

ENERGIEBERICHT

2007

Kurzbericht

Verbrauch, Kosten 2007

Prognose 2008 und 2009

Erstellt Okt.2008



Gebäudemanagement Herne

Energiemanagement

Heidstraße 2, 44649 Herne

Inhaltsverzeichnis

ENERGIEBERICHT 2007

1. Verbrauchs- und Kostenentwicklung Wärme

1.1 Verbrauchsanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wärme2

1.2 Kostenanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wärme3

1.3 Verbrauchs- und Kostenprognose Wärme 2008 und 20096

1.4 Beurteilung des Wärmebedarfs witterungsbereinigt8

2. Verbrauchs- und Kostenentwicklung Strom

2.1 Verbrauchsanalyse 2007 zu 2006, Statistik Strom10

2.2 Kostenanalyse 2007 zu 2006, Statistik Strom11

2.3 Verbrauchs- und Kostenprognose Strom 2008 und 200912

3. Verbrauchs- und Kostenentwicklung Wasser

3.1 Verbrauchsanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wasser13

3.2 Kostenanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wasser14

3.3 Verbrauchs- und Kostenprognose Wasser 2008 und 2009.....15

4. Energiekostenbudget 200716

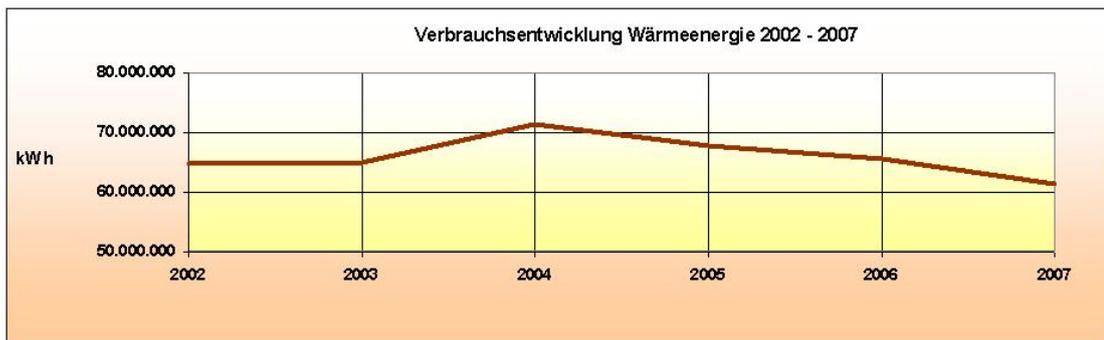
1. Verbrauchs- und Kostenanalyse Wärme

1.1 Verbrauchsanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wärme

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die Verbrauchsentwicklung Wärme aller städtischen Liegenschaften. Die Darstellung umfasst die Verbrauchsjahre 2002-2007 mit absoluter und prozentualer Verbrauchsstatistik, gegliedert nach unterschiedlichen Energieträgern, Versorgern und Tarifen. Dargestellt werden die realen Verbräuche ohne Berücksichtigung der Witterung.

Verbrauch Wärme (kWh) 2002 - 2007							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	% -tuale Veränderung zum Vorjahr
Fernwärme Herne I	14.209.940	14.532.817	15.959.164	15.291.930	14.786.877	13.638.104	-8%
Fernwärme Herne II	13.317.208	14.330.681	14.619.532	14.232.904	13.852.546	12.960.299	-6%
SA Gas	28.758.787	27.592.031	31.195.680	29.683.010	29.122.686	26.810.147	-8%
Tarifabn. Gas	7.512.682	7.448.809	8.567.248	7.519.430	6.809.177	7.019.768	3%
Flüssiggas, Öl, etc.	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	0%
Gesamt	64.798.617	64.904.338	71.341.624	67.727.274	65.571.286	61.428.318	-6%

Tabelle 3



Im Verbrauchsjahr 2007 wurden für die Wärmeversorgung 61.428.318 kWh Energie der Energieträger Fernwärme, Gas und Sonstige verbraucht.

Der für die Wärmeversorgung 2007 emittierte CO₂- Ausstoß liegt gemittelt bei rd. 12.900 t. Gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 reduzierte sich der Energiebedarf für die Wärmeversorgung um 6%.

Durch die Energieeinsparung von insgesamt 4.142.968 kWh wurde die Umwelt um 870 t CO₂ entlastet.

Die Statistik zeigt, dass die wesentlichen Energiearten eine deutliche und lineare Verbrauchsreduzierung haben.

Des Weiteren ergibt sich aus der Verbrauchsstatistik, dass der Energiebedarf für das Verbrauchsjahr 2007 der geringste war. Dieser bislang geringste Wärmeenergiebedarf gründet in erster Linie auf die für dieses Jahr sehr günstige Witterung. Allerdings tragen die in Bezug auf die Energieeffizienz ausgerichteten Grundsätze im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen und der allgemeinen Bauunterhaltung sowie greifende Projekte des Energiemanagements einen immer größeren Anteil im Gesamtrahmen der Einsparung bei.

1.2 Kostenanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wärme

Die nachfolgenden Tabellen 4 bis 7 bilden neben der Statistik der Kosten die Zwischensummen bzw. fiktiven Kostenansätze durch die unterschiedlichen Einflussgrößen auf die Gesamtkosten ab.

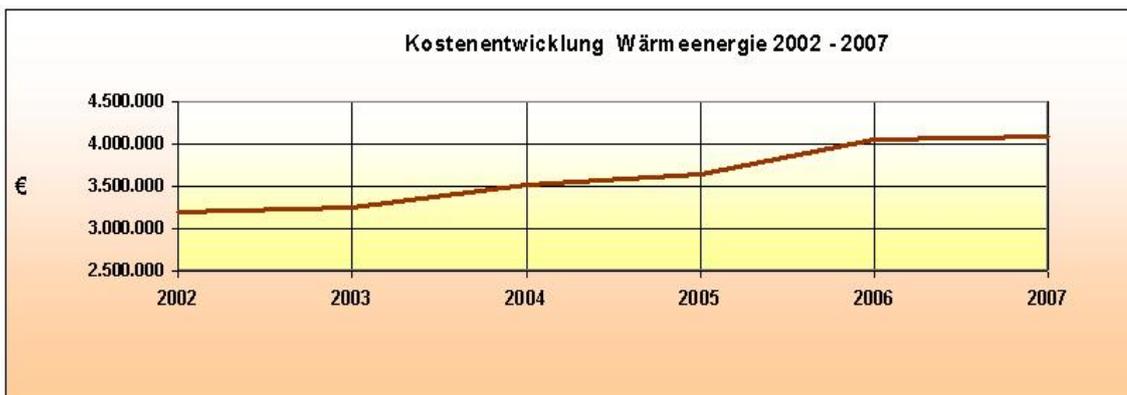
Die Gesamtkosten werden sowohl positiv als auch negativ durch die Einzelpreise wie Grundpreis, Arbeitspreis, Verrechnungspreis, gesetzliche Abgaben, Mehrwertsteuer und nicht zuletzt durch den Energieverbrauch unterschiedlich beeinflusst.

Kosten Wärme (€) 2002 - 2007

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	%-tuelle Veränderung 2006 zu 2007
Fernwärme Herne I	925.997	912.915	971.570	1.003.966	1.049.346	1.032.645	-2%
Fernwärme Herne II	811.601	850.647	866.819	890.884	937.527	929.669	-1%
SA Gas	1.139.494	1.144.027	1.291.678	1.351.223	1.625.315	1.666.736	3%
Tarifabn. Gas	281.589	287.641	341.920	345.241	379.965	404.737	7%
Flüssiggas, Öl, etc.	40.000	42.000	43.000	47.000	53.000	49.257	-7%
Gesamt	3.198.681	3.237.230	3.514.987	3.638.314	4.045.153	4.083.045	1%

Tabelle 4

Kostenentwicklung Wärmeenergie 2002 - 2007



Für die Wärmeversorgung der städtischen Liegenschaften sind für das Versorgungsjahr 2007 Kosten von rd. 4.083.000 € entstanden.

Gegenüber dem Vorjahr 2006 ergab sich in der Summe eine Kostensteigerung von 37.892 €, die einer prozentualen Erhöhung von 1 % entspricht. Werden die einzelnen Energieträger wie Fernwärme, Gas und Sonstige betrachtet, so ist festzustellen, dass sich die Kosten für die Fernwärmeversorgung mit 1.962.314 € gegenüber dem Vorjahr um 24.559 € reduzierten.

Bei den unterschiedlichen Tarifgruppen der Gasversorgung ist eine Kostensteigerung von 3 - 7 % festzustellen, so dass sich bei einer Gesamtsumme von 2.071.473 € eine Kostenerhöhung von 66.193 € ergab.

Bei der Wärmeversorgung mit sonstigen Energieträgern ergab sich eine Kostenreduzierung von rd. 3.742 €.

Die Kostenstatistik 2002 – 2007 zeigt einen kontinuierlichen Kostenanstieg, der sich in den letzten 5 Jahren mit einer Summe von 884.364 € darstellt.

Der größte Kostenanstieg mit rd. 407.000 € kann im Verbrauchsjahr 2005/06 festgestellt werden. Diese Kostensteigerung begründet sich durch die in diesen Jahren drastisch gestiegenen Energiepreisen von rd. 25 %.

	Analyse nur Preisveränderung					
	Kostenveränderung zum Vorjahr Gesamt in € (netto)		Kostenveränderung nur Grundpreis (netto)		Kostenveränderung nur Arbeitspreis (netto)	
	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual
Fernwärme Herne I	-36.840,09	-5%	3.585,85	1,5%	-40.425,94	-6%
Fernwärme Herne II	-26.977,98	-4%	2.760,42	1,5%	-29.738,40	-5%
Sonderabnehmer Gas	-515,53	2%	0,00	0,0%	-515,53	2%
Tarifabnehmer Gas	14.777,67	5%	0,00	0,0%	14.777,67	5%
Summe	-49.555,93		6.346,27		-55.902,20	

Tabelle 5

	Analyse Gesamtkosten					
	Kostenveränderung zum Vorjahr nur Arbeitspreis (netto)		Kostenveränderung zum Vorjahr durch Verbrauchsänderung (netto)		Kostenveränderung zum Vorjahr durch Preisänderung (netto)	
	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual
Fernwärme Herne I	-40.425,93	-6%	-54.068,32	-8%	13.642,38	2%
Fernwärme Herne II	-29.738,41	-5%	-42.449,43	-7%	12.711,02	2%
Sonderabnehmer Gas	-515,52	2%	-134.359,79	-9%	133.844,27	11%
Tarifabnehmer Gas	14.777,67	5%	10.544,46	4%	4.233,21	1%
Summe	-55.902,19		-220.333,07		164.430,88	

Tabelle 6

Die Tabellen 5 und 6 zeigen eine tiefgehende Analyse der einzelnen Kostengruppen im Bereich der Wärmeversorgung. Die Analyse erstreckt sich nur auf die Energieträger Fernwärme und Gas. Die Analyse der Differenzkosten 2006 zu 2007 zeigt, dass sich die Kosten aufgrund der leichten Preiserhöhung zwischen 1-6 % in Bezug auf den Verbrauchspreis um netto 164.430 € erhöht haben. Dem gegenüber ergibt sich jedoch aufgrund der Verbrauchsreduzierung 2007 eine Kosteneinsparung von 220.333 €. Die witterungsunabhängigen Kosten im Segment der Grundkosten erhöhten sich bei Fernwärme um 6.346 €. Aus der Differenz der Einzelkostenelementen ergibt sich eine Kostenreduzierung von netto 49.555 €. Diese Analyse zeigt deutlich, dass die enorme Kostenreduzierung durch den Minderverbrauch infolge der Preissteigerung größtenteils kompensiert wurde.

	Kosten brutto in €		Kosten brutto 2007 in €	Kostenanteil MwSt Erhöhung
	2006 (16 %)	2007 (19 %)	fiktiv (16 % MwSt.)	
Fernwärme Heme I	1.049.346,47	1.032.645,05	1.006.611,98	26.033,07
Fernwärme Heme II	937.526,81	929.669,48	906.232,44	23.437,05
Sonderabnehmer Gas	1.625.314,87	1.666.735,56	1.624.717,02	42.018,54
Tarifabnehmer Gas	379.965,00	404.737,06	396.947,10	7.789,96
Summe	3.992.153,16	4.033.787,16	3.934.508,54	99.278,61

Tabelle 7

Die Tabelle 7 zeigt die Wärmekosten 2006 und 2007 netto sowie brutto und als fiktive Darstellung der Kosten für 2007 mit 16% MwSt.

Allein die Mehrwertsteuererhöhung im Jahr 2007 von 16 % auf 19 % habe zu einer Kostenerhöhung von rd. 99.000 € geführt.

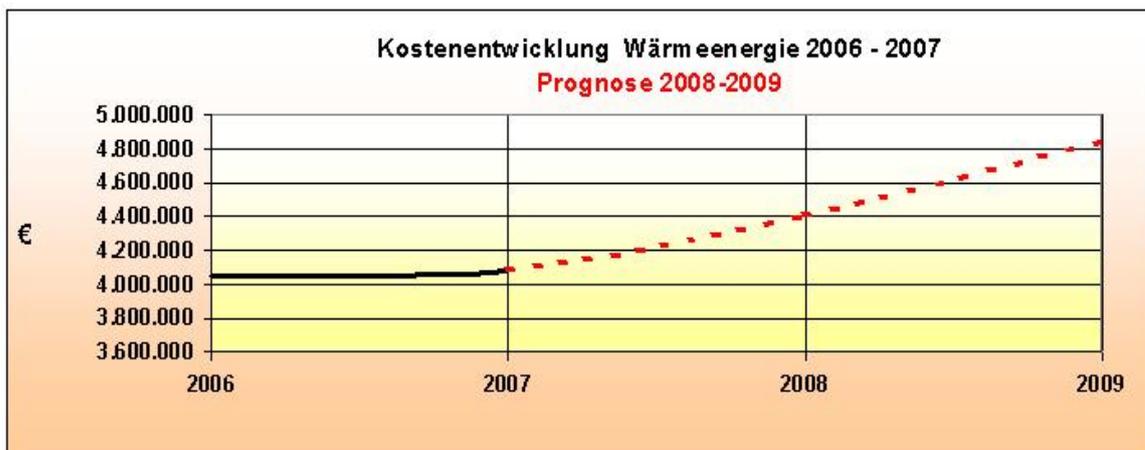
1.3 Verbrauchs- und Kostenprognose Wärme 2008 und 2009

Die sich mit Stand Oktober 2008 darstellende Entwicklung der Witterung ist gegenüber dem Verlauf des Jahres 2007 deutlich ungünstiger, so dass in diesem Jahr schon jetzt mit einem Verbrauchsanstieg für die Wärmeversorgung der städtischen Liegenschaften zu rechnen ist.

Kostenprognose (€) 2008 - 2009

	2006	2007	2008	2009	%-tuelle Veränderung 2007 zu 2008	%-tuelle Veränderung 2008 zu 2009
Fernwärme Herne I	1.049.346	1.032.645	1.120.000	1.210.000	8%	8%
Fernwärme Herne II	937.527	929.669	1.020.000	1.080.000	10%	6%
SA Gas	1.625.315	1.666.736	1.750.000	2.000.000	5%	14%
Tarifabn. Gas	379.965	404.737	450.000	480.000	11%	7%
Flüssiggas, Öl, etc.	53.000	49.257	65.000	74.000	32%	14%
Gesamt	4.045.153	4.083.045	4.405.000	4.844.000	8%	10%

Tabelle 8



Der Energiepreis für den Energieträger Gas ist bis zum 30.09.2008 konstant geblieben. Ab dem 01.10.2008 wurde der Gaspreis um 25-30 % deutlich erhöht, so dass diese Preissteigerung zu Mehrkosten von ca. 150.000 – 200.000 € führen wird. Der Energiepreis für Fernwärme hat sich im 2. und 3. Quartal und zum 01.11.2008 um insgesamt 24 % erhöht und wird sich auch hier mit rd. 120.000 € auswirken. Auch bei den sonstigen Energieträgern sind die im Jahr 2007 für 2008 prognostizierten Preissteigerungen eingetreten und decken sich mit den im Energiehaushalt eingebrachten Einzelkosten.

Nach den derzeitigen Sachverhalten werden die zu erwartenden Energiekosten für die Wärmeversorgung 2008 den Rahmen des Energiehaushaltes einhalten.

Wie dargestellt werden sich die Energiekosten 2008 gegenüber dem Verbrauchsjahr 2007 voraussichtlich um rd. 322.000 € erhöhen.

Für das Verbrauchsjahr 2009 muss abermals mit einer deutlichen Kostensteigerung in Höhe von 439.000 € gerechnet werden. Die Begründung liegt einerseits in der deutlichen Gaspreissteigerung zum 01.10.2008, die sich im Verbrauchsjahr 2009 zu 100% auswirken wird und der gemäß Statistik nicht zu erwartenden milden Witterung wie im Jahr 2007.

Obwohl der Gesetzgeber über Maßnahmen zu einer Stabilisierung bzw. Senkung der Energiepreise intensiv diskutiert, geht das Gebäudemanagement Herne trotzdem von einer Energiepreissteigerung aus.

Die Energiekostenprognose für die Wärmeversorgung 2009 der städtischen Liegenschaften ergibt ein Gesamtkostenrahmen in Höhe von 4.844.000 €.

Gegenüber dem Verbrauchsjahr 2007 werden sich die Kosten für die Wärmeversorgung 2009 voraussichtlich um rd. 761.000 € erhöhen.

1.4 Beurteilung des Wärmebedarfs witterungsbereinigt

Die Erfassung der notwendigen Daten und Informationen, um Aussagen über mögliche Einsparpotentiale an öffentlichen Gebäuden zu diagnostizieren, macht es notwendig, einheitliche Grundlagen und Kenngrößen zu schaffen.

Um Vergleiche über verschiedene Perioden durchzuführen, ist es notwendig, die Witterung als wesentliche Einflussgröße aus der Betrachtung heraus zu nehmen, da diese direkt nicht beeinflussbar ist.

Bislang wurde die statistische Witterungsbereinigung gemäß der VDI 2067, Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes und VDI 3807 hergeleitet.

Die Energieeinsparverordnung wurde zum 24.07.2007 novelliert und ergänzt um die „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und Vergleichskennwerte im Nichtwohngebäudebestand“.

Diesem Regelwerk zugeordnet werden einheitliche Wetterdaten des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung zugeordnet.

Diese Veränderung macht es notwendig, dass die bisher für alle städtischen Gebäude erstellten Verbrauchskennzahlen durch das Energiemanagement neu erstellt werden müssen.

Der Vorteil dieser Änderung liegt darin, dass alle Kommunen eine einheitliche Basis für die Witterungsbereinigung erhalten und grundsätzlich auch interkommunale Vergleiche einwandfrei erfolgen können.

Verbrauch Wärme (kWh) witterungsbereinigt 2002 - 2007

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	%-tuelle Veränderung 2006 zu 2007
Klimafaktor *	1,3	1,24	1,19	1,25	1,28	1,36	
Fernwärme Herne I	18.472.922	18.020.693	18.991.405	19.114.913	18.927.203	18.547.821	-2%
Fernwärme Herne II	17.312.370	17.770.044	17.397.243	17.791.130	17.731.259	17.626.007	-1%
SA Gas	37.386.423	34.214.118	37.122.859	37.103.763	37.277.038	36.461.800	-2%
Tarifabn. Gas	9.766.487	9.236.523	10.195.025	9.399.288	8.715.747	9.546.884	10%
Flüssiggas, Öl, etc.	1.300.000	1.240.000	1.190.000	1.250.000	1.280.000	1.360.000	6%
Gesamt	84.238.202	80.481.379	84.896.533	84.659.093	83.931.246	83.542.512	-0,5%

Tabelle 9



* Klimafaktoren für die Bekanntmachungen gemäß §19 Abs. 3 Satz 5 und §19 Abs. 4 EnEV



Die neu erstellte Tabelle 9 zeigt die Statistik des witterungsbereinigten Verbrauchs für die Wärmeversorgung der städtischen Liegenschaften.

Der witterungsbereinigte Verbrauchsverlauf ist weiterhin im Abwärtstrend. Der witterungsbereinigte Verbrauch 2007 mit 83.542.512 kWh zeigt sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 um rd. 389.000 kWh geringer. Im Vergleich Verbrauchsjahr 2007 zu 2004 ergibt sich sogar eine Verbrauchsreduzierung von rd. 1.354.000 kWh.

Aus dieser Darstellung wird deutlich, dass sich der Verbrauch für die Wärmeversorgung weiterhin reduziert und sich dieses primär durch die sukzessive Verbesserung der Bausubstanz im Rahmen der Instandsetzung und Bauunterhaltung begründet. Flankiert wird diese Tendenz durch greifende Maßnahmen des Energiemanagements.

Ein weiteres Indiz für die Tendenz der Verbrauchsreduzierung ergibt sich aus der Entwicklung in Bezug auf den Ausbau im Rahmen der Einrichtung von „Offenen Ganztagschulen“ OGTS (siehe Energiebericht 2005, Punkt 6, Seite 40-42).

Obwohl sich die Nutzungs- bzw. die Nutzungszeiten an vielen Schulen verändert und verlängert haben und diese an den einzelnen Objekten zu einer Verbrauchserhöhung geführt haben, ist trotzdem gesamt betrachtet keine Verbrauchserhöhung festzustellen. Ein Einzelbericht zur Verbrauchsentwicklung der Liegenschaft mit Ganztagsbetreuung folgt im 2. Quartal 2009.

Das Gebäudemanagement geht für die nachfolgenden Verbrauchsjahre von einer weiteren Reduzierung des Wärmeverbrauchs aus, da die Aufgabenstellungen Energiekontrolle, Energiesparaktion an 6 Herne Schulen und die erfolgte Hausmeisterschulung, als weitere positive Projekte erst im Verbrauchsjahr 2008 Wirkungen zeigen werden.



2. Verbrauchs- und Kostenanalyse Strom

2.1 Verbrauchsanalyse 2007 zu 2006, Statistik Strom

Die nachfolgende Tabelle 10 zeigt die Verbrauchsentwicklung Strom aller städtischen Liegenschaften. Die Darstellung umfasst die Verbrauchsjahre 2002-2007 mit absoluter und prozentualer Verbrauchsstatistik, gegliedert nach den Tarifen SA Strom (Sonderabnehmer Strom, Mittelspannung), Sondertarif (Niederspannung mit Lastgangszählung) und TA Strom (Tarifabnehmer Strom, Niederspannung).

Verbrauch Strom 2002 - 2007 in kWh

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	%-tuelle Veränderung 2006 zu 2007
SA Strom	6.189.846	6.250.629	6.520.876	6.682.828	6.679.313	6.648.051	-0,5%
Sondertarif	1.933.806	2.120.944	2.241.478	2.223.088	2.203.382	2.338.767	6,1%
TA Strom	4.638.249	4.462.244	4.963.249	4.897.721	5.005.470	4.781.772	-4,5%
Gesamt	12.761.901	12.833.817	13.725.603	13.803.637	13.888.165	13.768.590	-1%

Tabelle 10

Verbrauchsentwicklung Strom 2002 - 2007



Im Verbrauchsjahr 2007 wurde für die Stromversorgung 13.768.590 kWh verbraucht. Der für die Stromversorgung 2007 emittierte CO₂ – Ausstoß liegt gemittelt bei rd. 5.177 t. Gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 reduzierte sich der Strombedarf um 1 %. Durch die Stromeinsparung von insgesamt 119.575 kWh wurde die Umwelt um rd. 45 t CO₂ entlastet. Der leichte Stromverbrauchsanstieg bei der Tarifgruppe Sondertarif ist damit zu begründen, dass aufgrund der Verbrauchsentwicklung einiger Gebäude ein Tarifgruppenwechsel aus dem Tarif Tarifabnehmer erforderlich war. Die Statistik zeigt, dass sich unter Berücksichtigung einer leichten Schwankungsbreite der Stromverbrauch 2004 bis 2007 stabilisiert hat.

2.2 Kostenanalyse 2007 zu 2006, Statistik Strom

Gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 hat sich der Strompreis 2007 durch Veränderung im Rahmen der gesetzlichen Abgaben, Mehrwertsteuer und einer generellen Anpassung der Strompreise zwischen 19 - 23 % deutlich erhöht.

Hat sich der Preis im Rahmen des Erneuerbare Energie Gesetz (EEG) um 0,354 Ct. / kWh erhöht, so gab es eine Preissenkung in Bezug auf die Abgabe für die Kraft-Wärme-Kopplung von 0,05 Ct. / kWh.

In der Summe ergab sich hier eine Abgabenerhöhung von 0,304 Ct. / kWh.

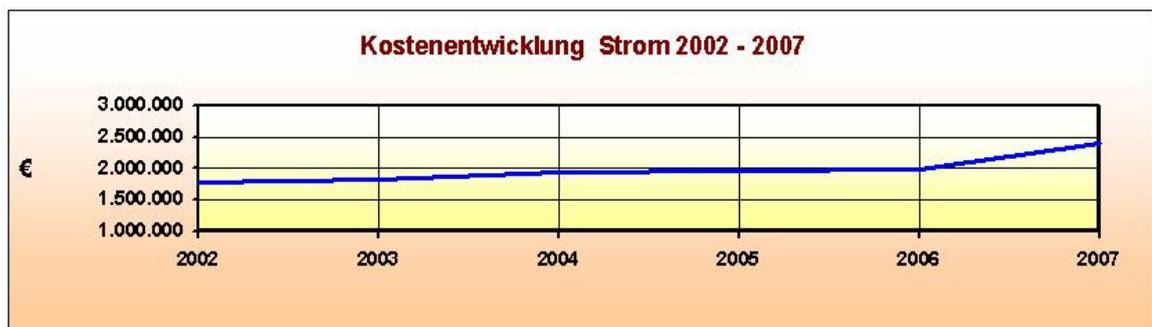
Die Mehrwertsteuer wurde ab dem 01.01.2007 von vormals 16 % auf 19 % erhöht.

Kosten Brutto Strom von 2002 - 2007 in €

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	%-tuelle Veränderung 2006 zu 2007
SA Strom	719.399	759.082	784.058	807.993	809.146	983.087	21,5%
Sondertarif	326.305	355.709	377.100	375.897	373.270	458.971	23,0%
TA Strom	718.436	704.406	786.130	778.284	795.420	958.792	20,5%
Gesamt	1.764.140	1.819.196	1.947.288	1.962.174	1.977.836	2.400.850	21,4%

Tabelle 11

Kostenentwicklung Strom 2002 - 2007



Die Tabelle 11 zeigt auf, dass sich die Kosten 2007 für die Stromversorgung aller städtischen Liegenschaften mit einer Summe von 2.400.850 € gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 um 423.014 € erhöhten. Prozentual betrachtet ergibt sich bei den Stromkosten eine Kostensteigerung von 21 %.

Die abgerechnete Summe von 2.400.850 € für die Stromversorgung 2007 deckt sich annähernd mit der im Energiebericht 2006 angegebenen Kostenprognose für 2007. Diese drastische Kostensteigerung begründet sich mit einem Kostenanteil von 362.489 € durch die deutliche Preissteigerung für Strom mit 19 – 23 %.

Die Erhöhung der Mehrwertsteuer von 16 % auf 19 % zeigt sich mit einem Kostenanteil von 60.525 €.

Die Abgabenerhöhung für EEG und KWK wirkt sich insgesamt mit einer Summe in Höhe von rd. 42.000 € aus.

2.3 Verbrauchs- und Kostenprognose Strom 2008 und 2009

Gemäß vertraglicher Regelung mit dem Stromversorger und einer leichten Preiserhöhung im Rahmen der gesetzlichen Abgaben entsprechend dem Erneuerbare Energie Gesetz sowie Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, hat sich der Strompreis für die Versorgung um rd. 2,5 % erhöht.

Kostenprognose Strom 2008 - 2009

	2006	2007	2008	2009	%-tuale Veränderung 2007 zu 2008	%-tuale Veränderung 2008 zu 2009
SA Strom	809.146	983.087	1.035.000	1.040.000	5,3%	0,5%
Sondertarif	373.270	458.971	430.000	500.000	-6,3%	16,3%
TA Strom	795.420	958.792	1.000.000	1.010.000	4,3%	1,0%
Gesamt	1.977.836	2.400.850	2.465.000	2.550.000	2,7%	3,4%

Tabelle 12



Die Tabelle 12 zeigt als Prognose, dass sich aufgrund der zuvor erläuterten Preissteigerung für 2008 und einer anzunehmenden leichten Stromverbrauchserhöhung die Gesamtkosten für Strom gegenüber dem Verbrauchsjahr 2007 um rd. 70.000 € erhöhen werden. Diese unterjährige Prognose deckt sich mit der Summe der Mittelanmeldung für Strom in Höhe von 2.465.000 €. Eine Mittelanpassung für das Verbrauchsjahr 2008 ist derzeit nicht zu erwarten.

Für das Verbrauchsjahr 2009 bleibt der Strompreis stabil.

Nicht zu prognostizieren ist eine leichte Steigerung im Rahmen der gesetzlichen Abgaben, die sich in den letzten Jahren kontinuierlich erhöhten.

Auch für das Verbrauchsjahr 2009 ist aufgrund der technischen Entwicklung in den Gebäuden und an den Arbeitsplätzen eine leichte Stromverbrauchserhöhung zu erwarten.

Auf dieser Grundlage werden sich die Stromkosten für das Verbrauchsjahr 2009 gegenüber dem Verbrauchsjahr 2008 um weitere 50.000 € auf gesamt 2.550.000 € erhöhen.

3. Verbrauchs- und Kostenanalyse Wasser

3.1 Verbrauchsanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wasser

Wie regelmäßig erläutert ist der Wasserverbrauch von den Faktoren

- Anzahl Nutzer
- Nutzungsfrequenz
- Witterung, Sportplatzbewässerung
- Hygieneparameter, Badewassertechnik, Legionellenprophylaxe
- Bauvorhaben, Schließungen und Rohrbrüche

abhängig.

Verbrauch Wasser von 2002 - 2007 in m³

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	% uale Veränderung 2007 zu 2006
Gesamt	267193	296.919	248.779	288.206	293.970	246.260	-16%

Tabelle 13

Verbrauchsentwicklung Wasser 2002 - 2007



Die Tabelle 13 stellt die Wasserverbrauchsstatistik der Jahre 2002- 2007 dar.

Der Gesamtverbrauch 2007 hat sich mit 246.260 m³ um 47.710 m³ gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 verringert.

Obwohl die Schwankungsbreite bei der Wasserversorgung recht groß sein kann, ist diese Verbrauchsreduzierung primär durch die Reparatur des im Energiebericht 2006 erläuterten technischen Defekts an der Wasserversorgung des Kulturzentrums Herne zu erklären. Des Weiteren führt der Umbau der Turn- und Schwimmhalle an der Grundschule Michaelstr. und die sich daraus ergebende Nutzungspause zu einer nennenswerten Wasserverbrauchsreduzierung.

Überdurchschnittliche Wasserverbräuche einzelner Gebäude sowie wesentliche Rohrbrüche mit erheblichen Wasserverlusten sind im Verbrauchsjahr 2007 nicht festzustellen.

Auch die erweiterte Kontrolle der Wasserverbräuche tragen zu dieser Verbrauchsreduzierung bei.

3.2 Kostenanalyse 2007 zu 2006, Statistik Wasser

Der Wasserpreis hat sich im Verbrauchsjahr 2006 zum 01.06.2006 um 10 % erhöht und blieb dann bis zum Jahresende 2007 konstant. Der Biggebeitrag ist im Verbrauchsjahr 2007 gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 um 2 % gesunken. Der Verrechnungspreis ist 2006 und 2007 konstant geblieben.

Kosten Brutto Wasser 2002 - 2007 in €							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	% uale Veränderung 2007 zu 2006
Gesamt	389.617	426.255	369.006	427.954	435.888	402.718	-8%

Tabelle 14



Die Tabelle 14 zeigt auf, dass sich die Wasserkosten 2007 mit einem Betrag von 402.718 € gegenüber dem Verbrauchsjahr 2006 um 8 % verringerten. In der Summe ergab sich eine Kostenreduzierung von 33.170 €.

Die deutliche Kostenreduzierung ergibt sich ausschließlich aus der Verringerung des Wasserverbrauchs.

Die Statistik der Wasserkosten zeigt einen relativ konstanten Verlauf mit einem Durchschnittswert von rd. 408.000 €/a.

3.3 Verbrauchs- und Kostenprognose Wasser 2008 und 2009

Derzeit sind für das Verbrauchsjahr 2008 keine Preissteigerungen für Wasser bekannt. Aufgrund der Statistik wurde für das Verbrauchsjahr 2008 ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 260.000 m³ prognostiziert. Auf dieser Grundlage wurde ein Budget in Höhe von 430.000 € eingerichtet.

Für das Verbrauchsjahr 2008 sind dem Energiemanagement keine besonderen Vorkommnisse wie z.B. Rohrbrüche bekannt. Die wöchentlich erfolgten Wasserverbrauchskontrollen an den Liegenschaften, zeigten bisher keine wesentlichen Auffälligkeiten.

Für das Verbrauchsjahr 2009 wird ebenfalls ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 260.000 m³ angesetzt. Es ist davon auszugehen, dass der Wasserpreis bzw. der Biggebeitrag im Verbrauchsjahr 2009 leicht steigen wird.

Aufgrund dessen wurde für das Verbrauchsjahr 2009 ein Kostenbudget in Höhe von 450.000 € eingerichtet.

4. Energiebudget 2007 (kaufm. Rechnungsergebnis)

Das gesamte Ausgabevolumen für die Versorgung von städtischen Gebäuden und Flächen, angemieteten Dienstgebäuden und Sondernutzungen beträgt für das Wirtschaftsjahr 2007 rd. 7.078.000 €. Das Budget beinhaltet sowohl Vorauszahlungen der Stadt Herne als auch der TGG.

Die Rechnungsstellung erfolgt durch verschiedene Kreditoren. In erster Linie durch Energieversorgungsunternehmen, aber auch durch Lieferanten von nicht leitungsgebundener Energie (Öl, Flüssiggas, Kohle), Immobiliengesellschaften und privaten Vermietern.

Gegengerechnet werden:

- Energiekostenvorauszahlungen
- Erstattungen nach Betriebskostenabrechnungen für vermietete Objekte
- Erstattungen nach Heizkostenabrechnung
- Erstattungen auf Grund von Abrechnungen nach Zwischenzählerablesungen durch Mitversorgung von nichtstädtischen Objekten (z. B. Parkhaus Eickel)
- Gutschriften nach Zählerabmeldungen oder Vertragskündigungen
- Erstattungen nach Vertragsänderungen (Anschlussleistungen)
- Gutschriften nach Kulanzanträgen (Wasserrohrbrüche)
- Gutschriften nach Plausibilitätsprüfungen der EVU-Rechnungen (Verbrauchs- und Kostenkontrolle)

Nach Abschluss der Jahresrechnung für das Wirtschaftsjahr 2007 belaufen sich die Erlöse für Energie und Wasser berechnet an die Stadt Herne auf rd. 6.667.000 €

Impressum:

Herausgeber:

Gebäudemanagement Herne

Heidstraße 2

44649 Herne

Tel. 02323 / 16 – 2570

Fax. 02323 / 16 – 2464

Betriebsleiter: Horst Tschöke

Technische Leitung: Annette Dahms

Tel. 02323 / 16 – 2577

Ansprechpartner:

Leitung:

Energiemanagement: Peter Wiedeholz
Umweltmanagement

Tel. 02323 / 16 – 2921

Energiemanagement: Peter Dräger

Tel. 02323 / 16 – 2511

Energiecontrolling: Anke Schramm

Tel. 02323 / 16 – 2196

Energiebuchhaltung: Jürgen Unrau

Tel. 02323 / 16 – 2923

Umweltmanagement: Hans-Georg Gissa

Tel. 02323 / 16 – 2572

Ausgabe:

November 2008

4. Energiebericht