

Energiebericht 2012

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines**
 - 1.1 Gebäudebestand und Flächen
 - 1.2 Gradtagzahlen

- 2. Ergebnisse**
 - 2.1 Kostenentwicklung
 - 2.2 Verbrauchsentwicklung
 - 2.3 Erfolgskontrolle

- 3. Nichtinvestive Maßnahmen**
 - 3.1 Energiecontrolling
 - 3.2 Vertragsmanagement
 - 3.3 Betriebsüberwachung
 - 3.4 Nutzerverhalten
 - 3.5 Schulung und Information

- 4. Investive Maßnahmen**
 - 4.1 Bauunterhaltung
 - 4.2 Neubau
 - 4.3 Sanierung
 - 4.4 Energiekonzept
 - 4.5 Contracting
 - 4.6 Photovoltaik

- 5. Zusammenfassung**

- 6. Ausblick**

Anhang

- Anlage 1 Gebäudeverzeichnis
Anlage 2 Kostenentwicklung
Anlage 3 Verbrauchsentwicklung

1. Allgemeines

In der 15. Sitzung des Bau- und Grundstücksausschusses am 30.11.07 wurde vom ZGM der Energiebericht 2007 vorgelegt. Im Juli 2009 und im September 2010 folgten Fortschreibungen des Berichtes.

Der nun vorliegende Energiebericht 2012 gibt einen Gesamtüberblick über die Kosten- und Verbrauchsentwicklung seit 2007 und zeigt Maßnahmen auf, die in den letzten fünf Jahren umgesetzt wurden.

Es wird aber auch reflektiert, ob die vor fünf Jahren geplante Vorgehensweise erfolgreich war und wie für die weiteren Jahre verfahren werden soll.

Eindeutig ist, dass durch die hohe Anzahl von Sanierungsmaßnahmen (PRO:SA, Konjunkturpaket, Investitionspakt) insbesondere bei der Heizenergie deutliche Einsparungen erzielt wurden.

Im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes wurde ein Teilenergiekonzept für Gebäude des ZGM erstellt, welches die Grundlage für eine mögliche Realisierung weiterer Einsparungsmaßnahmen bildet.

Ebenso ist die Einführung eines Energiesparprojektes an Schulen und Kindergärten im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes geplant. Hiervon sind ebenfalls erhebliche Einsparungen zu erwarten.

Es konnten aber nicht alle im Energiebereich 2007 vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden, insbesondere die Einrichtung einer zusätzlichen Stelle für das Energiemanagement, mit der weitere Einsparpotentiale hätten erschlossen werden können.

1.1 Gebäudebestand und Flächen

Der Gebäudebestand des ZGM veränderte sich im Zeitraum von 2007 bis 2011 erheblich. Im den einzelnen Jahren waren folgende Zu- und Abgänge bzw. Gebäudeerweiterungen zu verzeichnen.

	Abgänge:	Zugänge:
2007	Sportzentrum Rheinkamp Freibad Solimare Freibad Bettenkamp Eissport- und Tennishalle Sozialunterkunft Filder Str. Sozialunterkunft Walpurgisstr. Sozialunterkünfte Eichenstraße	OGATA Dorsterfeldschule OGATA Reichweinschule
2008	Feuerwache Abteistraße Friedhof Uffort Friedhof Kapellen. Zentralfriedhof Hülsdonk Friedhof Schwafheim Friedhof Lohmannsheide Friedhof Repelen Friedhof Klever Str. Friedhof Meerbeck Friedhof Vinn Sozialunterkunft Bismarckstraße	Feuerwache Essenberger Str. OGATA Gebrüder-Grimm OGATA Eichendorffschule OGATA Emanuel-Felke-Schule Mensa Gymnasium Rheinkamp
2009	Zentralbibliothek, Altes Finanzamt WC Repelen Markt WC Bahnhof W. Fährmann/St. Marien Teilabriss	Erweiterung Schloß OGATA Uherschule OGATA Regenbogenschule Bürgerhaus Annastr. Willi Fährmann/St. Marien Neubau
2010	Altes Rathaus	Kita Diergardtstr. U3 Kita Kurze Str. U3
2011	Feuerwache Schwafheim Altbau Kita Eichenstraße Altbau Spielstube Römerstraße Altbau	Geschw. Scholl Sporthalle Kita Eichenstraße Neubau Spielstube Römerstraße Neubau Mensa Gymn. Filder Benden Mensa/Umkleiden Grafsch. Gymn. Feuerwache Schwafheim Neubau Feuerwache Hülsdonk

Insgesamt veränderte sich die Bruttogrundfläche (BGF in m²) wie folgt:

2007	2008	2009	2010	2011
299.361	303.694	304.950	296.697	295.918

Für die weiteren Betrachtungen werden nur die Gebäude berücksichtigt, für die das ZGM Kostenträger der Energiekosten war. Die Fläche der vom ZGM bewirtschafteten Gebäude änderte wie folgt:

2007	2008	2009	2010	2011
283.104	287.437	285.606	277.354	276.705

Die Fläche verringerte sich im Betrachtungszeitraum um 6.398 m² (- 2,3 %).

Eine Liste des Gebäudebestandes liegt als Anlage 1 bei.

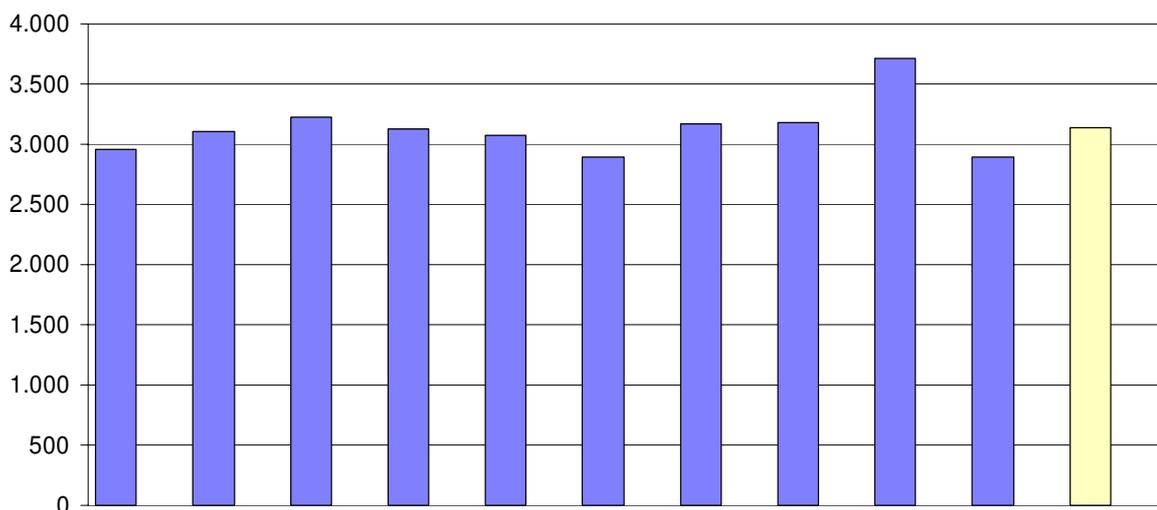
1.2 Gradtagzahlen

Wie bereits im Energiebericht 2007 ausführlich erläutert hat das Wetter bzw. die Außentemperatur maßgeblichen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch von Gebäuden. Um den Einfluss darzustellen, wird die Gradtagzahl ermittelt. Hierzu wird dreimal täglich die Differenz zwischen Innen- und Außentemperatur gemessen und aufsummiert.

Je größer die jährliche Gradtagzahl ist, desto kälter war die Witterung im dem entsprechenden Jahr. Setzt man die jährliche Gradtagzahl ins Verhältnis zum zehnjährigen Mittelwert (100%) so erhält man einen Faktor mit dem der tatsächlicher Heizenergieverbrauch eines Jahres bereinigt werden kann.

Für Moers werden die Gradtagszahlen der nächstgelegenen Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes in Tönisforst benutzt.

Gradtagzahlen



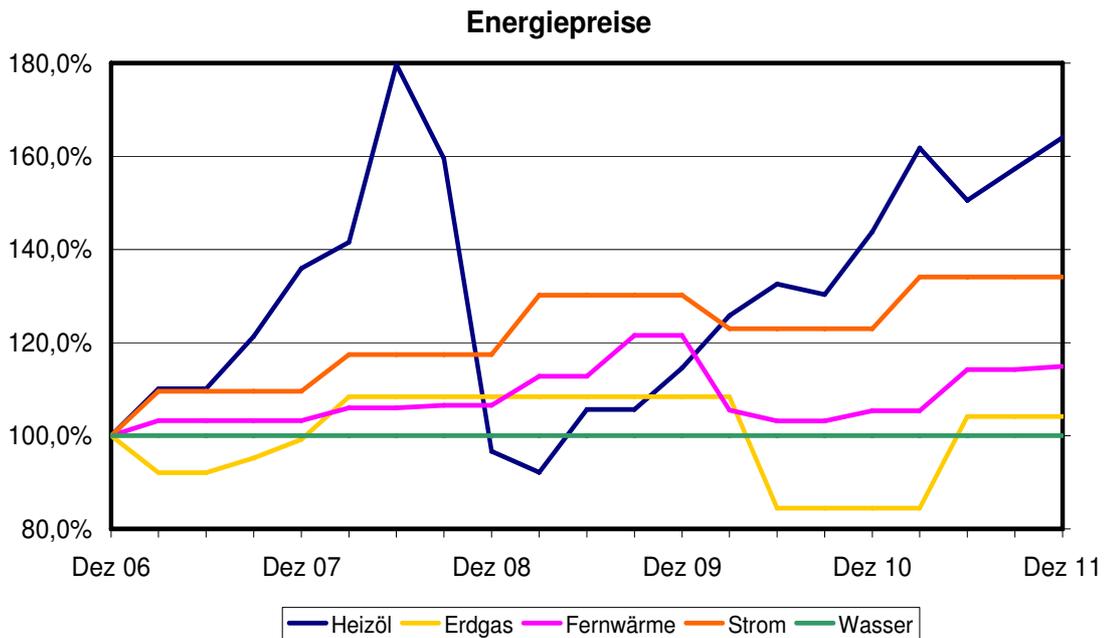
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	02-11
Reihe1	2.953	3.106	3.226	3.129	3.076	2.899	3.168	3.184	3.714	2.889	3.134
Reihe2	94,2%	99,1%	102,9%	99,8%	98,1%	92,5%	101,1%	101,6%	118,5%	92,2%	100,0%

Es fällt auf, dass nach Jahren mit vergleichsweise geringen Änderungen die letzten beiden Jahre erheblich vom Durchschnitt abweichen. So war es 2010 um 18,5 % kälter, 2011 wiederum um knapp 8 % wärmer als im 10-jährigen Mittel.

2. Ergebnisse

2.1 Kostenentwicklung

Die prozentuale Entwicklung der Energie- und Wasserpreise stellt sich wie folgt dar:



Für die Zeit von Dez. 2006 bis Dez. 2011 sind folgende Preisentwicklungen zu verzeichnen:

- Heizöl + 64 %
- Erdgas + 4 %
- Fernwärme + 15 %
- Strom + 34 %
- Wasser 0 %

Bedingt durch die Wirtschaftskrise fiel der Preis für Heizöl im zweiten Quartal 2008 unter den Preis von 2006. Seitdem stieg der Preis wieder kontinuierlich an.

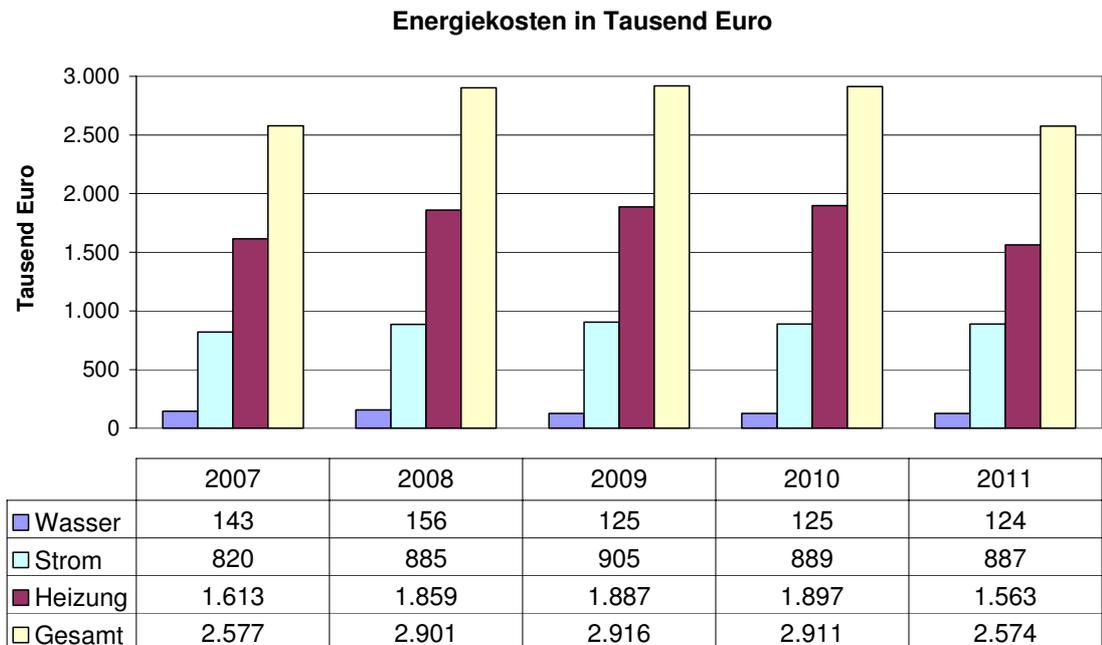
Der Erdgaspreis fiel zwischenzeitlich bedingt durch den Ölpreisverfall im Jahr zuvor ebenfalls unter den Einstiegspreis, stieg aber anschließend wieder an. Es ist davon auszugehen, dass der Preis in den nächsten Jahren aufgrund der Ölpreisbindung noch weiter ansteigt.

Bei Fernwärme und Strom setzte sich die Tendenz zu weiter steigenden Preisen nach zwischenzeitlichen Preissenkungen fort.

Der Wasserpreis blieb über den gesamten Berichtszeitraum konstant.

Die Entwicklung der absoluten Energie- und Wasserkosten aller vom ZGM seit 2007 bewirtschafteten Gebäude ist in folgender Grafik dargestellt.

Zu beachten ist, dass es sich um Rechnungsbeträge der Versorgungsunternehmen handelt, die weder flächen- noch witterungsbereinigt sind.



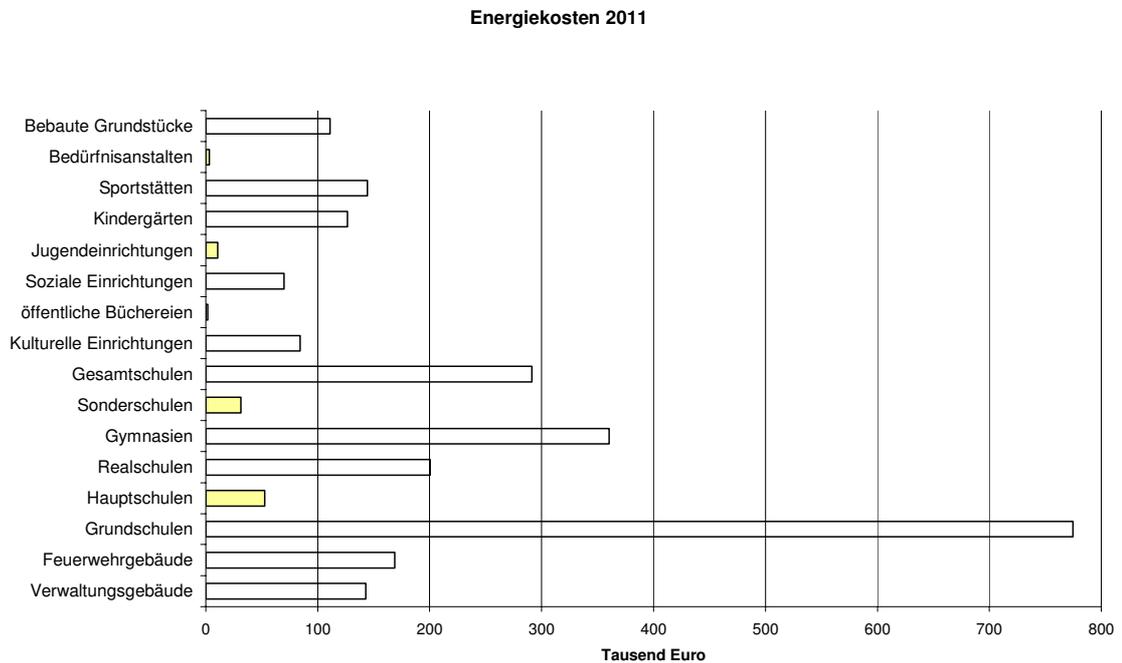
Die gesamten Energie- und Wasserkosten bewegen sich nach zwischenzeitlicher Erhöhung in der gleichen Größenordnung wie 2007.

Die größten Einsparungen sind bei den Heizkosten zu verzeichnen (- 3,1 %). Obwohl die Energiepreise der einzelnen Heizenergien gegenüber 2007 gestiegen sind und 2010 ein extrem kaltes Jahr war, ist absolut eine Kostensenkung zu verzeichnen. Hier werden die Erfolge der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen deutlich.

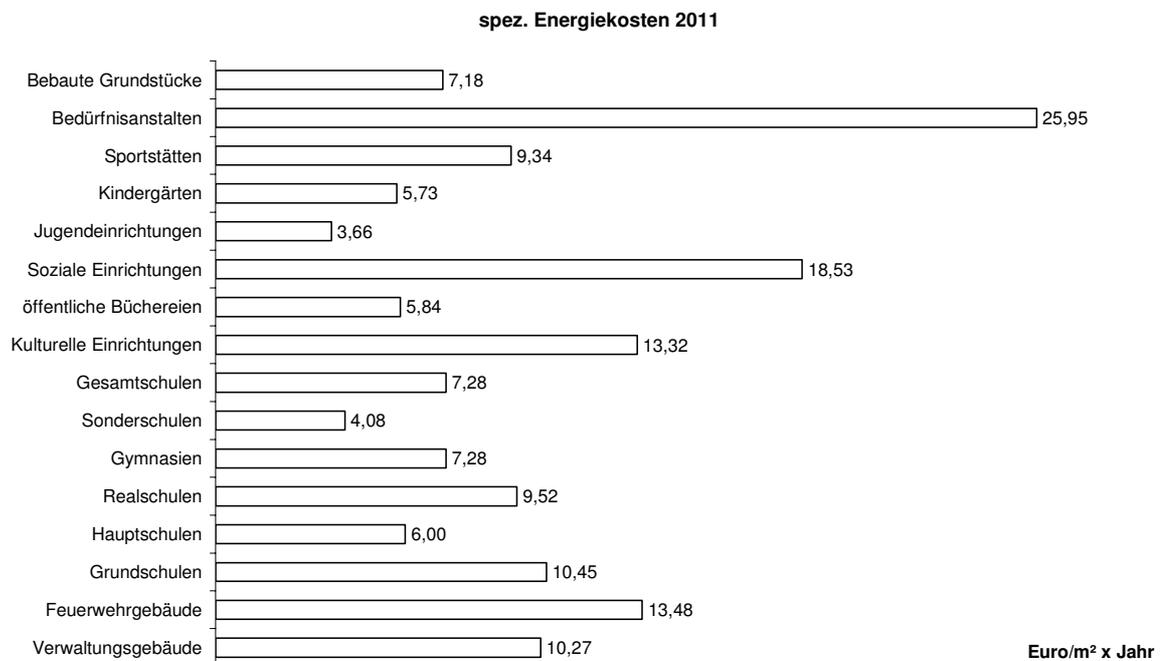
Beim Strom stellt sich die Situation anders dar (+ 8,2 %). Bedingt durch steigende Energiepreise von 2007 bis die Energiepreise 2009 sind die Stromkosten in dieser Zeit ebenfalls angestiegen. Die kurzzeitige Preissenkung in 2010 hatte nur geringen Einfluss auf die absoluten Stromkosten, da der Stromverbrauch seitdem wieder ansteigt.

Beim Wasser ist die Kostenentwicklung (- 13,3 %) direkt von der Verbrauchsentwicklung abhängig, da der Wasserpreis über den gesamten Zeitraum konstant war. Die hohen Kosten in den Jahren 2007 und 2008 konnten durch kontinuierliche Verbrauchsüberwachung und den Einsatz moderner Technik gesenkt werden.

Betrachtet man die einzelnen Gebäudearten, so verteilen sich die Gesamtkosten 2011 wie folgt:



Bezogen auf die BGF- Flächen der einzelnen Gebäudearten ergeben sich folgende spezifische Kosten:



2.2 Verbrauchsentwicklung

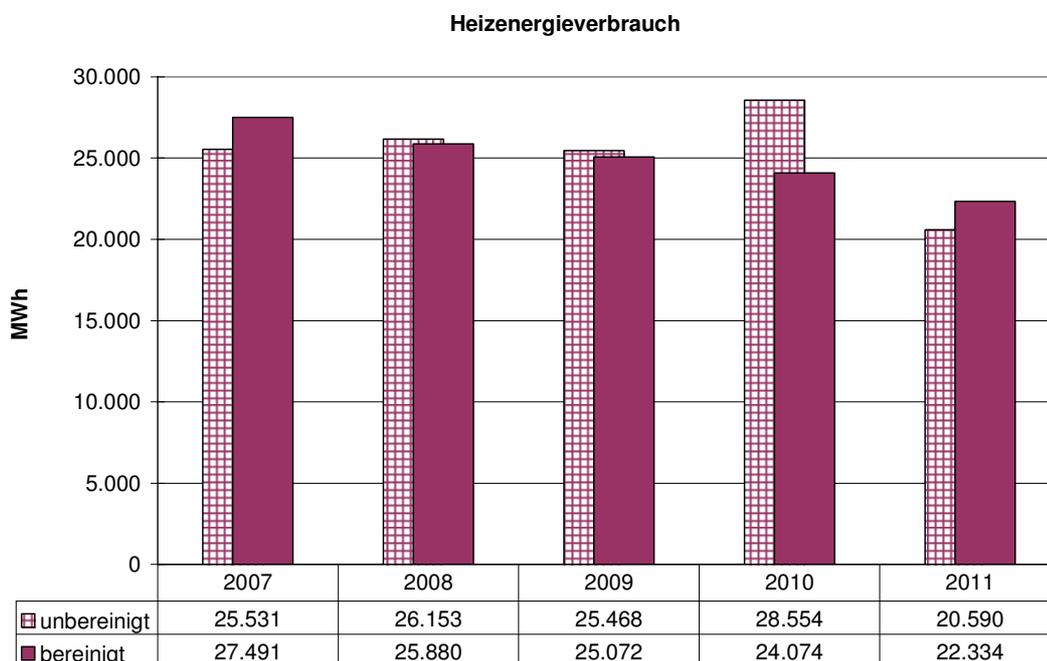
Um die tatsächliche Entwicklung des Energieverbrauchs unter Berücksichtigung des Gebäudebestandes und der Gradtagzahlen darstellen und bewerten zu können, wurden die Verbrauchszahlen witterungs- und flächenbereinigt.

Die Ergebnisse der einzelnen Gebäude für die Jahre 2007 bis 2011 liegen dem Bericht als Anlage 3.1 bis 3.3 bei.

Im Folgenden wird auf die Verbrauchsentwicklung der einzelnen Energiearten näher eingegangen:

2.2.1 Heizung

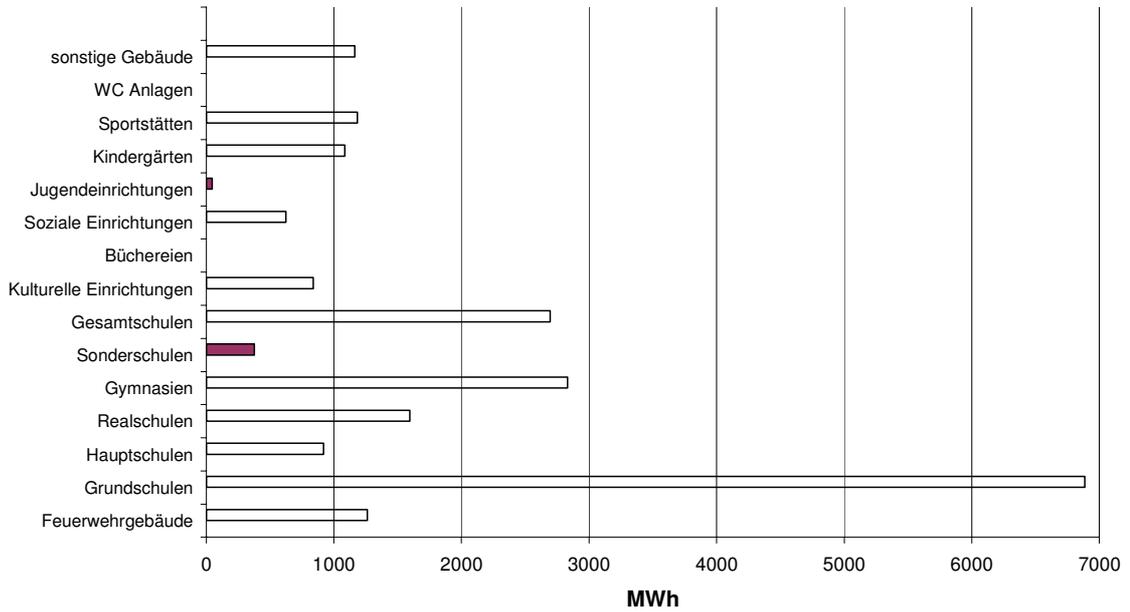
In der nachfolgenden Abbildung ist die Entwicklung des absoluten und des witterungsbereinigten Heizenergieverbrauchs dargestellt:



Der Heizenergieverbrauch sank in der Zeit von 2007 bis 2011 sowohl absolut um 19,4 % und witterungsbereinigt um 18,7 %.

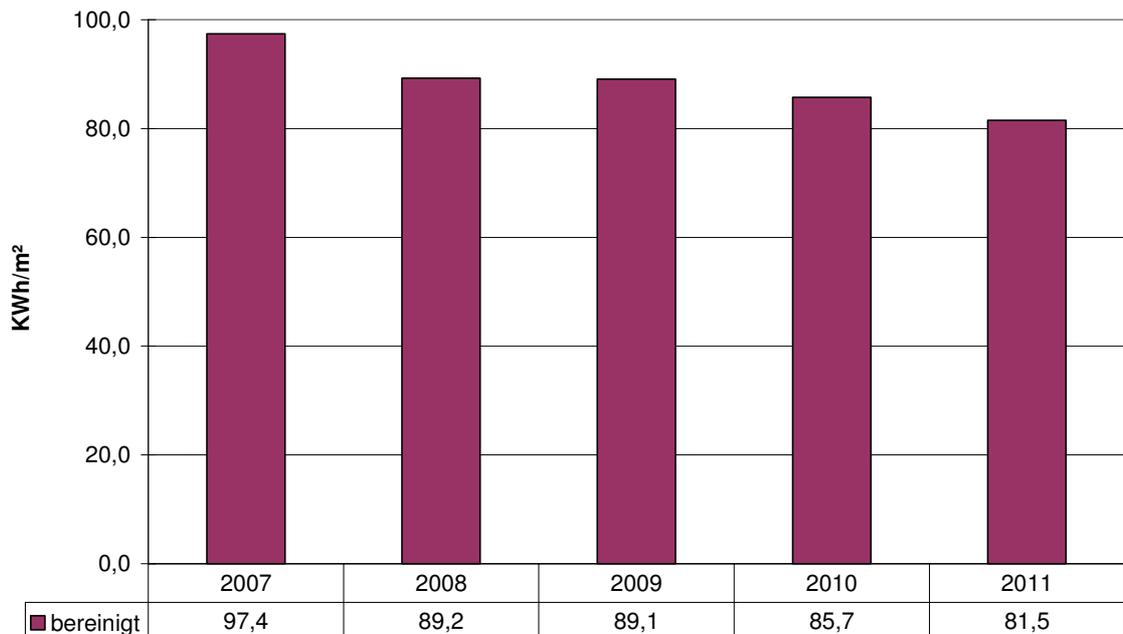
Betrachtet man die einzelnen Gebäudearten, so verteilt sich der bereinigte Heizenergieverbrauch 2011 wie folgt:

Heizenergieverbrauch 2011



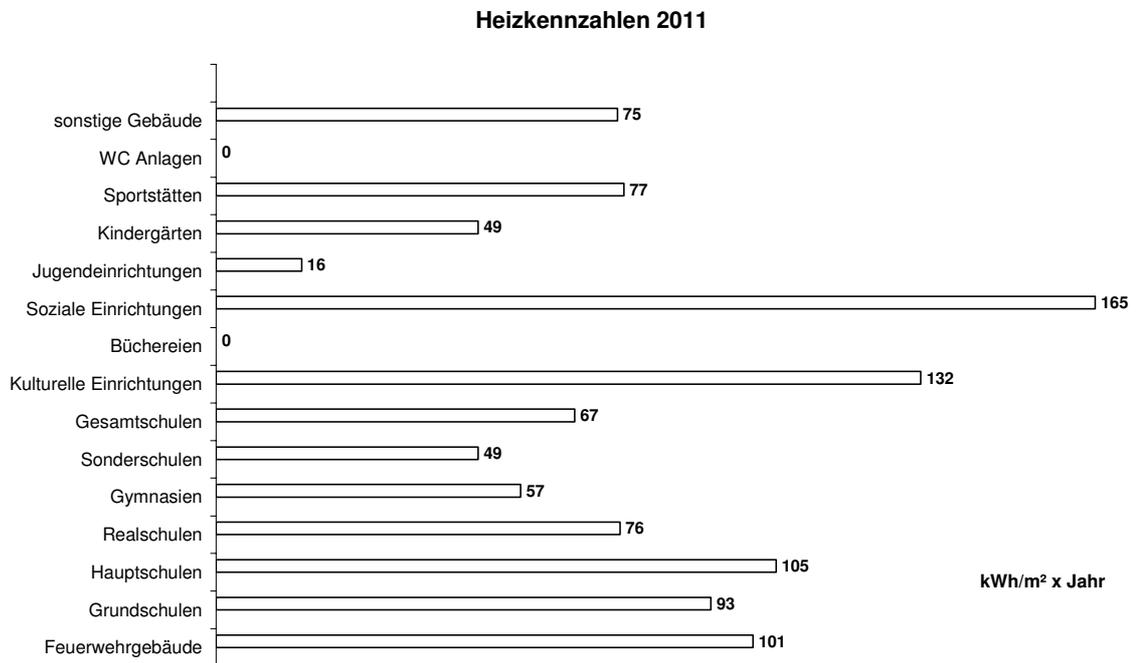
Im selben Zeitraum hat sich die beheizte Gesamtfläche der vom ZGM bewirtschafteten Gebäude jedoch verringert. Daher ist der spezifische Verbrauch pro m² Bruttogrundfläche (Heizkennzahl) maßgebend für eine aussagekräftige Verbrauchsanalyse.

Heizenergieverbrauch pro m² BGF



Die mittlere Heizkennzahl sank witterungsbereinigt um 16,3 %.

Bezogen auf die BGF- Flächen der einzelnen Gebäudearten ergeben sich folgende Heizkennzahlen:



2.2.2 Strom

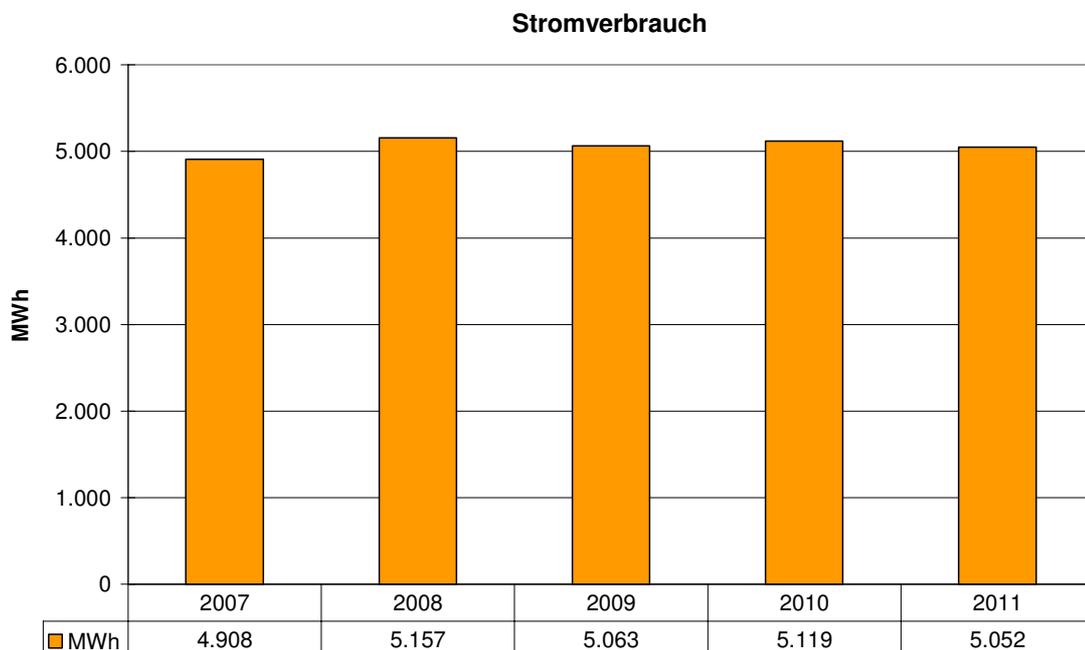
Beim Stromverbrauch hatten die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen nicht den gewünschten Erfolg. Die Gründe sind vielfältig und werden im Folgenden kurz erläutert.

Vor der Sanierung war insbesondere die Ausstattung der Schulen auf ein Mindestmaß beschränkt. So wurde zum Beispiel die erforderliche Beleuchtungsstärke in vielen Fällen nicht erreicht. Hinzu kamen zusätzliche stromintensive Ausbauten wie Computernetzwerke, Sicherheitsbeleuchtungen, Beamer etc.

Im Zuge der OGATA Ausbauten wurden Küchen eingerichtet und an den weiterführenden Schulen große Mensen. Insbesondere die erforderlichen Kühlaggregate für Küchen und Serverräume haben hohen zusätzlichen Strombedarf. Weiterhin sorgen die verlängerten Betriebszeiten der Einrichtungen für erhöhten Stromverbrauch.

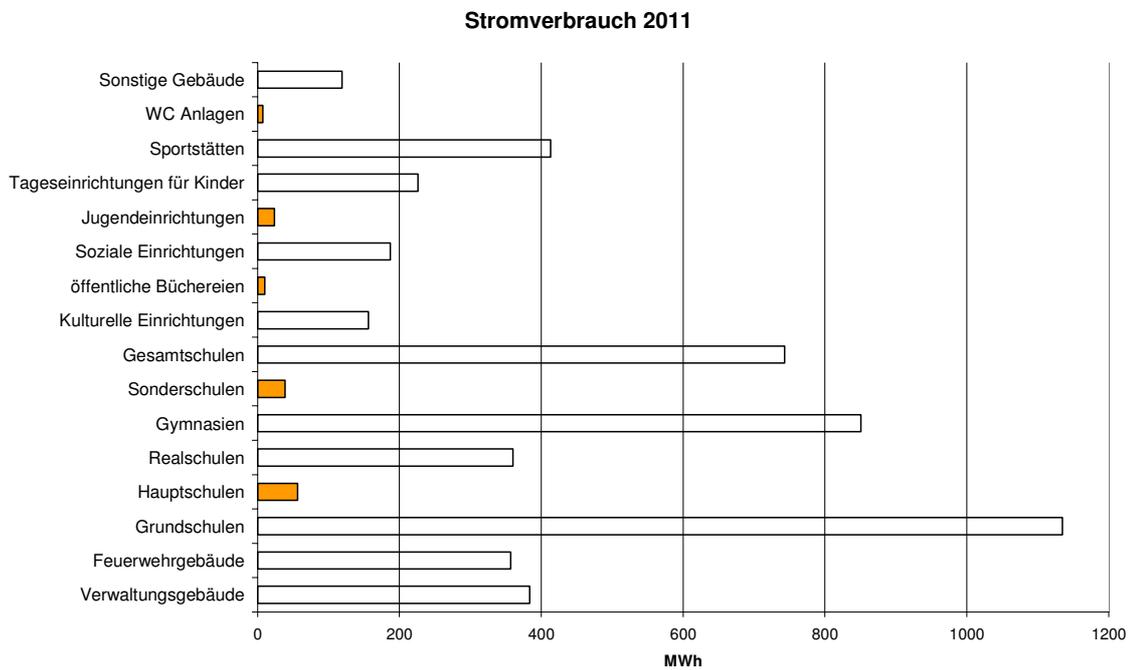
Es ist davon auszugehen, dass der Stromverbrauch durch die fortschreitende Technisierung ohne Gegenmaßnahmen weiter steigen wird. Es wird daher versucht, eine weitere Steigerung durch den Einbau hocheffizienter Technik und durch die Verbesserung des Nutzerverhaltens zu kompensieren.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Entwicklung des absoluten Stromverbrauchs seit 2007 dargestellt:

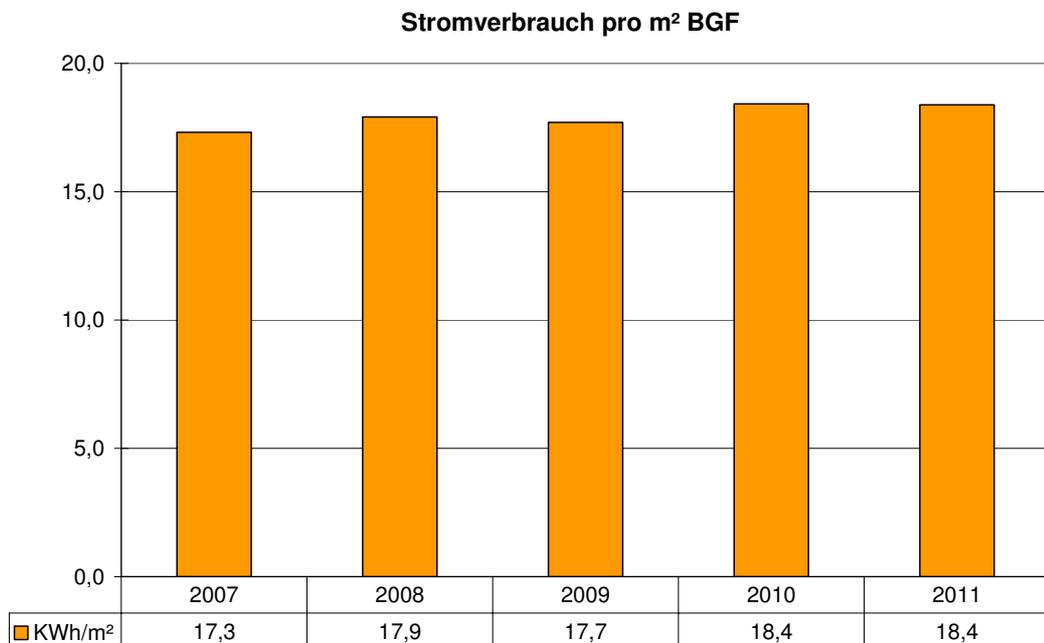


Der absolute Stromverbrauch stieg gegenüber 2007 um 2,9 %.

Der Verbrauch teilt sich auf die einzelnen Gebäudearten wie folgt auf:

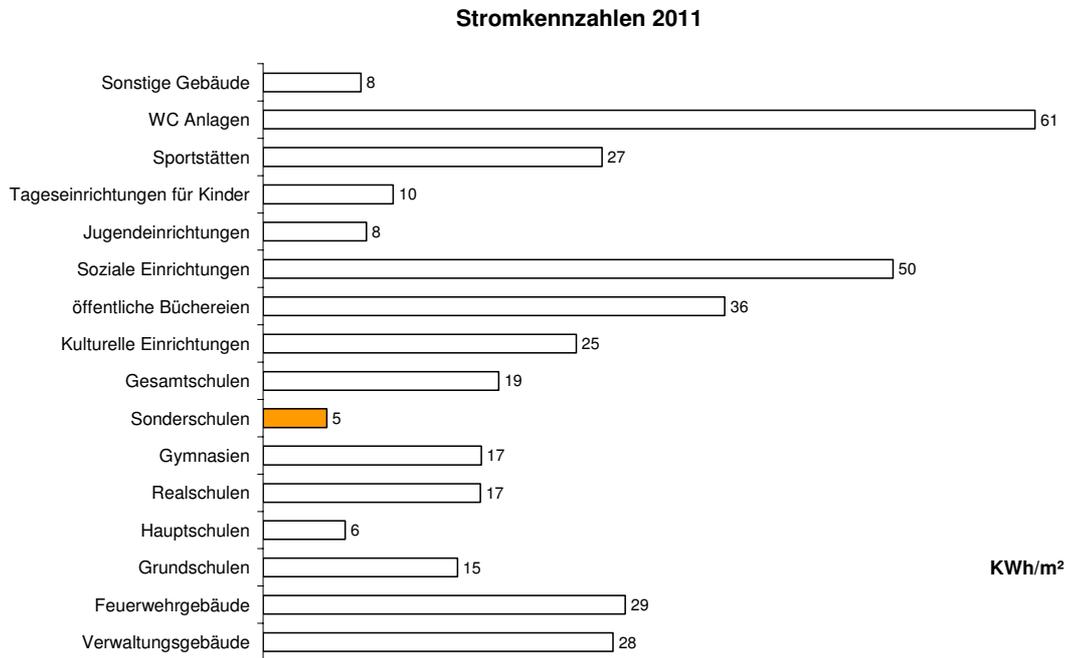


Unter Berücksichtigung der Flächenveränderung ergeben sich folgende mittlere Stromkennzahlen:



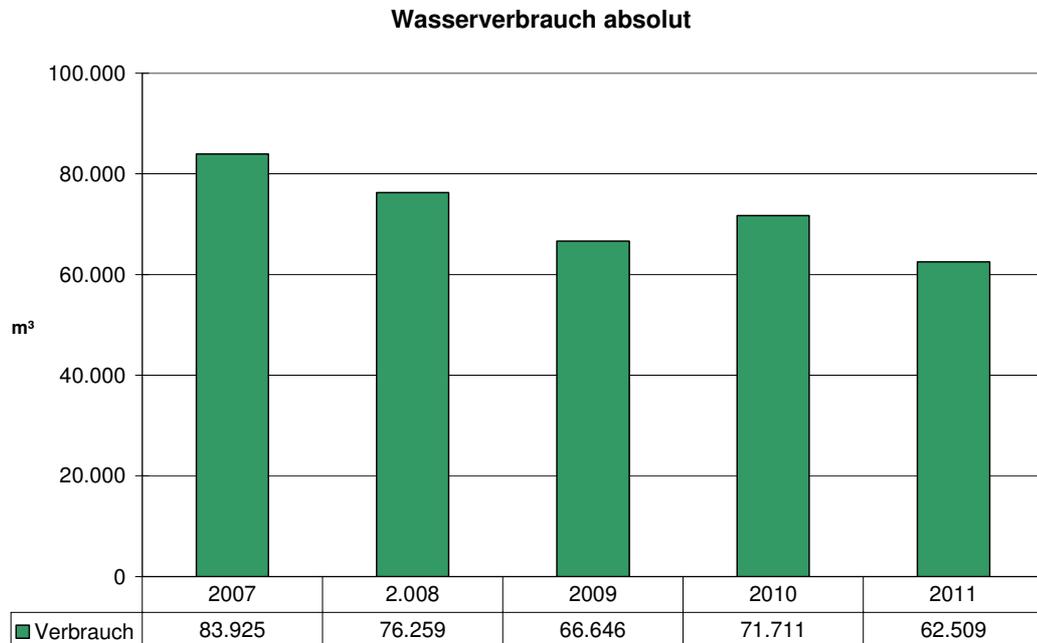
Die mittlere Stromkennzahl aller Gebäude stieg von 2007 bis 2011 um 6,4 %.

Bezogen auf die einzelnen Gebäudearten ergeben sich für 2011 folgende Stromkennzahlen:

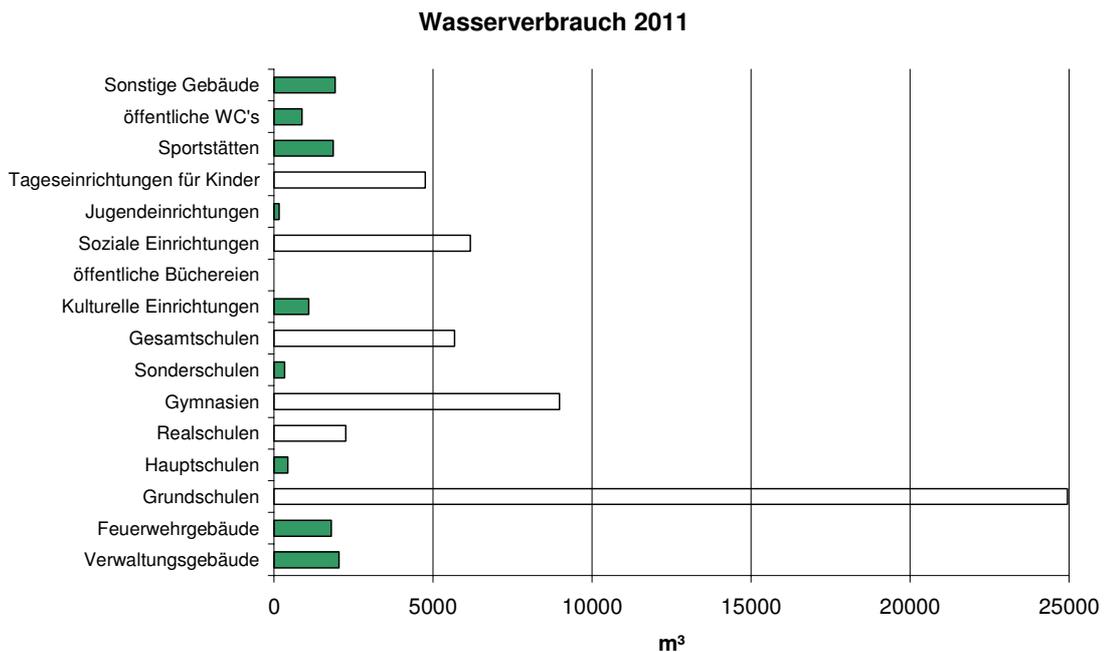


2.2.3 Wasser

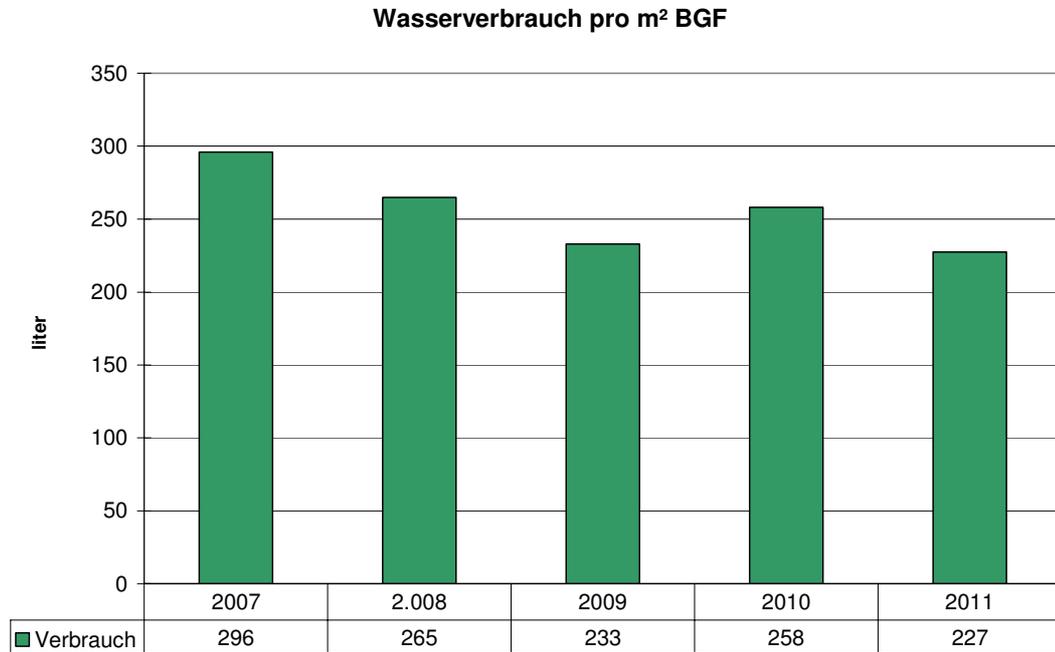
In der nachfolgenden Abbildung ist die Entwicklung des absoluten Wasserverbrauchs dargestellt:



Der Wasserverbrauch sank gegenüber 2007 um 25,6 %. Der Verbrauch teilte 2011 sich auf die einzelnen Gebäudearten wie folgt auf:

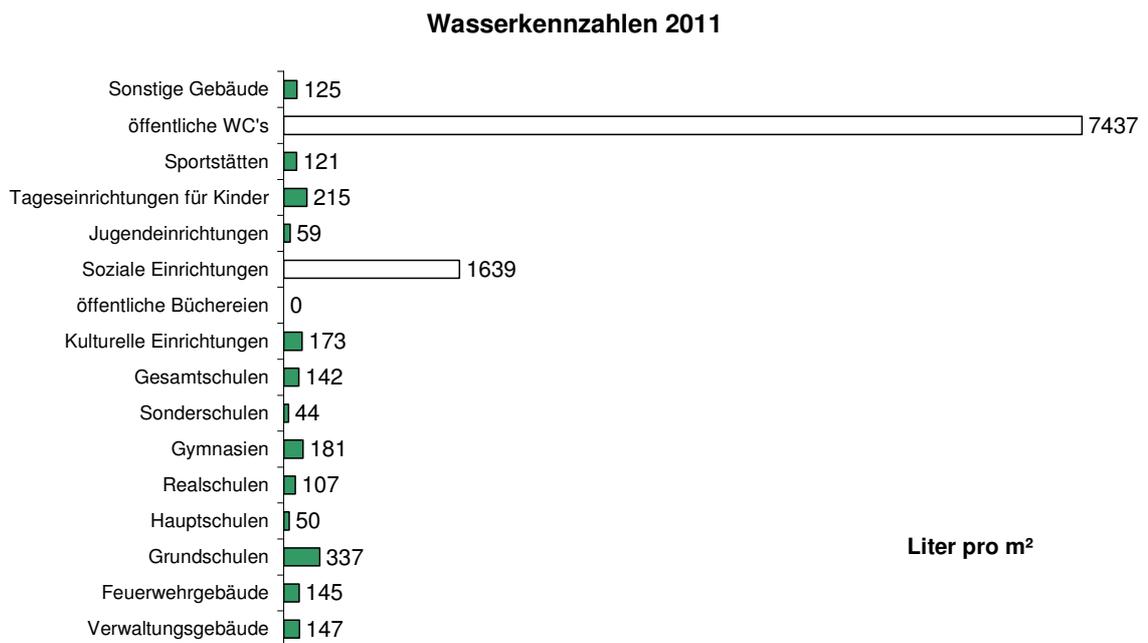


Bezogen auf die BGF- Flächen der einzelnen Gebäudearten ergeben sich folgende Wasserkennzahlen:



Die mittlere Wasserkennzahl aller Gebäude sank von 2007 bis 2011 um 22,7 %.

Für 2011 folgende Wasserkennzahlen für die einzelnen Gebäudearten:



2.3 Erfolgskontrolle investiver Maßnahmen

Zur Kontrolle des Erfolgs größerer investiver Maßnahmen wurden für den Energiebereich 2007 und dessen Fortschreibungen die tatsächlichen Heizenergieeinsparungen der sanierten Gebäude ermittelt und dargestellt.

Für diesen Bericht wurden die Erfolgskontrollen noch mal aktualisiert und der Erfolg weiterer Maßnahmen überprüft:

Gebäude	Maßnahme	Verbrauch 2007 MWh	Verbrauch 2011 MWh	Einsparung
Astrid-Lindgren-Schule	Gesamtsanierung (Pro:sa)	422	247	-42%
GG Dorsterfeldschule	Sanierung Schulgebäude (Pro:sa)	1.071	887	-17%
GG Regenbogenschule	Gesamtsanierung (Pro:sa)	489	278	-43%
GG Repelen	Gesamtsanierung (Pro:sa)	363	217	-40%
GG Urschule Meerbeck	Sanierung Schulgebäude (Pro:sa)	301	111	-63%
GG Waldschule	Sanierung Schulgebäude (Pro:sa)	524	292	-44%
GG St.Marien/Willi Fähmann-Schule	Neubau (Pro:sa)	1.099	928	-16%
Grafschafter Gymnasium	Wärmedämmung (Pro:sa)	596	339	-43%
Gymnasium Adolfinum	Sanierung Schulgebäude (Pro:sa)	1.148	971	-15%
Gymnasium Rheinkamp	Gesamtsanierung (Pro:sa)	645	366	-43%
Kindergarten, Diergardtstr.	Gesamtsanierung und U3-Ausbau	173	90	-48%
Kindergarten Kurze Straße	Gesamtsanierung und U3-Ausbau	142	89	-37%
Summen		6.973	4.814	-31%

Die Einsparungen beziehen sich immer auf die gesamte Liegenschaft, da keine Zwischenzähler vorhanden sind. An den Liegenschaften, die komplett saniert wurden, liegen die Einsparungsraten bei etwa 40 %, an der Urschule sogar über 60 %.

3. Nichtinvestive Maßnahmen

Wie im Energiebericht 2007 ausführlich beschrieben, sind durch nichtinvestive Maßnahmen Energieeinsparungen von mindestens 20 % zu erzielen. Es handelt sich hierbei in erster Linie um organisatorische Maßnahmen, wie Überwachungen, Kontrollen, Änderung des Nutzerverhaltens usw.

Die Maßnahmen sind jedoch sehr personalintensiv und ein Erfolg ist unmittelbar von dem zum Energiemanagement zur Verfügung stehenden Personal abhängig.

Beim Fachkongress der kommunalen Energiebeauftragten 2009 in Münster wurde vom Deutschen Städtetag auf die Personalbemessung für das Energiemanagement hingewiesen.

Demnach sind für Kommunen mit etwa 3 Mio. Euro Energiekosten im Mittel zwei Mitarbeiter für das Energiemanagement erforderlich. Die durch einen Mitarbeiter zu erzielenden Einsparungen betragen mindestens 5 % (150.000,--) der jährlichen Energiekosten.

In Zuge der Erstellung des Teilenergiekonzeptes wurden ebenfalls Möglichkeiten zur Umsetzung der nichtinvestiven Maßnahmen erarbeitet und Aussagen über die organisatorische Einbindung des Energiemanagements und dessen Personalausstattung getroffen.

Den Empfehlungen nach Schaffung einer zusätzlichen Stelle für die Aufgaben des Energiemanagements wurde bisher jedoch noch nicht gefolgt.

Eine alternative Beauftragung von Externen für die Aufgaben des Energiemanagement führt zu keinem wirtschaftlichen Ergebnis, da die Kosten für Externe mindestens so hoch sind, wie die möglichen Einsparungen. Hierzu wurde bereits in der Niederschrift zur BGA-Sitzung am 14.04.2008 ausführlich Stellung genommen

3.1 Energiecontrolling

Im Energiebericht 2007 wurde ausführlich erläutert, dass die seit Jahren gängige Praxis der manuellen Verbrauchserfassung hinsichtlich eines effektiven Energiemanagements unbefriedigend ist.

Als mögliche Lösung dieses Problems wurde die **automatische Zählerablesung** und Auswertung vorgestellt. Zu diesem Zweck wurde Ende 2006 mit einem Pilotprojekt am Grafschafter Gymnasium begonnen.

Nachdem die Pilotphase positiv verlaufen war, wurden die Urschule und die Dorsterfeldschule mit der automatischen Verbrauchserfassung ausgerüstet.

Da es zwischenzeitlich zu Problemen in der Zusammenarbeit mit der zuständigen Firma kam, wurde vorerst auf den weiteren Ausbau verzichtet. Es ist aber vorgesehen, zumindest die großen Liegenschaften schrittweise mit automatischen Erfassungssystemen auszurüsten.

3.2 Vertragsmanagement

Im Rahmen des Vertragsmanagements wurden die bestehenden Energielieferverträge weiterhin überprüft und, soweit möglich, durch Ausschreibungen und Rahmenverträge optimiert.

So wurden beispielweise Strom und Gas jährlich europaweit ausgeschrieben.

Weiterhin konnten aufgrund von durchgeführten Wärmedämmmaßnahmen die Fernwärmeanschlusswerte an den jeweiligen Gebäuden reduziert werden.

Die daraus resultierenden Kosteneinsparungen sowie der Zeitpunkt der Vertragsumstellung ergeben sich wie folgt:

Gebäude	Jahr	Anschlußwert in KW		Einsparung pro Jahr €
		vorher	nachher	
Geschwister Scholl Gesamtschule	2008	1.000	780	6.083,00
GG Uhrschnle Meerbeck	2008	200	130	1.935,50
Grafshafter Gymnasium	2008	400	240	4.424,00
Gymnasium Adolfinum	2009	750	660	2.488,50
GG St.Marien/Willi Fähmann-Schule	2010	750	500	6.912,50
Albert Schweitzer Schule	2011	350	200	4.147,50
Astrid-Lindgren-Schule	2011	200	100	2.765,00
GG Regenbogenschule	2011	350	160	5.253,50
Summen				34.009,50

Beim Gymnasium Rheinkamp wurde eine Erhöhung des Anschlusswertes für die zusätzliche Mensa und Küche durch die Wärmedämmmaßnahmen im Bestand in einer Größenordnung von ca. 3.500,- € / Jahr kompensiert.

3.3 Betriebsüberwachung

Die Notwendigkeit einer konsequenten Betriebsüberwachung wurde im letzten Energiebericht ausführlich beschrieben. In diesem Zusammenhang wurde die Gebäudeleittechnik zur Fernüberwachung von Heizungsanlagen seit 2007 weiter ausgebaut.

An folgenden Gebäuden wurden Regelanlagen neu eingebaut bzw. modernisiert:

- Feuerwehr Essenberger Str.
- Astrid Lindgren Schule
- GG Repelen
- GG Waldschule
- GG Uhrs Schule
- GG Regenbogenschule
- GG Emanuel Felke
- Schule/Kita Vennikel
- Hans Lenhard Schule
- Gymnasium Rheinkamp
- Gymnasium Filder Benden
- Grafschafter Gymnasium
- Albert Schweitzer Schule
- Sporthalle Geschw. Scholl Schule
- Henri Guidet Zentrum

Heute sind rund 60 Gebäudekomplexe an die Gebäudeleittechnik angeschlossen. Insgesamt ca. 90 Einzelgebäude können so vom ZGM per Datenfernübertragung überwacht werden. Störungen und Fehler im Betriebsablauf werden von den Anlagen automatisch gemeldet. Nutzungszeiten werden zentral vorgegeben und überwacht.

Wie bereits im letzten Energiebericht erläutert, sind neben der automatischen Fernüberwachung noch weitere Maßnahmen im Bereich der Betriebsüberwachung notwendig.

Hierzu gehören insbesondere die regelmäßige Inspektion und Wartung der Anlagen sowie die Kontrollen der Gebäude und der Anlagentechnik. Die Notwendigkeit dieser Tätigkeiten wurde auch im Energiekonzept ausdrücklich bestätigt.

Die notwendigen **Kontrollen vor Ort**, die insbesondere während der Heizperiode erfolgen sollen, konnten jedoch aus personellen Gründen nicht in wünschenswertem Maße wahrgenommen werden.

3.4 Nutzerverhalten

Die Reduzierung der Energiekosten durch Änderung des Nutzerverhaltens ist ebenfalls ein wichtiger Bestandteil eines effizienten Energiemanagements. Die Thematik wurde im Energiebereich 2007 ausführlich beschrieben, konnte aber bisher aus personellen Gründen nicht weiter bearbeitet werden.

Im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes wurde Ende 2011 ein neues Förderprogramm für die Einführung von Energiesparprojekten in Schulen und Kindertagesstätten aufgelegt.

Mit Hilfe des neuen Förderprogramms soll eine fachliche und inhaltliche Unterstützung solcher Projekte durch externe Berater erfolgen, da bei den Kommunen kein entsprechendes Personal zur Verfügung steht. Der Projektzeitraum beträgt drei Jahre.

Die Kosten für die externe Begleitung betragen ca. 130.000 €. Da die Stadt Moers keinen genehmigten Haushalt hat, werden gemäß Förderkriterien voraussichtlich 95 % der Gesamtkosten vom Bund übernommen. Somit beträgt der Eigenanteil der Stadt Moers bei einer Laufzeit von drei Jahren insgesamt nur 6.500 €.

Das Projekt ist für die Stadt Moers äußerst wirtschaftlich, da nach den Erfahrungen anderer Städte und Gemeinden mindestens 5 % der Energiekosten durch die Verbesserung des Nutzerverhaltens eingespart werden können. Bezogen auf die Gesamtenergiekosten für Schulen und Kindertagesstätten von etwa 2.000.000 € könnten voraussichtlich mindestens 100.000 € pro Jahr eingespart werden.

Der Ausschuss für Bauen, Grundstücke und Beteiligungen hat daher im März 2012 beschlossen, dass ein entsprechender Förderantrag gestellt wird. Sobald eine Bewilligung vorliegt, wird die externe Beraterleistung ausgeschrieben und mit dem Projekt begonnen.

3.5 Schulung und Information

Weitere wichtige Bestandteile des Energiemanagements sind die regelmäßige Schulung der Hausmeister sowie die Information und Beratung der Gebäudenutzer und der politischen Gremien.

Die Schulung der Hausmeister und die Information der Gebäudenutzer konnten bisher nicht im gewünschten Maße erfolgen. Diese Aufgaben werden künftig im Rahmen des vorgenannten Energiesparprojektes zumindest für Schulen und Kindertagesstätten umgesetzt,

Der Energiebericht wurde regelmäßig fortgeschrieben und dem zuständigen Gremium vorgelegt. Informationen zu größeren Sanierungsmaßnahmen wurden zusätzlich in der Presse veröffentlicht.

4. Investive Maßnahmen

Bei den investiven Maßnahmen handelt es sich um energetische Sanierungen und Optimierungen der Gebäudehülle und der technischen Anlagen im Rahmen von Instandsetzungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Je nach Zustand des Gebäudes wurden durch diese Maßnahmen erhebliche Energieeinsparungen, **teilweise von 50 % und mehr**, erreicht.

4.1 Bauunterhaltung

Einsparungen im Rahmen der Bauunterhaltung ergeben sich durch gesetzlich vorgegebene Mindeststandards wie zum Beispiel den hydraulischen Abgleich und den Einbau effizienter Umwälzpumpen bei Heizungsanlagen, den Einbau energieeffizienter Leuchten, sowie zusätzlicher Wärmedämmung bei der Instandsetzung von Dächern.

4.2 Neubau

Folgende Neubauten wurden seit 2007 errichtet:

- OGATA Dorsterfeldschule
- OGATA Reichweinschule
- Feuerwache Essenberger Str.
- OGATA Gebrüder-Grimm
- OGATA Eichendorffschule
- OGATA Emanuel-Felke-Schule
- Mensa Gymnasium Rheinkamp
- Erweiterung Schloß
- OGATA Uherschule
- OGATA Regenbogenschule
- Bürgerhaus Annastr.
- GG Willi Fähmann/St. Marien
- Geschw. Scholl Sporthalle
- Kita Eichenstraße
- Spielstube Römerstraße
- Mensa Gymn. Filder Benden
- Umkleiden Grafschafter Gymn
- Feuerwache Schwafheim
- Feuerwache Hülsdonk
- Justus von Liebig Schule
- Umkleiden FC Meerfeld
- Umkleiden Filder Benden

Die Gebäude wurden soweit möglich an das **Fernwärmenetz** der Fernwärme Niederrhein angeschlossen und unterschreiten aufgrund des niedrigen Primärenergiefaktors die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (ENEV) um über 50 %.

Wenn keine Fernwärme zur Verfügung stand, wurden hocheffiziente Gas-**Brennwertkessel** eingebaut. An der Spielstube Meerbeck wurde erstmalig eine Erdwärme- **Wärmepumpe** eingebaut.

Das neue Umkleidegebäude an der Sportanlage Filder Benden erhält eine **thermische Solaranlage** zur Warmwassererzeugung und eine kontrollierte Be- und Entlüftung.

Die Heizungsregelungen wurden an die Gebäudeleittechnik angeschlossen. An allen Gebäuden wurden bedarfsabhängige Beleuchtungssteuerungen und wassersparende Armaturen eingesetzt.

In der St. Marien/Willi-Fährmann Schule und in der Justus-von-Liebig Schule wurde zusätzlich ein System zur Einzelraumautomation eingesetzt, welches alle energierelevanten Funktionen für jeden einzelnen Raum wie Beleuchtung, Sonnenschutz, Heizung und Lüftung in Abhängigkeit der tatsächlichen Raumnutzung optimal steuert.

4.3 Sanierung

Mit Gründung der **PRO:SA** und den damit verbundenen erweiterten finanziellen Möglichkeiten erfolgt die Sanierung der Moerser Schulen seit 2007 mit einem ganzheitlichen Ansatz.

An folgenden Gebäuden wurde die Sanierung bisher durchgeführt:

- GG Repelen
- GG Urschule
- GG Waldschule
- GG Dorsterfeldschule
- Gymnasium Adolfinum
- Grafschafter Gymnasium
- Hans-Lenhard-Schule
- Gymnasium Adolfinum, Neubau
- Gymnasium Rheinkamp
- Astrid Lindgren Schule
- GG Regenbogen
- GG Emanuel Felke
- Albert Schweitzer Schule

Bei den genannten Gebäuden wurden grundsätzlich folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Bedarfsabhängige Beleuchtungssteuerung
- Fenster mit Wärmeschutzverglasung
- Dachdämmung bei Dachsanierungen
- Dämmung von Rohrleitungen
- Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage
- Einbau wassersparender Armaturen

Die Umsetzung weiterer Einsparungsmaßnahmen wurde im Einzelfall geprüft und auf ihre Wirtschaftlichkeit hin untersucht.

So erfolgte zum Beispiel an der Uhrscheule eine zusätzliche Dämmung der Außenwände und der Kellerdecke. Der Wärmeverbrauch der Schule hat sich durch diese Maßnahmen um etwa **60 %** reduziert. Die Kosteneinsparung beträgt rund **8.500 € pro Jahr**. Die zusätzlichen Kosten amortisieren sich nach ungefähr zwanzig Jahren.

Im Jahr 2008 wurde das Förderprogramm „**Investitionspakt Bund-Länder-Kommunen zur energetischen Sanierung der sozialen Infrastruktur**“ aufgelegt.

Gefördert werden energetische Sanierungen, die mindestens Neubauniveau erreichen. Dazu gehören der Austausch von Heizungsanlagen, Maßnahmen zur Wärmedämmung, Fenstererneuerung und der Einsatz erneuerbarer Energien.

Für nachfolgend aufgeführte Gebäude wurden Zuschüsse bewilligt. Die Kosten der Maßnahmen werden zu je einem Drittel von Bund, Land und Kommune übernommen.

• KITA Kurze Straße	355.000,--€
• KITA Diergardtstraße	395.000,--€
• KITA Wilh.-Müller-Str.	588.000,--€
• Hermann-Runge-Gesamtschule	2.401.000,--€

Die drei Kindertagesstätten sind bereits fertig gestellt. An der Hermann Runge Schule sind die Wärmedämmarbeiten ebenfalls erfolgt. In den Sommerferien dieses Jahres wurde zusätzlich eine Anlage zur **kontrollierten Be- und Entlüftung** eingebaut.

Das ist für Moerser Schulen einmalig und soll neben der Verbesserung der Luftqualität Erkenntnisse über die Funktion und Akzeptanz derartigen Anlagen bringen.

Weiterhin wurden im Rahmen des „**Konjunkturpaket II**“ Fördermittel zur energetischen Gebäudesanierung bereitgestellt.

○ KITA Pusenhof	450.000,--€
○ GG Regenbogenschule (Pro:sa)	630.000,--€

Die Maßnahmen sind weitgehend abgeschlossen und werden künftig zu weiteren Energieeinsparungen führen.

4.4 Energiekonzept

Im Energiebericht 2007 wurde bereits ausführlich dargestellt, dass zur Intensivierung des Energiemanagements energetische Untersuchungen der bestehenden Gebäude und die Erstellung einer Prioritätenliste zur Umsetzung von investiven Maßnahmen erforderlich sind.

In diesem Zusammenhang wurde 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes ein neues Förderprogramm veröffentlicht. Die Förderung umfasst die Erstellung von umfassenden Klimaschutzkonzepten aber auch von Teilkonzepten, zum Beispiel für öffentliche Gebäude.

Die Förderung der Teilenergiekonzepte hatte genau die vom ZGM geplante Zielsetzung, nämlich eine Strategie zur Umsetzung von energetischen Sanierungsmaßnahmen und organisatorischen Maßnahmen zu entwickeln.

Im Mai 2010 hat die Firma Ages aus Münster mit der Erstellung des Konzeptes begonnen. Im ersten Schritt wurden Grobanalysen für 65 ausgewählte Gebäude durchgeführt. Anschließend wurden Feinanalysen für zehn dieser Gebäude erstellt und Vorschläge für energetische Sanierungsmaßnahmen erarbeitet.

Die Ergebnisse wurden dem Bau- und Grundstücksausschusses im Mai 2011 präsentiert. Zusammengefasst wurde festgestellt, dass bei den 65 untersuchten Gebäuden ein **Einsparungspotential von ca. 1,2 Mio. Euro** pro Jahr besteht. Diese Summe entspricht etwa 45 % der aktuellen Energie- und Wasserkosten

Ebenso wurde festgestellt, dass eine personelle Verstärkung des Energiemanagements beim ZGM wirtschaftlich ist.

Insgesamt wurden 1.212 Einsparungsmaßnahmen mit einem **Investitionsvolumen von 15,9 Mio. Euro** empfohlen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind alle wirtschaftlich.

Selbst bei einer vollständigen Fremdfinanzierung der Maßnahmen würden die durch eine Kreditaufnahme verursachten laufenden Zahlungen für Zinsen und Tilgung geringer ausfallen als die Kostensenkungen durch den geringeren Energie- und Wasserverbrauch.

Besonders kurze Amortisationszeiten werden bei Sanierungsmaßnahmen an den Heizanlagen und den Beleuchtungsanlagen erzielt. Aber auch für bauliche Sanierungsmassnahmen wurde der Nachweis einer Wirtschaftlichkeit teilweise erbracht.

Folgende Schwerpunkte wurden für die Umsetzung vorgeschlagen:

- Die investiven Mittel sollten jeweils auf die Komplettsanierung einzelner Liegenschaft konzentriert werden und alle Gewerke umfassen.
- Da einige Wärmeerzeuger veraltet sind und ersetzt werden müssen, besteht hier akuter Handlungsbedarf. Die Kesselsanierungen sollten grundsätzlich mit einer Sanierung der Heizzentralen (Regelung, Pumpen) und der

Wärmeverteilung (Einbau neuer Thermostatventile und Deckenstrahlheizungen bei Turnhallen) verknüpft werden.

- Eine Dämmung von Rohrleitungen und Pumpen sowie die Vornahme eines hydraulischen Abgleichs sind nach ENEC2009 ohnehin erforderlich.
- Wo eine Sanierung der Heizanlagen ansteht, sollte durch begleitende Umsetzung baulicher Maßnahmen der Wärmebedarf verringert und so die Anschlussleistung des Wärmeversorgers verringert werden.
- Aufgrund der hohen Wirtschaftlichkeit sollten der Ausbau und die Erneuerung der Gebäudeautomation vorrangig erfolgen. Dabei sollten die technischen Voraussetzungen für eine Fernüberwachung der Energieverbräuche hergestellt werden.
- Der Einsatz von Biomasse (Hackschnitzel, Biogaswärme) und der Einbau eines BHKW ist für einzelne Liegenschaften der Stadt Moers eine interessante Option.

In Zusammenarbeit mit der Stadt Moers GmbH wird weiterhin an einem Konzept gearbeitet, dass die Umsetzung der erforderlichen Arbeiten, unter ganzheitlicher Betrachtung und natürlich unter Beachtung der gegebenen Haushaltssituation der Stadt Moers, ermöglicht.

Das beim ZGM durchgeführte Energiemanagement geht dem Bericht zufolge in vielen Bereichen bereits über das hinaus, was in anderen Kommunen vergleichbarer Größe praktiziert wird.

Aufgrund der unzureichenden personellen Ausstattung ist aber beispielsweise eine zeitnahe monatliche Auswertung der Energiedaten nicht möglich. Bei Jahreskosten von ca. 3,0 Mio. Euro für den Energie- und Wasserverbrauch können bei prognostizierten Einsparungen von 5 % durch ein gutes Energiecontrolling jährlich Kosten von ca. 150.000 Euro eingespart werden.

Darüber hinaus kann die Stadt Moers durch Ihr Energiemanagement Beispiel für vorbildliches Handeln im Klimaschutz sein. Energiemanagement sollte explizit zu einer dauerhaften Pflichtaufgabe für die Verwaltung erklärt werden.

Um diese Ziele zu erreichen wurde und wird vorgeschlagen, dass Energiemanagement im ZGM um eine Vollzeitstelle zu verstärken.

4.5 Contracting

Wie im Energiebericht 2007 erläutert, bietet sich als Möglichkeit der Fremdfinanzierung von Energieeinsparmaßnahmen das Contracting, insbesondere das Einsparcontracting an.

Das Prinzip des **Einsparcontractings** besteht darin, dass ein privater Investor die Energieeinsparmaßnahmen finanziert und umsetzt. Der finanzielle Aufwand des Investors wird ausschließlich aus den nachgewiesenen Kosteneinsparungen refinanziert, der Kommune entstehen also keine zusätzlichen Kosten.

In den letzten Jahren wurden keine Maßnahmen über Contracting abgewickelt, da für die Umsetzung jeweils Mittel im Haushalt zur Verfügung standen.

Es ist vorgesehen, die Möglichkeiten des Contractings bei der Umsetzung des Energiekonzeptes zu berücksichtigen

4.6 Photovoltaik

Im Energiebericht 2007 wurde über den Stand der Photovoltaik auf kommunalen Gebäuden ausführlich berichtet. Die Thematik wurde auch in den letzten Jahren weiter voran getrieben.

So war im Rahmen des Konjunkturpaketes II die Installation von Photovoltaikanlagen auf städtischen Dächern vorgesehen.

Im Zuge des Planungsverlaufes ergab sich jedoch aus anderen Fachbereichen zusätzlicher, dringender Finanzbedarf, der eine Prioritätenverschiebung zu Lasten der Photovoltaikanlagen zur Folge hatte.

Um die Umsetzung der Maßnahmen dennoch zu erreichen, wurden mit der ENNI GmbH Vereinbarungen über die Anmietung der Dachflächen für die Installation und den Betrieb der Photovoltaikanlagen getroffen.

Mittlerweile wurden von ENNI vier Anlagen mit einer Gesamtleistung 189 KWp auf städtischen Dächern mit einer Fläche von 3195 m² errichtet:

- Gymnasium Filder Benden
- Gymnasium Rheinkamp
- Kita am Pandyck
- Henri Guidet Zentrum

Künftig wird ENNI mit diesen Anlagen jährlich ca. 170.000 KWh umweltfreundlichen Solarstrom erzeugen und in das Stromnetz einspeisen.

Das entspricht einem Jahresstromverbrauch von etwa 40 Haushalten.

Durch den Betrieb der Anlagen durch ENNI verbleiben die positiven Effekte im „Konzern Stadt“.

5. Zusammenfassung

Der Bericht zeigt deutlich, dass der bereinigte **Heizenergieverbrauch (- 16,3 %)** und **Wasserverbrauch (- 22,7 %)** in den letzten fünf Jahren weiter gesunken sind.

Eine Erhöhung des **Stromverbrauchs (+ 6,4 %)** konnte jedoch aus den beschriebenen Gründen (höhere Technisierung, längere Nutzungszeiten etc.) nicht vermieden werden.

Die gesamten **Energie- und Wasserkosten** bewegen sich nach zwischenzeitlicher Erhöhung in der gleichen Größenordnung wie 2007. Die gestiegenen Energiepreise konnten durch den geringeren Verbrauch kompensiert werden.

Ohne Einsparungsmaßnahmen würden die Kosten heute um etwa 500.000 € höher liegen als 2007.

Vor allem durch die energetischen Gesamtsanierungen (PRO:SA, Konjunkturpaket, Investitionspakt) wurden an den betroffenen Gebäuden enorme Einsparungen erzielt. Das Energiekonzept zeigt zudem erhebliches Potential für weitere Maßnahmen.

Die im Energiebereich 2007 vorgegebenen Ziele wurden und werden intensiv verfolgt:

- Die Verstärkung der nichtinvestiven Maßnahmen erfolgte schrittweise, insbesondere die Umsetzung eines Projektes zur Verbesserung des Nutzerverhaltens in Schulen und Kindertagesstätten wird voraussichtlich (bewilligungsabhängig) noch in diesem Jahr begonnen.
- Die Optimierung des Energiecontrollings durch den Einbau automatischer Zähleinrichtungen wurde begonnen und wird im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel konsequent weitergeführt.
- Die Umsetzung wirtschaftlicher Einsparungsmaßnahmen wie Wärmedämmung von Satteldächern, Optimierung von Heizungsanlagen, Austausch von Beleuchtungskörpern erfolgte im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel, es besteht aber noch erhebliches Potential.
- Weitere energetische Gebäudeuntersuchungen erfolgten im Rahmen des Energiekonzeptes, notwendige Energieausweise wurden erstellt.
- Die Aufstellung einer Prioritätenliste zur Umsetzung weiterer investiver Maßnahmen sowie die Klärung der finanziellen Abwicklung für die kommenden Jahre stehen kurz vor dem Abschluss.

Unabhängig davon nimmt das Energiemanagement beim ZGM sowohl in der Bewertung der Gemeindeprüfanstalt als auch im Energiekonzept eine Spitzenposition im Vergleich zu anderen Kommunen ein.

6. Ausblick

Aufgrund der angespannten Haushaltslage werden in den nächsten Jahren weitere Investitionen in energetischen Sanierungen nicht in dem gewünschten Umfang möglich sein.

Es wird daher untersucht, ob die im Energiekonzept vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere die mit kurzen Amortisationszeiten, durch andere Finanzierungsformen (Contracting) oder in ähnlicher Form wie die Schulsanierung durch Pro:sa umgesetzt werden können.

Der Fokus des Energiemanagements wird aber auf die Intensivierung der nichtinvestiven Maßnahmen gelegt werden müssen. Ein erster Schritt wird das Projekt „Energieeinsparung an Schulen und Kindertagesstätten“ sein, für das hoffentlich noch in diesem Jahr die Bewilligung erteilt wird.

Um das Einsparungspotential der nichtinvestiven Maßnahmen nachhaltig zu erschließen, ist es gemäß den Empfehlungen des Deutschen Städtetages und des Energiekonzeptes **äußerst rentierlich, das Energiemanagement im ZGM um eine Vollzeitstelle zu verstärken.**

Allein durch ein gutes Energiecontrolling können bei prognostizierten Einsparungen von 5 % **jährlich Kosten in Höhe von ca. 150.000 Euro eingespart werden.**

Die Einrichtung einer zusätzlichen Stelle für das Energiemanagement wird daher intensiv geprüft.

Zur Erfolgskontrolle wird der Energiebericht weiterhin jährlich fortgeschrieben.

Nach Ablauf von fünf Jahren (2017) wird wieder ein zusammenfassender Bericht vorgelegt, aus dem hervorgeht, ob die geplante Vorgehensweise erfolgreich war und wie für die weiteren Jahre verfahren werden soll.

Ziel ist, weitere Energie- und Wassereinsparung von mindestens 15 % in den nächsten fünf Jahren zu erreichen.

Gebäudeliste Stand 31.12.2011

Anlage 1

VE	Liegenschaft	Heizenergie	Kostenträger	2007	2008	2009	2010	2011
Verwaltungsgebäude								
10010	Neues Rathaus	Fernwärme	ZGM	11.253	11.253	11.253	11.253	11.253
10020	Altes Rathaus	Fernwärme	ZGM	9.225	9.225	9.225	5.332	0
10030	VHS-Gebäude	Fernwärme	ZGM	2.665	2.665	2.665	2.665	2.665
10040	Bürgerservice Innenstadt (angemietet)	Fernwärme	Stadtbau	437	437	437	437	0
11040	Betriebshof ZGM (ehem. Feuerwehr)	Heizöl	ZGM	418	418	418	418	418
				23.580	23.580	23.580	19.687	13.918
Feuerwehrgebäude								
11010	Hauptfeuerwache, Am Jostenhof	Erdgas	ZGM	7.005	7.005	7.005	7.005	7.005
11020	Feuerwehrgebäude, Abteistr.	Erdgas	ZGM	824	0	0	0	0
11030	Feuerwehrgebäude, Am Jungbornpark	Erdgas	ZGM	643	643	643	643	643
11050	Feuerwehrgebäude, Cecilienstr.	Erdgas	ZGM	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261
11060	Feuerwehrgebäude, Industriestr.	Erdgas	ZGM	662	662	662	662	662
11070	Feuerwehrgebäude, Maria-Djiuk-Str.	Erdgas	ZGM	232	232	232	232	946
11080	Feuerwehrgebäude, Essenberger Str.	Fernwärme	ZGM	0	1.995	1.995	1.995	1.995
				10.627	11.798	11.798	11.798	12.512
Grundschulen								
12010	GG-Moers-Hülsdonk	Heizöl / Erdgas	ZGM	3.521	3.521	3.521	3.521	3.521
12020	Gebrüder-Grimm-Schule	Fernwärme	ZGM	2.747	3.064	3.064	3.064	3.064
12030	Kath. GG St.Marien/Willi Fährmann-Schule	Fernwärme	ZGM	5.150	5.150	5.068	5.068	5.068
12040	Eichendorffschule	Fernwärme	ZGM	3.180	3.555	3.555	3.555	3.555
12050	Astrid-Lindgren-Schule	Fernwärme	ZGM	2.883	3.140	3.139	2.962	2.962
12060	GG Eschenburgschule	Erdgas	ZGM	4.280	4.280	4.280	4.280	4.280
12070	GG Waldschule	Erdgas	ZGM	3.475	4.625	4.625	4.625	4.625
12080	Adolf-Reichwein-Sch.	Erdgas	ZGM	2.931	3.026	3.026	3.026	3.026
12090	GG Annastraße	Fernwärme	ZGM	3.569	3.819	3.819	3.819	3.819
12100	GG Dorsterfeldschule	Erdgas	ZGM	6.208	6.208	6.677	6.677	6.677
12120	GG Achterrathsfeld	Fernwärme	ZGM	3.759	3.759	3.759	3.759	3.759
12130	GG Emanuel-Felke	Heizöl	ZGM	3.130	3.467	3.467	3.467	3.774
12140	GG Rheim	Fernwärme	ZGM	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787
12150	GG Repelen	Erdgas	ZGM	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881

Gebäudeliste Stand 31.12.2011

Anlage 1

VE	Liegenschaft	Heizenergie	Kostenträger	2007	2008	2009	2010	2011
12160	GG Eick-West	Fernwärme	ZGM	5.960	6.342	6.342	6.342	6.342
12170	Robinson-Schule	Erdgas	ZGM	3.165	3.165	3.165	3.165	3.165
12180	GG Uherschule Meerbeck	Fernwärme	ZGM	3.773	3.773	3.950	3.950	3.950
12190	GG Regenbogenschule	Fernwärme	ZGM	5.725	5.725	5.888	5.888	5.888
				70.124	73.286	74.012	73.834	74.142
Hauptschulen								
12200	Justus-v.-Liebig-Schule	Fernwärme	ZGM	8.750	8.750	8.750	8.750	8.750
12200	Justus-v.-Liebig-Schule Neubau	Fernwärme	ZGM	0	0	0	0	0
				8.750	8.750	8.750	8.750	8.750
Realschulen								
12210	Schulzentrum Jungbornpark	Erdgas	ZGM	7.964	7.964	7.964	7.964	7.964
12220	Heinrich-Pattberg-Realschule	Fernwärme	ZGM	13.079	13.079	13.079	13.079	13.079
				21.043	21.043	21.043	21.043	21.043
Gymnasien								
12230	Grafschafter Gymnasium	Fernwärme	ZGM	8.013	8.013	8.013	8.013	8.291
12240	Gymnasium Adolfinum	Fernwärme	ZGM	17.001	17.001	17.001	17.001	17.001
12250	Gymnasium Filder Benden	Fernwärme	ZGM	12.871	12.871	12.871	12.871	13.093
12260	Gymnasium Rheinkamp	Fernwärme	ZGM	10.840	10.840	10.840	11.131	11.131
				48.725	48.725	48.725	49.016	49.516
Sonderschulen								
12110	GG Erlenweg, Dep. Albert-Schweitzer-Schule.	Heizöl	ZGM	2.792	2.792	2.792	2.792	2.792
12270	Albert-Schweitzer-Schule	Fernwärme	ZGM	3.954	3.954	3.954	3.954	4.899
				6.746	6.746	6.746	6.746	7.691
Gesamtschulen								
12280	Geschwister-Scholl	Fernwärme	ZGM	13.432	13.432	13.432	13.304	15.354
12290	Anne-Frank-Gesamtschule	Fernwärme	ZGM	15.649	15.649	15.649	15.649	15.649
12300	Hermann-Runge-Gesamtschule	Fernwärme	ZGM	10.955	10.955	10.955	10.955	10.955
				40.037	40.037	40.037	39.909	41.958
Kulturelle Einrichtungen								
13010	STM-Schlosstheater	Fernwärme	ZGM	596	596	596	596	596
13020	Moerser Schloß	Fernwärme	ZGM	1.999	1.999	2.750	2.750	2.750
13040	Musikschule	Fernwärme	ZGM	2.871	2.871	2.871	2.983	2.983

Gebäudeliste Stand 31.12.2011

Anlage 1

VE	Liegenschaft	Heizenergie	Kostenträger	2007	2008	2009	2010	2011
				5.466	5.466	6.217	6.329	6.329
Büchereien								
13050	Zentralbibliothek	Fernwärme	ZGM	3.973	3.973	3.973	0	0
13070	B.-zweigstelle Repelen (angemietet)	Erdgas	ZGM	275	275	275	275	275
				4.248	4.248	4.248	275	275
Soziale Einrichtungen								
14100	Obdachlosenhäuser, Eichenstr.	Fernwärme	ZGM	0	0	0	0	0
14101	Obdachlosenhäuser, Römerstr. (angemietet)		ZGM	829	829	829	829	829
14103	Obdachlosenunterkunft, Asberger Str.	Erdgas	ZGM	388	388	388	388	388
14108	Obdachlosenunterkunft, Rheinhausener	Erdgas	ZGM	399	399	399	399	399
14102	Aussiedlerunterkunft, Walpurgisstr.	Erdgas	ZGM	0	0	0	0	0
14104	Asylbewerberunterkunft, Bismarckstr.	Erdgas	ZGM	421	421	421	421	421
14105	Asylbewerberunterkunft, Essenberger Str.	Erdgas	ZGM	777	777	777	777	777
14106	Asylbewerberunterkunft, Filderstr.	Erdgas	ZGM	675	675	675	0	0
14107	Asylbewerberunterkunft, Franz-Haniel	Erdgas	ZGM	955	955	955	955	955
				4.444	4.444	4.444	3.769	3.769
Jugendeinrichtungen								
14201	Spielstube, Römerstr.	Erdgas	ZGM	167	167	167	167	364
14202	Spielstube Dresdener Ring, Container	Strom	ZGM	59	59	59	59	59
14203	Spielstube Donaustr., Pumpenhaus	Heizöl	ZGM	104	104	104	104	104
14204	Spielstube Leuschnerstr.	Erdgas	ZGM	108	108	108	108	108
14205	Asbergerstr., Container	Erdgas	ZGM	182	182	182	182	182
14206	Jugendtreff, Fuldastr.	Fernwärme	AWO	280	280	280	280	280
14207	Jugendzentr. Dorfschule, Lintforter Str.	Erdgas	AWO	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830
14209	Jugendz. Volksschule, Südring	Fernwärme	ZGM	1.878	1.878	1.878	1.878	0
				4.608	4.608	4.608	4.608	2.927
Kindergärten								
14210	Kindergarten, Kurzestr.	Heizöl	ZGM	1.346	1.346	1.346	1.448	1.448
14211	Kindergarten, Eichenstr.	Fernwärme	ZGM	758	758	758	758	2.479
14212	Kindergarten, Diergardtstr.	Erdgas	ZGM	753	753	753	842	842
14213	Kindergarten, Pusenhof	Erdgas	ZGM	701	701	701	701	718
14214	Kindergarten, Ulrich v. Hutten-Str.	Erdgas	ZGM	506	506	506	506	506

Gebäudeliste Stand 31.12.2011

Anlage 1

VE	Liegenschaft	Heizenergie	Kostenträger	2007	2008	2009	2010	2011
14215	Kindergarten, Orchideenstr.	Fernwärme	ZGM	842	842	842	842	842
14216	Kindergarten, Holderberger Str.	Erdgas	ZGM	784	784	784	784	784
14217	Kindergarten, Wilhelm-Müller Str.	Fernwärme	ZGM	797	797	797	797	797
14218	Kindergarten, Lockertstr.	Erdgas	ZGM	714	714	714	714	714
14219	Kindergarten, Konrad-Adenauer-Str.	Fernwärme	ZGM	974	974	974	974	974
14220	Kindergarten, Barbarastr.	Fernwärme	ZGM	870	870	870	870	980
14221	Kindergarten, Am Pandyck	Erdgas	ZGM	1.624	1.624	1.624	1.624	1.624
14222	Kindergarten, Rüttgersweg	Erdgas	ZGM	1.233	1.233	1.233	1.233	1.233
14223	Kindergarten, Nikolausweg	Erdgas	AWO	555	555	555	555	816
14224	Kindergarten, Walter-Karentz Str.	Erdgas	ZGM	665	665	665	665	665
14226	Kindergarten, Kirschenallee	Fernwärme	SCI	833	833	833	833	833
14227	Kindergarten, Eichendorfstr.	Erdgas	AWO	1.921	1.921	1.921	1.921	1.921
14228	Kindergarten, Marktstr.	Erdgas	ZGM	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
14229	Kindergarten, Jungbornstr,	Erdgas	AWO	617	617	617	617	662
14250	Kindergarten, Planetenstraße	Fernwärme	privat	873	873	873	873	873
				19.715	19.715	19.715	19.906	22.060
Sport- und Erholungseinrichtungen								
15100	Sportanlage Schwafheim	Erdgas	Verein	912	912	912	912	912
15101	Sportanlage Rot-Weiß	Erdgas	Verein	486	486	486	486	486
15102	Sportanlage Asberg	Heizöl	Verein	579	579	579	579	579
15103	Turnhalle Asbergerstr	Heizöl	ZGM	621	621	621	621	621
15104	Sportanlage MSV Merbeck	Fernwärme	Verein	987	987	987	987	987
15105	Sportheim SV Scherpenberg	Heizöl	Verein	529	529	529	529	529
15106	Henri-Guidet-Zentrum,	Erdgas	ZGM	3.375	3.375	3.375	3.375	3.375
15107	Sporthalle Kirschenallee	Fernwärme	ZGM	2.606	2.606	2.606	2.606	2.606
15108	Sportanlage Lauersforter Str.	Heizöl	Verein	549	549	549	549	549
15109	Turnhalle/Gymnastikhalle, Römerstr.	Erdgas	ZGM	1.041	1.041	1.041	1.041	1.041
15110	Sportanlage Repelen, Stormstr.	Erdgas	Verein	1.707	1.707	1.707	1.707	1.707
15111	Sportanlage Rheinkamp, Wielandstr.	Erdgas	Verein	684	684	684	684	684
15112	Eissport-u. Tennishalle, Filderstr.	Erdgas	ZGM	0	0	0	0	0
15113	Badeanstalt Bettenkamp	Strom	ZGM	0	0	0	0	0
15114	Sportzentrum Rheinkamp	Fernwärme	ZGM	0	0	0	0	0

Gebäudeliste Stand 31.12.2011

Anlage 1

VE	Liegenschaft	Heizenergie	Kostenträger	2007	2008	2009	2010	2011
15115	Solimare-Aktivarium	Erdgas	ZGM	0	0	0	0	0
15200	Streichelzoo	Flüssiggas	ZGM	518	518	518	518	518
15202	Cafe im Freizeitpark, Krefelderstr.	Strom	ZGM	143	143	143	143	143
15203	Sportanlage Grafshafter SV	Erdgas	Verein	733	733	733	733	733
				15.471	15.471	15.471	15.471	15.471
Öffentliche Einrichtungen								
17100	WC-Bahnhof/ Trinkhalle	Erdgas	ZGM	109	109	0	0	0
17110	WC-Meerbeck/Markt	Strom	ZGM	63	63	63	63	63
17120	WC-Repelen/Markt/Trinkh.	Erdgas	ZGM	112	112	0	0	0
17130	WC-Königl. Hof	Erdgas	ZGM	49	49	49	49	49
17140	Behindertentoilette	Strom	ZGM	7	7	7	7	7
				339	339	118	118	118
Friedhofsgebäude								
17200	Friedhofsgebäude Utfoot	Erdgas	ZGM	206	206	0	0	0
17210	Friedhof Kapellen, Friedhofstr.	Strom	ZGM	318	318	0	0	0
17220	Zentralfriedhof Hüldonk, Geldernsche Str.	Heizöl	ZGM	1.310	1.310	0	0	0
17230	Friedhof Schwafheim, Hügelstr.	Erdgas	ZGM	102	102	0	0	0
17240	Friedhof Lohmannsheide, Jakob-Schroer	Flüssiggas	ZGM	357	357	0	0	0
17250	Friedhof Repelen, Johann-Stegmann-Allee	Strom	ZGM	316	316	0	0	0
17260	Friedhof Klever Str.	Erdgas	ZGM	139	139	0	0	0
17270	Friedhof Meerbeck	Fernwärme	ZGM	243	243	0	0	0
17280	Friedhof Vinn	Strom	ZGM	95	95	0	0	0
				3.086	3.086	0	0	0
Sonstige Gebäude								
18020	Bergamt Utfoot, Rheinberger Str.	Erdgas	ZGM	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028
18030	ehem. Waldschule Barbara	Fernwärme	ZGM	1.140	1.140	1.140	1.140	1.140
18040	Wohnhaus	Fernwärme	privat	148	148	148	148	148
18050	Imbissstube, Bismarckstr.	Strom	privat	48	48	48	48	48
18060	Schule Moerserheide, Cecilienstr.	Fernwärme	ZGM	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495
18080	Altentagesstätte, Ehrenmalstr.	Heizöl	ZGM	463	463	463	463	463
18100	Wohnheim , Filderstr.	Kohle	privat	100	100	100	100	100
18110	Wohnhaus, Homberger Str.	Heizöl	ZGM	317	317	317	317	317

Gebäudeliste Stand 31.12.2011

Anlage 1

VE	Liegenschaft	Heizenergie	Kostenträger	2007	2008	2009	2010	2011
18120	Wohnhaus, Jakob-Schroer-Str.	Heizöl	privat	303	303	303	303	303
18130	Wohnhaus, Jungbornstr.	Heizöl	privat	213	213	213	213	213
18150	Wohnhaus, Duisburger-Str.	Fernwärme	privat	1.328	1.328	1.328	1.328	1.328
18160	Waldsee/Freie Schwimmer Rheinkamp	Kohle	privat	530	530	530	530	530
18190	Nebengebäude, Lintforter Str.	Gas	privat	70	70	70	70	70
18200	Garagen und Lagergebäude, Westerbruchstr.	-	privat	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
18210	ehem. Obdachlosenunterkunft, Filderstr.	Erdgas	privat	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
18220	Container, Kornstr.	Erdgas	privat	110	110	110	110	110
18240	ehem. Schule Asberg	Erdgas	ZGM	1.963	1.963	1.963	1.963	1.963
14240	Sozialraumteam Nord (angemietet)	Erdgas	ZGM	244	244	244	244	244
14230	Sozialraumteam Süd (angemietet)	Fernwärme	ZGM	537	537	537	537	537
				15.437	15.437	15.437	15.437	15.437
	Gesamtfläche			299.361	303.694	304.950	296.697	295.918
	vom ZGM bewirtschaftet			283.104	287.437	285.606	277.354	276.705

Heizkosten in Euro
(Abrechnung mit EVU)

Anlage 2.1

Gebäudeart	2007	2008	2009	2010	2011
Verwaltungsgebäude	137.248	142.726	166.578	169.630	75.640
Feuerwehrgebäude	89.743	119.408	110.531	94.856	100.377
Grundschulen	477.136	605.314	598.431	558.240	498.904
Hauptschulen	34.842	36.432	42.673	47.037	36.577
Realschulen	101.857	121.004	124.827	144.313	131.623
Gymnasien	204.409	223.645	228.005	236.917	197.959
Sonderschulen	28.550	37.420	37.693	30.078	21.958
Gesamtschulen	183.698	206.692	218.088	229.647	183.503
Kulturelle Einrichtungen	30.330	35.341	32.567	49.969	58.063
öffentliche Büchereien	23.676	24.782	27.519	0	0
Soziale Einrichtungen	35.732	43.155	31.757	39.096	31.282
Jugendeinrichtungen	14.942	15.561	13.400	7.073	3.983
Kindergärten	83.663	91.998	91.683	94.352	72.906
Sportstätten	58.508	64.026	72.437	95.404	69.531
Bedürfnisanstalten	519	0	0	0	0
Friedhöfe	27.682	0	0	0	0
Bebaute Grundstücke	78.896	91.811	90.375	99.173	80.195
Gesamt	1.613.438	1.859.315	1.886.563	1.896.969	1.562.759

Stromkosten in Euro
(Abrechnung mit EVU)

Anlage 2.2

Gebäudeart	2007	2008	2009	2010	2011
Verwaltungsgebäude	103.133	119.951	109.059	77.401	63.629
Feuerwehrgebäude	46.134	50.863	53.278	61.314	61.332
Grundschulen	180.746	182.729	222.828	260.496	228.622
Hauptschulen	12.772	12.162	13.174	14.219	14.373
Realschulen	55.609	60.738	64.927	55.526	63.601
Gymnasien	111.158	136.014	139.242	131.597	144.334
Sonderschulen	7.135	7.231	6.395	3.109	8.506
Gesamtschulen	98.487	112.230	110.128	91.981	101.166
Kulturelle Einrichtungen	22.906	29.445	22.271	22.254	24.085
öffentliche Büchereien	21.743	22.017	18.217	1.346	1.605
Soziale Einrichtungen	25.777	25.137	21.983	25.307	28.893
Jugendeinrichtungen	9.956	10.474	6.286	2.622	5.341
Kindergärten	40.724	42.750	41.511	46.134	44.133
Sportstätten	45.536	59.233	58.719	70.735	70.943
Bedürfnisanstalten	1.957	1.242	1.234	1.482	1.586
Friedhöfe	24.265	0	0	0	0
Bebaute Grundstücke	12.102	13.048	15.414	23.414	25.084
	820.140	885.264	904.665	888.937	887.233

Wasserkosten in Euro
(Abrechnung mit EVU)

Anlage 2.3

Gebäudeart	2007	2008	2009	2010	2011
Verwaltungsgebäude	7.084	6.842	5.908	4.181	3.700
Feuerwehrgebäude	9.115	7.498	6.658	9.102	6.949
Grundschulen	54.114	62.721	44.658	44.359	47.171
Hauptschulen	1.940	1.988	1.073	1.854	1.508
Realschulen	4.826	4.870	5.834	8.176	5.138
Gymnasien	22.732	24.342	16.169	16.415	18.127
Sonderschulen	799	800	834	923	948
Gesamtschulen	7.153	10.459	9.295	6.018	6.704
Kulturelle Einrichtungen	2.218	2.386	2.259	2.679	2.150
öffentliche Büchereien	1.440	1.122	889	0	0
Soziale Einrichtungen	5.432	8.597	7.899	7.774	9.683
Jugendeinrichtungen	1.889	1.757	1.515	1.451	1.391
Kindergärten	11.441	10.668	10.955	11.274	9.335
Sportstätten	4.214	5.431	5.105	4.432	4.008
Bedürfnisanstalten	925	919	989	2.049	1.488
Friedhöfe	2.673	0	0	0	0
Bebaute Grundstücke	5.369	5.580	5.205	4.656	5.526
	143.363	155.982	125.244	125.343	123.826

Objektliste Heizenergieverbrauch 2007 - 2011

Objektbezeichnung	Heizenergie witterungsbereinigt in MWh Verbrauch Kalenderjahr nach Hausmeisterablesung					Abweichung zum Basisjahr
	2007	2008	2009	2010	2011	
Altes Rathaus, Bücherei	1.408	1.431	1.278	807	0	-100%
ehem. Feuerwehrgebäude Asberg	59	46	86	48	31	-47%
Neues Rathaus, VHS	1.238	1.184	1.259	1.226	1.173	-5%
Verwaltung	2.704	2.662	2.623	2.080	1.204	-55%
Feuerwehr Essenberger Str.	42	125	88	83	65	55%
Feuerwehrgebäude, Abteistr.	31	0	0	0	0	-100%
Feuerwehrgebäude, Am Jungbornpark	147	191	154	130	66	-55%
Feuerwehrgebäude, Cecilienstr.	132	135	83	115	120	-9%
Feuerwehrgebäude, Kapellen	153	168	166	175	168	10%
Feuerwehrgerätehaus, Schwafheim	0	0	0	0	35	100%
Hauptwache, Am Jostenhof	802	681	726	738	807	1%
Feuerwehr	1.307	1.300	1.218	1.242	1.261	-4%
Adolf-Reichwein-Schule	311	311	329	353	328	5%
Astrid-Lindgren-Schule	422	427	462	397	247	-42%
Eichendorffschule	321	300	286	327	289	-10%
Gebrüder-Grimm-Schule	68	67	90	94	89	31%
GG Achterathsfeld	503	464	503	497	449	-11%
GG Annastraße	438	437	486	499	468	7%
GG Dorsterfeldschule	1.071	1.098	880	890	887	-17%
GG Eick-West	643	685	798	592	628	-2%
GG Emanuel-Felke-Schule	411	403	483	255	182	-56%
GG Eschenburgschule	500	395	450	493	492	-2%
GG Regenbogenschule	489	493	510	413	278	-43%
GG Repelen	289	262	218	226	217	-25%
GG Rheim	322	207	72	79	77	-76%
GG Uherschule Meerbeck	301	181	132	125	111	-63%
GG Waldschule	342	586	399	367	292	-15%
GG-Moers-Hülsdonk	454	431	311	422	428	-6%
Kath. GG St.Marien/Willi Fähmann-Schule	1.099	846	889	844	928	-16%
Robinson-Schule	469	518	463	474	498	6%
Grundschule Erlenweg	319	312	319	309	198	-38%
Grundschulen	8.452	8.113	7.760	7.345	6.886	-19%
Justus-von-Liebig Schule (Geb. 1)	203	223	225	255	202	0%
Justus-von-Liebig Schule (Geb. 2)	476	422	381	419	384	-19%
Neubau Justus-von-Liebig Schule	0	0	0	0	334	100%
Hauptschulen	679	645	606	673	920	36%
Heinrich-Pattberg Realschule	807	825	862	975	841	4%
Realschule am Jungbornpark	800	729	777	845	754	-6%
Realschulen	1.607	1.554	1.639	1.820	1.596	-1%
Grafschafter Gymnasium	696	496	417	400	339	-51%
Gymnasium Adolfinum	1.148	1.168	1.149	1.012	971	-15%
Gymnasium Filder Benden	1.025	1.231	1.082	1.166	1.155	13%
Gymnasium Rheinkamp	645	610	480	469	366	-43%
Gymnasien	3.514	3.504	3.127	3.047	2.831	-19%
Albert-Schweitzer-Schule	553	546	622	357	378	-32%
Sonderschulen	553	546	622	357	378	-32%
Anne-Frank-Gesamtschule	854	853	916	936	846	-1%
Geschwister-Scholl-Schule	1.428	1.116	1.169	1.145	996	-30%
Hermann-Runge-Gesamtschule	1.050	1.117	1.051	850	854	-19%

Objektliste Heizenergieverbrauch 2007 - 2011

Objektbezeichnung	Heizenergie witterungsbereinigt in MWh					Abweichung zum Basisjahr
	Verbrauch Kalenderjahr nach Hausmeisterablesung					
	2007	2008	2009	2010	2011	
Gesamtschulen	3.332	3.086	3.135	2.930	2.695	-19%
Moerser Schloß	178	170	181	196	401	125%
Musikschule	348	309	346	384	384	10%
STM-Schlusstheater	122	105	81	55	53	-57%
Kulturelle Einrichtungen	647	584	607	634	837	29%
Sozialunterkünfte Asberger Str. 116/118	64	68	45	43	47	-26%
Sozialunterkünfte Bismarckstr. 7	44	0	0	0	0	-100%
Sozialunterkünfte Bismarckstr. 9	27	0	0	0	0	-100%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 104/104a	84	76	98	105	120	43%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 106/106a	75	82	70	71	101	34%
Sozialunterkünfte Filderstr.	33	0	0	0	0	-100%
Sozialunterkünfte Franz Haniel Str.	384	284	226	303	304	-21%
Sozialunterkünfte Rheinhausener Str. 56/58	41	53	51	53	51	24%
Soziale Einrichtungen	752	563	490	575	622	-17%
Jugendzentrum Volksschule Südring	111	96	72	0	0	-100%
Spielhaus Leuschnerstraße	11	0	0	0	0	-100%
Spielstube Asberger	106	31	33	35	20	-81%
Spielstube Donaust.	22	29	25	23	10	-54%
Spielstube Römerstraße	36	34	33	34	20	-44%
Jugendeinrichtungen	287	190	163	92	51	-82%
Kindergarten, Am Pandycyk	81	77	76	69	78	-4%
Kindergarten, Barbarastr.	107	102	88	91	94	-12%
Kindergarten, Diergardtstr.	173	143	129	125	90	-48%
Kindergarten, Eichenstr.	80	81	84	80	73	-8%
Kindergarten, Holderberger Str.	134	128	121	117	124	-8%
Kindergarten, Konrad-Adenauer-Straße	164	158	126	125	131	-20%
Kindergarten Kurze Straße	142	113	117	112	89	-37%
Kindergarten Orchideenstraße	75	72	71	74	70	-6%
Kindergarten Pusenhof	87	84	93	100	100	14%
Kindergarten Rüttgersweg	72	72	73	61	66	-8%
Kindergarten Ulrich-von-Hutten	77	71	61	72	66	-15%
Kindergarten Walter-Karentz.-Str.	47	44	46	50	47	0%
Kindergarten Wilhelm-Müller-Straße	88	89	89	90	58	-34%
Kindertageseinrichtungen	1.326	1.231	1.173	1.165	1.085	-18%
Henri-Guidet-Zentrum	563	451	454	455	501	-11%
Sporthalle Bismarckstraße	0	0	191	136	108	100%
Sporthalle Kirschenallee	286	322	379	359	292	2%
Turnhalle Asberg	217	55	225	83	159	-27%
Turnhalle Römerstraße	74	83	85	90	88	19%
Streichelzoo	22	31	30	42	36	64%
Sportstätten	1.162	942	1.364	1.165	1.184	2%
Friedhof Kapellen, Friedhofstr.	8	8	0	0	0	-100%
Friedhof Klever Str.	12	9	0	0	0	-100%
Friedhof Lohmannsheide	32	38	0	0	0	-100%
Friedhof Meerbeck	12	8	0	0	0	-100%
Friedhof Repelen	5	8	0	0	0	-100%
Friedhof Schwafheim	44	14	0	0	0	-100%
Friedhofsgebäude Uftorf	40	30	0	0	0	-100%
Zentralfriedhof Hülsdonk, Geldernsche Str.	329	207	0	0	0	-100%
Friedhöfe	481	321	0	0	0	-100%

Objektbezeichnung	Heizenergie witterungsbereinigt in MWh					Abweichung zum Basisjahr
	2007	2008	2009	2010	2011	
Bergamt Uftort	296	252	208	283	281	-5%
Liegenschaft Asberger Str. 195	329	320	331	327	312	-5%
Liegenschaft Barbarastr. 3	132	127	143	186	148	12%
Liegenschaft Ehrenmalstr. 2	109	111	107	141	54	-50%
Liegenschaft Markstr. 39	188	189	176	185	178	-5%
Schule Moerserheide, Cecilienstr.	178	174	173	184	189	6%
Wohnhaus, Homberger Str.	11	13	29	0	0	-100%
sonstige Gebäude	1.242	1.185	1.167	1.306	1.163	-6%
Summen	27.491	25.880	25.072	24.074	22.334	-19%

Objektliste Stromverbrauch 2007 - 2011

Objektbezeichnung	Stromverbrauch in MWh					Abweichung zum Basisjahr 2006
	Verbrauch Kalenderjahr nach Hausmeisterablesung					
	2007	2008	2009	2010	2011	
Altes Rathaus, Bücherei	336,8	326,6	259,8	59,6	0,0	-100%
ehem. Feuerwehrgebäude Asberg	3,0	2,6	2,4	2,3	2,3	-23%
Neues Rathaus, VHS	404,0	423,4	422,3	415,6	381,3	-6%
Verwaltung	743,7	752,7	684,5	477,5	383,6	-48%
Feuerwehr Essenberger Str.	0,0	3,2	35,9	33,5	30,6	100%
Feuerwehrgebäude, Abteistr.	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-100%
Feuerwehrgebäude, Am Jungbornpark	7,9	8,9	8,9	9,4	2,6	-67%
Feuerwehrgebäude, Cecilienstr.	20,2	26,9	25,3	23,9	24,5	21%
Feuerwehrgebäude, Kapellen	13,2	12,5	11,5	11,5	10,8	-18%
Feuerwehrgerätehaus, Schwafheim	7,2	6,1	12,0	38,0	31,4	336%
Hauptwache, Am Jostenhof	255,4	248,8	245,3	264,4	257,0	1%
Feuerwehr	314,3	306,4	338,9	380,7	356,9	14%
Adolf-Reichwein-Schule	32,5	32,3	32,4	36,7	37,0	14%
Astrid-Lindgren-Schule	44,2	44,8	50,6	47,2	26,3	-40%
Eichendorffschule	35,8	38,3	48,1	49,7	46,9	31%
Gebrüder-Grimm-Schule	33,7	40,8	49,2	48,0	46,8	39%
GG Achterathsfeld	83,9	72,1	71,9	69,8	66,6	-21%
GG Annastraße	37,5	35,8	33,7	38,6	37,4	0%
GG Dorsterfeldschule	130,2	158,0	183,2	171,8	166,3	28%
GG Eick-West	73,7	79,3	87,9	78,6	80,5	9%
GG Emanuel-Felke-Schule	57,6	58,0	58,6	66,9	49,7	-14%
GG Eschenburgschule	34,6	31,3	35,3	39,1	36,9	7%
GG Regenbogenschule	43,0	46,2	50,7	63,1	64,9	51%
GG Repelen	24,1	48,0	49,2	48,1	45,0	87%
GG Rheim	37,8	37,3	23,2	53,0	27,6	-27%
GG Uherschule Meerbeck	27,7	37,8	36,7	31,1	44,1	59%
GG Waldschule	52,5	55,3	79,3	85,6	70,5	34%
GG-Moers-Hülsdonk	40,3	47,7	51,6	51,1	63,5	58%
Kath. GG St.Marien/Willi Fähmann-Schule	190,1	181,6	183,8	194,7	180,8	-5%
Robinson-Schule	36,4	40,2	40,6	44,5	44,0	21%
Grundschule Erlenweg	42,7	42,1	42,1	46,3	43,8	3%
Grundschulen	1.015,6	1.084,8	1.166,0	1.217,6	1.134,8	12%
Justus-von-Liebig Schule (Geb. 1)	32,4	33,4	30,2	29,3	24,8	-23%
Justus-von-Liebig Schule (Geb. 2)	38,3	40,8	39,4	38,0	31,7	-17%
Hauptschulen	70,7	74,2	69,6	67,3	56,5	-20%
Heinrich-Pattberg Realschule	243,3	292,7	250,4	265,2	266,8	10%
Realschule am Jungbornpark	108,3	100,5	98,2	99,9	93,3	-14%
Realschulen	351,6	393,2	348,6	365,1	360,1	2%
Grafschafter Gymnasium	79,2	81,5	84,5	86,8	98,7	25%
Gymnasium Adolfinum	314,4	371,6	381,0	376,6	369,4	17%
Gymnasium Filder Benden	161,5	171,4	170,2	189,3	191,4	19%
Gymnasium Rheinkamp	124,6	140,1	154,5	182,0	191,2	53%
Gymnasien	679,7	764,6	790,2	834,7	850,7	25%
Albert-Schweitzer-Schule	31,4	30,1	31,3	16,5	38,6	23%
Sonderschulen	31,4	30,1	31,3	16,5	38,6	23%
Anne-Frank-Gesamtschule	214,6	224,5	227,1	232,6	299,7	40%
Geschwister-Scholl-Schule	242,9	240,2	237,5	234,5	245,9	1%
Hermann-Runge-Gesamtschule	149,7	182,5	193,6	188,0	197,5	32%

Objektliste Stromverbrauch 2007 - 2011

Objektbezeichnung	Stromverbrauch in MWh					Abweichung zum Basisjahr 2006
	Verbrauch Kalenderjahr nach Hausmeisterablesung					
	2007	2008	2009	2010	2011	
Gesamtschulen	607,2	647,2	658,2	655,1	743,1	22%
Kapelle Rheinberger Str.	5,8	6,0	8,9	4,5	3,7	-36%
Moerser Schloß	70,4	69,7	71,5	49,0	89,9	28%
Musikschule	44,7	45,0	47,3	49,6	48,1	8%
STM-Schlosstheater	15,5	16,7	18,6	18,5	18,1	17%
Kulturelle Einrichtungen	130,6	131,4	137,4	117,1	156,1	20%
Sozialunterkünfte Asberger Str. 116	5,1	2,5	1,7	3,2	12,8	151%
Sozialunterkünfte Asberger Str. 118	0,8	0,3	0,7	1,2	1,7	113%
Sozialunterkünfte Bismarckstr. 7	8,1	5,5	0,0	0,0	0,0	-100%
Sozialunterkünfte Bismarckstr. 9	3,1	1,6	0,0	0,0	0,0	-100%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 104	5,1	11,2	5,9	15,2	14,1	176%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 104a	7,5	5,3	7,1	13,8	15,4	105%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 106	3,4	9,3	3,5	10,5	41,8	1129%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 106a	4,0	5,0	7,1	11,7	19,3	383%
Sozialunterkünfte Filderstr.	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-100%
Sozialunterkünfte Franz Haniel Str.	133,0	76,9	65,7	79,6	72,7	-45%
Sozialunterkünfte Rheinhausener Str. 56	2,6	0,9	0,9	1,1	1,6	-38%
Sozialunterkünfte Rheinhausener Str. 58	2,5	3,6	3,8	8,3	7,6	204%
Soziale Einrichtungen	178,1	122,1	96,4	144,6	187,0	5%
Dresdner Ring, Container	8,9	8,9	8,9	8,9	12,7	43%
Jugendzentrum Volksschule Südring	37,4	35,0	14,3	0,0	0,0	-100%
Spielhaus Leuschnerstraße	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-100%
Spielstube Asberger	4,7	4,6	4,5	4,6	2,6	-45%
Spielstube Donaustr.	1,5	1,5	1,3	1,6	1,8	20%
Spielstube Römerstraße	8,5	6,9	6,7	6,7	6,7	-21%
Jugendeinrichtungen	35,8	35,8	35,8	21,9	23,8	-34%
Kindergarten, Am Pandycyk	27,4	25,3	24,7	24,7	20,8	-24%
Kindergarten, Barbarastr.	26,9	27,0	26,0	30,2	25,2	-6%
Kindergarten, Diergardtstr.	16,4	15,2	14,6	18,4	24,1	47%
Kindergarten, Eichenstr.	15,8	15,6	15,9	16,8	14,1	-11%
Kindergarten, Holderberger Str.	8,9	10,5	10,4	10,8	10,3	16%
Kindergarten, Konrad-Adenauer-Straße	33,2	29,4	24,9	29,3	30,4	-8%
Kindergarten Kurze Straße	12,1	11,6	11,4	12,9	15,8	31%
Kindergarten Orchideenstraße	14,0	11,9	13,1	13,2	13,8	-1%
Kindergarten Pusenhof	19,9	18,7	18,4	19,1	15,7	-21%
Kindergarten Rüttgersweg	18,8	20,5	18,9	20,9	20,9	11%
Kindergarten Ulrich-von-Hutten	9,8	12,2	11,3	11,7	11,8	20%
Kindergarten Walter-Karentz.-Str.	12,6	13,5	14,3	14,2	14,5	15%
Kindergarten Wilhelm-Müller-Straße	16,3	15,6	12,8	11,5	8,5	-48%
Kindertageseinrichtungen	232,1	227,0	216,7	233,7	225,9	-3%
Henri-Guidet-Zentrum	181,3	193,6	200,8	198,9	194,9	8%
Sporthalle Bismarckstraße	0,0	0,0	16,5	85,6	73,9	100%
Sporthalle Kirschenallee	81,7	80,5	100,7	99,3	87,0	6%
Turnhalle Asberg	11,3	12,1	8,5	8,5	8,1	-28%
Turnhalle Römerstraße	8,1	16,2	8,1	21,0	13,0	60%
Streichelzoo	21,9	31,2	30,0	41,9	36,0	64%
Sportstätten	304,3	333,6	364,6	455,2	412,9	36%
Cafe im Freizeitpark	2,7	2,1	1,8	1,7	2,9	7%
Toiletten Am Königlichen Hof	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	13%
WC Bahnhof	7,5	6,2	0,0	0,0	0,0	-100%
WC-Meerbeck-Markt	3,5	3,5	4,4	4,2	2,6	-26%

Objektliste Stromverbrauch 2007 - 2011

Seite 3 von 3

Objektbezeichnung	Stromverbrauch in MWh					Abweichung zum Basisjahr 2006
	Verbrauch Kalenderjahr nach Hausmeisterablesung					
	2007	2008	2009	2010	2011	
Öffentl. Toilettenanlagen	15,2	13,3	7,7	7,6	7,2	-53%
Friedhof Kapellen, Friedhofstr.	10,5	10,5	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhof Klever Str.	31,8	31,6	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhof Lohmannsheide	4,7	3,8	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhof Meerbeck	24,7	24,9	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhof Repelen	22,5	45,0	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhof Schwafheim	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhofsgebäude Ufort	1,3	1,6	0,0	0,0	0,0	-100%
Zentralfriedhof Hülsdonk, Geldernsche Str.	31,7	43,0	0,0	0,0	0,0	-100%
Friedhöfe	129,2	161,4	0,0	0,0	0,0	-100%
Bergamt Ufort	1,4	0,8	20,9	45,8	38,2	2629%
Liegenschaft Asberger Str. 195	20,0	20,4	22,6	22,5	20,0	0%
Liegenschaft Barbarastr. 3	5,2	7,0	6,1	5,8	5,5	6%
Liegenschaft Ehrenmalstr. 2	10,1	8,6	9,5	9,4	8,4	-17%
Liegenschaft Markstr. 39	2,4	2,0	0,8	1,3	0,8	-67%
Schule Moerserheide, Cecilienstr.	23,0	24,9	25,3	24,0	19,2	-17%
Sozialraumteam Nord	9,6	9,6	8,7	9,3	8,2	-15%
Sozialraumteam Ost	7,6	15,2	26,3	9,3	18,6	145%
Wohnhaus, Homberger Str.	0,6	0,5	0,4	0,2	0,0	-100%
sonstige Gebäude	79,9	89,0	120,6	127,6	118,9	49%
Summen	4.907,7	5.157,0	5.063,2	5.118,8	5.051,5	3%

Objektbezeichnung	2007	2008	2009	2010	2011	Abweichung zum Basisjahr
Altes Rathaus, Bücherei	2.250	1.853	1.592	772	0	-100%
ehem. Feuerwehrgebäude Asberg	167	136	114	116	104	-38%
Neues Rathaus, VHS	2.728	2.841	2.671	2.554	1.948	-29%
Verwaltung	5.144	4.830	4.377	3.442	2.052	-60%
Feuerwehr Essenberger Str.	0	377	311	634	250	100%
Feuerwehrgebäude, Abteistr.	53	0	0	0	0	-100%
Feuerwehrgebäude, Am Jungbornpark	404	330	136	104	22	-94%
Feuerwehrgebäude, Cecilienstr.	110	105	150	123	192	75%
Feuerwehrgebäude, Kapellen	302	293	312	258	186	-39%
Feuerwehrgerätehaus, Schwafheim	0	0	0	0	11	100%
Hauptwache, Am Jostenhof	3.004	1.150	2.552	2.446	1.150	-62%
Feuerwehr	3.873	2.254	3.461	3.565	1.812	-53%
Adolf-Reichwein-Schule	327	522	569	498	548	68%
Astrid-Lindgren-Schule	284	366	342	438	409	44%
Eichendorffschule	434	501	563	612	629	45%
Gebrüder-Grimm-Schule	284	373	346	352	544	91%
GG Achterathsfeld	780	827	819	833	799	2%
GG Annastraße	684	670	689	980	656	-4%
GG Dorsterfeldschule	8.283	9.200	7.665	10.111	8.338	1%
GG Eick-West	632	670	821	797	812	29%
GG Emanuel-Felke-Schule	658	585	825	712	573	-13%
GG Eschenburgschule	4.261	495	687	712	583	-86%
GG Regenbogenschule	5.186	3.572	1.610	1.344	1.338	-74%
GG Repelen	596	524	571	536	607	2%
GG Rheim	786	93	572	705	578	-26%
GG Uhrscheule Meerbeck	386	418	439	465	476	23%
GG Waldschule	713	562	665	677	668	-6%
GG-Moers-Hülsdonk	438	432	400	454	479	9%
Kath. GG St.Marien/Willi Fähmann-Schule	8.170	5.190	5.345	5.021	5.642	-31%
Robinson-Schule	807	725	656	556	579	-28%
Grundschule/Kindergarten Erlenweg	1.012	733	981	1.025	694	-31%
Grundschulen	34.720	26.459	24.566	26.828	24.950	-28%
Justus-von-Liebig Schule (Geb. 1)	176	159	143	135	132	-25%
Justus-von-Liebig Schule (Geb. 2)	485	512	447	475	308	-37%
Hauptschulen	661	672	589	610	440	-33%
Heinrich-Pattberg Realschule	1.736	1.569	1.452	1.772	1.541	-11%
Realschule am Jungbornpark	1.956	775	692	639	721	-63%
Realschulen	3.692	2.344	2.143	2.411	2.261	-39%
Grafschafter Gymnasium	2.076	1.076	1.950	2.028	972	-53%
Gymnasium Adolfinum	6.548	14.684	5.898	6.696	3.739	-43%
Gymnasium Filder Benden	1.900	1.387	1.530	1.866	2.236	18%
Gymnasium Rheinkamp	2.017	1.940	1.701	2.008	2.034	1%
Gymnasien	12.542	19.087	11.079	12.599	8.981	-28%
Albert-Schweitzer-Schule	335	360	460	490	340	2%
Sonderschulen	335	360	460	490	340	2%
Anne-Frank-Gesamtschule	1.509	1.804	2.209	2.075	2.307	53%
Geschwister-Scholl-Schule	1.537	1.345	1.478	1.910	1.429	-7%
Hermann-Runge-Gesamtschule	1.133	1.334	1.236	1.259	1.943	71%
Gesamtschulen	4.180	4.483	4.924	5.244	5.679	36%

Objektbezeichnung	2007	2008	2009	2010	2011	Abweichung zum Basisjahr
Kapelle Rheinberger Str.	2	2	6	116	10	317%
Moerser Schloß	385	375	394	311	235	-39%
Musikschule	470	581	805	616	624	33%
STM-Schlosstheater	138	160	136	160	228	66%
Kulturelle Einrichtungen	995	1.118	1.340	1.203	1.097	10%
Sozialunterkünfte Asberger Str. 116	208	69	21	88	13	-94%
Sozialunterkünfte Asberger Str. 118	88	128	36	15	18	-80%
Sozialunterkünfte Bismarckstr. 7	462	9	0	0	0	-100%
Sozialunterkünfte Bismarckstr. 9	163	4	0	0	0	-100%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 104	283	286	477	632	582	1%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 104a	1.263	391	468	653	795	-37%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 106	488	614	234	418	1.387	184%
Sozialunterkünfte Essenberger Str. 106a	787	532	498	487	730	-7%
Sozialunterkünfte Filderstr.	55	0	0	0	0	-100%
Sozialunterkünfte Franz Haniel Str.	3.120	1.985	2.283	2.571	2.459	-21%
Sozialunterkünfte Rheinhausener Str. 56	196	144	31	4	82	-58%
Sozialunterkünfte Rheinhausener Str. 58	140	647	112	172	112	-20%
Soziale Einrichtungen	7.252	4.810	4.159	5.040	6.178	-15%
Jugendzentrum Volksschule Südring	375	201	73	0	0	-100%
Spielhaus Leuschnerstraße	30	0	0	0	0	-100%
Spielstube Asberger	2	47	47	70	33	1616%
Spielstube Donaustr.	8	6	6	7	23	195%
Spielstube Römerstraße	205	114	170	146	117	-43%
Jugendeinrichtungen	620	369	295	224	173	-72%
Kindergarten, Am Pandycyk	531	538	553	579	599	13%
Kindergarten, Barbarastr.	1.466	1.670	837	590	629	-57%
Kindergarten, Diergardtstr.	450	403	427	381	335	-26%
Kindergarten, Eichenstr.	403	432	439	504	423	5%
Kindergarten, Holderberger Str.	177	200	223	178	173	-2%
Kindergarten, Konrad-Adenauer-Straße	408	436	482	480	469	15%
Kindergarten Kurze Straße	419	324	364	326	283	-32%
Kindergarten Orchideenstraße	393	361	321	340	324	-17%
Kindergarten Pusenhof	606	349	368	377	307	-49%
Kindergarten Rüttgersweg	330	358	391	404	398	21%
Kindergarten Ulrich-von-Hutten	154	225	180	236	208	35%
Kindergarten Walter-Karentz.-Str.	279	276	295	302	326	17%
Kindergarten Wilhelm-Müller-Straße	399	408	420	426	280	-30%
Kindertageseinrichtungen	6.014	5.980	5.299	5.123	4.754	-21%
Henri-Guidet-Zentrum	640	456	777	484	544	-15%
Sporthalle Bismarckstraße	0	0	0	0	0	0%
Sporthalle Kirschenallee	772	326	689	831	748	-3%
Turnhalle Asberg	152	55	120	126	108	-29%
Turnhalle Römerstraße	101	84	126	122	80	-21%
Streichelzoo	440	486	484	484	386	-12%
Sportstätten	2.105	1.407	2.196	2.047	1.865	-11%
Cafe im Freizeitpark	269	300	336	1.001	633	135%
Toiletten Am Königlichen Hof	69	73	71	209	41	-41%
WC Bahnhof	118	96	0	0	0	-100%
WC-Meerbeck-Markt	89	102	101	84	207	133%
Öffentl. Toilettenanlagen	545	571	508	1.294	881	62%
Bergamt Ulfort	93	121	108	1.235	244	161%
Liegenschaft Asberger Str. 195	714	817	657	689	666	-7%

Objektliste Wasserverbrauch 2007 - 2011

Objektbezeichnung	2007	2008	2009	2010	2011	Abweichung zum Basisjahr
Liegenschaft Barbarastr. 3	87	172	128	149	210	142%
Liegenschaft Ehrenmalstr. 2	272	255	290	260	366	35%
Liegenschaft Markstr. 39	114	93	104	107	101	-11%
Schule Moerserheide, Cecilienstr.	358	474	470	446	341	-5%
Wohnhaus, Homberger Str.	155	155	0	0	0	-100%
sonstige Gebäude	1.793	2.087	1.758	2.887	1.928	8%
Summen	83.925	76.259	66.646	71.711	62.509	-26%