

Energiebericht 2013

Gliederung:

ENERGIEBERICHT 2013	1
⇒ Einführung	3
⇒ Baumaßnahmen 2012	4
⇒ Energiemanagement	5
⇒ Entwicklungen 2012	6
♦ Entwicklung der Heizenergie	06
♦ Entwicklung des Stromverbrauchs	11
♦ Entwicklung des Wasserverbrauchs	16
⇒ Entwicklung der CO ₂ -Emissionen	18
⇒ Energetische Sanierungsmaßnahmen	22

Einführung

Energiewende, Stromtrassen, Offshore-Windparks, Konverter-Standort, Bundesnetzplan – all diese Themen waren im Jahre 2012 erneut Gegenstand umfangreicher Planungen aber auch kontroverser Diskussionen. Der bundesweit geplante Umstieg, weg von den bisherigen Energieträgern hin zu umweltfreundlicherer, zumeist regenerativ erzeugter Energie, ist nun auch in Meerbusch zu spüren. Hier sind die Stadt und ihre Bürger besonders durch die geplanten neuen Stromtrassen in Verbindung mit dem geplanten Konverterstandort betroffen. Die infrastrukturellen Veränderungen schaffen ein erhebliches Konfliktpotential, bringen der Stadt aber keine Vorteile oder unmittelbare Verbesserungen in der lokalen Klimabilanz.

Daher ist der Beschluss des Stadtrates zum integrierten Klimaschutzkonzept vom 27.12.2012 der wesentliche Baustein zur Verbesserung bzw. Reduzierung der örtlichen CO₂-Bilanz. Innerhalb des integrierten Klimaschutzkonzepts kommt den kommunalen Hochbauten dabei eine besondere Bedeutung zu, denn hier kann die Stadt mit ihrer Vorbildfunktion positive Zeichen setzen.

Der nachfolgende Energiebericht 2013 dokumentiert den Energieverbrauch und die getätigten energierelevanten Maßnahmen an den städtischen Hochbauten des Jahres 2012.

Im weiteren Verlauf des Berichts wird nun dargestellt, welche Baumaßnahmen im Jahr 2012 realisiert wurden, welche Aufgabenstellung das Energiemanagement übernommen hat, die Entwicklung des Verbrauchs von Wasser, Strom und Heizenergie, sowie die Entwicklung der CO₂-Emission.

Baumaßnahmen 2012

In 2012 hat die Stadt Meerbusch einige Baumaßnahmen/ Sanierungen mit energierelevanten Wirkungen ausgeführt. Aufgrund der angespannten Haushaltslage ist die Anzahl der realisierten Einzelmaßnahmen allerdings gering gewesen. Die Maßnahmenliste fällt daher, im Vergleich zu den Vorjahren, deutlich kleiner aus. In den späteren Verbrauchsübersichten dieses Berichts wird man denn auch feststellen, dass die durchgeführten Sanierungen und die damit verbundenen Einsparungen nicht ausreichen, um den nach wie vor gestiegenen Energiebedarf durch geänderte Nutzungen vollständig zu kompensieren.

Insgesamt wurden im vergangenen Jahr zwei größere Neubauten zum Liegenschaftsbestand der Stadt Meerbusch hinzugefügt. Ein Auszug aus den wichtigsten Baumaßnahmen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Objekt	Maßnahme
Sportlerumkleide Strümp	Neubau
Feuerwehrgerätehaus Langst-Kierst	Neubau
Theodor-Fliehdner-Schule	Umbau u. Erweiterung des Essbereichs für die OGS
Standesamt	Erneuerung des Heizkessels
Turnhalle Theodor-Fliehdner-Schule	Erneuerung der Duschräume
Turnhalle Hauptschule	Erneuerung der Duschräume
Turnhalle Gesamtschule	Erneuerung der Duschräume
Friedhof Büderich	Erneuerung des Heizkessels

Energiemanagement

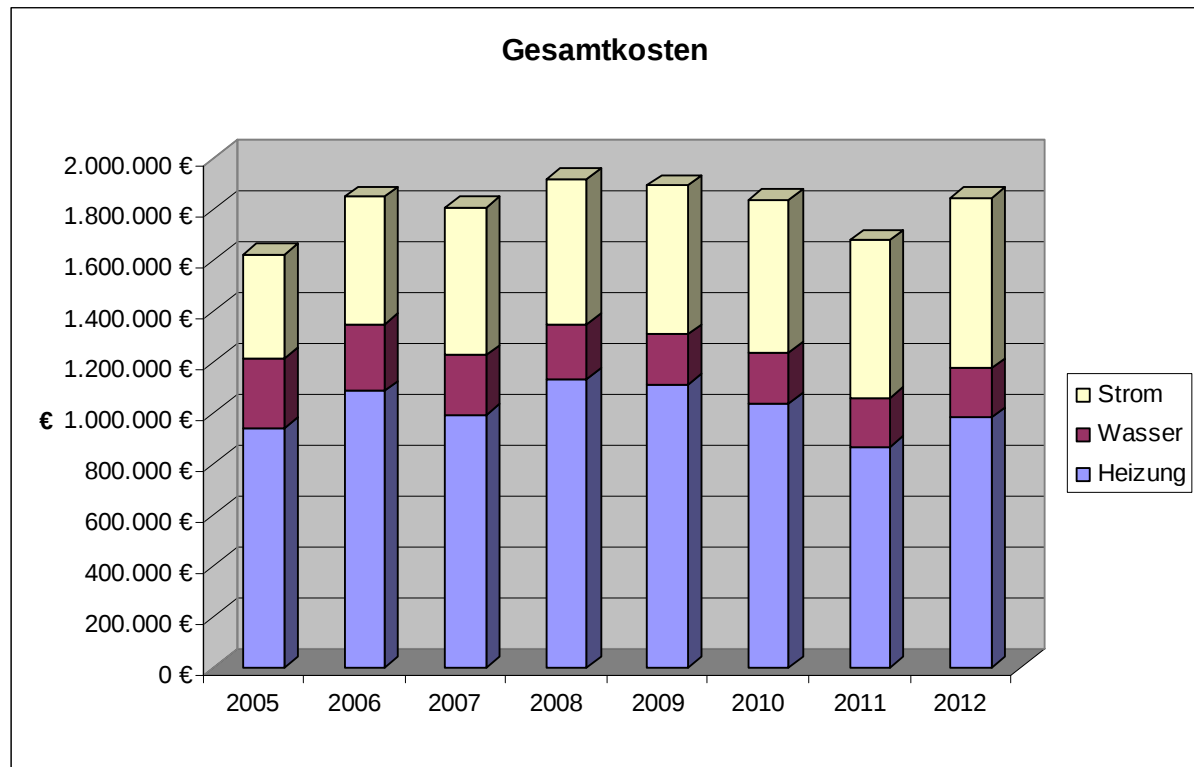
Ein aktives Energiemanagement ist für den kommunalen Gebäudebestand unverzichtbar. Nur durch die kontinuierliche Sammlung und Auswertung von Verbrauchsdaten und Kosten lassen sich Rückschlüsse auf den Gebäudebestand ziehen und Veränderungen erkennen. Die Stadt Meerbusch erfasst daher seit 2004 alle Verbrauchsdaten für Strom, Heizenergie und Wasser kontinuierlich in der Energiedatenbank „Akropolis“. Neben den verbindlichen Rechnungsdaten der Energieversorger werden ergänzend monatliche Ablesedaten der mehr als 800 Zähler im System erfasst und für vergleichende Auswertungen herangezogen.

Neben den klassischen Auswertemöglichkeiten zum Verbrauch einzelner Objekte ermöglicht die Software aber auch eine Betrachtung der CO²-Emissionen, die Darstellung des gesamten Energiebedarfs als Grundlage für einen gezielten Energieeinkauf und Rückschlüsse auf besonders energiehungrige Gebäude im städtischen Gebäudeportfolio. Mit Hilfe dieser Erkenntnisse kann dann gezielt gesteuert und analysiert werden. So wird z.B. im Zuge der jährlichen Haushaltsanmeldungen genau geschaut, welche Heizungsanlage aus technischer, aber auch aus verbrauchsenergetischer Sicht erneuert werden sollte. Bei geplanten technischen Sanierungsmaßnahmen dienen die Verbrauchsanalysen als Grundlage für eine Neudimensionierung der Anlage und zur Aufstellung von Wirtschaftlichkeitsprognosen.

Gebäudenutzer erhalten auf Anfrage ebenfalls Auswertungen zum Verbrauch des jeweiligen Gebäudes.

Entwicklungen 2012

Die Gesamtenergiekosten haben sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:



Insgesamt wurden für Heizung, Strom und Wasser im Jahr 2012 1,85 Mio. € ausgegeben. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Kosten damit um **rd. 9,9%** gestiegen! Die Ursachen liegen in der Hauptsache in den gestiegenen Nebenkosten beim Strom (Steuern und Abgaben) und in einem Verbrauchsanstieg bei Heizung und Strom.

Entwicklung der Heizenergie

Die Verbräuche an Heizenergie sind in den nachfolgenden Grafiken absolut und witterungsbereinigt dargestellt. Die Energieagentur Nordrhein-Westfalen definiert den witterungsbereinigten Heizenergieverbrauch wie folgt:

„Einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Wärmebedarfs hat die Witterung des jeweiligen Jahres. Daher können die reinen Werte der Verbrauchsabrechnungen nur bedingt miteinander verglichen werden. Soll die langfristige Entwicklung des Energiebedarfs untersucht werden, so müssen die jährlichen Verbräuche erst witterungsbereinigt werden. Um die klimatischen Unterschiede bewerten zu können, wurden die Gradtage eingeführt. Sie werden für jeden einzelnen Tag berechnet und für das ganze Jahr aufaddiert. Bei ihrer Bestimmung wird

davon ausgegangen, dass erst bei Außentemperaturen von unter 15°C geheizt werden muss. Für diese Tage wird die mittlere Außentemperatur bestimmt und die Differenz zu 20°C gebildet.

Die Gradtage für ein Jahr sind demnach die Summe der Temperaturdifferenzen (20°C minus mittlerer Außentemperatur) aller Gradtage für diesen Zeitraum. Je größer der Wert der Gradtage (gemessen in Kelvintagen pro Jahr) ist, desto kälter war es im betreffenden Zeitraum und desto höher ist der Heizenergiebedarf.

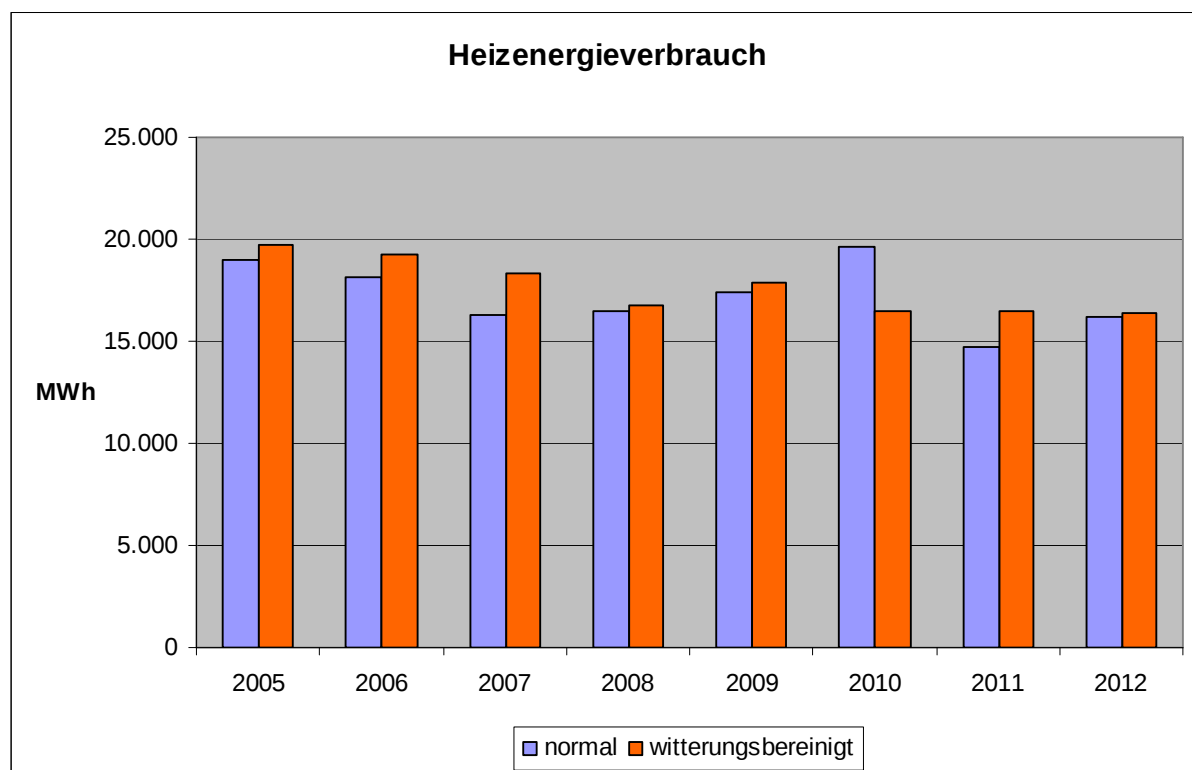
Die Gradtage werden vom Deutschen Wetterdienst für viele Orte in der Bundesrepublik ermittelt.“

Innerhalb des Meerbuscher Energiemanagementsystems „Akropolis“ wird der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch automatisch errechnet, so dass über die Jahre vergleichbare Werte zum Heizungsverbrauch entstehen.

Unter Heizenergie versteht man die Energiearten Gas, Heizöl, Strom und regenerativen Energieträger (u.a. Pellets).

Beachtet werden sollte auch, dass die Bruttogrundfläche (BGF) durch die bereits oben dargestellten Zubauten größer geworden ist, sodass man (obwohl es sich um energetisch hoch effiziente Neubauten handelt) auch von einer Zunahme der zu beheizenden Fläche ausgehen muss. Der eigentlich aussagekräftige Wert, die Energiebezugsfläche (EBF) konnte bisher für die Liegenschaften der Stadt Meerbusch aufgrund des damit verbundenen Aufwands noch nicht erhoben werden. Resultierend daraus kann nur überschlägig festgestellt werden, dass die Erhöhung der BGF auch eine Erhöhung der zu beheizenden Fläche nach sich zieht.

Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch ist im Vergleich zum Jahr 2011 nur sehr leicht zurück gegangen. Er sank erneut (wie im Vorjahr) nur um weniger als 0,1% auf 16.361,8MWh. Wie in der nachfolgenden Grafik sichtbar, ist der absolute Verbrauch stark angestiegen, der witterungsbereinigte Verbrauch stagnierend.



Der Trend der letzten Jahre - eine Abnahme des Heizenergieverbrauchs konnte somit nicht mehr fortgeführt werden. Im Zeitraum von 2005 bis 2012 ist der Bedarf der zur Wärmebereitstellung benötigten Energie um 16,8% zurück gegangen (witterungsbereinigt), die letzten fünf Jahre haben allerdings nur sehr gering dazu beigetragen.

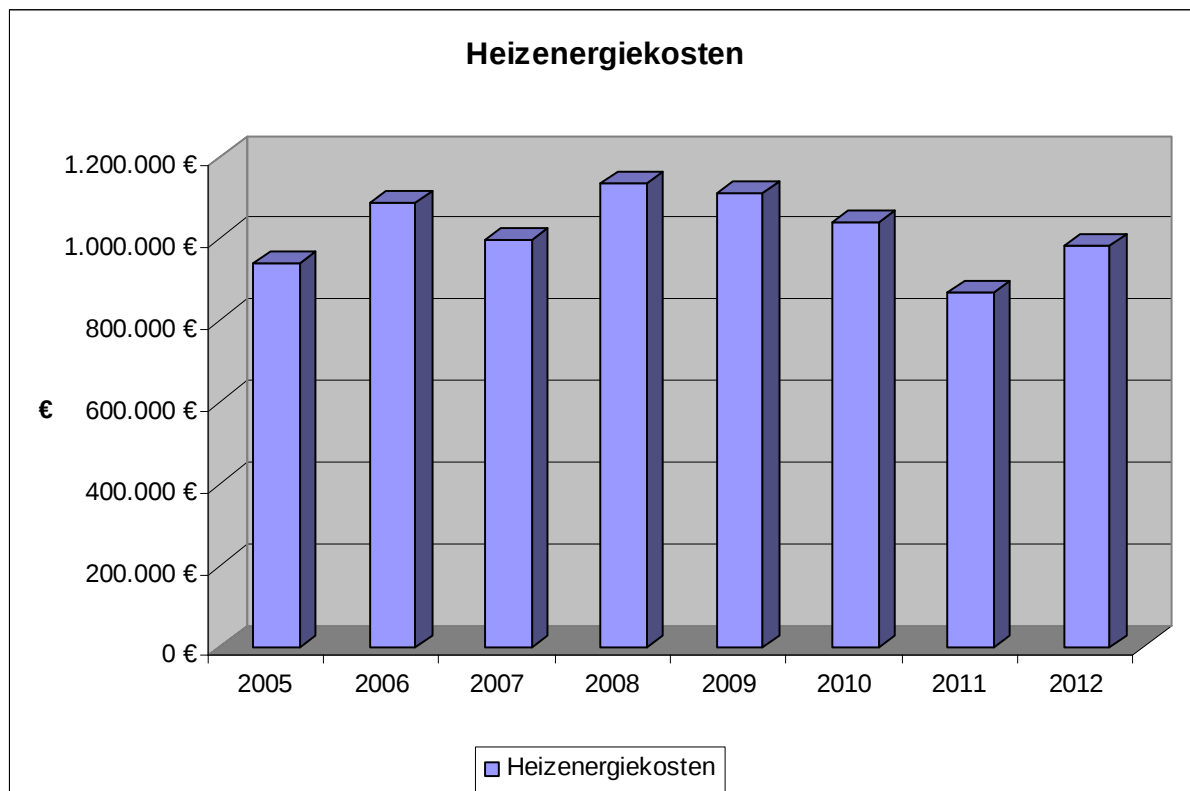
Wie nachfolgend sichtbar, gab es bei einigen Objekten deutliche Abweichungen zum Vorjahresverbrauch. Insbesondere macht sich in der Gruppe der Kindertagesstätten das geänderte Nutzungsverhalten bemerkbar.

Nr.	Objekt	Abweichung zum Vorjahr	Bemerkung
0.100	Rathaus Dorfstr.	-22,8	erneut deutliche Reduzierung gegenüber Vorjahr
0.130	Standesamt	23,6	Umbau Trauzimmer
0.171	Bürgerhaus Lank	-24,1	weitere Optimierung der Regelung
2.100	Mauritiusschule	47,3	Anstieg auf Durchschnittsniveau
2.120	Adam-Riese-Schule	33,6	neue Regelung noch nicht optimal eingefahren
2.190	Theodor-Fliedner-Schule	21,8	Ausweitung Ganztagsbetrieb
2.500	Gesamtschule	-36,2	neue Technik in alter Turnhalle
4.110	Kita Lummerland	51,5	Ausweitung der Betreuung
4.130	Kita Krähenacker	37,0	Ausweitung der Betreuung
4.140	Kita Rasselbande	-16,3	Zurückführung auf Durchschnittsniveau
4.160	Kita Regenbogen	25,8	Ausweitung der Betreuung
4.180	Kita Tabaluga	27,2	Ausweitung der Betreuung

5.100	Stadion Eisenbrand	25,7	Zurückführung auf Durchschnittsniveau
5.120	Stadion Krähenacker	-31,1	Zurückführung auf Durchschnittsniveau
5.210	Forstenberghalle	16,4	Anstieg auf Durchschnittsniveau
5.700	Hallenbad	-9,9	Zurückführung auf Durchschnittsniveau
7.110	Friedhof Friedhofs- weg	-29,3	Neuer Heizkessel
4.370	U-Cranachstr.	36,0	dichtere Belegung
4.410	U-Heidelbergdamm	61,3	dichtere Belegung
7.710	Baubetriebshof	-36,5	weitere Optimierung der Regelung

Die Kosten für die Heizenergie schwanken von Jahr zu Jahr sehr stark, da sie sich an den realen Verbräuchen (und nicht den witterungsbereinigten) orientieren.

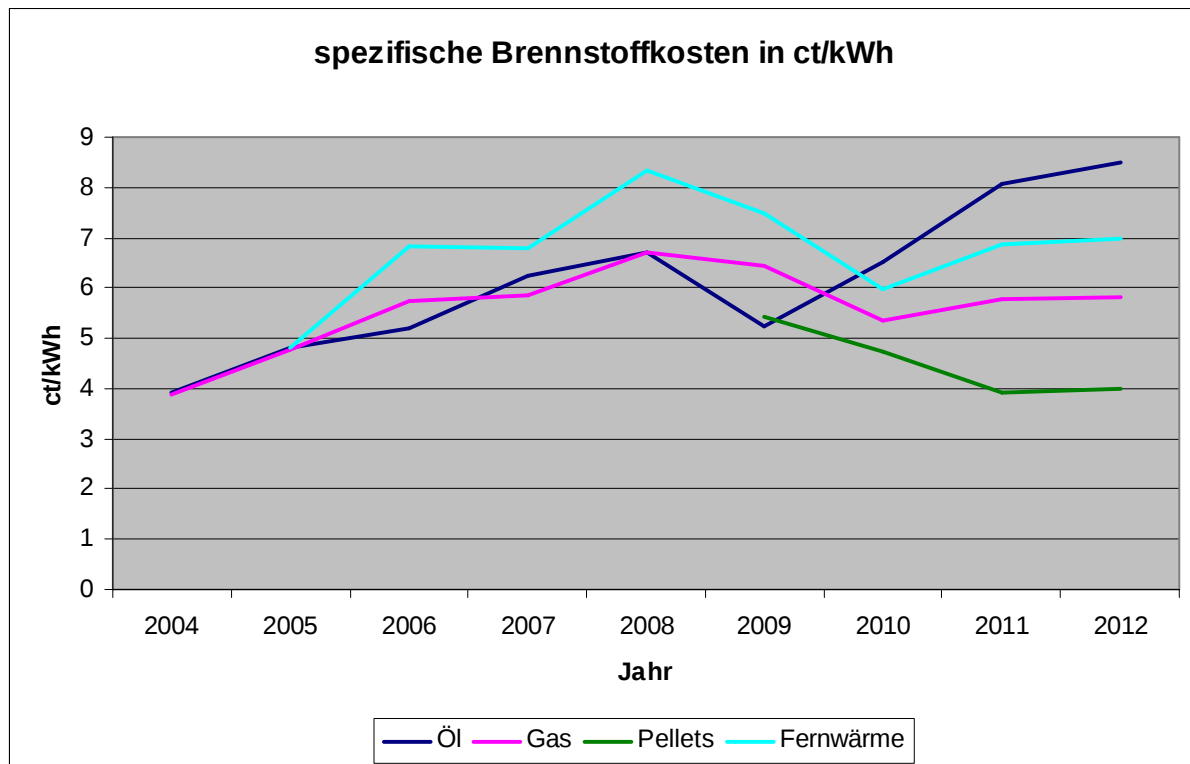
Zudem sind auch die Preise für Erdgas und Heizöl nicht konstant. Gegenüber dem Vorjahreszeitraum musste die Stadt Meerbusch rd. 115 T€ zusätzlich für Heizenergie aufwenden.



Vergleicht man diese Werte mit den realen Verbräuchen, so ist festzustellen, dass die Heizenergiekosten pro MWh in den letzten Jahren eine leicht sinkende Tendenz haben. Die Heizenergieverbräuche, sowie die Kostenentwicklung sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Die sinkenden Heizenergiekosten haben allerdings auch etwas mit dem Anteil der jeweiligen Brennstoffarten bzw. den spezifischen Brennstoffkosten zu tun. Vernach-Service Immobilien

lässt man hier den mittlerweile verschwindend geringen Anteil von Stromheizungen (nur noch vier kleinere Objekte werden so beheizt) und konzentriert sich auf die Energieträger Erdöl, Erdgas, Holzpellets und Fernwärme, so ergeben sich folgende spezifischen Brennstoffkosten:



Erneut ist der durchschnittliche Preis für die Heizölbeschaffung angestiegen. Beim Erdgas ist ebenfalls davon auszugehen, dass die Preise weiter anziehen werden. Da die Gaskosten den weitaus größten Anteil an den Energiekosten ausmachen, wird die Stadt ab 2014, analog zum Stromeinkauf, auch die benötigten Gasmengen direkt an der Leipziger Gasbörse einkaufen um Preisaufschläge durch den üblichen Zwischenhandel abfedern zu können. Die bisherigen Gaslieferverträge für die städtischen Immobilien wurden vom Energieversorgungsunternehmen aufgrund der Entwicklung auf dem Gasbeschaffungsmarkt zum 30.09.2013 bzw. zum 31.12.2014 gekündigt. Da die Stadt Meerbusch nicht direkt als Einkäufer an der Börse auftreten kann, ist die Einschaltung eines Dienstleisters, der im Namen und im Auftrag der Stadt Meerbusch die benötigten Gasmengen ordert, erforderlich. Diese Dienstleistung wird die WBM Wirtschaftsbetriebe Meerbusch GmbH übernehmen.

Erfreulicherweise sind die Durchschnittspreise für die Pelletbeschaffung stabil geblieben. Hier zeigt sich, dass sich die großen Hersteller inzwischen gut auf die von den

Kunden benötigten Jahresmengen eingestellt haben und somit unter den Lieferanten ein guter Preiswettbewerb besteht.

Entwicklung des Stromverbrauchs

Im hier dargestellten Stromverbrauch ist nur die für Licht und Kraft benötigte Energie erfasst. Heizstrom wird bei der Stadt Meerbusch nur noch in einigen wenigen, kleinen Gebäuden verwendet. Diese Strommengen werden der Heizenergie zugerechnet und dort ausgewertet.

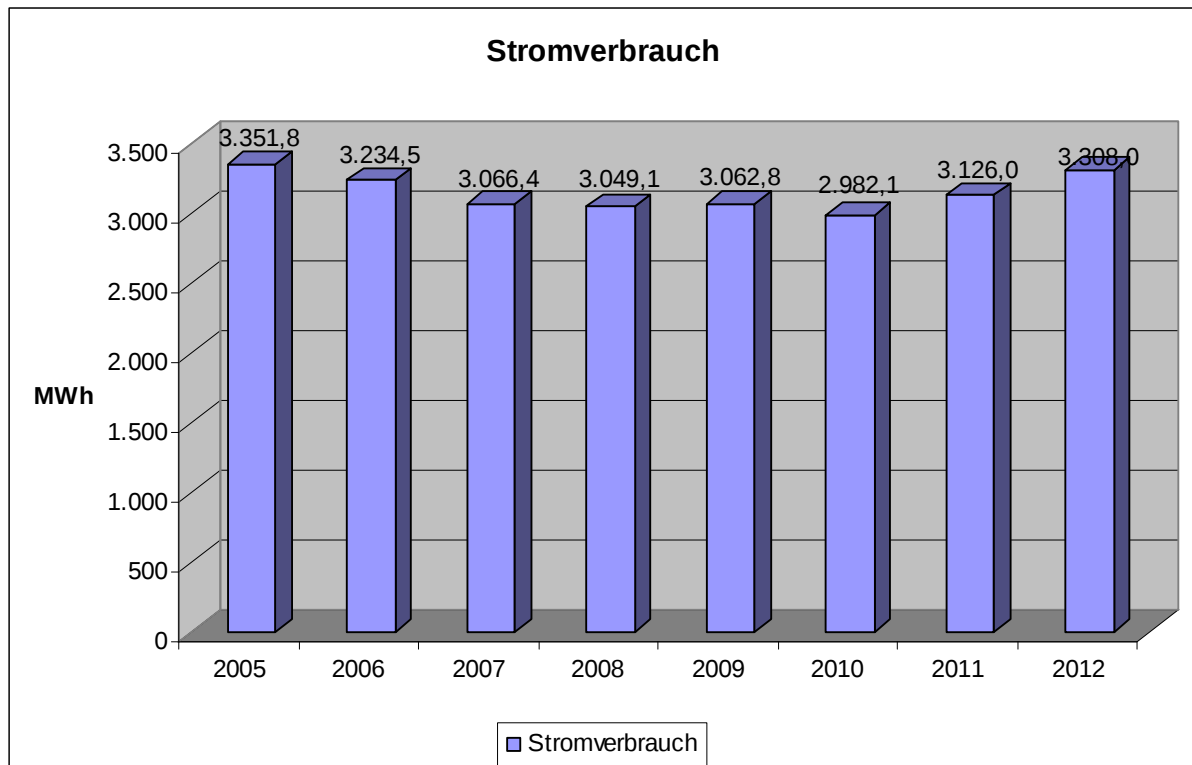
Seit Anfang 2011 bezieht die Stadt Meerbusch, wie bereits in den Berichten zuvor dargestellt, den Strom unmittelbar über die Leipziger Strombörse EEX. Mit dem Einkauf wurde hier die WBM im Rahmen eines Dienstleistungsvertrages beauftragt. Allerdings ist es aufgrund der rückläufigen Preisentwicklung an der Strombörse, zurzeit sehr schwer abzuschätzen, wann der günstigste Kaufzeitpunkt für eine bestimmte Strommenge gegeben ist. Die Stadt hat derzeitig bereits die benötigten Strommengen bis Mitte 2015 bestellt. Die durchschnittliche Preisentwicklung beim Einkauf an der Strombörse stellt sich wie folgt dar:

für 2012:	57,65 €/MWh
für 2013:	55,90 €/MWh
für 2014:	52,44 €/MWh
für 2015:	49,42 €/MWh
derzeitiger Börsendurchschnittspreis für 2016:	37,35 €/MWh
bisheriger Spitzenpreis Juli 2008:	96,00 €/MWh

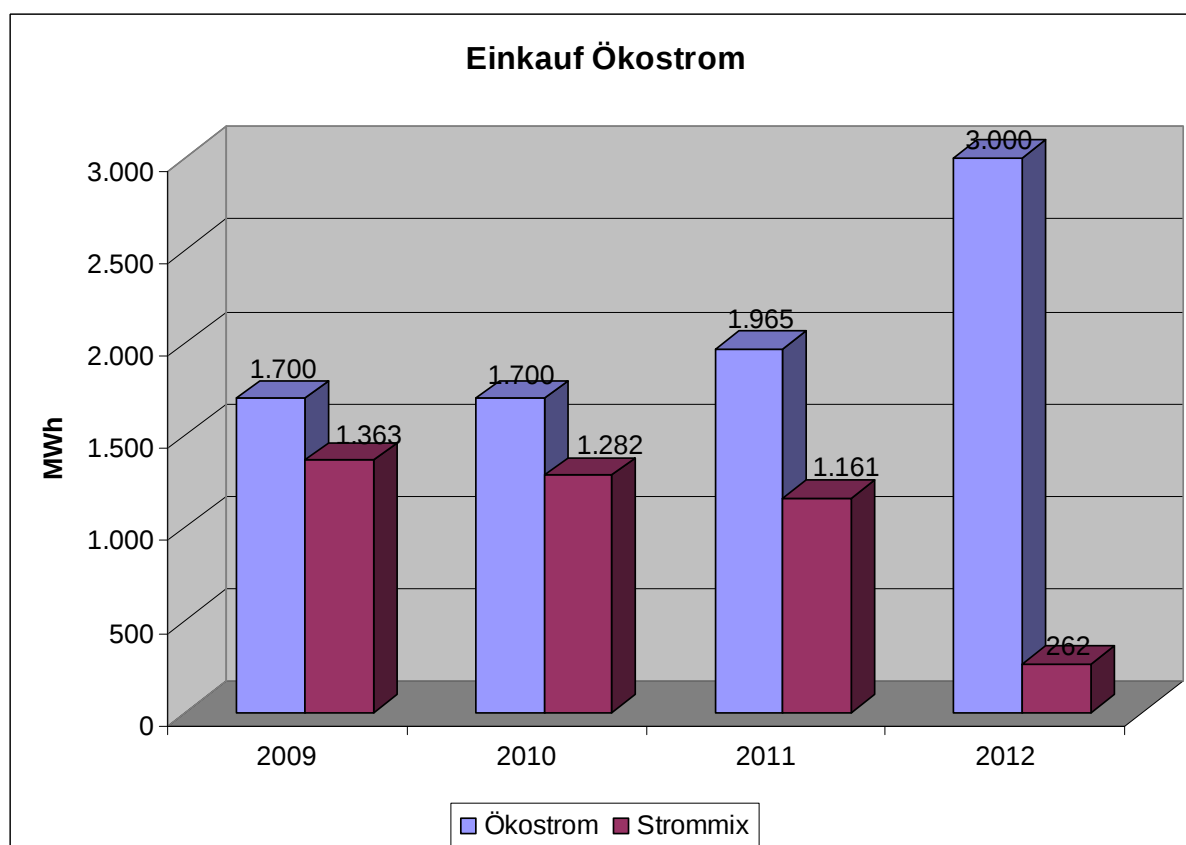
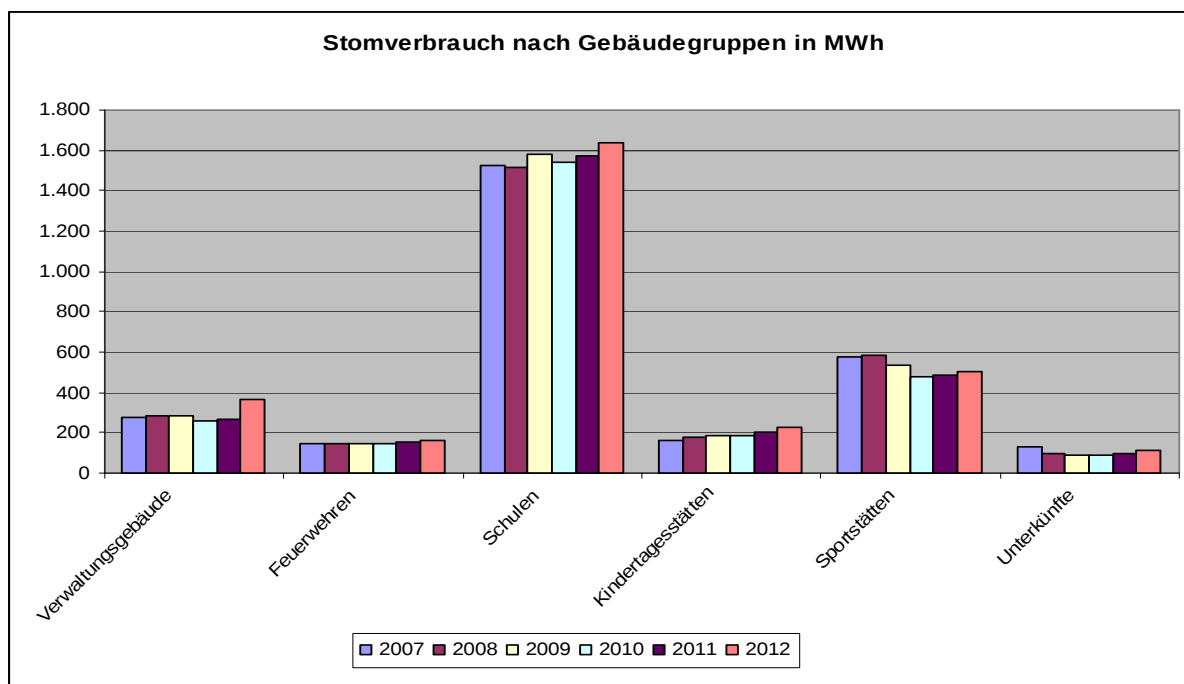
Der bundesweite Umstieg auf regenerative Energiequellen führt also zu einem deutlichen Absinken der Großhandelspreise an der Strombörse. An manchen Tagen ist die erzeugte Strommenge an regenerativer Energie bereits so groß, dass herkömmliche Kraftwerke weggeschaltet werden müssen um Stromüberlasten im Netz zu vermeiden. Wenn Atomstrom, Kohle- und Braunkohlekraftwerke aber immer häufiger abgeschaltet werden müssen, führt dies zu einem regelrechten Preisverfall beim Börsenstrompreis. Leider kommen diese Preissenkungen jedoch beim Verbraucher nicht an, denn gleichzeitig zu sinkenden Börsenstrompreisen steigen die Anteile für die EEG – und KWK-Umlage, die Umlage der Stromnetzentgeltverordnung, für die Öko-

Stromsteuer und die Zulage für die Off-Shore Stromerzeugung. Laut Wikipedia ist der Anteil am Strompreis für Steuern, Abgaben und Umlagen von 25% im Jahre 1998 auf inzwischen 50% (2013) gestiegen.

In Meerbusch ist der Stromverbrauch im Jahre 2012 erneut gegenüber dem Vorjahr angestiegen, um ca. **8,9%** auf 3.308 MWh. Die Entwicklung des Stromverbrauchs stellt sich wie folgt da:



Der Stromverbrauch der einzelnen Gebäude unterliegt dabei relativ starken Schwankungen. So ist festzustellen, dass der Verbrauch in den Schulen gegenüber dem Vorjahr um 4% gestiegen ist, in den Kindertagesstätten sogar um 13,7%. In der Gruppe der Verwaltungsgebäude ist der starke Anstieg im vergangenen Jahr auf eine Neuordnung des Bürgerhauses Lank zurückzuführen. Zur Entwicklung der Stromverbräuche innerhalb der verschiedenen Nutzungsgruppen wird auf die folgende Abbildung verwiesen:



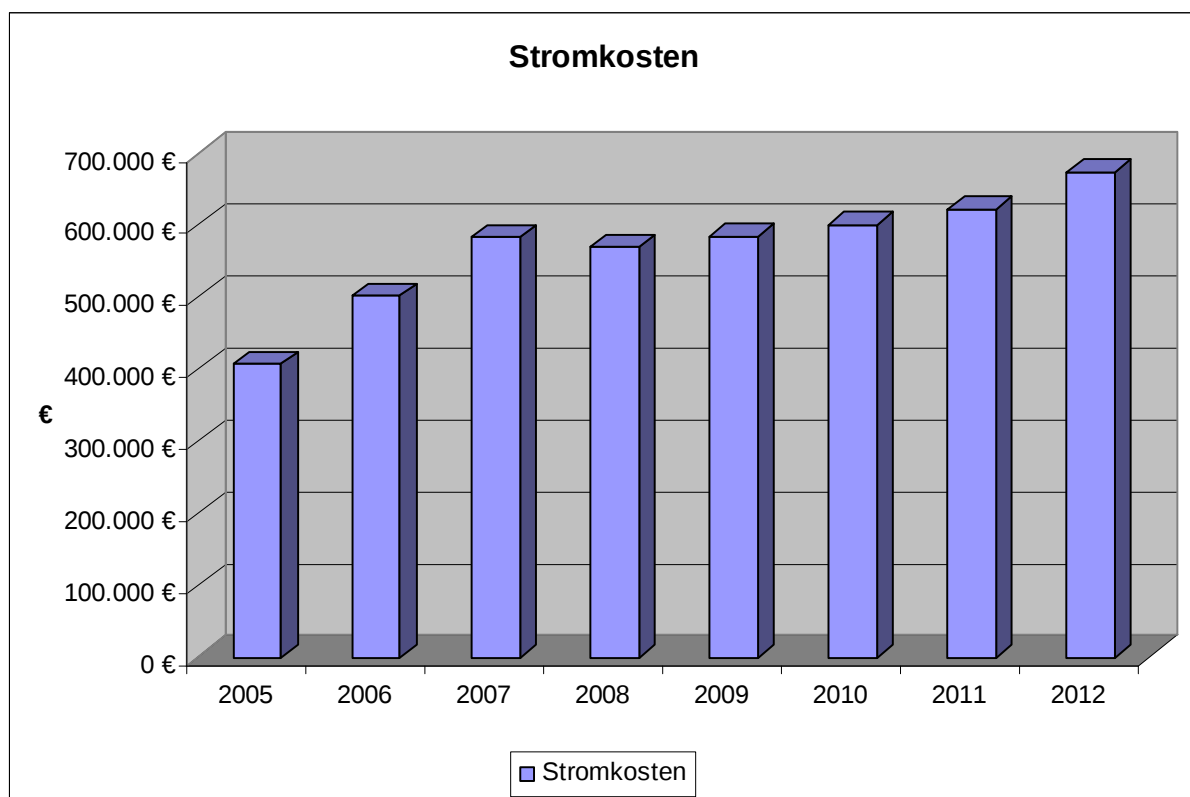
Seit dem Jahr 2009 wird ein Teil des Strombedarfs der städtischen Hochbauten durch zertifizierten Ökostrom aus Wasserkraft gedeckt. Dies ist mit minimalen Mehrkosten

(<6.000€ pro Jahr) verbunden, sorgt aber für eine wesentlich verbesserte CO₂-Bilanz (siehe Kapitel „Entwicklung der CO₂-Emissionen“).

Für das Jahr 2013 wird vorgeschlagen, die gesamte Strommenge erneut als Ökostrom einzukaufen. Eine entsprechende Anfrage wurde beim Stromlieferanten bereits gestellt. Dadurch würde der gesamte CO₂-Anteil aus Strom komplett entfallen. Allerdings muss auch erwähnt werden, dass einige Ökostrom-Label (hier: TÜV-Süd) umstritten sind und es Lücken in der Zertifizierungskette gibt.

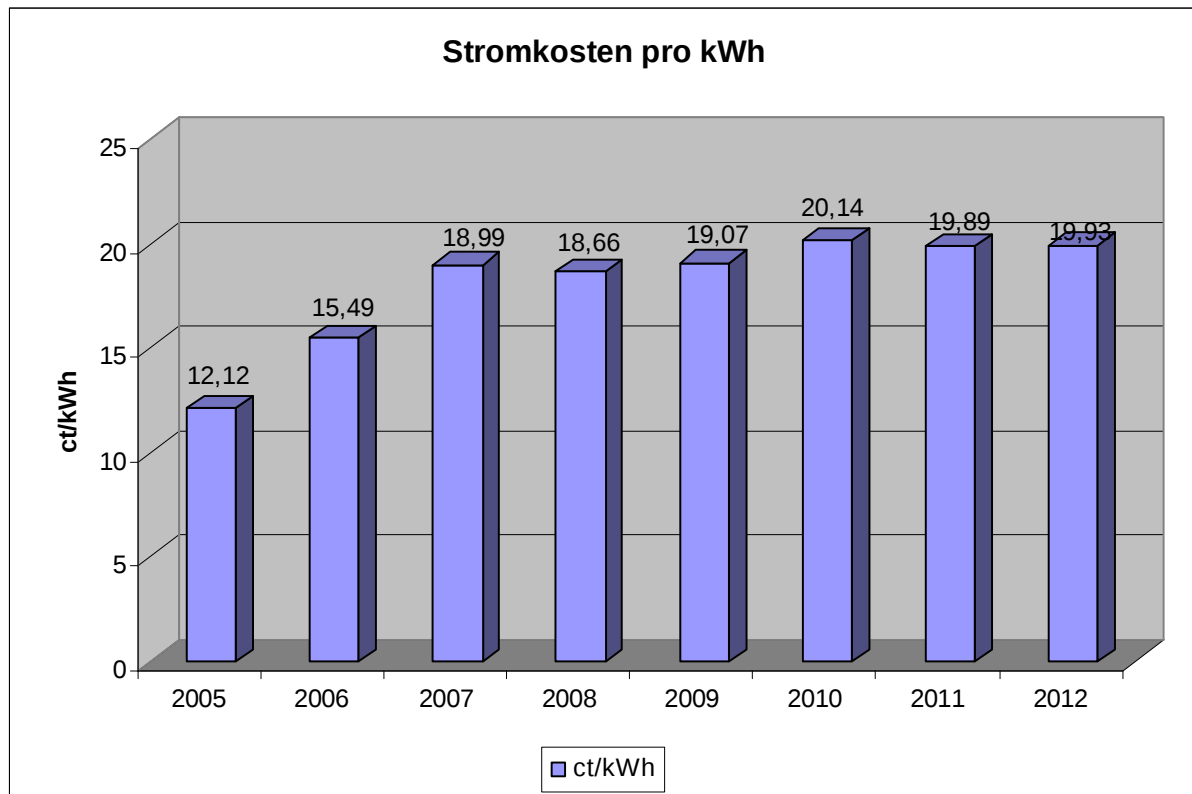
Die Stromkosten sind im vergangenen Jahr deutlich gestiegen. Als Hauptgrund lässt sich der insgesamt erhöhte Verbrauch (ca. 8,9%) anführen. Durch den Einkauf über die Strombörse EEX kann aber nur ca. ein Drittel des Strompreises beeinflusst werden. Der Rest, bestehend aus Steuern und Abgaben, ist durch die Stadt Meerbusch nicht zu beeinflussen.

Im Jahr 2012 wurden insgesamt **673.672 €** für Strom ausgegeben. Dies bedeutet eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr um rd. 8,4%.



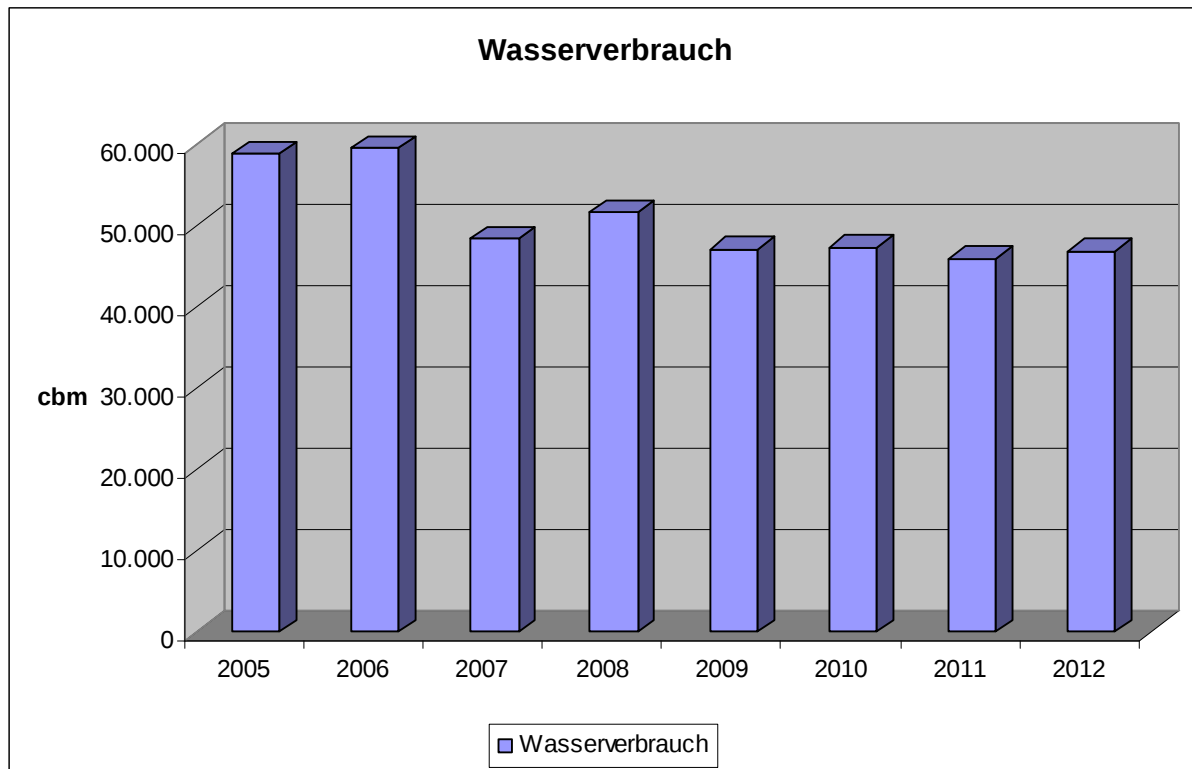
Eine vollständige und objektbezogene Darstellung der Verbräuche und Kosten ist in **ANLAGE 2** angeführt.

Der Durchschnittspreis pro Kilowattstunde ist dagegen nur minimal gestiegen, obwohl sich die Kostenanteile für die staatlichen Abgaben deutlich erhöht haben. Es ergibt sich folgende Entwicklung:



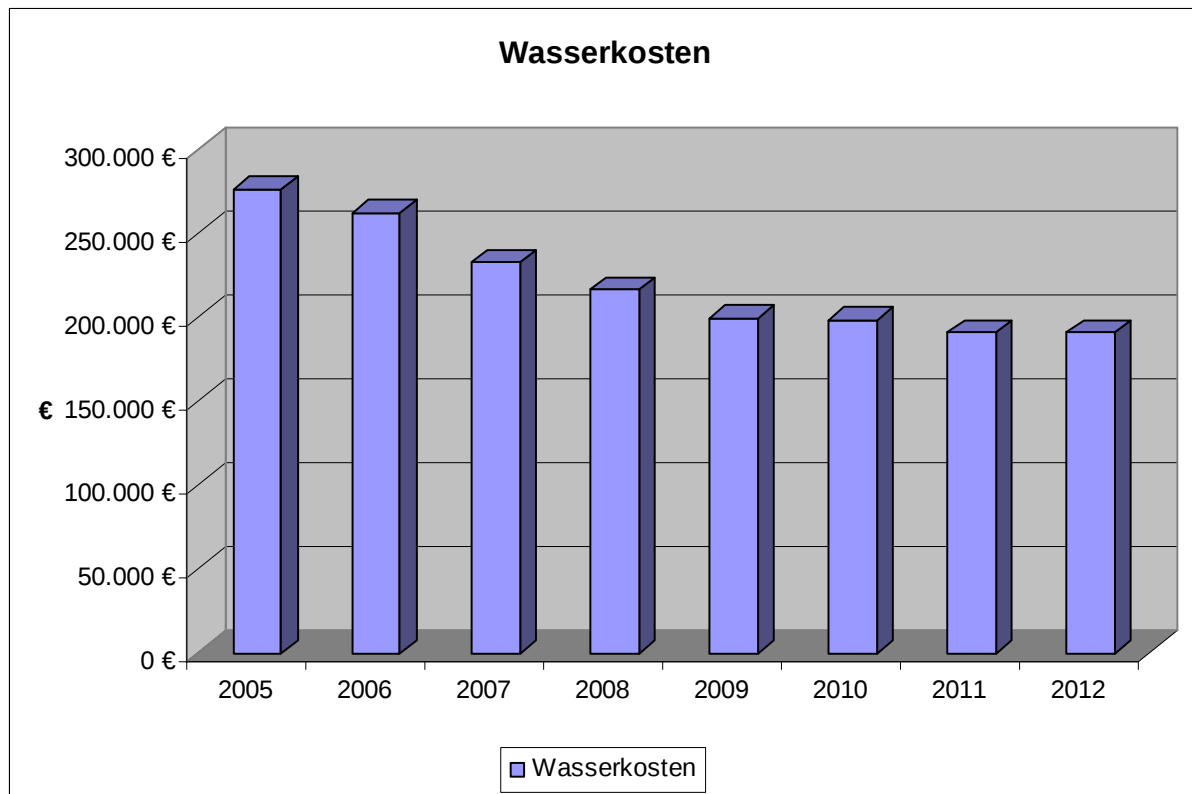
Entwicklung des Wasserverbrauchs

Der Wasserverbrauch ist im Jahr 2012 im Vergleich zum Vorjahr um ca. 2 % angestiegen. Hierzu tragen insbesondere die deutliche Erhöhung der Nutzungszeiten in den Kindertagesstätten bei. Gegenüber dem Jahreshöchstwert von 1993 (70.632 cbm) ist dies jedoch immer noch ein Rückgang um 33,6%. Die Verbrauchsentwicklung seit dem Jahr 2005 sieht wie folgt aus:



Eine vollständige Objektliste mit Darstellung von Verbräuchen und ihren Entwicklungen ist der **Anlage 3** zu entnehmen.

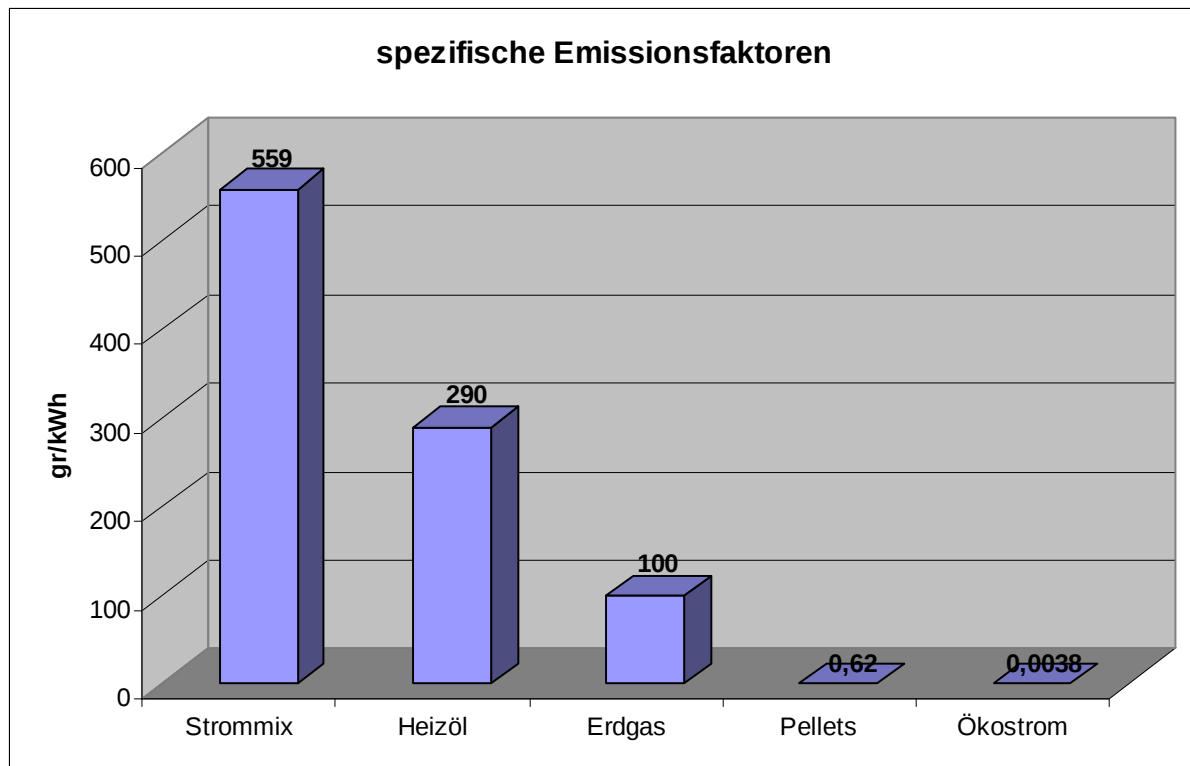
Bei der Kostenentwicklung des Wasserverbrauchs (inkl. Abwasserkosten) ist folgende Entwicklung festzustellen:



Im Vergleich zum Vorjahr sind die Wasserkosten – auch aufgrund der geringen Verbrauchsänderung – nahezu konstant geblieben. Eine vollständige Darstellung der Jahreskosten ist der **Anlage 3** zu entnehmen.

Entwicklung der CO₂-Emissionen

Der Erfolg des kommunalen Energiemanagements lässt sich hauptsächlich an der Senkung der CO₂-Emissionen festmachen. Die Emissionen hängen von der verbrauchten Energiemenge, sowie den spezifischen Schadstoffemissionen der verschiedenen Energieträger ab.

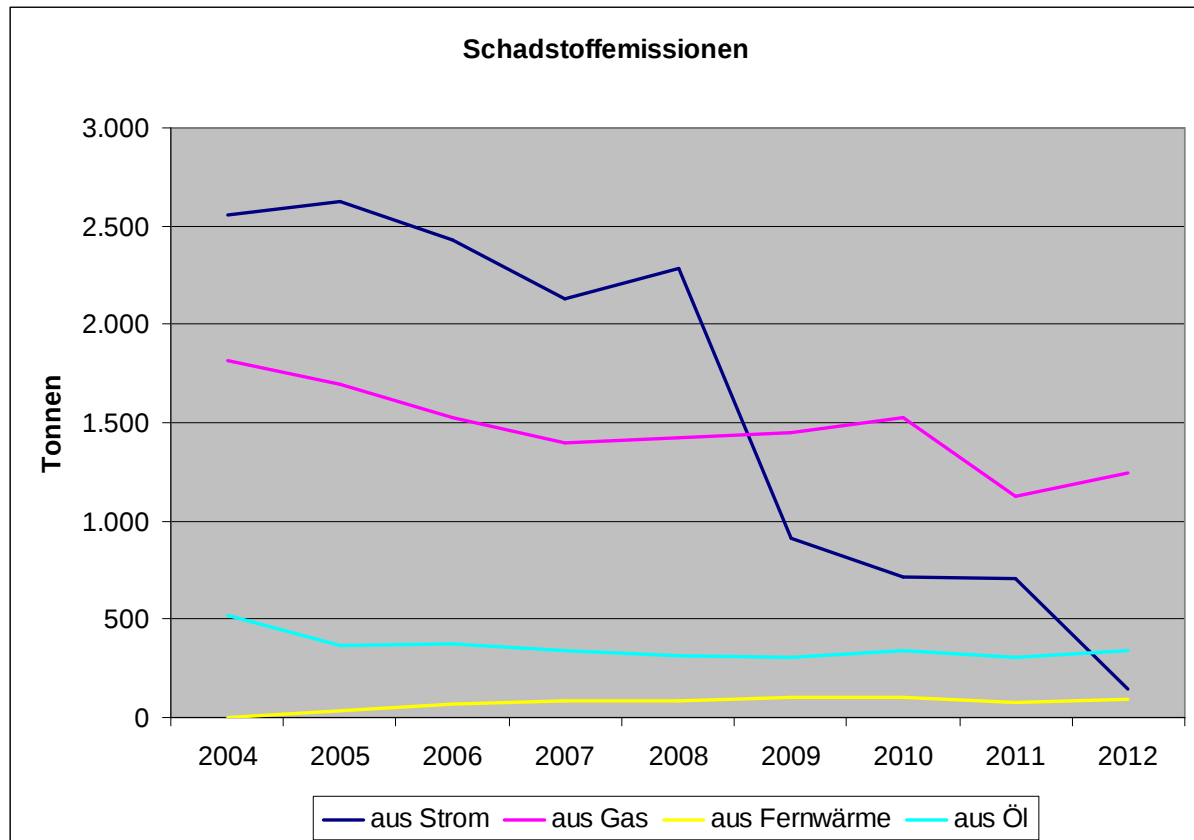


Der Wert für den Strommix spiegelt den Wert für das Verteilnetz der WBM wieder. Allerdings muss hier beachtet werden, dass sich dieser Wert jedes Jahr verändert. Dies hängt mit den verschiedenen Einsatzzeiten verschiedener Kraftwerkstypen zusammen. Kohlekraftwerke emittieren logischerweise mehr CO₂ als ein Atomkraftwerk oder eine Gasturbine. In Folge des Atomausstiegs kann man also von einem leichten Anstieg des spezifischen Emissionsfaktors des Strommixes ausgehen, da vermehrt Kohle- und Gaskraftwerke zum Einsatz kommen. Auf lange Sicht wird, durch den Ausbau von regenerativen Energieträgern, dieser Wert wieder sinken.

Die spezifischen Emissionen der Pellets sind deshalb so niedrig, da das emittierte CO₂ schon vorher vom Holz aus der Luft gebunden wurde. Somit entsteht (rechnerisch) eine Schadstoffbelastung nur bei der Herstellung und durch den Transport der Pellets.

Der von der Stadt Meerbusch bisher bezogene Ökostrom entsteht aus Wasserkraft, so dass hier so gut wie gar keine Treibhausgase ausgestoßen werden.

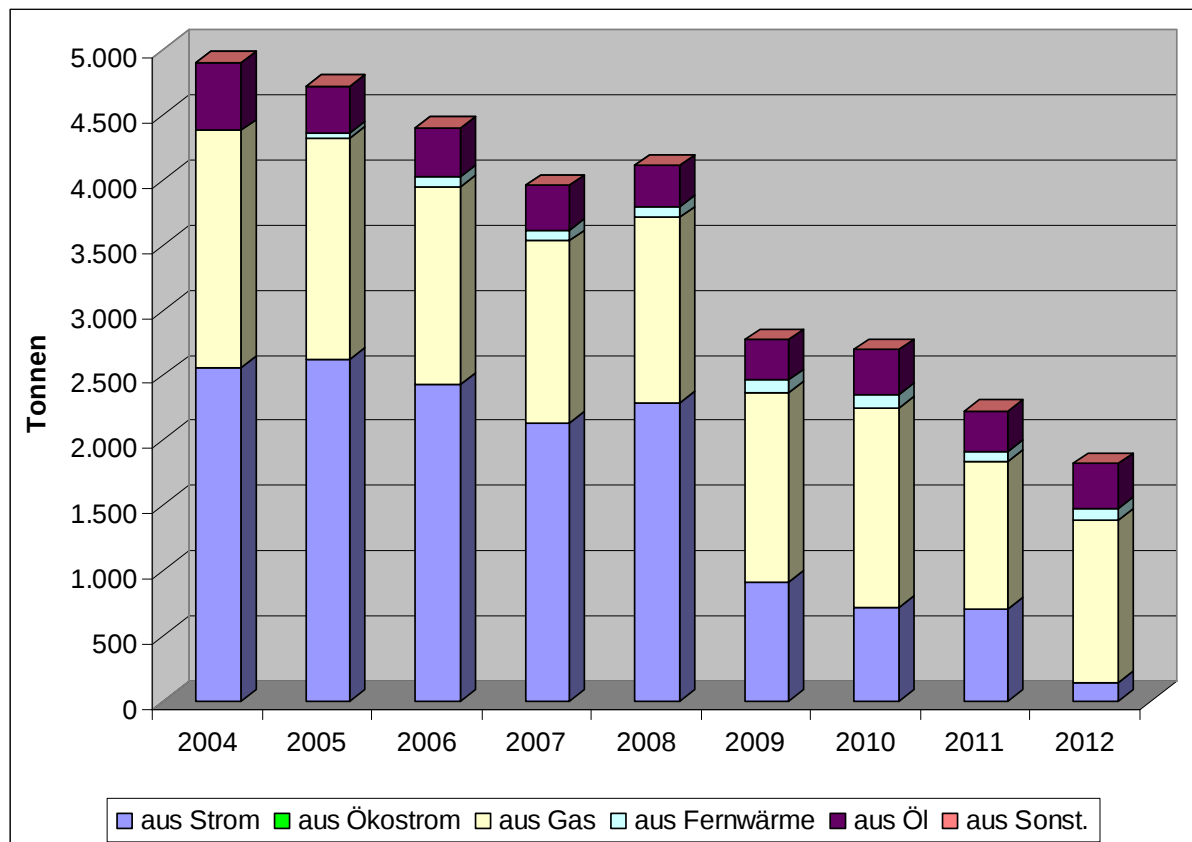
Die Entwicklung der Schadstoffemissionen der einzelnen Energieträger verläuft für Meerbusch wie folgt:



Nicht im Diagramm ersichtlich sind die Werte für Pellets (2012: 0,6 Tonnen) und Ökostrom (2012: 0,0114 Tonnen), da diese so niedrig sind. Für das Jahr 2012 fällt vor allem auf, dass der erdgasbedingte CO₂-Ausstoß wieder angestiegen ist. Beim Strom ist der Anteil nochmals deutlich zurückgegangen da die eingekaufte Menge aus zertifiziertem Ökostrom erhöht worden ist. Die restlichen Werte sind mehr oder weniger unverändert (Heizöl, Fernwärme), oder so niedrig, dass sie keine Rolle spielen (Ökostrom, Pellets). Der extreme Rückgang des CO₂-Ausstoßes durch Strom zwischen 2008/2009 und 2011/2012 kommt daher, dass ein Teil des Strombedarfs durch Ökostrom ersetzt wurde (siehe Kapitel „Entwicklung des Stromverbrauchs“). Die benötigte Strommenge ist in diesem Zeitraum allerdings kontinuierlich angestiegen.

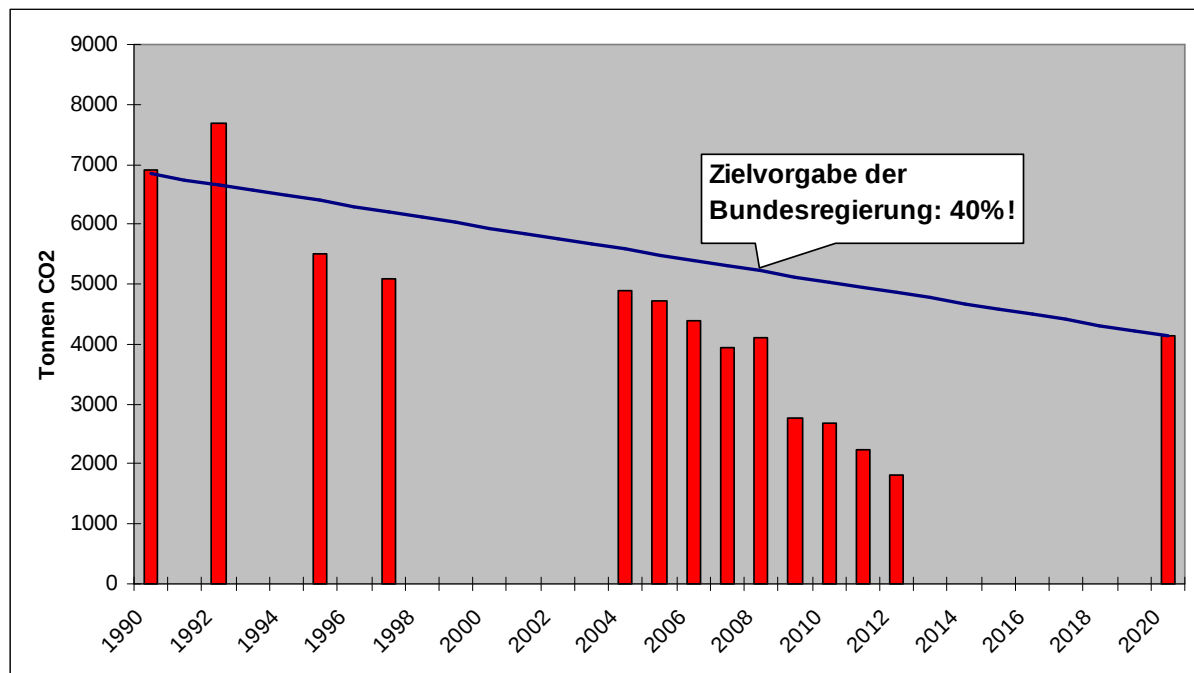
Eine Kumulierung der Emissionen zeigt die deutliche Wirkung eines vermehrten Ökostromeinkaufs. Obwohl der Schadstoffausstoß aus dem Heizbetrieb (Erdgas) gestiegen ist, zeigt die Kumulierung der Emissionen die deutliche Wirkung eines vermehrten Ökostromeinkaufs. Obwohl der Schadstoffausstoß aus dem Heizbetrieb (Erdgas) gestiegen ist, zeigt die Kumulierung der Emissionen die deutliche Wirkung eines vermehrten Ökostromeinkaufs.

gen ist, sinkt die Gesamtmenge der ausgestoßenen Schadstoffe ab (durch Reduzierung der Schadstoffe aus Stromverbrauch). Die restlichen Emissionen anderer Energieträger bleiben nahezu konstant.



Ergänzend ist noch anzumerken, dass die drei Bürgersolaranlagen im Jahre 2012 insgesamt 89.755 kwh eigenen Strom erzeugt und in das Netz eingespeist haben. Dies entspricht einem Anteil von 2,7 % des durch den Stromverbrauch erzeugten CO²-Ausstoßes. Um den CO²-Anteil aus Stromerzeugung weiter zu reduzieren, ist zur Zeit eine städtische Photovoltaikanlage auf der Brüder-Grimm-Schule beauftragt, die in den kommenden Wochen montiert werden soll. Darüber hinaus hat die Stadt – wie im Bericht 2012 angekündigt, im Sommer dieses Jahres ein Mini-BHKW in der Kita Regenbogen und ein BHKW in der Turnhalle Stettiner Straße zur Eigenstromerzeugung eingebaut. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die benötigte Einkaufsmenge Strom mittelfristig sukzessive zu senken und so auch die auf dem Strompreis lastenden teuren Kostenanteile für Steuern und Abgaben zu reduzieren. Im kommenden Energiebericht können hierzu sicher erste Erfahrungen berichtet werden.

Die Stadt Meerbusch folgt den Vorgaben der Bundesregierung zur Minderung des Schadstoffausstoßes (um 40% bis 2020 (Basisjahr: 1990)). Wie die nachfolgende Grafik zeigt, wird dieses Ziel bereits seit einigen Jahren klar erfüllt, die Zielvorgabe schon jetzt um mehr als 50% unterschritten!



Gleichwohl dürfen die Bemühungen der Stadt Meerbusch zur weiteren CO₂-Reduktion keinesfalls eingestellt werden. Zwar wurden bereits zahlreiche energetische Sanierungen vorgenommen, doch ein Großteil der Emissionsreduktion wird durch den Einkauf von Ökostrom anstatt des normalen Strommixes erreicht.

Langfristig ist dies jedoch keine nachhaltige Strategie! Es stellt sich daher die Frage, ob der Einkauf von Ökostrom generell der geeignete Weg ist. Zukunftsweisender wäre es, zusätzlich die energetischen Sanierungen fortzuführen und zukünftig noch mehr auf den Einsatz regenerativer Energieträger vor Ort und auch auf innovative Energieträger zu setzen. Zudem ergäbe sich daraus auch eine höhere lokale Wertschöpfung. Da man gleichfalls von steigenden Energiepreisen ausgehen kann, wird dieser Punkt dann auch finanziell immer interessanter.

Energetische Sanierungsmaßnahmen

Aus den Darlegungen dieses Energieberichts wird deutlich, dass die Stadt Meerbusch im vergangenen Jahr in den städtischen Gebäuden steigende Energieverbräuche zu verzeichnen hatte. Dies liegt zum Einen an einer Vielzahl an neuen Gebäuden bzw. an Gebäudeerweiterungen, zum Anderen aber auch in einer erweiterten Gebäudenutzung (offener Ganzttag, Kindertagesstätten). In den Jahren zuvor waren dagegen Verbrauchsreduzierungen, meist infolge von technischen Maßnahmen, erreicht worden.

Unter der Prämisse, dass die Stadt im Zuge des Beschlusses zum integrierten Klimaschutzkonzeptes sich verpflichtet hat, den Energiebedarf ihrer Liegenschaften und damit auch den CO² - Ausstoß weiter zu senken, bedarf es daher zusätzlicher Anstrengungen um diesem Ziel gerecht zu werden. Erreicht werden kann dies, z.B. durch eine effizientere Anlagentechnik und durch die Umstellung der Energieträger. Die im Haushaltsplanentwurf 2014 und Folgejahre enthaltene Maßnahmenliste enthält hierzu für die kommenden Jahre verschiedene Projekte. Für eine an sich wünschenswerte Sanierung bzw. energetischen Verbesserung der Gebäudehüllen bleibt allerdings festzustellen, dass hierfür im betrachteten Finanzplanungszeitraum keine finanziellen Mittel bereit gestellt werden konnten. Über die KfW – Bank erhalten Kommunen derzeit sehr günstige Finanzmittel zur energetischen Sanierung ihres Gebäudebestandes. So werden z.B. im Programm 218 Kredite mit einem effektiven Jahreszins von 0,10 % für Maßnahmen an der Gebäudehülle und am Dach bewilligt. Es wird daher angeregt, im kommenden Jahr fundierte Modellrechnungen für zwei Gebäude erstellen zu lassen. Daraus sollten sich dann konkret der finanzielle Aufwand der notwendigen energetischen Verbesserungsmaßnahmen in Bezug auf die prognostizierte Einsparung ablesen lassen. Ziel dieser Modellrechnungen sollte es sein, die finanzielle Belastung bzw. mittelfristige Entlastung bei Realisierung der Energiesparmaßnahme darzustellen.

Zusammenfassung und Ausblick

Im Energiebericht 2013 wurden die Energieverbrauchsdaten analysiert und ausgewertet. Das Jahr 2012 war dabei im Hinblick auf das Energiesparen leider kein Quantensprung wie die Jahre zuvor. Dafür gibt es vielfältige Gründe, wie z.B. eine intensive Bautätigkeit, stärkere Gebäudenutzungen (U3-Programm, offener Ganzttag) und neue, zusätzliche Gebäude. Jedoch sollte beachtet werden, dass sich die positiven Tendenzen auch in 2012 fortgesetzt haben. Dennoch ist es notwendig, den eingeschlagenen Weg mit gleicher Intensität weiter zu gehen und auch zukünftig effektiv gegen den Klimawandel vorzugehen.

Der Einkauf von Ökostrom verbessert zwar die CO₂-Bilanz drastisch, allerdings kann hier nicht von einer nachhaltigen Investition gesprochen werden. Deswegen sollte die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden zukünftig eine höhere Priorität erhalten.

Wichtig ist dabei eine ganzheitliche Herangehensweise an das Problem. So ist es sinnvoll, die Gebäudehülle, als auch die Anlagentechnik gemeinsam zu sanieren, da sonst die auftretenden Synergien nicht vollständig genutzt werden können.

Ferner sollte die Stadt Möglichkeiten der Eigenstromerzeugung untersuchen und in den kommenden Jahren ausbauen. Die finanzielle Beteiligung an Windkraftanlagen (ggfls. Offshore) würde den Eigenstromanteil und damit den Anteil an regenerativer Energie verbessern. Durch den gezielten Einsatz von Wärmepumpen, BHKWs und Mikro-BHKWs kann die zur Beheizung und Stromerzeugung benötigte Energie ebenfalls reduziert und damit der CO₂-Ausstoß gesenkt werden.