des Quartierskonzept in Herten
Datenerfassung abgeschlossen
- Unterstützung Quartierskonzept Grendelmatt-Schildgasse
- Überlegung Wärmenetz Bürgerheim und Realschule

Ausblick 2014

Quartierskonzept 1 Herten



Ausblick 2014





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**