



Stadt Burgdorf  
Der Bürgermeister

Vorlage Nr.:	<b>2014 0635</b>
Datum:	12.05.2014
Fachbereich/Abteilung:	15
Sachbearbeiter(in):	Theo Kauter
Aktenzeichen:	

---

**M i t t e i l u n g**

**öffentlich**

**Betreff: M i t t e i l u n g - Auswertung der Energieverbräuche, der  
Energiekosten und der Reinigungskosten für die Jahre 2010 bis  
2013**

**Beratungsfolge:**

	Datum	TOP	abweich. Beschluss	Abstimmungsergebnis		
				Ja	Nein	Enth.
Ausschuss für Wirtschaft und Finanzen	16.06.2014					
Ausschuss für Soziales und Integration	05.06.2014					
Jugendhilfeausschuss	23.06.2014					
Ausschuss für Schulen, Kultur und Sport	24.06.2014					
Feuerwehrausschuss	13.11.2014					

(Baxmann)

### **Vorbemerkungen**

Wesentliche Kostenbestandteile der Gebäudebewirtschaftung sind die Energiekosten (Strom und Gas) sowie die Reinigungskosten. In diesem Controlling-Bericht werden diese Kosten für die vergangenen vier Jahre von 2010 bis einschließlich 2013 dargestellt.

### **Gebäudekosten-Controlling**

Das Controlling der Gebäudekosten beginnt immer mit der Darstellung und Analyse der Ist-Situation. Angesichts der aktuellen Bezugskosten für Strom und Gas und deren absehbare Preisentwicklung ist die Befassung mit diesem Aufgabengebiet von hervorgehobener Bedeutung. Dieser Bericht soll der Einstieg sein, die Energieverbräuche und die Reinigungskosten darzustellen und in ihren Grundzügen zu analysieren. Hierzu werden die Energieverbräuche für Strom und Gas in kWh sowie die dafür anfallenden Kosten angegeben.

Der Bericht dient nicht dazu, bauliche Maßnahmen zum Zwecke der Energieeinsparung zu identifizieren und entsprechende Investitionspläne aufzustellen.

Der Strom- und Gasbezug wird über die KWL (Kommunale Wirtschafts- und Leistungsgesellschaft) ausgeschrieben. Seit dem 01.01.2014 wird der Strom über die E.ON Energie Deutschland GmbH bezogen, die ihrerseits mit der Stadtwerke Burgdorf GmbH einen Unterauftrag geschlossen hat. Der Gasbezug erfolgt direkt über die Stadtwerke.

Die Reinigungskosten werden in diesem Bericht ebenfalls dargestellt. Die Reinigungsleistungen werden durch die Abt. 25 Gebäudewirtschaftsabteilung ausgeschrieben. Hier gibt es verschiedene Vertragspartner. Bis auf das RH II und eine Friedhofskapelle sind alle Reinigungsleistungen an Dritte vergeben.

### **Aufbau dieses Berichts**

In diesem Bericht werden die wesentlichen Ergebnisse dargestellt. In zwei Anhängen finden sich die Daten nach der Gebäudenutzung (Verwaltungsgebäude, Friedhofskapellen, Feuerwehrhäuser etc.) und die Detailangaben für die 68 einzelnen Gebäude/Gebäudekomplexe.

### **Wesentliche Ergebnisse**

Die Tabelle zeigt den Strom- und Gasverbrauch in kWh und € sowie die Reinigungskosten in € für die Jahre 2010 bis einschl. 2013. Die Spalte „2013 zu 2010“ zeigt die Abweichung der Daten des Jahres 2013 im Vergleich zu denen des Jahres 2010. Ein Minuszeichen vor dem Wert zeigt an, dass der Wert in 2013 niedriger war als im Jahre 2010.

Um auszuschließen, dass das Basisjahr 2010 ein für solche Vergleiche ungeeignetes Jahr ist (z.B. durch einen strengen Winter o.ä.), wurde zusätzlich noch der Durchschnittswert berechnet. Hierzu wurden die Werte der Jahre 2010 bis 2013 summiert und anschließend durch vier geteilt.

Diese Durchschnittswerte werden mit den Werten des Jahres 2013 verglichen („2013 zu Durchschnitt“). Ein Minuszeichen vor dem Ergebnis zeigt wiederum an, dass der Wert des Jahres 2013 unter dem 4-Jahresdurchschnitt liegt.

Kostenart	Einh.	2010	2011	2012	2013	2013 zu 2010	Durchschnitt	2013 zu Durchschnitt
						in %	in %	
Strom	kWh	2.576.215	2.569.184	2.489.311	2.469.790	-4,13	2.526.125	-2,23
	€	419.930,00 €	478.782,30 €	483.357,98 €	547.439,04 €	30,36	482.377,33 €	13,49
Gas	kWh	10.799.243	9.133.583	10.203.810	10.612.243	-1,73	10.187.220	4,17
	€	552.791,20 €	535.158,43 €	530.690,03 €	561.852,34 €	1,64	545.123,00 €	3,07
Reinigung	€	704.042,06 €	705.857,70 €	777.867,62 €	765.316,84 €	8,70	738.271,06 €	3,66

### Strom

Innerhalb des Untersuchungszeitraums war der Stromverbrauch im Jahr 2010 mit 2,576 Mio. kWh am höchsten und ging in den Folgejahren leicht zurück. Im Jahr 2013 war mit 2,469 Mio. kWh der niedrigste Verbrauch im Untersuchungszeitraum zu verzeichnen.

Für das Jahr 2013 entspricht dies einer Verbrauchsminderung um 4,13% gegenüber dem Jahr 2010. Der Durchschnittswert für die vier Jahre liegt bei 2,526 Mio. kWh. Der Verbrauch 2013 liegt 2,23% unter dem Durchschnittswert.

Trotz des gesunkenen Verbrauchs steigen die Stromkosten allerdings rapide an. Die Entwicklung ist gegenläufig. Während im Jahr 2013 der niedrigste Stromverbrauch gegeben ist, sind gleichzeitig die Stromkosten am höchsten: Für alle städtischen Gebäude waren im Jahr 2013 rd. 547.400 € zu zahlen. Das sind 30,36% mehr als in 2010 und immerhin noch 13,49% mehr im Vergleich zum 4-Jahresdurchschnitt.

Der größte Kostentreiber bei den Stromkosten sind die gesetzlichen Kosten. Anhand eines beispielhaften Preisvergleichs für ein Gebäude der Jahre 2010 und 2013 wurde ermittelt, dass der Arbeitspreis lediglich um 0,215 ct/kWh gestiegen ist. Die Zulagen (Arbeitspreis Netz, Abgabe KWK, Abgabe EEG, Stromsteuer, Umlage Offshore etc.) haben den Preis pro kWh aber um insgesamt 4,880 ct ansteigen lassen.

Die Tabelle 1 zeigt die Stromkosten der Gebäude nach Nutzungsart. Für alle Nutzungsarten sind die Stromkosten in 2013 gegenüber 2010 gestiegen. Das gilt auch für die Kosten in 2013 im Vergleich zum 4-Jahresdurchschnitt.

Tabelle 1: Stromkosten in € nach Gebäudenutzung							
Nutzung	2010	2011	2012	2013	2013 zu 2010	Durchschnitt	2013 zu Durchschnitt
					in %	in %	
Verwaltung	27.000,97 €	34.103,01 €	37.067,01 €	41.526,08 €	53,79	34.924,27 €	18,90
Brandschutz	16.546,29 €	20.006,27 €	18.869,55 €	24.681,96 €	49,17	20.026,02 €	23,25
Kitas	16.603,04 €	17.506,91 €	16.482,46 €	17.945,04 €	8,08	17.134,36 €	4,73
JFE*	8.706,90 €	8.617,46 €	9.014,68 €	10.594,06 €	21,67	9.233,28 €	14,74
Schulen	136.213,93 €	159.910,47 €	160.460,01 €	182.673,66 €	34,11	159.814,52 €	14,30
FH-Kapellen	4.756,74 €	5.900,20 €	5.976,83 €	6.197,85 €	30,30	5.707,91 €	8,58
Sonstige	30.354,00 €	32.090,68 €	34.693,88 €	44.069,58 €	45,19	35.302,04 €	24,84
Abwasser	160.940,58 €	181.606,34 €	179.545,67 €	193.999,89 €	20,54	179.023,12 €	8,37
Wohnhäuser	586,92 €	674,36 €	777,30 €	724,80 €	23,49	690,85 €	4,91
Wohnheime**	6.770,34 €	6.976,56 €	8.260,63 €	8.796,43 €	29,93	7.700,99 €	14,22
Bauhöfe	11.450,29 €	11.390,04 €	12.209,96 €	16.229,69 €	41,74	12.820,00 €	26,60
	419.930,00 €	478.782,30 €	483.357,98 €	547.439,04 €	30,36	482.377,33 €	13,49

\* JFE = Jugendfreizeiteinrichtungen  
\*\* Wohnheime = Flüchtlingswohnheime und Obdachlosenunterkünfte

Die Tabelle 2 zeigt den Stromverbrauch nach Gebäudenutzungen an. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Gebäude innerhalb einer Nutzungsart große bauliche Unterschiede aufweisen können (Gebäudealter, Bausubstanz, Gebäudegröße etc.) und sich somit nur bedingt miteinander vergleichen lassen.

Vergleiche zwischen den einzelnen Nutzungsarten sind nicht möglich, da die Nutzung naturgemäß auch Auswirkungen auf den Stromverbrauch hat. In Verwaltungsgebäuden mit umfangreicher Ausstattung an Bürotechnik ist der Stromverbrauch anders zu bewerten als etwa in Wohnhäusern. Für das Klärwerk, die Schulen etc. gelten wieder andere Bedingungen.

Vergleichen lassen sich die Stromverbräuche der einzelnen Gebäude und Gebäudekomplexe in einer Zeitreihe. So lässt sich feststellen, dass die größte absolute Einsparung im Bereich der Abwasserbeseitigung (insbesondere das Klärwerk) zu verzeichnen ist. Im Klärwerk wurde die Steuerungstechnik ausgewechselt. Außerdem spielen das Wasserverbrauchsverhalten und die Witterung eine Rolle beim Stromverbrauch des Klärwerks. Es ergibt sich ein Verbrauchsrückgang von 12,87% (2013 im Vergleich zu 2010) – trotzdem sind die Stromkosten um 20,54% bzw. 8,37% (im Vergleich zum Durchschnitt) angestiegen (s. Tabelle 1).

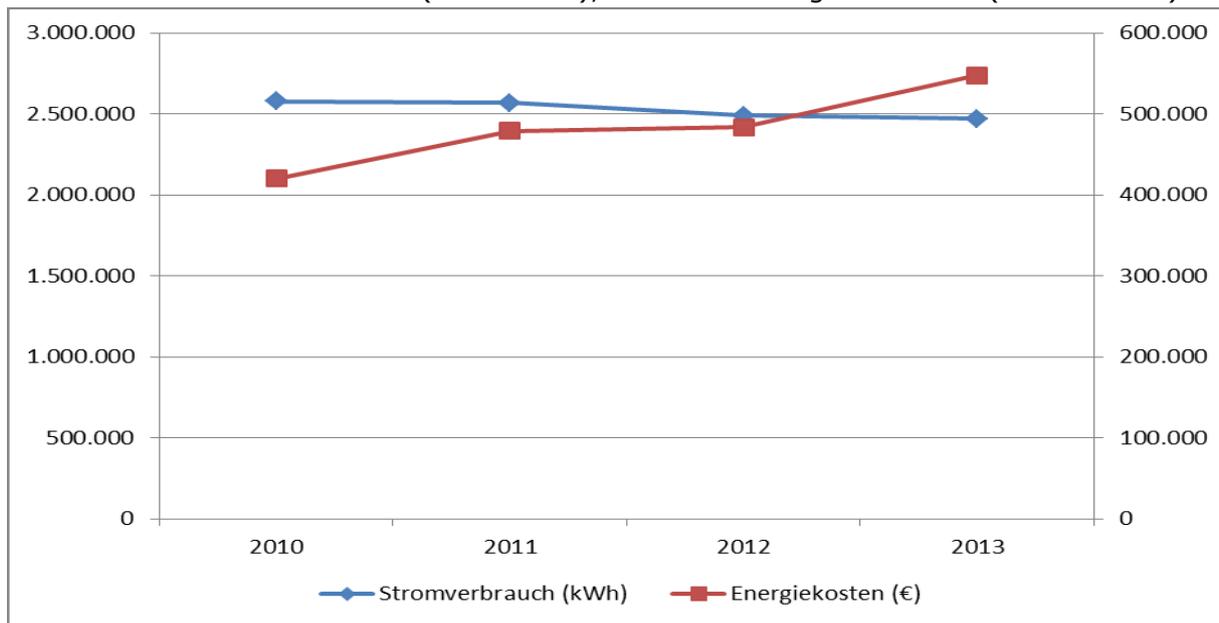
Der Stromverbrauch für die Verwaltungsgebäude hat durch das Rathaus IV zugenommen, das im Oktober 2010 angemietet wurde.

Ein in etwa stabiler Stromverbrauch ist in den Schulen zu verzeichnen – die Stromkosten sind jedoch um 34,11% (im Vergleich zu 2010) bzw. um 14,30% (im Vergleich zum Durchschnittswert) gestiegen.

Tabelle 2: Stromverbrauch in kWh nach Gebäudenutzung							
Nutzung	2010	2011	2012	2013	2013 zu 2010	Durchschnitt	2013 zu Durchschnitt
					in %		in %
<b>Verwaltung</b>	141.469	158.737	166.665	161.919	<b>14,46</b>	157.198	<b>3,00</b>
<b>Brandschutz</b>	82.898	91.275	83.096	96.302	<b>16,17</b>	88.393	<b>8,95</b>
<b>Kitas</b>	82.989	82.211	74.470	71.186	<b>-14,22</b>	77.714	<b>-8,40</b>
<b>JFE*</b>	45.418	39.808	40.204	40.835	<b>-10,09</b>	41.566	<b>-1,76</b>
<b>Schulen</b>	825.396	839.622	811.273	815.658	<b>-1,18</b>	822.987	<b>-0,89</b>
<b>FH-Kapellen</b>	22.329	26.373	25.715	23.439	<b>4,97</b>	24.464	<b>-4,19</b>
<b>Sonstige</b>	178.563	166.254	175.591	197.620	<b>10,67</b>	179.507	<b>10,09</b>
<b>Abwasser</b>	1.109.369	1.081.617	1.022.819	966.641	<b>-12,87</b>	1.045.112	<b>-7,51</b>
<b>Wohnhäuser</b>	2.138	2.455	2.729	2.325	<b>8,75</b>	2.412	<b>-3,60</b>
<b>Wohnheime**</b>	28.689	27.593	31.753	29.675	<b>3,44</b>	29.428	<b>0,84</b>
<b>Bauhöfe</b>	56.957	53.239	54.996	64.190	<b>12,70</b>	57.346	<b>11,94</b>
	<b>2.576.215</b>	<b>2.569.184</b>	<b>2.489.311</b>	<b>2.469.790</b>	<b>-4,13</b>	<b>2.526.125</b>	<b>-2,23</b>

\* JFE = Jugendfreizeiteinrichtungen  
 \*\* Wohnheime = Flüchtlingswohnheime und Obdachlosenunterkünfte

Das Diagramm zeigt die gegenläufige Entwicklung von Stromverbrauch und Stromkosten an. Der Verbrauch sinkt leicht (linke Skala), die Kosten steigen stark an (rechte Skala).



### Gas

Die Tabellen 3 und 4 zeigen die Kosten und Verbräuche für Gas. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Kosten gestiegen, während die Verbräuche im Vergleich zu 2010 insgesamt leicht zurückgegangen sind. Allerdings ist das Missverhältnis zwischen Kosten und Verbräuchen nicht so eklatant wie beim Strom. Die Entwicklung des Gaspreises ist nicht mit der beim Strom vergleichbar.

Das Rathaus IV wurde in 2011 bezogen. Das hat sich auf die Kosten und Verbräuche entsprechend ausgewirkt. Durch die gestiegene Belegung sind die Kosten für die Wohnheime (Flüchtlingswohnheime und Obdachlosenunterkünfte) stark angestiegen: um 110,35% im Vergleich zu 2010 und immerhin noch um 59,11% im Vergleich zum Durchschnittswert.

Für die übrigen Gebäudenutzungen ergeben sich Schwankungen in der Kostenentwicklung der untersuchten Jahre, die sich insgesamt fast wieder ausgleichen.

Tabelle 3: Gaskosten in € nach Gebäudenutzung

Nutzung	2010	2011	2012	2013	2013 zu 2010	Durchschnitt	2013 zu Durchschnitt
					in %		in %
Verwaltung	39.361,44 €	49.178,11 €	48.645,53 €	46.928,43 €	19,22	46.028,38 €	1,96
Brandschutz	29.209,04 €	32.350,57 €	33.660,82 €	31.404,09 €	7,51	31.656,13 €	-0,80
Kitas	41.201,64 €	38.766,78 €	41.426,97 €	43.426,40 €	5,40	41.205,45 €	5,39
JFE*	2.345,82 €	2.222,22 €	1.018,25 €	2.433,96 €	3,76	2.005,06 €	21,39
Schulen	363.922,02 €	340.669,27 €	326.830,52 €	352.613,03 €	-3,11	346.008,71 €	1,91
FH-Kapellen	3.516,47 €	3.125,38 €	3.619,18 €	3.767,35 €	7,13	3.507,10 €	7,42
Sonstige	36.437,10 €	33.028,54 €	33.782,41 €	36.968,78 €	1,46	35.054,21 €	5,46
Abwasser	13.133,97 €	12.141,61 €	13.328,81 €	11.741,71 €	-10,60	12.586,53 €	-6,71
Wohnhäuser	6.115,25 €	6.630,16 €	7.079,64 €	6.774,51 €	10,78	6.649,89 €	1,87
Wohnheime**	6.512,27 €	6.387,57 €	7.839,59 €	13.698,69 €	110,35	8.609,53 €	59,11
Bauhöfe	11.036,18 €	10.658,22 €	13.458,31 €	12.095,39 €	9,60	11.812,03 €	2,40
	552.791,20 €	535.158,43 €	530.690,03 €	561.852,34 €	1,64	545.123,00 €	3,07

\* JFE = Jugendfreizeiteinrichtungen  
 \*\* Wohnheime = Flüchtlingswohnheime und Obdachlosenunterkünfte

Der Gasverbrauch zeigt insgesamt einen leichten Rückgang um 1,73%, wenn man das Jahr 2010 als Vergleich heranzieht. Verglichen mit dem Durchschnittswert ergibt sich ein Anstieg um 4,17%.

Tabelle 4: Gasverbrauch in kWh nach Gebäudenutzung

Nutzung	2010	2011	2012	2013	2013 zu 2010	Durchschnitt	2013 zu Durchschnitt
					in %		in %
Verwaltung	800.606	912.517	795.759	858.773	7,27	841.914	2,00
Brandschutz	475.174	410.790	416.298	417.117	-12,22	429.845	-2,96
Kitas	855.624	719.811	743.917	809.466	-5,39	782.205	3,49
JFE*	44.974	39.404	17.929	40.750	-9,39	35.764	13,94
Schulen	7.051.774	5.719.138	6.909.499	6.940.836	-1,57	6.655.312	4,29
FH-Kapellen	72.782	59.995	65.111	69.310	-4,77	66.800	3,76
Sonstige	766.808	634.496	606.404	676.810	-11,74	671.130	0,85
Abwasser	271.874	211.700	193.035	210.647	-22,52	221.814	-5,03
Wohnhäuser	115.817	124.433	120.200	120.951	4,43	120.350	0,50
Wohnheime**	132.210	120.247	140.353	250.607	89,55	160.854	55,80
Bauhöfe	211.600	181.052	195.305	216.976	2,54	201.233	7,82
	<b>10.799.243</b>	<b>9.133.583</b>	<b>10.203.810</b>	<b>10.612.243</b>	<b>-1,73</b>	<b>10.187.220</b>	<b>4,17</b>

\* JFE = Jugendfreizeiteinrichtungen  
\*\* Wohnheime = Flüchtlingswohnheime und Obdachlosenunterkünfte

### Reinigungskosten

Die Reinigungskosten sind im Vergleichszeitraum von rd. 704 T€ auf 765 T€ (= 8,70%) gestiegen (Vergleich 2013 mit dem Basisjahr 2010).

Die im Anhang 2 befindliche Tabelle mit der Aufstellung der einzelnen Gebäude gibt Auskunft über verschiedene gebäudebezogene Änderungen, wie z.B. Neuausschreibungen der Gebäudereinigung, Aufnahme von Friedhofskapellen in die Reinigung, temporärer Wegfall von Reinigungen etc.).

Tabelle 5: Reinigungskosten nach Gebäudenutzung

Nutzung	2010	2011	2012	2013	2013 zu 2010	Durchschnitt	2013 zu Durchschnitt
Verwaltung	30.450,56 €	38.411,83 €	39.766,57 €	37.910,07 €	24,50	36.634,76 €	3,48
Brandschutz	12.450,29 €	12.698,31 €	13.827,71 €	13.197,70 €	6,00	13.043,50 €	1,18
Kitas	96.470,36 €	94.851,13 €	101.041,27 €	95.454,10 €	-1,05	96.954,22 €	-1,55
JFE*	34.768,32 €	34.087,44 €	37.984,68 €	31.673,09 €	-8,90	34.628,38 €	-8,53
Schulen	485.943,80 €	478.249,50 €	541.847,50 €	541.773,59 €	11,49	511.953,60 €	5,82
FH-Kapellen	2.416,39 €	2.372,84 €	2.483,16 €	5.585,99 €	131,17	3.214,60 €	73,77
Sonstige	19.097,77 €	24.744,29 €	19.487,75 €	18.437,73 €	-3,46	20.441,89 €	-9,80
Abwasser	11.019,85 €	8.280,50 €	8.506,69 €	8.101,71 €	-26,48	8.977,19 €	-9,75
Wohnhäuser	1.747,59 €	2.422,38 €	2.736,36 €	2.731,04 €	56,27	2.409,34 €	13,35
Wohnheime**	0,00 €	0,00 €	619,75 €	0,00 €		154,94 €	
Bauhöfe	9.677,13 €	9.739,48 €	9.566,18 €	10.451,82 €	8,01	9.858,65 €	6,02
	<b>704.042,06 €</b>	<b>705.857,70 €</b>	<b>777.867,62 €</b>	<b>765.316,84 €</b>	<b>8,70</b>	<b>738.271,06 €</b>	<b>3,66</b>

\* JFE = Jugendfreizeiteinrichtungen  
\*\* Wohnheime = Flüchtlingswohnheime und Obdachlosenunterkünfte

Vor einigen Jahren hat die Stadtverwaltung mit externer Beratung die Gebäudereinigung

überarbeitet und dabei eine erhebliche Kosteneinsparung erzielt. Aufgrund der Erfahrungen wurden allerdings zwischenzeitlich auch Ausschreibungen nach dem Motto „Qualität vor Preis“ durchgeführt. Für das Gebäudereinigerhandwerk gilt ein Mindestlohn. Die Stadtverwaltung ist verpflichtet, die Einhaltung des Mindestlohns durch die Auftragnehmer zu prüfen.

### **Detailergebnisse**

Wie oben bereits erwähnt, befinden sich im Anhang weitere Daten zu Strom, Gas und Reinigung. Im Anhang 1 befindet sich eine Tabelle nach Nutzungsarten. Anhang 2 enthält die detaillierten Daten aller Gebäude und Gebäudekomplexe.

Neben den hier bereits dargestellten Daten enthalten die Detailtabellen zusätzlich noch die Verbräuche und die Kosten pro qm Grundfläche für das Jahr 2013 und für den Durchschnittswert. Da, wo Daten zu den Grundflächen nicht vorliegen oder wo diese keinen Sinn machen (z.B. für das Klärwerk), sind die qm-Werte nicht ausgewiesen.

Die Detailtabellen weisen zusätzlich die Kosten je qm auf und enthalten noch Bemerkungen, z.B. zu Besonderheiten bei der Gebäudereinigung.

### **Fazit**

Wie oben bereits geschildert, dient dieser Bericht nicht dazu, bauliche Maßnahmen zur energetischen Sanierung zu erarbeiten oder vorzuschlagen. Das kann das Controlling auch nicht leisten. Man darf auch nicht übersehen, dass energetische Sanierungen kostenintensiv sind und sich somit nicht in wenigen Jahren amortisieren.

Für die städtischen Gebäude gibt es aufgrund dieser langen Amortisationszeit keinen expliziten Investitionsplan für bauliche Maßnahmen zur Energieeinsparung. Jedoch werden im Rahmen allgemeiner Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen energiesparende Maßnahmen durchgeführt, wie z.B. der Austausch von Heizungsanlagen, o.ä.

Der Umweltschutzgedanke, der neben den Kosteneinsparungen ebenfalls bei der Überlegung energetischer Sanierungen eine Rolle spielt, soll an dieser Stelle aber nicht unerwähnt bleiben. Energieeinsparungen lassen sich jedoch nicht nur durch bauliche Maßnahmen erreichen – auch das Nutzerverhalten spielt eine große Rolle. Über das Nutzerverhalten lassen sich wesentlich kostengünstiger und schneller beachtliche Erfolge erzielen als durch Baumaßnahmen. Bei Bürogebäuden lassen sich bis zu 15% Einsparungen beim Stromverbrauch realisieren (s. z.B. innovation & energie 2/2009).

Die Schwierigkeiten bestehen darin, dass der Mensch als „Gewohnheitstier“ nur schwerlich sein Verhalten ändert. Hierzu bedarf es einer Bewusstseinsbildung.

Der Klimaschutzmanager / die Klimaschutzmanagerin – im Stellenplan 2014 ist eine auf drei Jahre befristete Stelle eingerichtet – kann hier einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Verbesserung der städtischen Finanzen leisten.

Der vorliegende Bericht soll jährlich aktualisiert werden. Nach dieser ersten Bestandsaufnahme sollen zukünftige Berichte die weitere Entwicklung aufzeigen und auch über die Maßnahmen berichten, die zum Zwecke der Verbrauchssenkung ergriffen werden/wurden.

