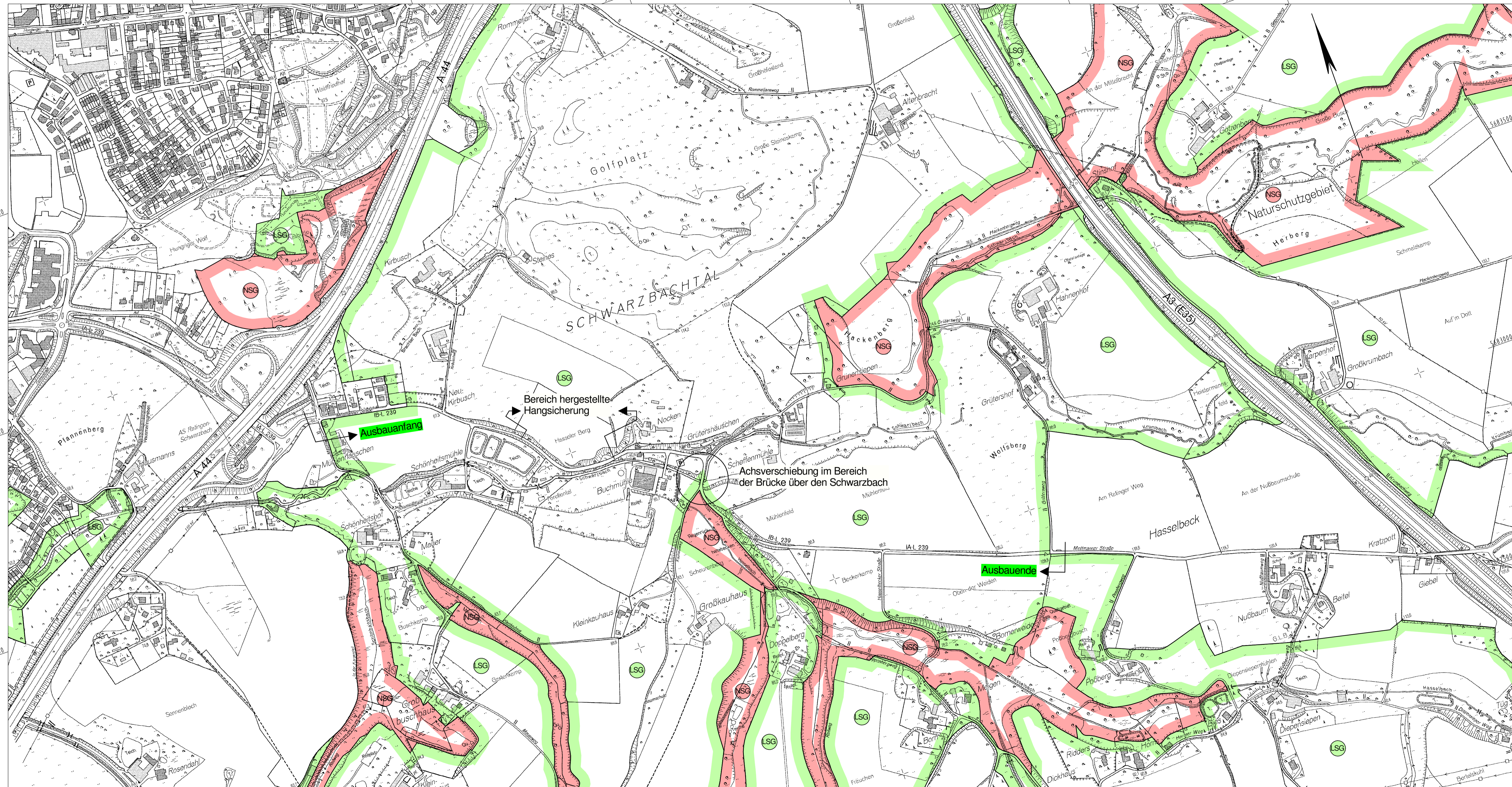


Y 2560577.230
X 5684978.036

Y 2564019.146
X 5683763.246



Y 2559944.874
X 5683186.354

Y 2563386.789
X 5681971.564

- LSG Landschaftsschutzgebiet
- NSG Naturschutzgebiet

Regionalniederlassung Niederrhein
Breitenbachstr. 90 - 41065 Mönchengladbach
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen **Straßen.NRW**

Straße	von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich	Projekt-Nr.	48 - 0254
L 239	4707/063	4707/058		Unterlage	Blaß Nr. ÜL1
Nächster Ort: Ratingen				Bau-km	

**Ausbau der L 239
im Bereich Ratingen Schwarzbachtal**

Vorentwurf

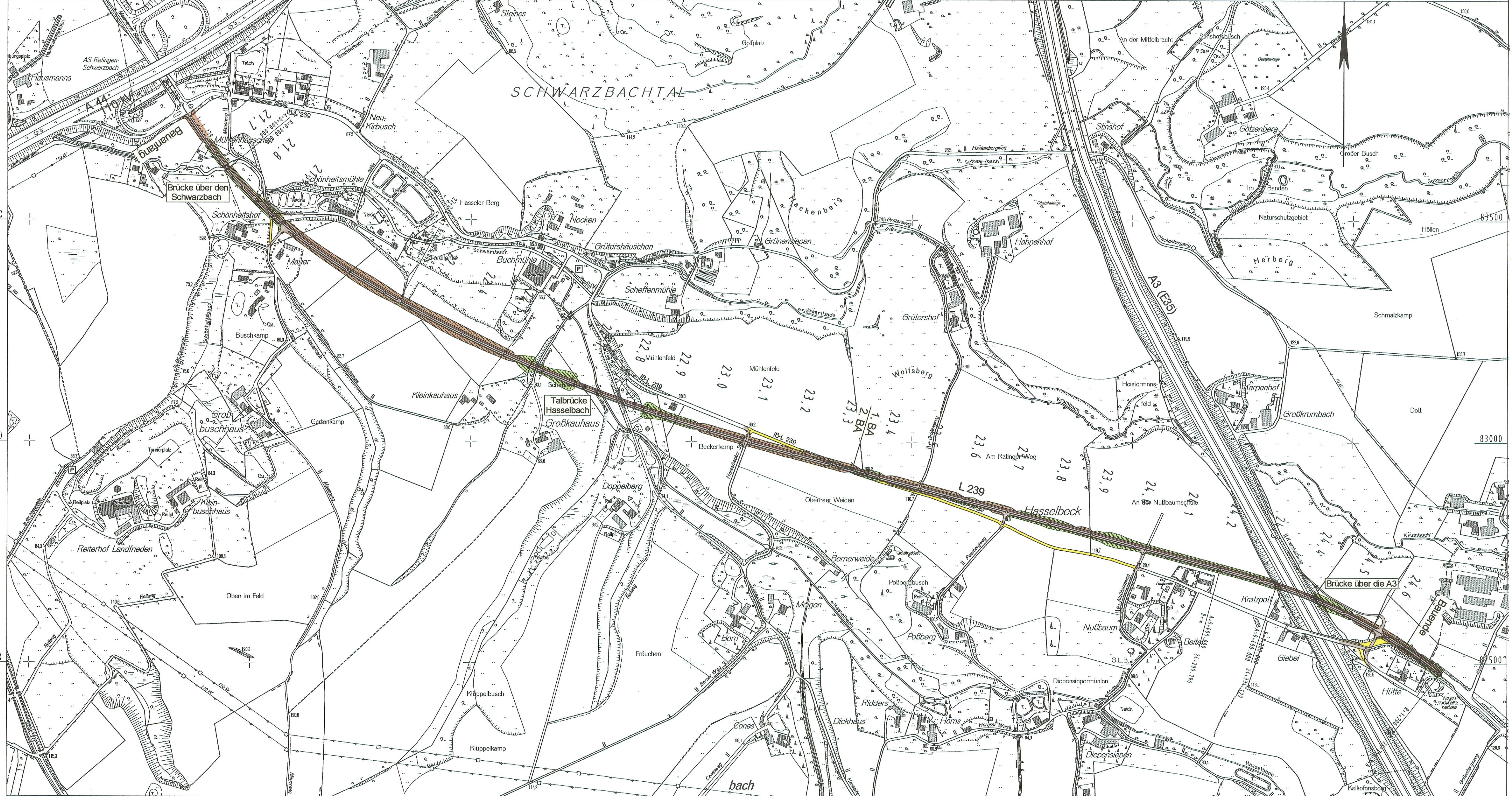
Übersichtslageplan
Maßstab: 1 : 5000

ges. Bau-km	Datum	Zeichen	Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Grundplan						
bearbeitet	10/2011	Utsch				
gezeichnet	10/2011	Utsch				
geprüft						

<p>Aufgestellt:</p> <p>Mönchengladbach, den _____</p> <p>Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein</p> <p style="text-align: right;">i. A. (Höfener)</p>	<p>Genehmigt:</p> <p>Mönchengladbach, den _____</p> <p>Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein</p> <p style="text-align: right;">(Decker)</p>
--	---

Y 60450.021
X 83997.878

Y 63850.021
X 83997.878




Y 60450.021
X 82197.878


Y 63850.021
X 82197.878

Legende

- Straße
- Dammlage
- Einschnittlage
- Rad- und Gehweg
- Rückbau



Planungs- und Baucenter Ruhr
Henri-Dunant-Straße 9, 45131 Essen

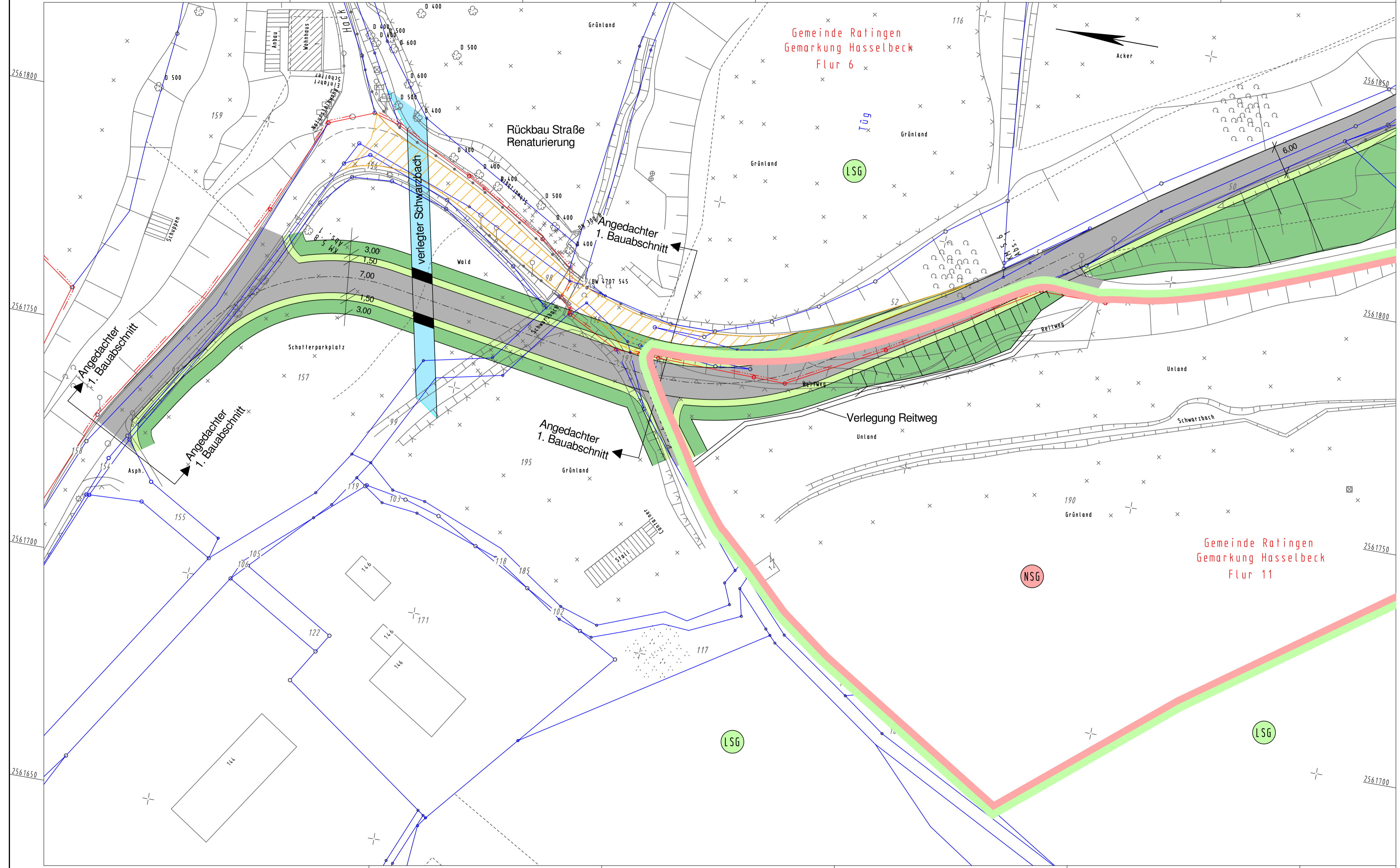


Straßen.NRW
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Straße	von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich	Projekt-Nr.		
L 239	4707_063	4707_058	-	43-6000		
Nächster Ort: Ratingen / Mettmann				Unterlage		
				Blatt Nr.		
Neubau der L 239 zwischen Ratingen und Mettmann				Bau-km		
				Ersatz für		
				Ersetzt durch		
Übersichtslageplan				Maßstab		
				1 : 5000		
ges. Bau-km 21+590,00 - 24+660,00						
Grundplan erstellt	Datum	Zeichen	Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
bearbeitet	02.02.07	2000/He				
gezeichnet	02.02.07	2000/Klu				
geprüft	02.02.07	2000/He				

Y 2561817.024
X 5683452.848

Y 2561868.664
X 5683162.358



Gemeinde Ratingen
Gemarkung Hasselbeck
Flur 6

Gemeinde Ratingen
Gemarkung Hasselbeck
Flur 11

Schutzgebiete

- LSG Landschaftsschutzgebiet
- NSG Naturschutzgebiet

		Regionalniederlassung Niederrhein				
Straße		von NK / Abschnitt	nach NK / Abschnitt	Stationsbereich	Projekt-Nr.	
L 239		4707/063	4707/058		48-0254	
Nächster Ort:		Ratingen			Unterlage	Blatt Nr.
						1
Ausbau der L 239 im Bereich Ratingen Schwarzbachtal						
Konzeptentwurf						
Konzeptskizze						
Maßstab 1:500						
ges. Bau-km	Datum	Zeichen	Nr.	Art der Änderung	Datum	
Grundplan erstellt	03/2012	Utsch				
bearbeitet	03/2012	Utsch				
gezeichnet	03/2012	Utsch				
geprüft						
Aufgestellt: Mönchengladbach, den Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein			Genehmigt: Mönchengladbach, den Der Leiter der Regionalniederlassung Niederrhein			
i.A. (Höfener)			(Decker)			

Y 2561631.671
X 5683419.898

Y 2561683.311
X 5683129.408

Energiemanagement



Kreis Mettmann

Liegenschaftsamt

Entwicklung der Energiekennzahlen und strategische Ziele des Energiemanagements

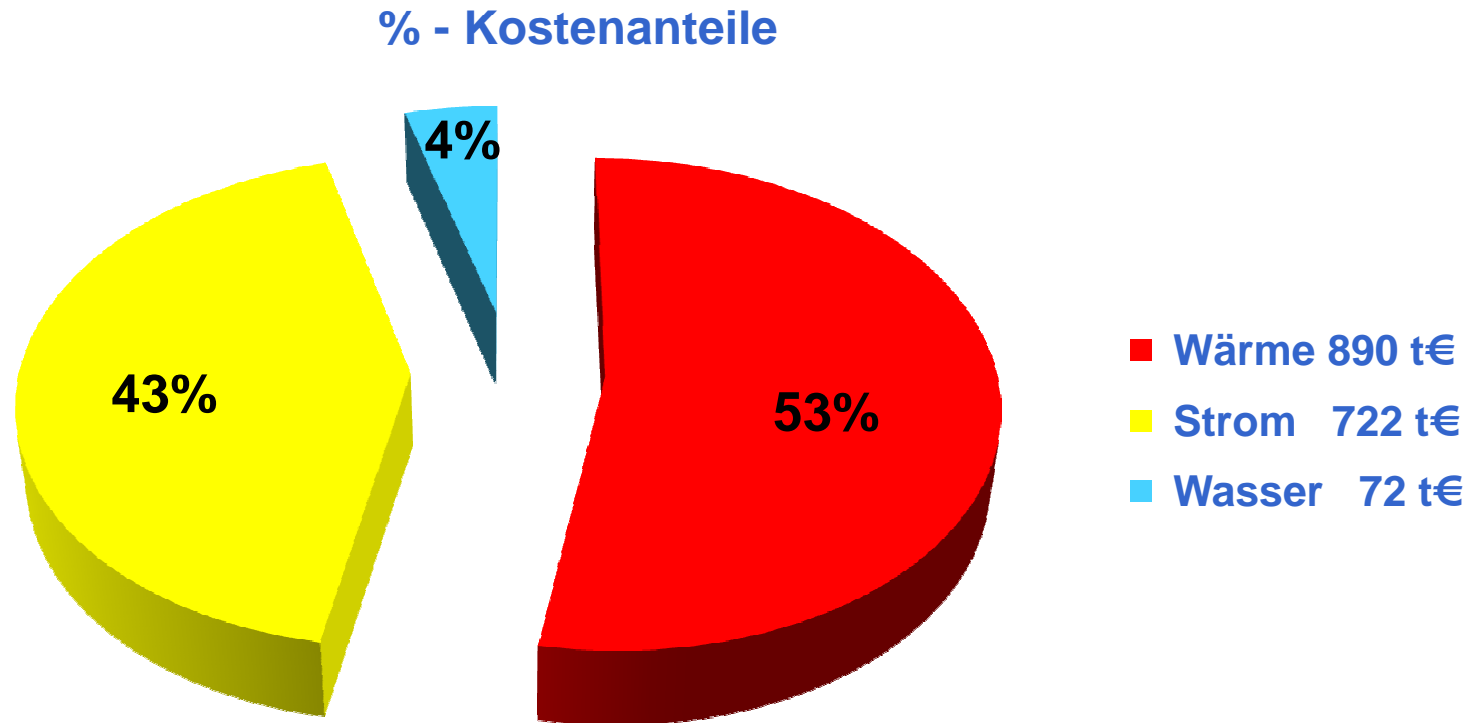
Die nachfolgenden Erläuterungen und Beispiele sollen die Veränderungen in den einzelnen Versorgungsmedien aufzeigen und dienen als Grundlage zur weiteren Vorgehensweise:

- **Wärmeversorgung**
- **Stromversorgung**
- **Wasserversorgung**

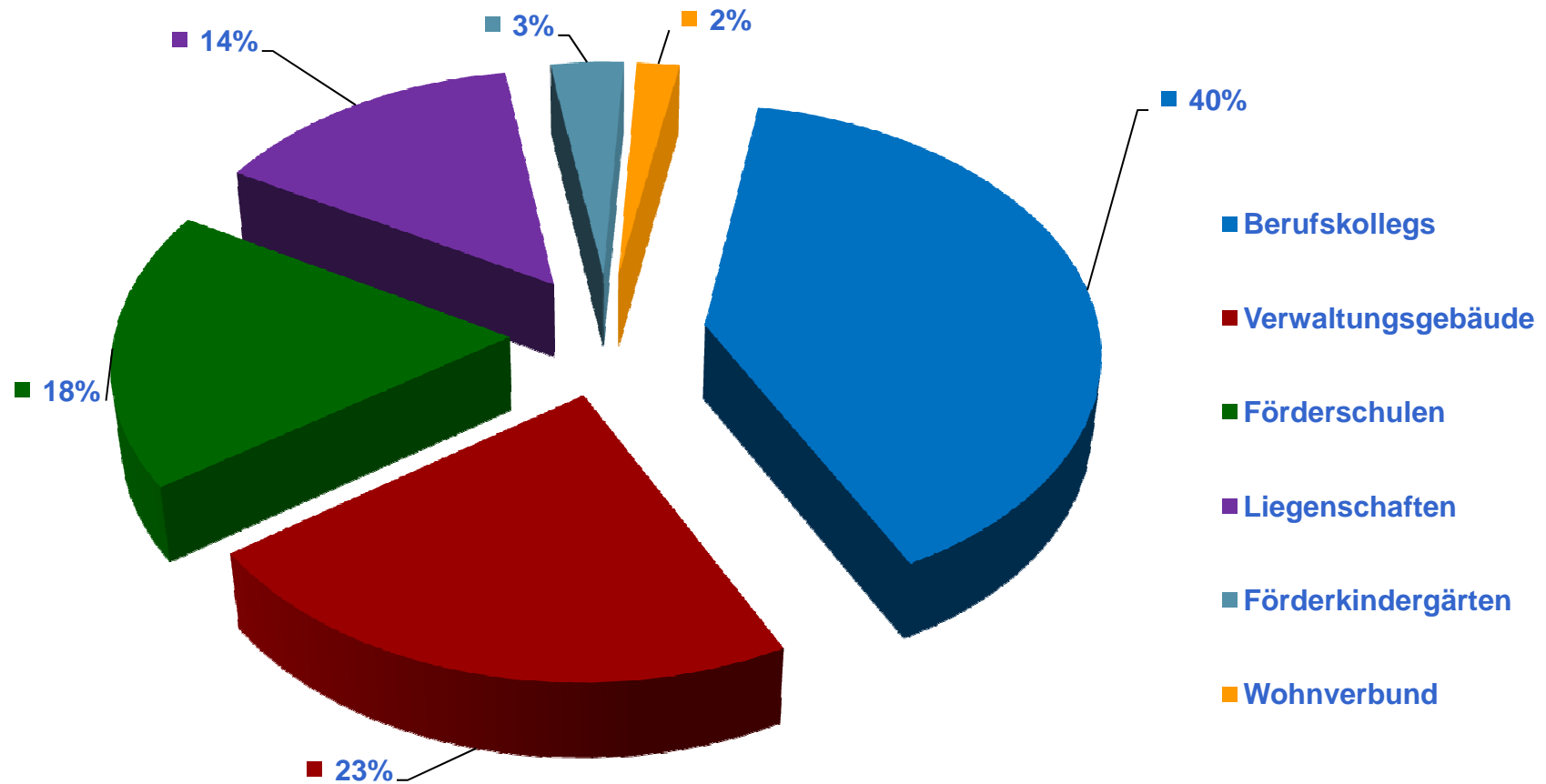
Folgende Liegenschaften über den Zeitraum 2006 bis 2012 von 2006 bis 2012 betrachtet:

- Berufskollegs
 - Hilden, Velbert, Mettmann, Ratingen
- Förderkindergärten
 - Heiligenhaus, Ratingen, Velbert, Langenfeld
- Förderschulen
 - Langenfeld, Velbert, Ratingen, Mettmann
- Verwaltungsgebäude
 - Mettmann
- Wohnverbund
 - Ratingen

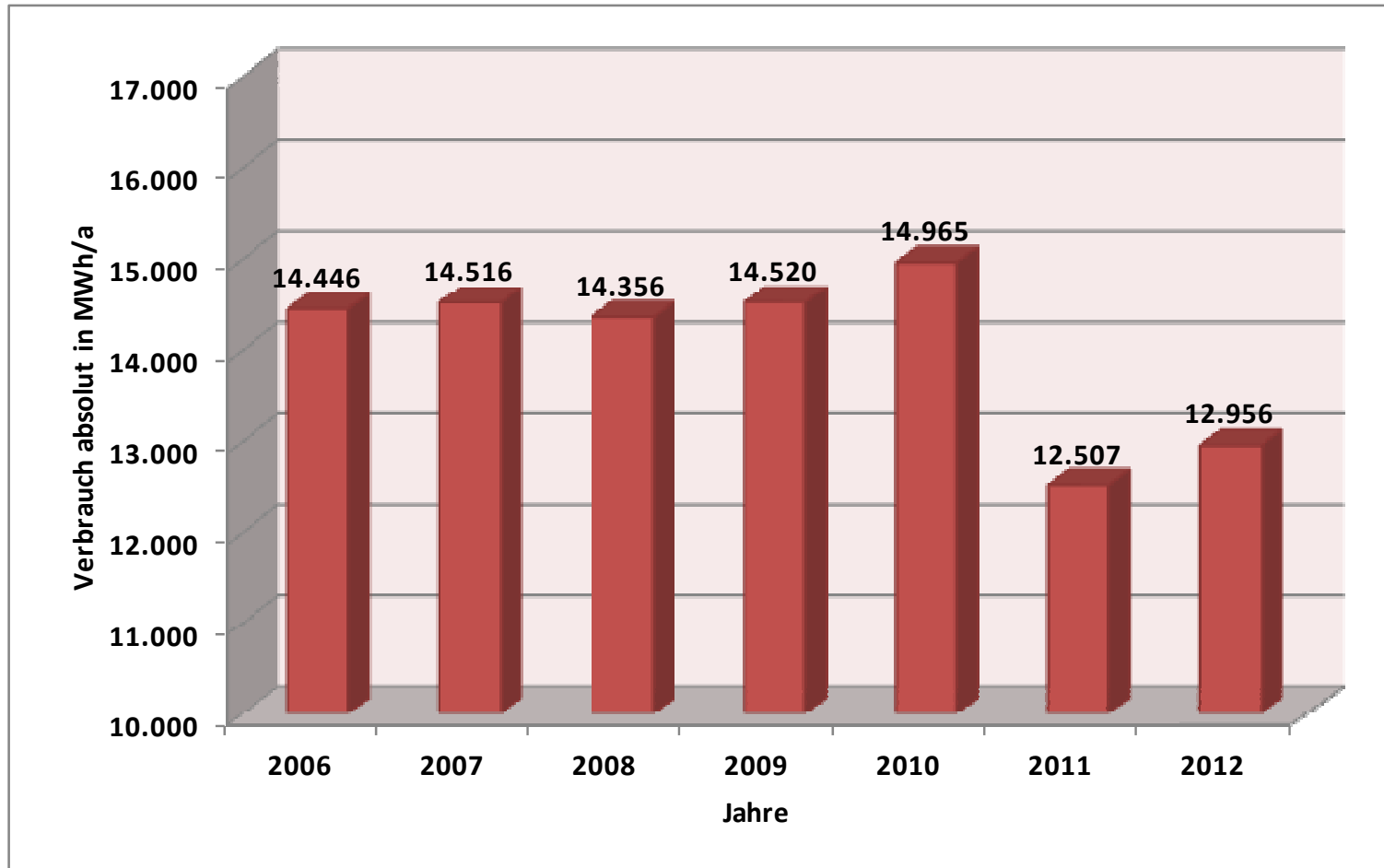
Versorgungsmedien



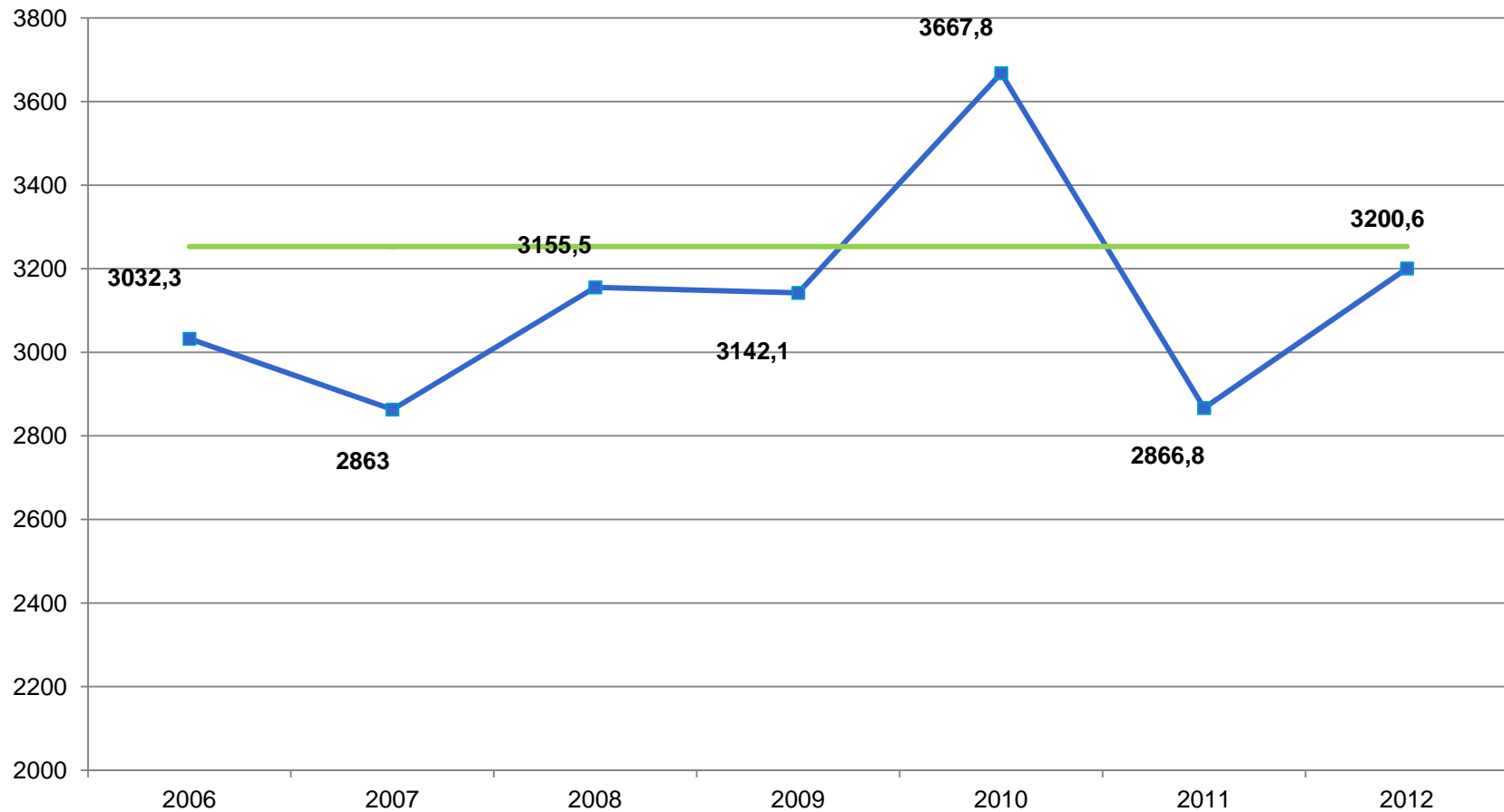
Verteilung der Wärmeverbräuche



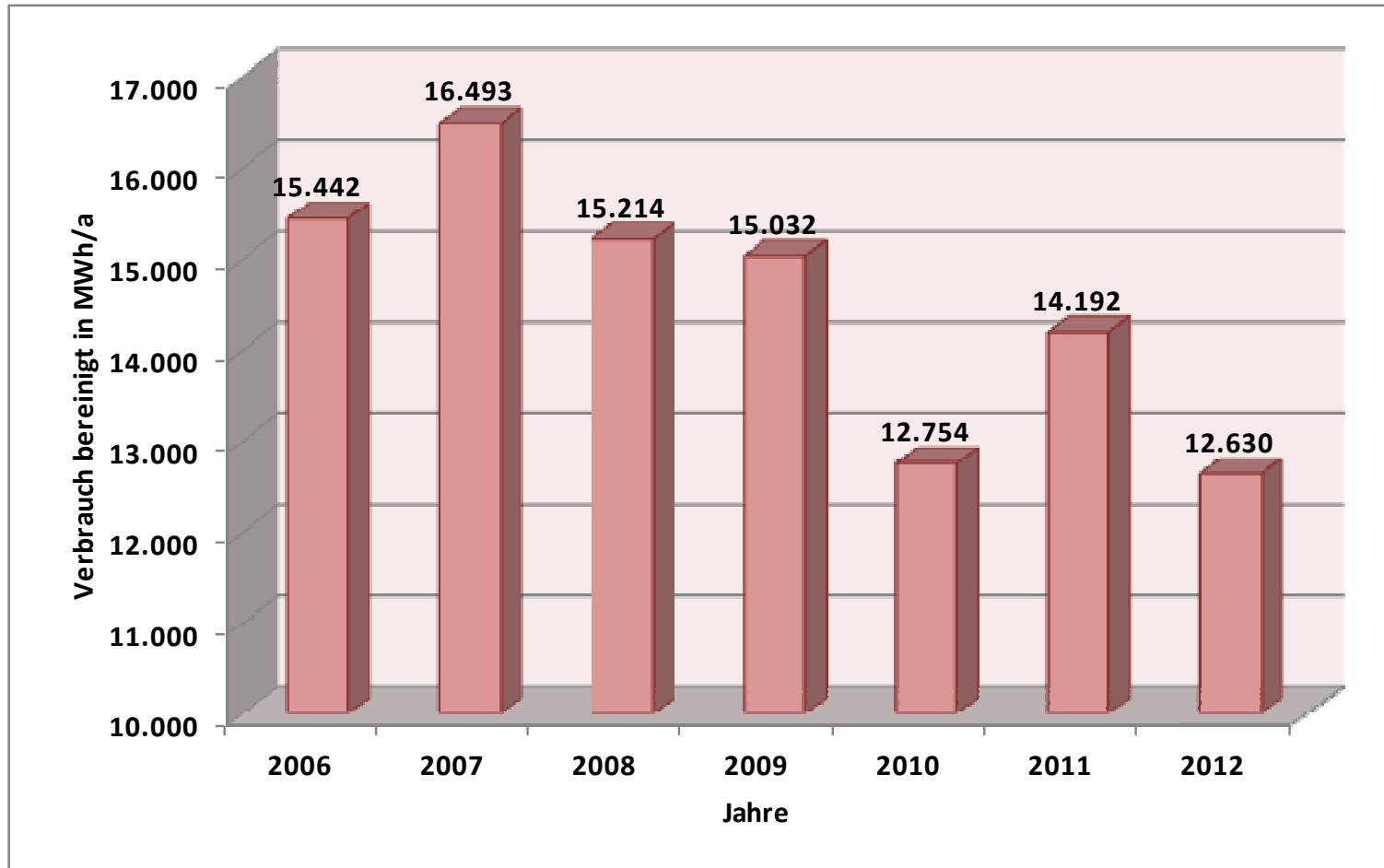
Verbrauch (absolut) Wärmeversorgung



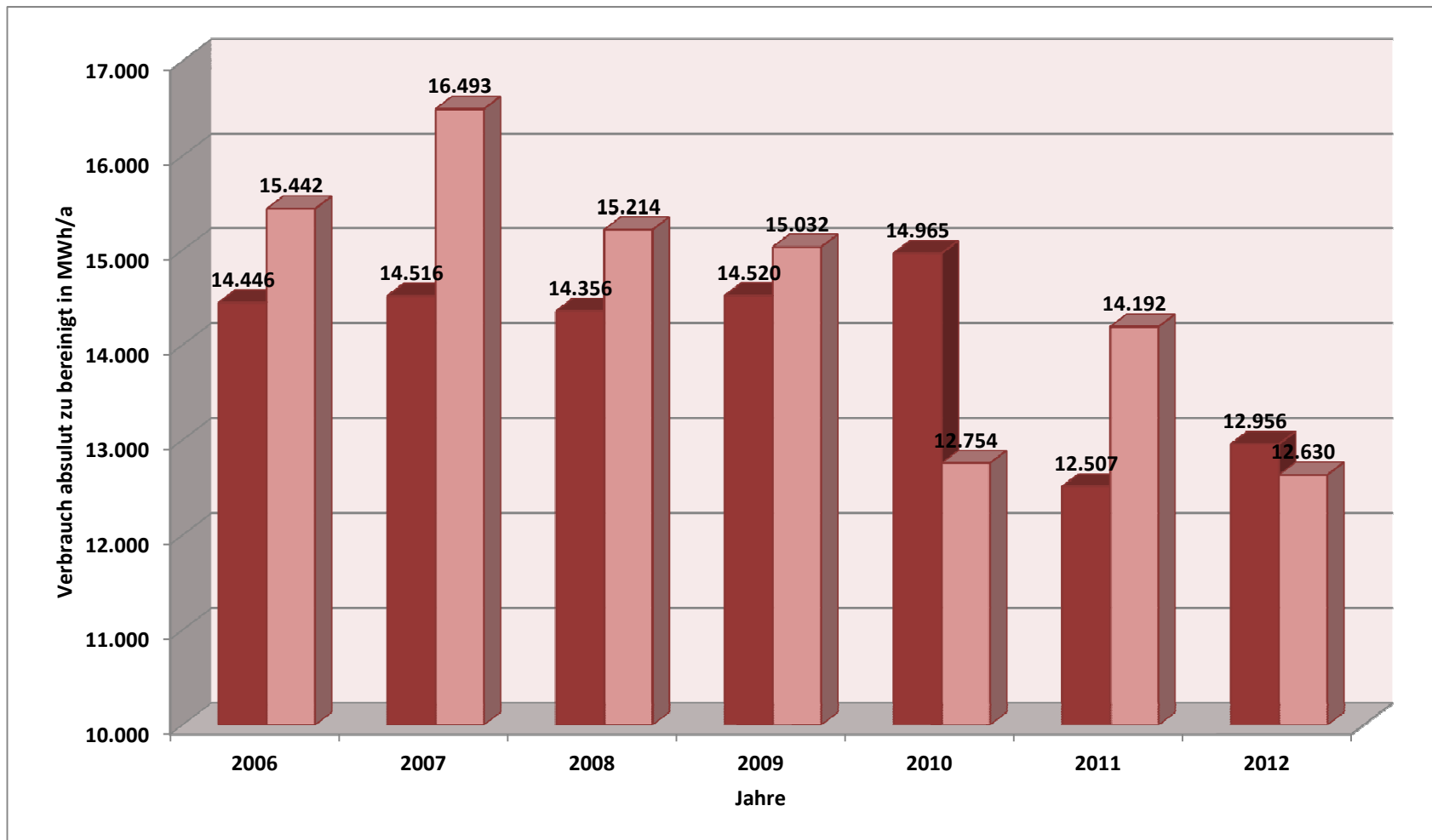
Maßgebliche Daten zur Witterungsreinigung Station Düsseldorf (3253 = 10-jähriges Mittel)



Verbrauch (witterungsbereinigt) Wärmeversorgung



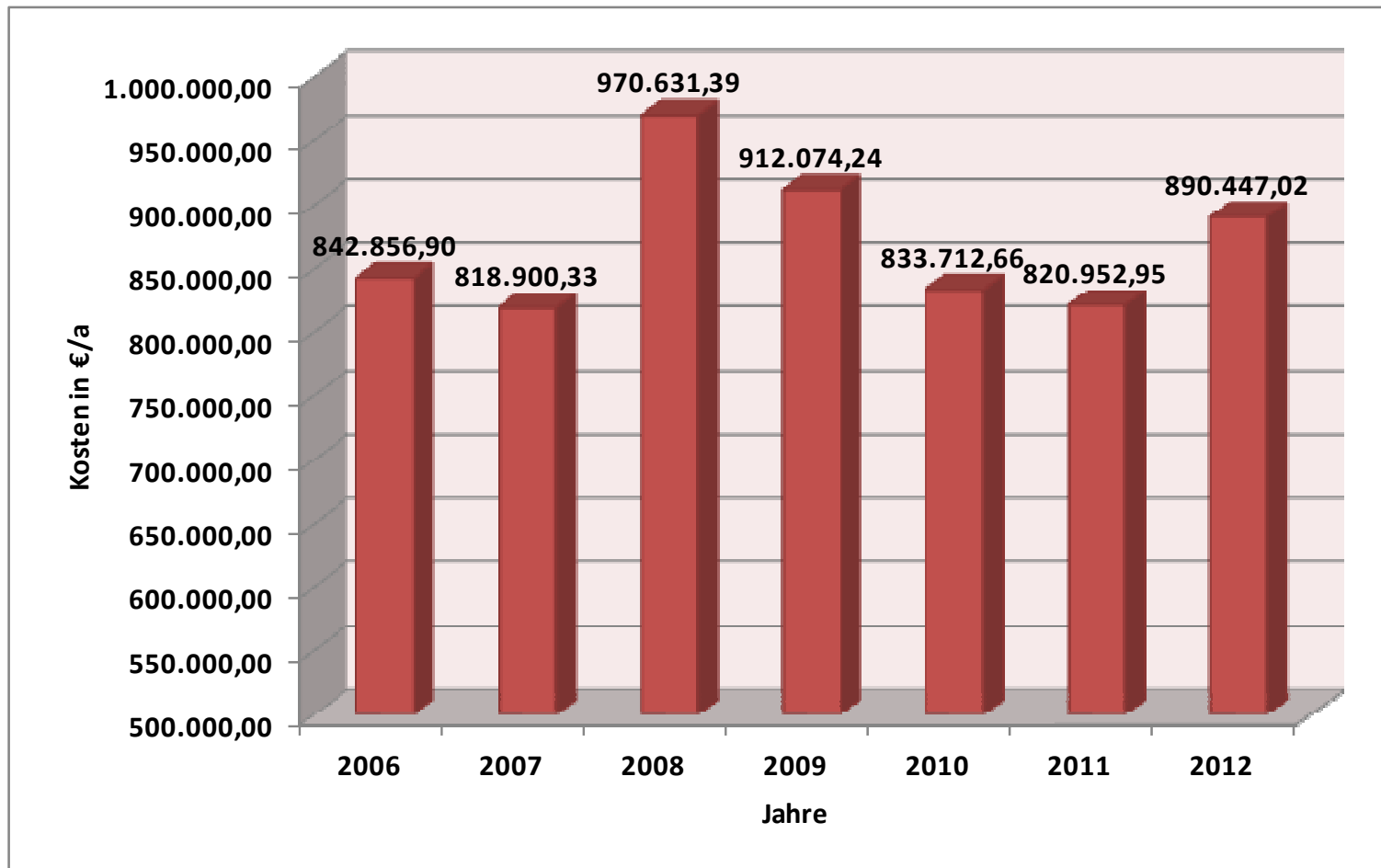
Verbrauch absolut zu witterungsbereinigt



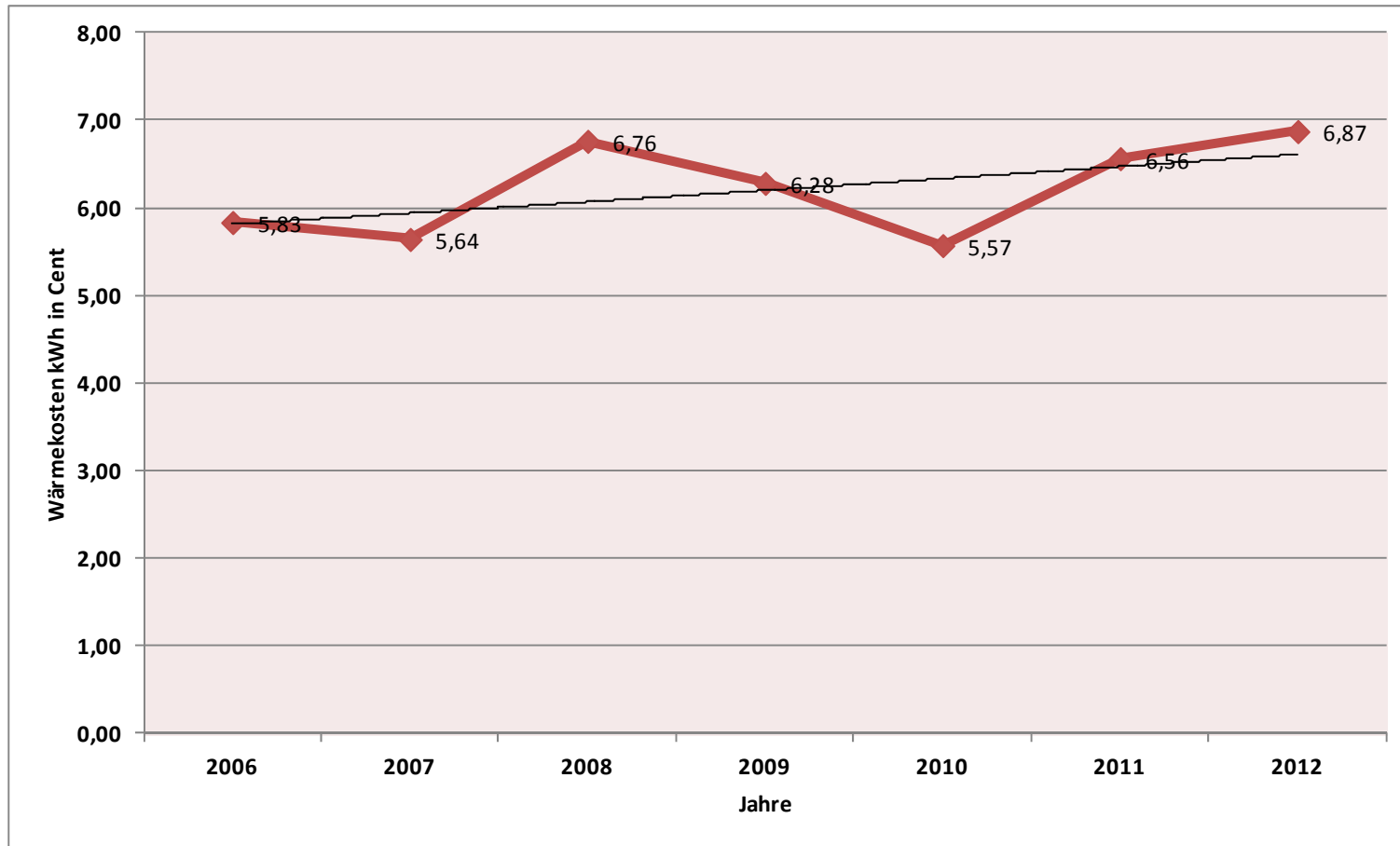
Erläuterung zur Wärmeversorgung (absolut)

- Von 2006 bis 2009 liegen die Verbrauchswerte fast kontinuierlich im Mittel bei 14.500 MWh/a
- In 2010 liegt witterungsbedingt der höchste Verbrauch bei 14.965 MWh/a.
- In 2011 konnte jedoch der Verbrauch um ca.16 % auf 12.507 MWh reduziert werden.
- In 2012 kommt es witterungsbedingt zu einem Anstieg auf 12.965 MWh bleibt jedoch erheblich unter den Vorjahrsverbräuchen.

Verbrauchskosten (absolut) Wärmeversorgung



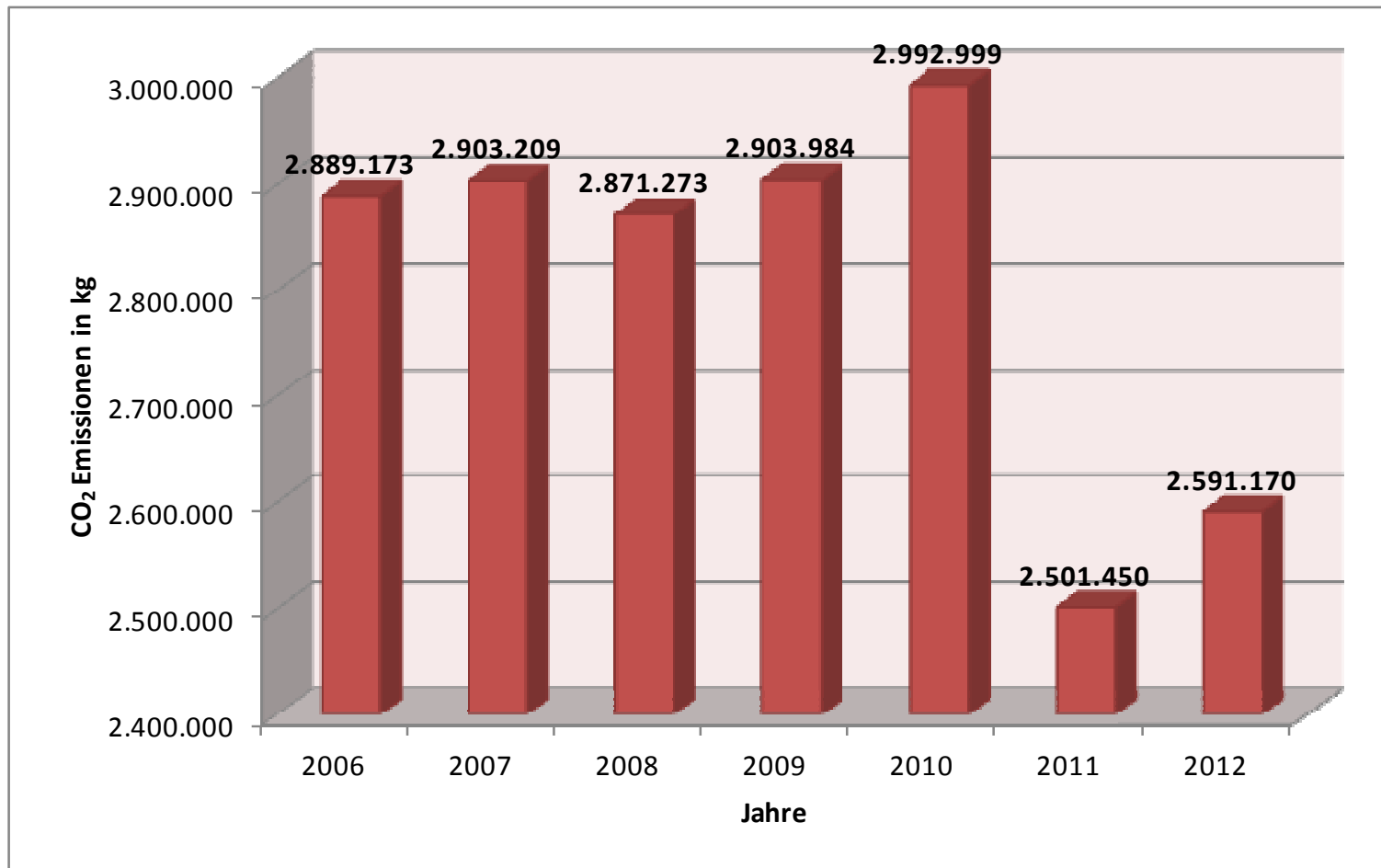
Kostensteigerung Wärmeversorgung



Erläuterung zur Kostensteigerung bei Wärmeversorgung

- Wärmeversorgung ist stark witterungsabhängig
- Stark schwankende Preise für Energieträger
- Die mittlere Steigung der Verbrauchskosten von 2006 bis 2012 beträgt 2,7%.

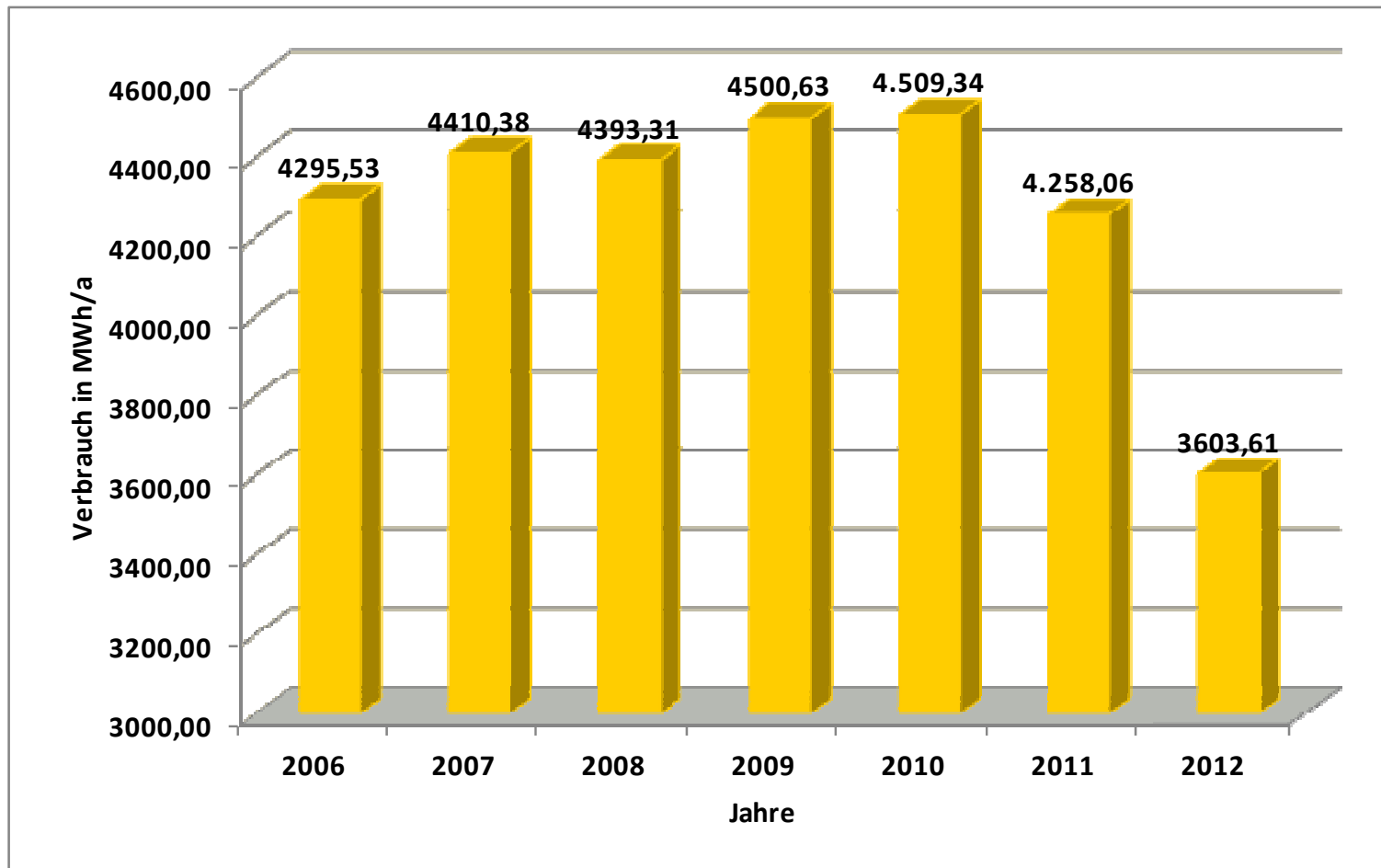
CO₂ Emissionen Wärmeversorgung (absoluter Verbrauch)



Erläuterung zu CO₂ Emissionen bei Wärmeversorgung

- Von 2006 bis 2010 liegt der CO₂ Ausstoß fast kontinuierlich zwischen 2.800 t/a und 2.900 t/a.
- Durch die Verbrauchssenkung konnte der CO₂ Ausstoß in 2011 um 370 t gesenkt werden.
- Bei einem mittlerem CO₂ Ausstoß von ca. 2.912 t in den Jahren 2006 bis 2010 konnte alleine in den beiden letzten Jahren bereits 732 t CO₂ eingespart werden.

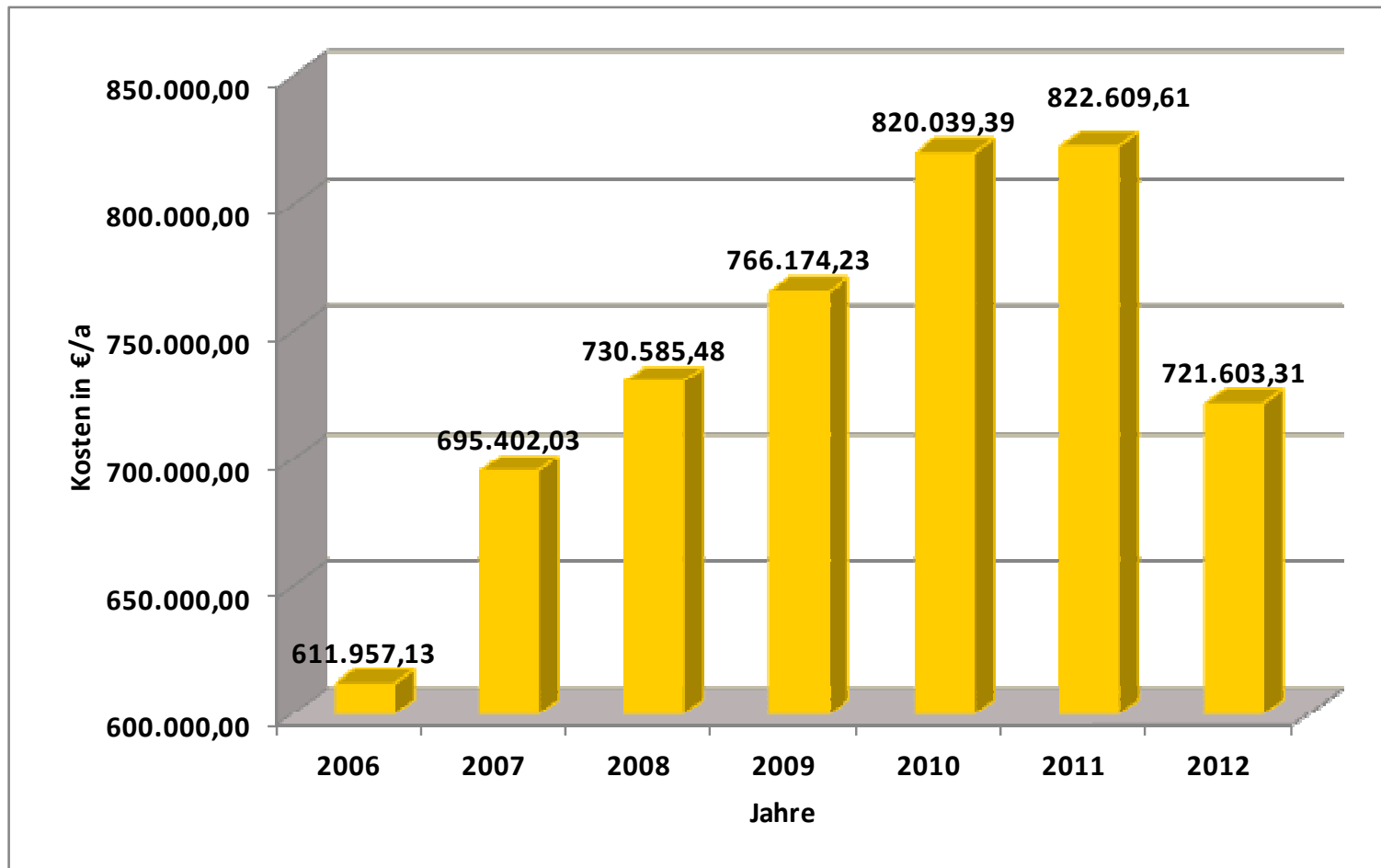
Verbrauch Stromversorgung



Erläuterung zur Stromversorgung

- Von 2006 bis 2010 ist ein Anstieg im Verbrauch um 5% zu verzeichnen.
- In 2011 konnte erstmalig der Verbrauch um ca. 6 % gesenkt werden.
- In 2012 können weitere Einsparungen von ca. 15% bezogen auf die Vorjahre erzielt werden.

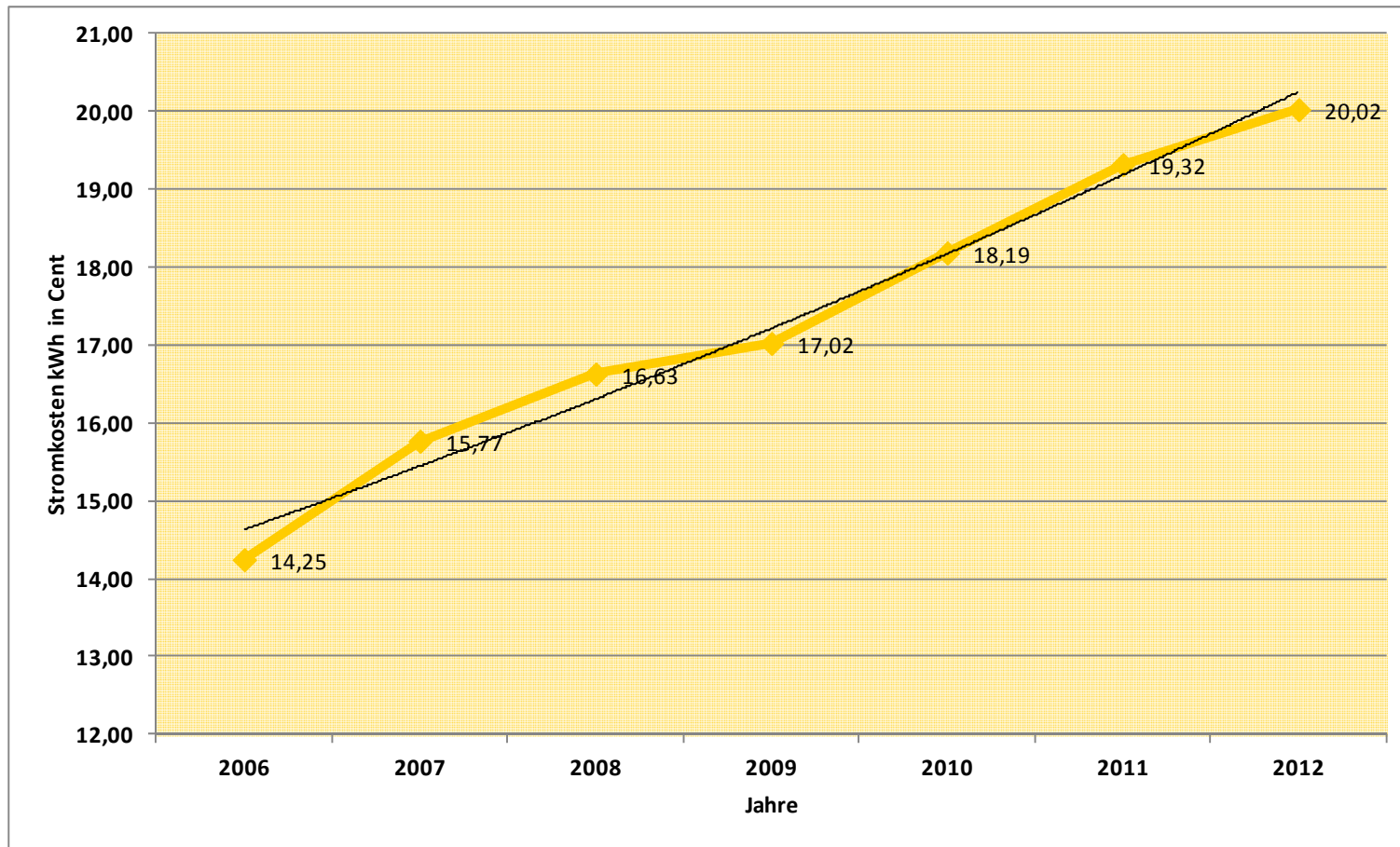
Verbrauchskosten Stromversorgung



Erläuterung zu Verbrauchskosten (absolut) bei Stromversorgung

- Durch stetig steigende Strompreise erfolgt eine kontinuierliche Steigung der Verbrauchskosten
- Von 2006 bis 2010 Anstieg um ca. 34 %. Dies bedeutet Mehraufwendungen von 211.000 Euro.
- In 2011 konnte durch die Verbrauchssenkung die Kostensteigerung fast komplett aufgefangen werden.
- Ausgelöst durch die starke Verbrauchssenkung fallen auch die Kosten von 820.000 €/a auf 720.000 €/a.

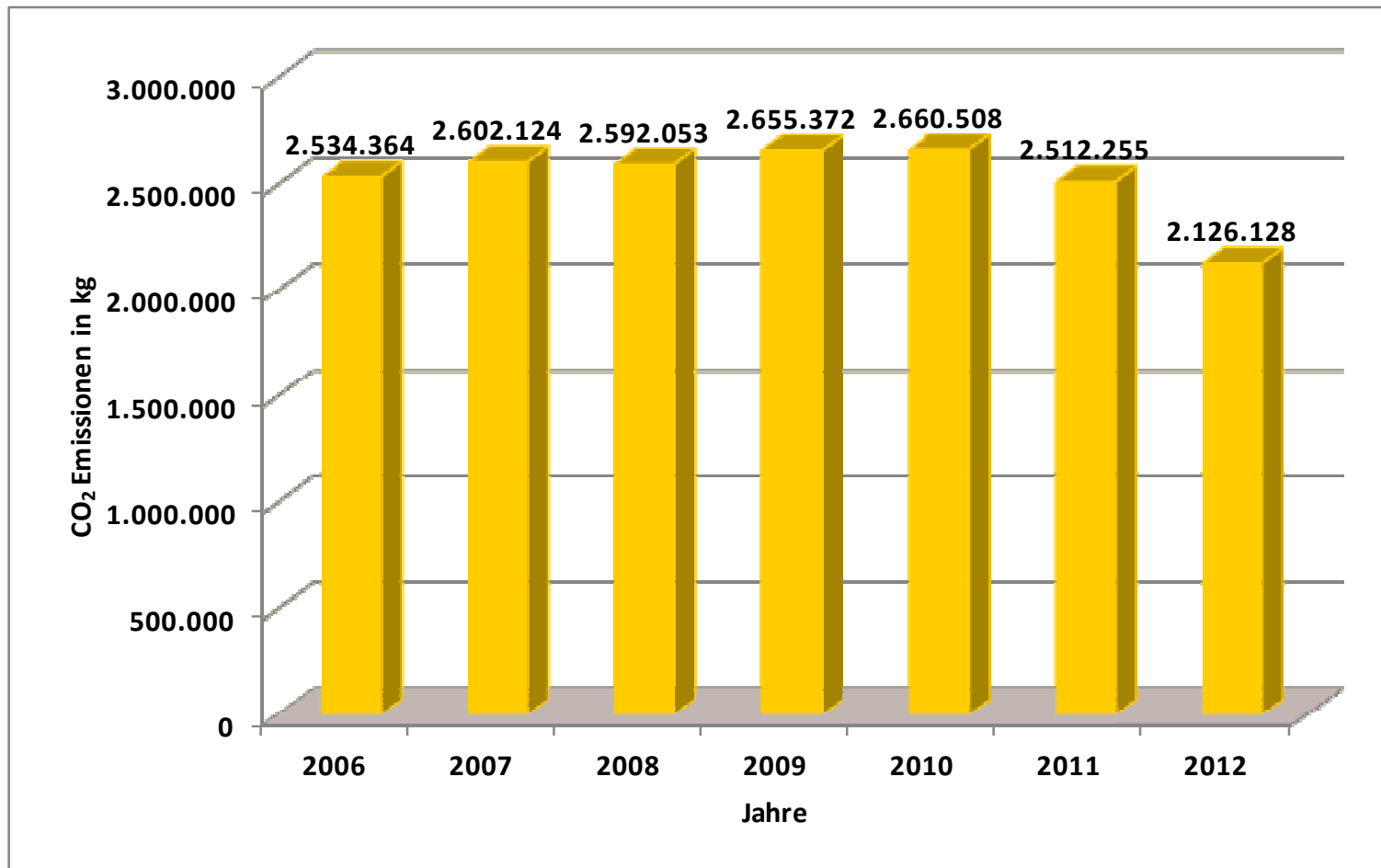
Kostensteigerung Stromversorgung



Erläuterung zur Kostensteigerung bei Stromversorgung

- Stetiger sehr starker Anstieg des Strompreises
- Bis 2017 wird der Strompreis voraussichtlich um weitere 20-25% steigen.
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Klimaschutzprogramme der Regierung

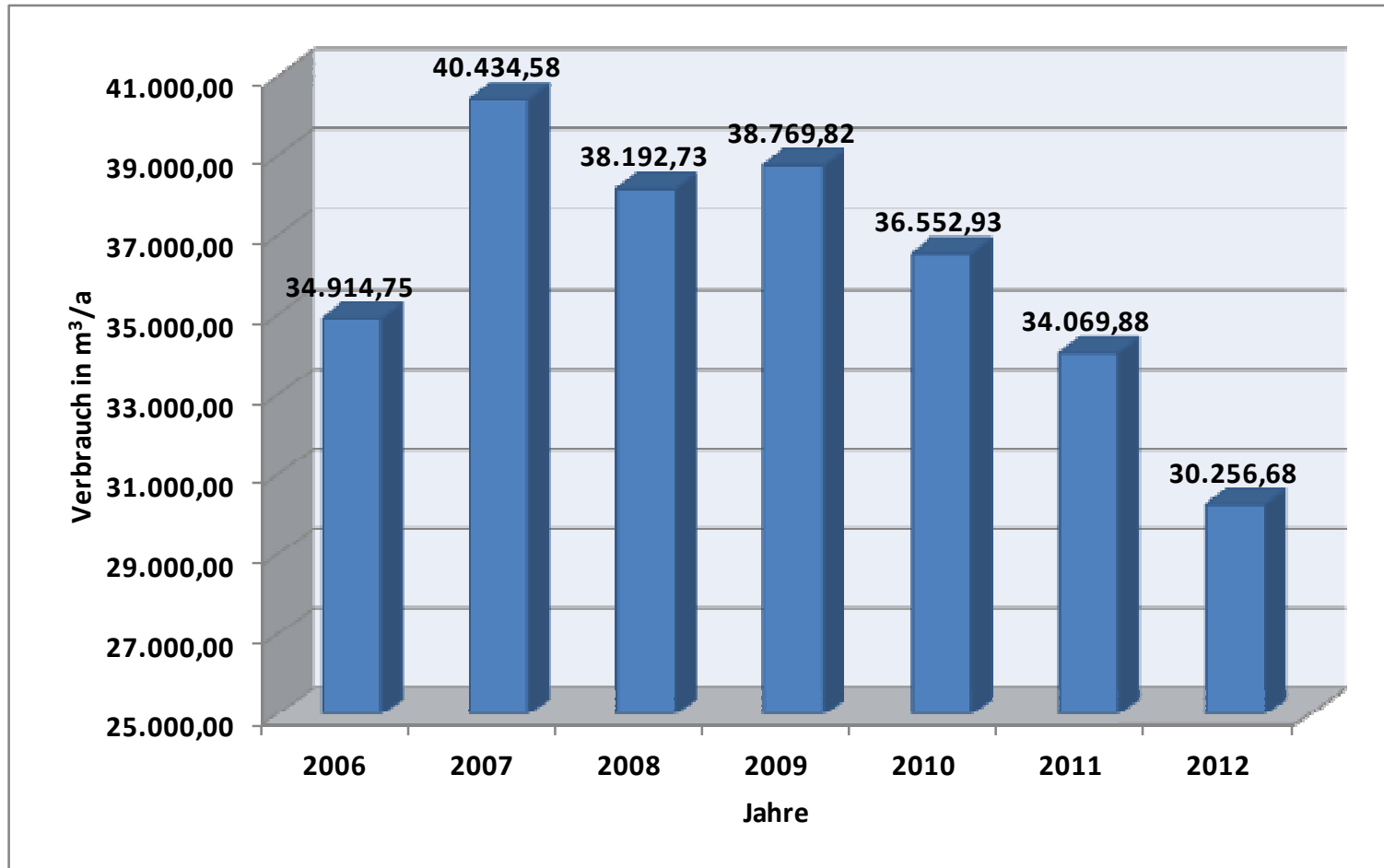
CO₂ Emissionen Stromversorgung



Erläuterung zu CO₂ Emissionen bei Stromversorgung

- Zwischen 2006 und 2011 kontinuierlicher Anstieg der Emissionen (bedingt durch gestiegenen Verbrauch)
- Von 2010 bis 2011 können 150 t CO₂ eingespart werden.
- Auch in 2012 ist eine Senkung positiv zu vermerken. Hier können Einsparungen in Höhe von fast 400 t CO₂ verzeichnet werden.

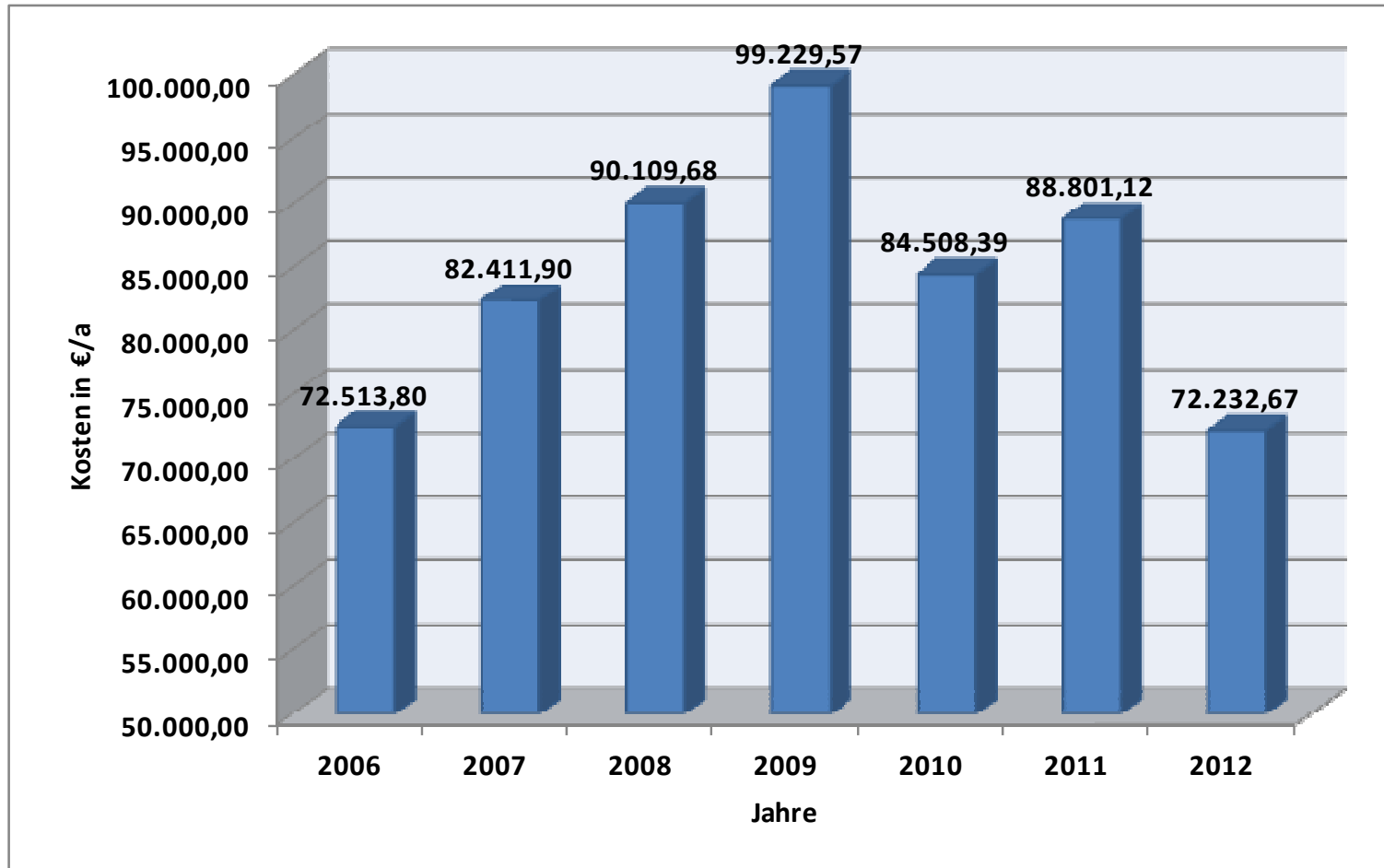
Verbrauch Wasserversorgung



Erläuterung zur Wasserversorgung

- Zwischen 2006 und 2007 liegt eine Steigung im Verbrauch von ca. 15 % vor.
- Von 2009 bis 2012 kommt es zu einer stetigen Reduzierung um ca. 22%.
- Die Schwimmbäder sind hierbei nicht separat erfasst. Zwischenzähler sollen in diesem Jahr eingebaut werden, um weitere Einsparpotenziale ermitteln zu können.

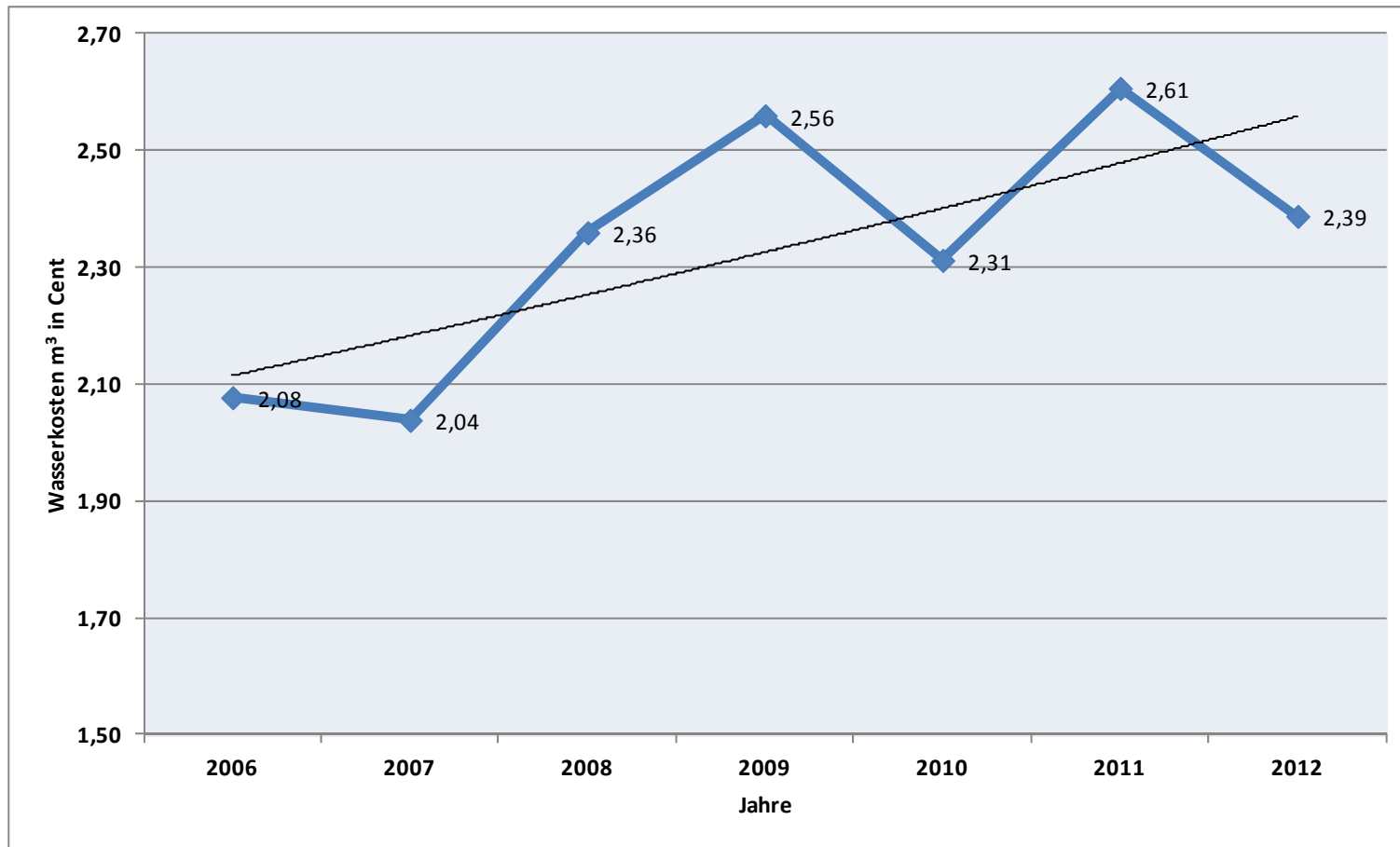
Verbrauchskosten Wasserversorgung



Erläuterung zu Verbrauchskosten bei Wasserversorgung

- Ein kontinuierlicher Anstieg ist auch hier zu verzeichnen.
- In 2012 konnte der Verbrauch um ca. 18 % gesenkt werden.

Kostensteigerung Wasserversorgung



Erläuterung zur Kostensteigerung bei Wasserversorgung

- Mit Ausnahme einer minimalen Kostensenkung im Jahr 2007 liegt zwischen 2006 und 2009 eine kontinuierliche Steigung der Preise vor. Die mittlere Steigerung beträgt 2,3%.
- Zwischen 2010 und 2012 kommt es dann immer wieder zu starken Schwankungen.

Gesamteinsparung CO₂ im Bereich Wärme und Strom

In den Jahren 2006 bis 2012 konnten insgesamt ca. **2.238 t CO₂** eingespart werden ausgehend von der höchsten Jahresbelastung.

Anforderung an das Energiemanagement

- Systematischer Aufbau
- Grundlagen (siehe Bericht)
- Potenziale erkennen
- Maßnahmenplanung
- Umsetzung
- Controlling
- System optimieren

Ziel des Energiemanagement

Die Benchmarkwerte aus dem Bericht der Gemeindeprüfungsanstalt (GPA) von August 2010 bis Mai 2011:

Wärmeverbrauch 90 kWh/m² BGF

Stromverbrauch 20 kWh/m² BGF

sollen bis 2017 erreicht bzw. unterschritten werden.

Danke
für Ihre
Aufmerksamkeit