

ENERGIEBERICHT

2005

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung

Gültig bis:

Aushang

Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie	Gebäudefoto (freiwillig)
Sonderzone(n)	
Adresse	
Gebäudeteil	
Baujahr Gebäude	
Baujahr Wärmeerzeuger	
Baujahr Klimaanlage	
Nettogrundfläche	

Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser)



Stromverbrauchskennwert



Der Wert enthält den Stromverbrauch für

Heizung Warmwasser Lüftung eingebaute Beleuchtung Kühlung Sonstiges

Aussteller

Unterschrift des Ausstellers

.....
Datum

.....
Unterschrift

Quellennachweis: W. Orth, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung

Erstellt Nov.2006



Gebäudemanagement Herne

Energiemanagement

Heidstraße 2, 44649 Herne

Inhaltsverzeichnis

ENERGIEBERICHT 2005

1.	Kurzfassung der wesentlichen Eckwerte des Energieberichts 2005.....	3
2.	Energiewirtschaft	
2.1	Vertragsmanagement, Energiebuchhaltung	
2.1.1	Kostenentwicklung 2005.....	5
2.1.2	Verbrauchs- und Kostenszenario für das Verbrauchsjahr 2006.....	9
2.2	Energiecontrolling	
2.2.1	Verbrauchsentwicklung 2005.....	11
2.2.2	Witterungsstatistik, Witterungsbereinigung.....	15
2.2.3	Differenzierte Kostendarstellung aufgrund von Verbrauchs- und Preisveränderungen.....	17
3.	Ausweis über die Gesamteffizienz (Energiepass).....	20
4.	Energiekennzahlen der öffentlichen Gebäude.....	26
5.	Auswirkungen durch die Novellierung des Energiewirtschafts- gesetzes, sowie der Konzessionsabgabenverordnung.....	38
6.	Verbrauchs- und Kostenerhöhung im Rahmen der Einrichtung von „Offenen Ganztagschulen“ OGTS.....	40
7.	Sanierung der Sanitäreanlagen der GeS Mont – Cenis im Rahmen eines Sponsoring – Modellprojektes unter Beteiligung der Fachhochschule Gelsenkirchen.....	43
8.	Bauliche und technische Maßnahmen	
8.1	Bautechnik	
8.1.1	GS Schillerstraße 51.....	47

8.1.2	FöS Astrid – Lindgren.....	50
8.1.3	FöS an der Dorneburg.....	53
8.2	Technik	
8.2.1	GS Max – Wiethoff.....	56
8.2.2	Schloss Strünkede.....	60
9.	Emissionen öffentlicher Gebäude.....	63
10.	Anhang	
10.1	Verbrauchs- und Kostenstatistik.....	67
10.2	Differenzierte Kostendarstellung.....	71
10.3	Verbrauchskennzahlen aller Gebäude	
10.3.1	Fernwärme.....	74
	1. Gebäudegruppen	
	2. Kennwert - Diagramme	
	3. Kennwert - Einzelgebäude	
10.3.2	Gas.....	81
	1. Gebäudegruppen	
	2. Kennwert - Diagramme	
	3. Kennwert - Einzelgebäude	
10.3.3	Strom.....	91
	1. Gebäudegruppen	
	2. Kennwert - Diagramme	
	3. Kennwert - Einzelgebäude	
10.3.4	Wasser.....	103
	1. Gebäudegruppen	
	2. Kennwert - Diagramme	
	3. Kennwert - Einzelgebäude	
10.4	Verbrauchsstatistik witterungsbereinigt.....	114
10.5	Vollnutzungsstunden Fernwärme.....	119
10.6	Auflistung der Gebäude die zukünftig mit einem Energiepass ausgerüstet werden müssen.....	121

1.0 Kurzfassung der wesentlichen Eckwerte des Energieberichts 2005

Die nachfolgende **Tabelle 1** beinhaltet die wesentlichen Eckwerte im Rahmen des Gesamtenergie- und Wasserverbrauchs sowie die Gesamtenergie- und Wasserkosten für das Verbrauchsjahr 2005 im Vergleich zum Verbrauchsjahr 2004. Eine Statistik zurückliegender Jahre ist im Anhang **Punkt 10.1** dargestellt. Die hier aufgeführten Verbrauchs- und Kostendaten sind real und nicht witterungsbereinigt.

Verbrauch/Kosten Energie u. Wasser kWh/m³ / €	Kosten 2004	Kosten 2005	Veränderung zum Vorjahr Kosten	Verbrauch 2004	Verbrauch 2005	Veränderung zum Vorjahr Verbrauch
	€	€		kWh/m³	kWh/m³	
Strom						
Tarifabnehmer	786.130	778.328	-1%	4.963.249	4.897.721	-1%
Sonderabnehmer	784.058	807.993	3%	6.520.876	6.682.828	2%
Sondertarif	377.100	375.897	0%	2.241.478	2.223.088	-1%
Wärme						
Gas Tarifabnehmer	341.920	345.241	1%	8.567.248	7.519.430	-12%
Gas Sonderabnehmer	1.291.678	1.351.223	5%	31.195.680	29.683.010	-5%
Fernwärme I	971.570	1.003.966	3%	15.959.164	15.291.930	-4%
Fernwärme II	866.819	890.884	3%	14.619.532	14.232.904	-3%
Flüssiggas, sonstiges	43.000	47.000	9%	1.000.000	1.000.000	0%
Wasser						
	369.006	427.954	16%	248.779	288.206	16%
				<i>nur Strom/Wärme*</i>		
GESAMT	5.831.281	6.028.486	3%	* 85.067.227	* 81.530.911	-4%

Tabelle 1

Absolut betrachtet steigen gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 die Gesamtkosten für Energie und Wasser prozentual um 3% und in Summe um rd. **196.000** Euro, die sich im Einzelnen wie folgt aufgliedern:

➤	Strom	+	15.000 €	+ 1%
➤	Gas	+	65.000 €	+ 4%
➤	Fernwärme	+	55.000 €	+ 3%
➤	Sonstige	+	4.000 €	+ 9%
➤	Wasser	+	59.000 €	+16%

Die einzelnen Verbräuche des Jahres 2005 gliedern sich im Vergleich zum Verbrauchsjahr 2004 wie folgt:

Strom

➤ Niederspannung	- 83.918 kWh	- 4%
➤ Mittelspannung	<u>+ 161.952 kWh</u>	+ 1%

Summe + 78.034 kWh

In Summe ergibt sich ein Mehrverbrauch von 78.034 kWh.
Da der Strompreis für die Mittelspannungsversorgung weitaus günstiger ist als der Preis für die Niederspannungsversorgung, reduzieren sich die verbrauchsgebundenen Mehrkosten auf nur **15.000 Euro**.

Wärme

➤ Gas Tarifabnehmer	- 1.047.818 kWh	- 12%
➤ Gas Sonderabnehmer	<u>- 1.512.670 kWh</u>	- 5%

Summe - 2.560.488 kWh

Weitgehend witterungsbedingt reduziert sich der Gasverbrauch um rd. 2.560.000 kWh. Im Gegensatz zum Verbrauch sind die Gaspreise extrem um durchschnittlich 22 % gegenüber 2004 gestiegen.
Trotz Verbrauchsreduzierung ergibt sich eine Kostensteigerung von rd. **63.000 Euro**.

➤ Fernwärme I	- 667.234 kWh	- 4%
➤ Fernwärme II	<u>- 386.628 kWh</u>	- 3%

Summe -1.053.862 kWh

Weitgehend witterungsbedingt reduziert sich der Fernwärmeverbrauch um rd. 1.053.8626 kWh.
Im Gegensatz zum Verbrauch sind die Fernwärmepreise um ca. 9% gestiegen.
Trotz Verbrauchsreduzierung ergibt sich eine Kostensteigerung von rd. **55.000 Euro**.

Wasser

➤ Wasser	+ 39.427 m³	+ 16%
----------	-------------------------------	--------------

Der Wasserverbrauch 2005 erhöht sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 prozentual um 16% und in Summe um 39.427 m³.
Diese extreme Verbrauchserhöhung ist durch einen Rohrbruch in der Wasserringleitung im Eickeler – Park entstanden.
Weitere Erläuterungen können den **Punkten 2.1.2 sowie 2.2.1** entnommen werden.

Der Wasserverbrauch für 2005 ist in Bezug auf den Wasserverbrauch 2004 als gleichbleibend zu sehen.

2. Energiewirtschaft

2.1 Vertragsmanagement, Energiebuchhaltung

2.1.1 Kostenentwicklung 2005

Die Kostenentwicklung im Rahmen der Wärme-, Strom- und Wasserversorgung können durch die nachfolgend aufgeführten Einflüsse entstehen:

- Preisveränderung
- Verbrauchsveränderung
 - Nutzerverhalten
 - Nutzungsänderung
 - Flächenveränderung
 - Modernisierung
 - Innovative Instandsetzung
 - nicht entdeckte Schäden
 - Witterung

Im Wesentlichen entstehen die Kostenveränderungen durch Preisveränderungen und durch oft stark schwankende Witterungseinflüsse.

Die weiterhin aufgeführten Einflussgrößen wirken sich in der Summe aller Gebäude nur gering aus.

Dieser Grundsatz gilt jedoch nicht bei einer Einzelbetrachtung eines Gebäudes oder Liegenschaft, bei dem sich wesentliche Nutzungsveränderungen, Flächenveränderungen oder Modernisierungen etc. stark auswirken können.

Einzeleinflüsse müssen objektbezogen als Grob- oder Feinanalysen gesondert betrachtet werden.

Kosten Wärme (€) 2001 - 2005						
	2001	2002	2003	2004	2005	%-tuale Veränderung zum Vorjahr
Fernwärme Herne I	933.419	925.997	912.915	971.570	1.003.966	3%
Fernwärme Herne II	844.217	811.601	850.647	866.819	890.884	3%
Sonderabnehmer Gas	1.351.385	1.139.494	1.144.027	1.291.678	1.351.223	5%
Tarifabnehmer Gas	330.174	281.589	287.641	341.920	345.241	1%
Flüssiggas, Öl, etc.	40.000	40.000	42.000	43.000	47.000	9%
Gesamt	3.499.196	3.198.681	3.237.230	3.514.987	3.638.314	4%

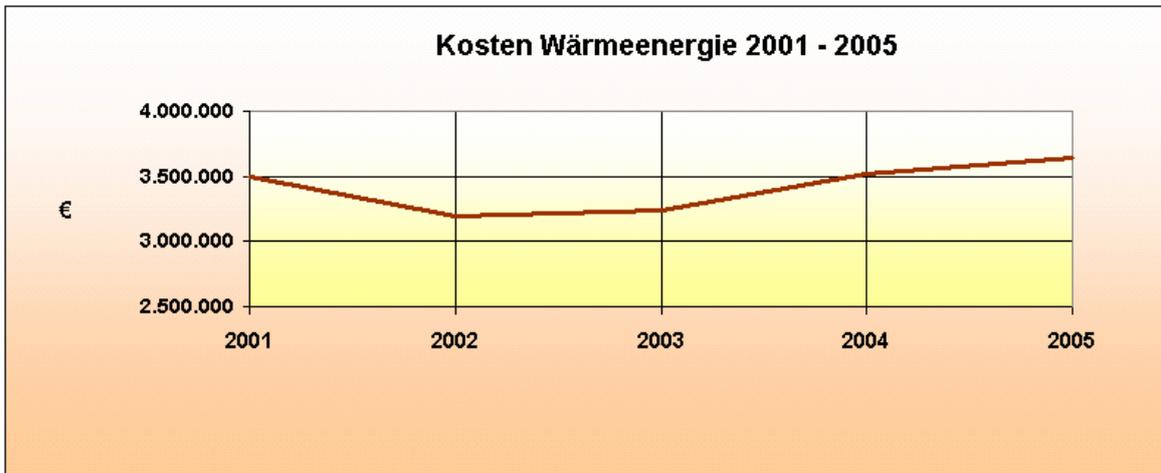


Tabelle 2

Die Gesamtkosten für die Wärmeversorgung 2005 betragen rd. **3.640.000** Euro und haben sich um rd. **123.000** Euro erhöht.

Im Einzelnen stellen sich die Kostenerhöhungen wie folgt dar:

➤ Gasversorgung	+ 63.000 €	+ 4%
➤ Fernwärmeversorgung	+ 56.000 €	+ 3%
➤ Öl, Flüssiggas, Kohle	+ 4.000 €	+ 9%
Summe	123.000 €	

Die entsprechenden Wärmeenergiepreise haben sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 bei der Gasversorgung um 21% und bei der Fernwärmeversorgung um 13% extrem nach oben entwickelt.

Während sich die Wärmeenergiekostenerhöhung der Betrachtungsjahre 2003 zu 2004 (siehe Energiebericht 2004) primär aus der weitaus ungünstigeren Witterung des Jahres 2004 ergeben hat, stellt sich die Kostenerhöhung der Betrachtungsjahre 2004 zu 2005 ganz anders dar.

Die Kostenerhöhung durch die extremen Preissteigerungen wurde **glücklicherweise** durch den witterungsbedingten Minderverbrauch gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 stark gemildert.

Detailinformationen sowie Szenarien können dem **Punkt 2.2.3 – Seite 17** entnommen werden.

Kosten Brutto Strom von 2001 - 2005 in €

	2001	2002	2003	2004	2005	%-tuale Veränderung zum Vorjahr
Sonderabnehmer Strom	706.514	719.399	759.082	784.058	807.993	3%
Sondertarif	309.868	326.305	355.709	377.100	375.897	0%
Tarifabnehmer Strom	743.170	718.436	704.406	786.130	778.284	-1%
Gesamt	1.759.552	1.764.140	1.819.196	1.947.288	1.962.174	1%

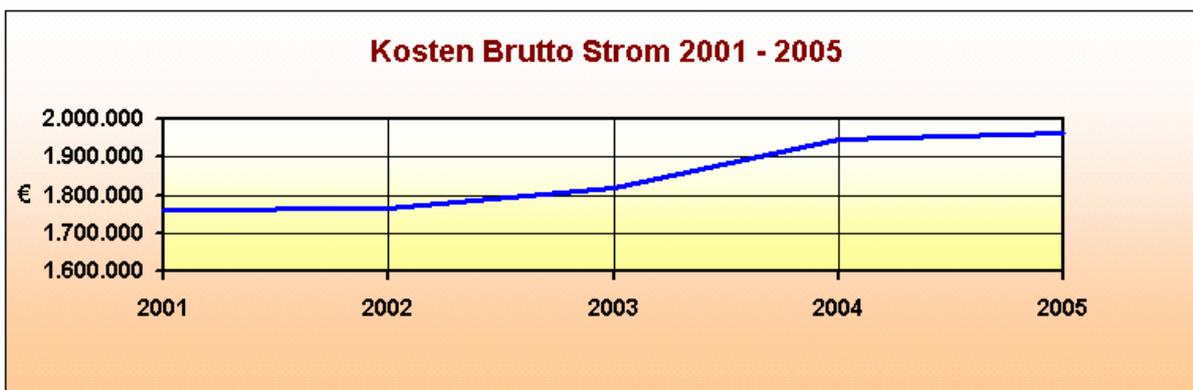
Kosten Brutto Strom 2001 - 2005


Tabelle 3

Die Gesamtkosten für die Stromversorgung 2005 betragen rd. **1.960.000** Euro und haben sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 nur um rd. **15.000** Euro erhöht. Im Einzelnen stellen sich die Kostenveränderungen wie folgt dar:

- Sonderabnehmer Strom + 23.935 € + 3%
- Sondertarif Strom - 1.203 € 0%
- Tarifabnehmer Strom - 7.846 € - 1%

Summe + 14.886 €

Mit Ausnahme der Veränderung der Preisanteile im Bereich der gesetzlichen Abgaben (Stromsteuer, EEG, KWK) ist der Strompreis stabil geblieben. Die leichte Kostensteigerung von rd. 15.000 Euro ergibt sich aus der Differenz des Mehrverbrauchs im Bereich der Mittelspannungsversorgung und dem Minderverbrauch im Bereich der Niederspannung.

Kosten Brutto Wasser von 2001 - 2005 in €						
	2001	2002	2003	2004	2005	%-tuale Veränderung zum Vorjahr
Gesamt	422.401	389.617	426.255	369.006	427.954	16%

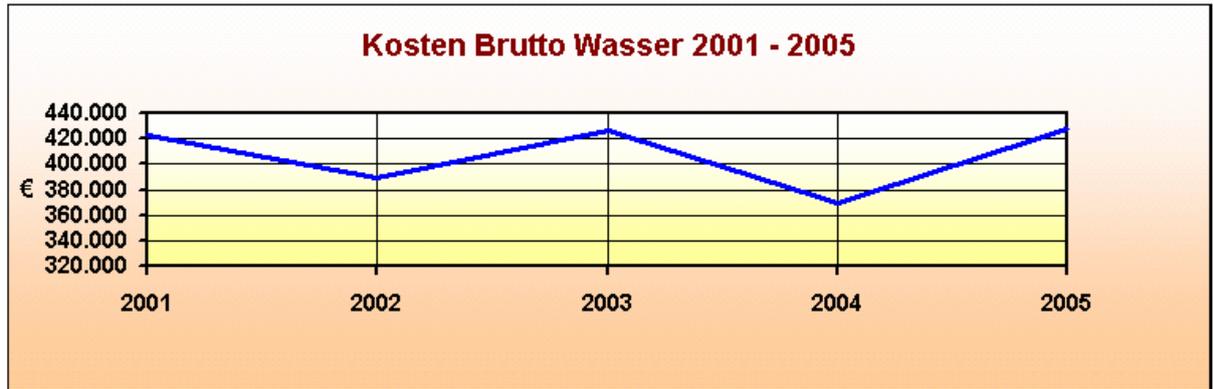


Tabelle 4

Die Gesamtkosten für die Wasserversorgung 2005 betragen rd. **428.000** Euro und haben sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 um 16% und in Summe um **59.000** Euro erhöht.

Der Preis für die Wasserversorgung ist für das Verbrauchsjahr 2005 konstant geblieben.

Die extreme Kostensteigerung in diesem Jahr ist nur durch einen Rohrbruch in der Ringleitung zur Wasserversorgung des Eickeler – Parks entstanden.

Dieser Rohrbruch ist lange unentdeckt geblieben, da durch das Versickern der Schaden nicht bemerkt wurde und der Kontrollturnus der Wasserzählereinheit zu lang ausgelegt war.

Im Rahmen eines Kulanzantrages war der örtliche Wasserversorger bereit, sich an den entstandenen Mehrkosten mit einem Betrag von rd. 17.000 Euro zu beteiligen.

Eine weitere Mehrkostenreduzierung ergab sich durch die Schadensversicherung der Stadt Herne in Höhe von pauschal 5.000 Euro.

Die durch den Rohrbruch entstandenen Mehrkosten in einer Gesamthöhe von rd. 40.000 Euro konnten so abgedeckt werden.

2.1.2 Verbrauchs – und Kostenszenario für das Verbrauchsjahr 2006

Die nachfolgend aufgeführte **Tabelle 5** stellt einen Auszug der automatisierten Kosten- und Verbrauchsberechnung dar und bildet die Grundlage für die Erstellung des Wirtschaftsplans Energie 2006.

Analyse/ Einschätzung Verbrauch, Kosten 2001 - 2006							
Wärme		2001	2002	2003	2004	2005	* 2006
	Gesamtkosten	3.499.195,96	3.198.681,37	3.237.230,16	3.516.163,90	3.638.313,62	4.511.300,00
	Gesamtverbrauch	71.389.299	64.798.617	64.904.338	71.341.624	67.727.274	71.500.000
Witterungsdaten	Summe	2001	2002	2003	2004	2005	* 2006
		3106	2953	3124	3317	3150	
	⊗ Gradt. 1991-2001	3326					
	⊗ Faktor 1991-2001	1,114					
	Faktor	1,18	1,294	1,143	1,120	1,178	
Strom		2001	2002	2003	2004	2005	* 2006
	Gesamtkosten	1.759.551,73	1.764.140,09	1.819.196,72	1.947.288,03	1.962.218,01	1.990.100,00
	Gesamtverbrauch	13.008.959	12.761.901	12.833.817	13.725.603	13.803.637	14.000.000
Wasser		2001	2002	2003	2004	2005	* 2006
	Kosten	432.618,50	390.850,34	426.255,13	369.006,07	427.953,87	430.600,00
	Verbrauch	299.291	267.193	296.919	248.779	288.206	290.000
Summe Kosten gemäß Jahresrechnung/ Analyse	Wärme Strom Wasser	5.691.366,19	5.353.671,80	5.482.682,01	5.832.458,00	6.028.485,50	* 6.932.000,00 €
Preisbasis real							
Preisbasis geschätzt							
* Die für 2006 berechneten Verbrauchswerte und daraus resultierenden Kosten ergeben sich in Anbetracht der Preiserhöhung und der relativen kühlen Witterung für 2006 mit Stand September 2006.							

Tabelle 5

Auch für die Stadt Herne haben sich die Energiepreise für die Wärmeenergie (Gas, Fernwärme, sonstige) seit Anfang 2005 extrem nach oben entwickelt. Ab Anfang des Jahres 2005 haben sich bis einschließlich 2006 die Preise für Gas absolut um 47 % und für Fernwärme um rd. 24 % erhöht. Für das Verbrauchsjahr 2006 allein ergeben sich Preiserhöhungen im Rahmen von 23 % für Gas und 13 % für Fernwärme. Die Preise für Strom und Wasser bleiben für 2006 stabil.

Einen weiteren Aspekt für die voraussichtliche Kostensteigerung bildet die weitaus ungünstigere Witterung gegenüber dem Verbrauchsjahr 2005 sowie die allgemein zu erwartenden nutzungsspezifischen Verbrauchserhöhungen (z.B. OGTS). Im Einzelnen werden für das Verbrauchsjahr 2006 nachfolgend aufgeführte Energie- und Wasserkosten prognostiziert:

➤ Wärme	:	4.511.000 €
➤ Strom	:	1.990.000 €
➤ Wasser	:	431.000 €

Der Gesamthaushalt Energie 2006 wird witterungsabhängig in Summe rd. 6.932.000 € betragen. Gegenüber dem Wirtschaftsplan 2005 ergibt sich voraussichtlich eine Kostenerhöhung von rd. **900.000 €**

2.2 Energiecontrolling

2.2.1 Verbrauchsentwicklung 2005

Wie schon unter **Punkt 2.1.1** erläutert, ist die Verbrauchsentwicklung abhängig von einer Vielzahl unterschiedlicher Einflussgrößen, die sowohl den Verbrauch erhöhen als auch senken können.

Wesentliche positive Verbrauchsänderungen werden durch bauliche und technische Maßnahmen erreicht.

Wechselwirkend stellt sich der Einfluss der Witterung dar, der sowohl zu einem hohen Mehrverbrauch als auch zu einem auf die Kosten bezogen erfreulichen Minderverbrauch führen kann.

Verbrauch Wärme (kWh) 2001 - 2005

	2001	2002	2003	2004	2005	%-tuale Veränderung zum Vorjahr
Fernwärme Herne I	14.952.758	14.209.940	14.532.817	15.959.164	15.291.930	-4%
Fernwärme Herne II	14.379.992	13.317.208	14.330.681	14.619.532	14.232.904	-3%
SA Gas	32.529.650	28.758.787	27.592.031	31.195.680	29.683.010	-5%
Tarifabn. Gas	8.226.899	7.512.682	7.448.809	8.567.248	7.519.430	-12%
Flüssiggas, Öl, etc.	1.300.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	0%
Gesamt	71.389.299	64.798.617	64.904.338	71.341.624	67.727.274	-5%

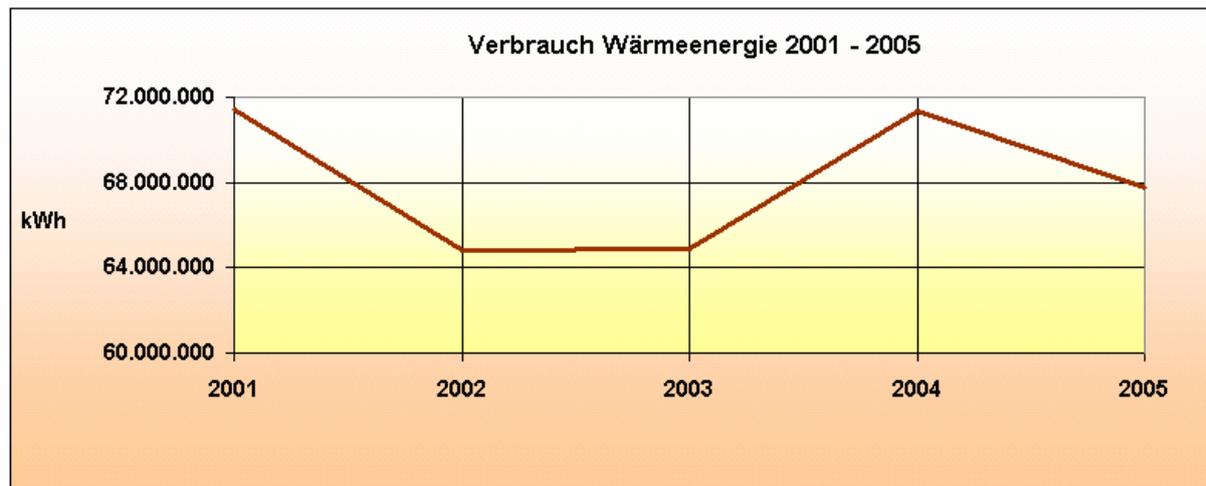


Tabelle 6

Der Gesamtverbrauch für die Wärmeversorgung 2005 beträgt rd. **67.700.000 kWh** und hat sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 um 5% und in Summe um rd. **3.600.000 kWh** verringert.

Im Einzelnen stellt sich die Reduzierung wie folgt dar:

➤ Gas Tarifabnehmer	- 1.047.818 kWh	- 12%
➤ Gas Sonderabnehmer	- 1.512.670 kWh	- 5%
➤ Fernwärme I	- 667.234 kWh	- 4%
➤ Fernwärme II	- <u>386.628 kWh</u>	- 3%
Summe	- 3.614.350 kWh	

Die Verbrauchsverringeringung ist auf die wesentlich günstigere Witterung gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 zurück zu führen.

Verbrauch Strom von 2001 - 2005 in kWh						
	2001	2002	2003	2004	2005	%-tuale Veränderung zum Vorjahr
SA Strom	6.264.811	6.189.846	6.250.629	6.520.876	6.682.828	2%
Sondertarif	1.935.021	1.933.806	2.120.944	2.241.478	2.223.088	-1%
TA Strom	4.809.127	4.638.249	4.462.244	4.963.249	4.897.721	-1%
Gesamt	13.008.959	12.761.901	12.833.817	13.725.603	13.803.637	1%

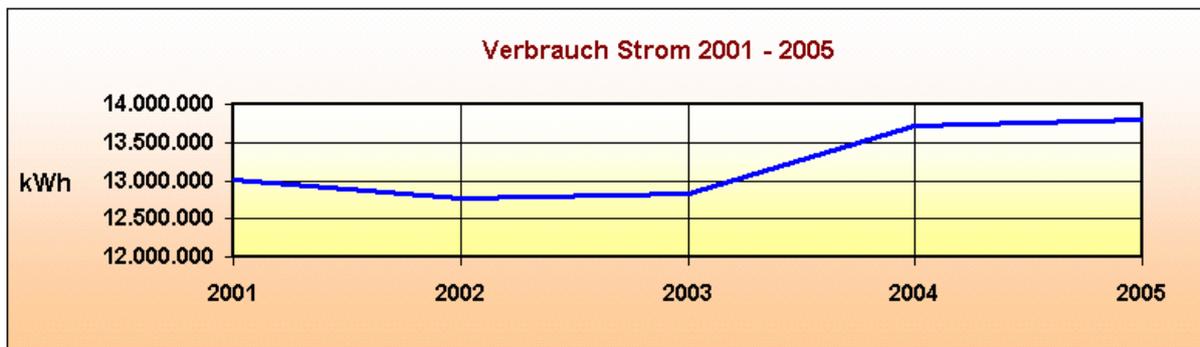


Tabelle 7

Der Gesamtverbrauch der Stromversorgung beträgt **13.803.637 kWh** und hat sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 um 1% und in Summe um **78.034 kWh** erhöht.

Im Einzelnen stellt sich die Erhöhung wie folgt dar:

➤ Strom Tarifabnehmer	- 65.528 kWh	- 1%
➤ Strom Sondertarif	- 18.390 kWh	- 1%
➤ Strom Sonderabnehmer	+ <u>161.952 kWh</u>	+ 2%
Summe	+ 78.034 kWh	

Der in den zurückliegenden Jahren tendenziell steigende Stromverbrauch hat sich im Verbrauchsjahr 2005 stark abgeschwächt.

Die unterschiedlichen Verbrauchsentwicklungen innerhalb der Stromtarife, Niederspannung und Mittelspannung bedürfen keiner besonderen Begründung, da sie sich in einem Toleranzbereich von 3% befinden.

Der deutliche Strommehrbedarf der Jahre 2004 und 2005 ist mit einem Mehrbedarf von rd. 900.000 kWh zwar begründbar, in der Höhe aber ungewöhnlich.

Aus diesem Grund werden alle auffälligen Gebäude einer Einzelanalyse unterzogen.

Verbrauch Wasser von 2001 - 2005 in m³

	2001	2002	2003	2004	2005
Gesamt	299.291	267.193	296.919	248.779	288.206



Tabelle 8

Der Verbrauch an Wasser ist abhängig von der Frequenz der Nutzer, Defekten und den Hygieneparametern in den Bädern sowie im Rahmen der Legionellenprophylaxe der Warmwasserbereiter.

Für das Verbrauchsjahr 2005 betrug der Wasserverbrauch **288.206 m³**. Dies entspricht einer Verbrauchserhöhung von 16% und in Summe von **39.427 m³**.

Wie schon unter dem **Punkt 2.1.1** "Kostenentwicklung 2005" erläutert, hat sich im Eickeler – Park ein Wasserrohrbruch ereignet, der aufgrund der speziellen Situation erst spät entdeckt werden konnte.

Dieser Vorfall zeigt, dass es leider immer noch Situationen gibt, bei denen die schon seit längerer Zeit eingeführte turnusmäßige Kontrolle aller Versorgungseinheiten nicht gegriffen hat.

Um diese Lücke, der schwer zugänglichen, außerhalb von Gebäuden liegende Wasserzählereinheiten zu schließen, wurde intern sowie in Absprache mit anderen Fachbereichen verabredet, diese Wasserzählerschächte öfter (wöchentlich) zu kontrollieren.

Bei diesem Rohrbruch ergab sich ein Wasserverlust von ca. 35.000 m³. Ohne Berücksichtigung dieses Sachverhaltes ergibt sich für das Verbrauchsjahr 2005 ein anhaltend geringer Wasserverbrauch.

2.2.2 Witterungsstatistik, Witterungsbereinigung

Die **Tabelle 9** stellt die Erweiterung der Witterungsstatistik und die entsprechenden Korrekturwerte dar, die für eine witterungsbereinigte Verbrauchsdarstellung notwendig sind.

Witterungsstatistik 1994 - 2005												
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Korrektur Faktor jährlich	1,174	1,040	0,834	1,040	1,122	1,226	1,387	1,180	1,294	1,143	1,120	1,178
Gradtagszahl	3252	3439	4093	3443	3334	3052	2828	3107	2954	3127	3317	3150

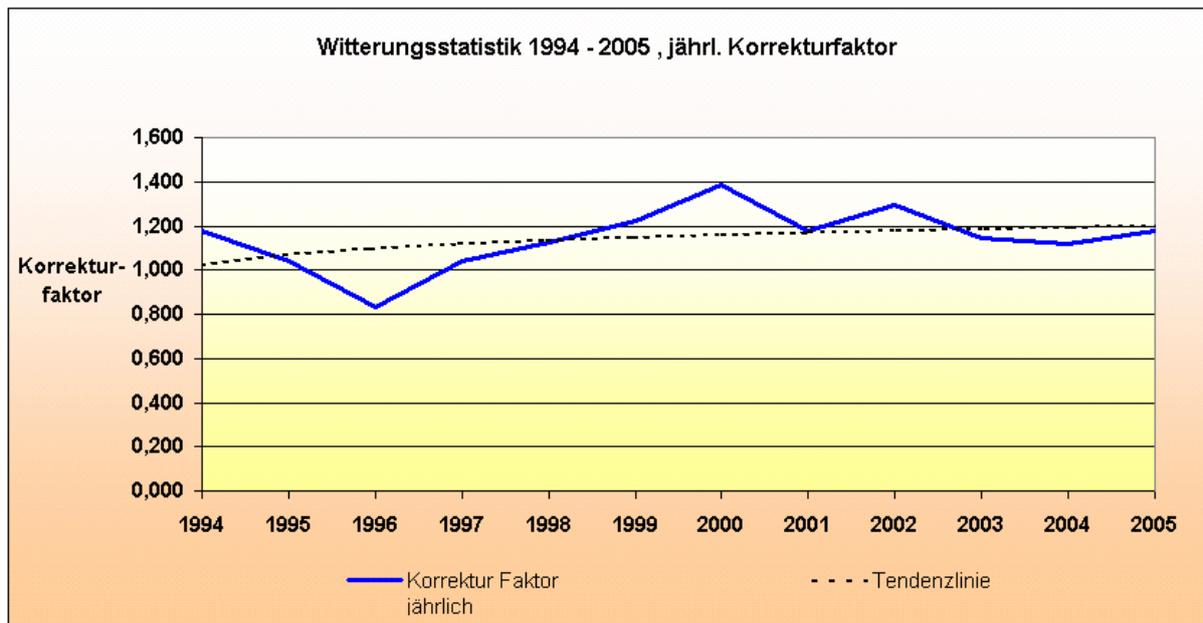


Tabelle 9

Es ist zu erkennen, dass die Witterung, endend mit einem Extremwert im Jahr 1996, sich bis zum Jahr 2000 immer wärmer darstellt.

Ab dem Jahr 2001 ist bis einschließlich dem Jahr 2005 eine leicht gegenläufige Entwicklung festzustellen. Trotz dieser Entwicklung bleibt der Mehrjahrestrend hin zu einer wärmeren Witterung.

Die Witterung des Verbrauchsjahres 2005 ist vergleichbar mit dem Jahr 2001 und spiegelt sich in den Gradtagszahlen beider Jahre wieder.

Verbrauch Wärme (kWh) witterungsbereinigt 2001 - 2005

	2001	2002	2003	2004	2005	%-tuelle Veränderung zum Vorjahr
Fernwärme Herne I	17.644.254	18.387.662	16.611.010	17.874.264	18.013.894	1%
Fernwärme Herne II	16.968.391	17.232.467	16.379.968	16.373.876	16.766.361	2%
SA Gas	38.384.987	37.213.870	31.537.691	34.939.162	34.966.586	0%
Tarifabn. Gas	9.707.741	9.721.411	8.513.989	9.595.318	8.857.889	-8%
Flüssiggas, Öl, etc.	1.534.000	1.294.000	1.143.000	1.120.000	1.178.000	5%
Gesamt	84.239.373	83.849.410	74.185.658	79.902.620	79.782.729	-0,2%



Tabelle 10

Die witterungsbereinigte Darstellung zeigt, dass sich der Wärmeverbrauch 2005 gegenüber dem Verbrauch 2004 nur geringfügig verringert hat.

Real, wie unter **Punkt 2.2.1** dargestellt, ergibt sich für das Verbrauchsjahr 2005 eine Verbrauchsreduzierung von über 3.600.000 kWh, die eindeutig aufgrund der mildereren Witterung entstanden ist.

Wesentliche Flächenänderungen, die den Energieverbrauch beeinflusst haben könnten, sind nicht eingetreten. Nutzungszeiten und die Nutzungsintensität haben sich nicht wesentlich verändert.

Der tendenzielle Verbrauchsrückgang ist auch für das Verbrauchsjahr 2005 primär auf eine sukzessive Verbesserung der Bausubstanz und Technik im Rahmen der Bauunterhaltung zurück zu führen.

Einige der zahlreichen Bau- und Technikmaßnahmen werden unter **Punkt 8** dieses Energieberichtes vorgestellt.

Eine witterungsbereinigte Verbrauchsstatistik für einzelne Gebäude kann aus dem Anhang, **Punkt 10.4**, entnommen werden

2.2.3 Differenzierte Kostendarstellung aufgrund von Verbrauchsveränderungen und Preisveränderungen

Wie schon im Energiebericht für 2004 erläutert, werden die absoluten Kosten für Energie und Wasser primär durch nachfolgend aufgeführte Ursachen beeinflusst:

- Verbrauchsveränderung durch Bedarfsveränderung (z.B. Erhöhung der Nutzungsfrequenz)
- Witterungsbedingte Verbrauchsveränderungen (warmes Jahr / kaltes Jahr)
- Kostenveränderung durch Preisveränderung (Preiserhöhung / Preissenkung)

Die Kostenveränderungen des Vergleiches 2003 – 2004 ergaben sich im Wesentlichen durch witterungsbedingte Veränderungen und den daraus resultierenden Verbrauchsveränderungen.

Die Veränderung der Preisgestaltung für die Wärmeenergie, Strom und Wasser war relativ gering. Wesentliche Veränderungen der Nutzung allgemeiner Art sowie der Nutzungszeiten sind nicht eingetreten.

Wie im Energiebericht 2004 prognostiziert ergibt sich für das Verbrauchsjahr 2005 ein völlig anderes Bild der Zusammenhänge, die zu den Kostenerhöhungen geführt haben.

Analyse nur Preisveränderung							
	Kostenveränderung real zum Vorjahr Gesamt in €		Kostenveränderung real nur Grundpreis		Kostenveränderung real nur Arbeitspreis		Kostenveränderung real Verrechnungspreis, Gerätekosten
	Absolut	% -tual	Absolut	% -tual	Absolut	% -tual	Absolut
Fernwärme Herne I	32.395,93	3,3%	-10.367,91	-4,0%	42.906,09	6,3%	-142,25
Fernwärme Herne II	24.065,29	2,6%	-47.891,19	-18,0%	72.161,73	12,0%	-205,25
Sonderabnehmer Gas	59.545,13	1,8%	0,00	0,0%	58.904,58	7,0%	640,55
Tarifabnehmer Gas	3.320,77	1,0%	0,00	0,0%	2.819,64	1,0%	501,13
Gesamt	119.327,12		-58.259,10		176.792,04		794,18

Tabelle 11

Die Analyse der Gesamtkosten „Wärmeenergie“ ergibt bei der Energieart Fernwärme im Bereich des verbrauchsunabhängigen Grundpreises eine Kostenreduzierung in Höhe von rd. 58.000 €. Diese effektive Kostenersparnis ergibt sich aus den im Jahr 2005 wirksam werdenden Reduzierungen einiger Anschlussleistungen. Die zu hohen Anschlussleistungen wurden durch das Gebäudemanagement im Jahr 2004 festgestellt und im Rahmen von Leistungsmessungen durch das EVU bestätigt. Nähere Informationen können aus dem Energiebericht **2004, Seite 26, Punkt 5.2.4** „Vertragsanpassungen“ entnommen werden.

Analyse Gesamtkosten						
	Kostenveränderung Arbeitspreis real zum Vorjahr		Szenario für 2005 Kostenveränderung bei Verbrauch 2005 Preise 2004		Szenario für 2005 Kostenveränderung bei Verbrauch 2004 Preise 2005	
	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual
Fernwärme Herne I	42.906,09	6,8%	-30.925,18	-4,1%	73.831,27	10,9%
Fernwärme Herne II	72.161,73	8,0%	-20.654,40	-3,0%	92.816,14	11,0%
Sonderabnehmer Gas	58.904,58	6,0%	-77.466,89	-6,0%	136.371,47	12,0%
Tarifabnehmer Gas	2.819,64	2,8%	-47.454,23	-12,5%	50.273,87	15,2%
Gesamt	176.792,04		-176.500,70		353.292,74	

Tabelle 12

Der verbrauchsabhängige Kostenanteil im Rahmen des Arbeitspreises hat sich gegenüber dem Grundpreisanteil erhöht.

Die Kostenerhöhung mit einer Summe von rd. 177.000 € setzt sich aus der extremen Preiserhöhung, aber dem entgegenwirken einer witterungsbedingten Verbrauchsreduzierung zusammen.

Wäre der Wärmepreis für 2005 konstant geblieben, so ergäbe sich aufgrund des witterungsbedingten Minderverbrauch eine Kostenersparnis von ca. **235.053 €**

Demgegenüber ergäbe sich für 2005 eine Kostenerhöhung von ca. **295.034 €** bei einem Verbrauch der dem Jahr 2004 entspricht.

Es ist deutlich zu sehen, wie sich die Parameter Grundpreis, Arbeitspreis und der Verbrauch im Rahmen der jeweiligen Teilkosten beeinflussen sowie teilweise aufheben.

Die deutliche Verbrauchsreduzierung sowie die Kosteneinsparung im Rahmen des Grundpreises haben die allg. Energiepreiserhöhung in Bezug auf die Gesamtkosten deutlich gemildert, sodass sich absolut eine Kostenerhöhung im Bereich der Wärmeenergie von nur rd. 119.000 € gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 ergeben hat.

Diese Darstellung der Kosten zeigt deutlich, dass sich die extremen Preiserhöhungen nur aufgrund der **deutlich günstigeren Witterung** relativ günstig darstellen.

Tarif	Analyse nur Preisveränderung					
	Kostenveränderung zum Vorjahr Gesamt in €		Kostenveränderung gesetzl. Abgaben (EEG, KWK, Stromsteuer) in €	Preis- erhöhung gesetzl. Abgaben zum Vorjahr	Kostenveränderung zum Vorjahr durch Verbrauchsänderung	
	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual
Tarifabnehmer Strom	-7.846,00	-2%	7.457,25	3,5%	-15.303,25	-2%
Sondertarif Strom	-1.202,89	-1%	1.305,79	3,5%	-2.508,68	-1%
Sonderabnehmer Strom	23.935,53	2%	9.528,21	3,5%	14.407,32	2%
Gesamt	14.886,64		18.291,25		-3.404,61	

Tabelle 13

Die Preise für Strom sind abgesehen von leichten Steigerungen im Bereich der steuerlichen Abgaben (EEG, KWK, Stromsteuer) konstant geblieben.

Durch die Erhöhung der Steuer auf die Strompreise ergibt sich in Summe eine Kostenerhöhung von **18.291 €**

Aufgrund der unterschiedlichen Preisstaffelung bei den Stromarten ergibt sich trotz effektivem Mehrverbrauch eine Kostenreduzierung im Bereich des Arbeitspreises in Höhe von **3.405 €** In der Summe ergeben sich durch die Erhöhung der steuerlichen Abgaben Mehrkosten in Höhe von **14.887 €**

3.0 Ausweis über die Gesamteffizienz (Energiepass)

1. Sachverhalt EU-Richtlinie

Mit der Richtlinie 2002/ 91/ EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 16.12.2002 über die „Gesamteffizienz von Gebäuden“ wurde für alle europäischen Mitgliedsstaaten eine einheitliche Umsetzungsgrundlage erlassen.

Ziel dieser Richtlinie ist es, die Verbesserung der Gesamteffizienz von Gebäuden in der Gemeinschaft mit nachfolgend aufgeführten Anforderungen:

- a) allgemeiner Rahmen zur Berechnung
- b) Anwendung von Mindestanforderungen für Neubauten
- c) Anwendung von Mindestanforderungen im Bestand
- d) **Erstellung eines Energieausweises**
- e) Regelmäßige Inspektion und Überprüfungen der Heizungs- und Lüftungstechnik

Im Rahmen der Umsetzung der EU-Richtlinie in nationales Recht wurde mit Wirkung zum 01.08.2005 das Energieeinspargesetz (EnEG) entsprechend novelliert.

Das Energieeinspargesetz ist wiederum die Grundlage für die Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV).

Bis Ende 2006 soll die Verordnung durch die parlamentarischen Gremien verabschiedet werden, obwohl zur Zeit der entsprechende Referentenentwurf noch nicht vorliegt.

Die Energieeinsparverordnung ist die Basis für die Aktualisierung von nationalen Richtlinien und Normen sowie für die Inhalte und Ausgestaltung der Energieausweise (Energiepass) und der entsprechenden Randbedingungen.

Erst nach Abschluss aller für die Umsetzung in nationales Recht erforderlichen Grundlagen, ist eine einwandfreie Bearbeitung aller Felder zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden gegeben.

Insoweit ist die rechtliche Voraussetzung zur Umsetzung der EU-Richtlinie derzeit noch nicht in vollem Umfang absehbar.

2. Rechtliche Grundlage Energiepass

Da die novellierte Energieeinsparverordnung (EnEV) noch nicht verabschiedet ist, ergibt sich derzeit keine rechtliche Grundlage für die Ausstellung von Energieausweisen (Energiepass).

Einen weiteren Aspekt bilden die noch nicht abschließend festgelegten Inhalte und Randbedingungen zur Ausgestaltung des eigentlichen Energieausweises. Die Feldversuche, unter anderem der Deutsche Energie Agentur (dena), bilden zwar die gesamtdeutsche Basis eines Energieausweises, sind jedoch nicht abschließend. Parallel gibt es auch den „Energiepass Sachsen“ und den „Thüringer Energiepass“.

Eine für Deutschland einheitliche Form des Energieausweises ist derzeit noch nicht festgelegt.

Die schon ausgestellten Energiepässe wurden auf freiwilliger Basis sowie im Rahmen von Feldversuchen erarbeitet.
Gemäß Aussage des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), bestehen gute Chancen, dass diese Ausweise auch später offiziell verwendet werden können.

3. Wirtschaftliche Aspekte

Der Artikel 7 Nr. 3 der EU-Richtlinie schreibt im Wesentlichen vor, dass für alle öffentlichen Gebäude über 1.000 m² Nutzfläche, ein Energieausweis zu Informationszwecken zu erstellen ist. Eine Auflistung kann dem Anhang 10.6 entnommen werden.

Erste Recherchen des Gebäudemanagements ergeben ca. 101 öffentliche Gebäude, die gemäß EU-Richtlinie mit einem Energiepass ausgestattet werden müssen.
Bei einer externen Bearbeitung durch ein autorisiertes Büro ist hier mit einem Kostenansatz von ca. 100.000 – 150.000 € zu rechnen.

Es ist hierbei anzumerken, dass zwar die rechnerische Analyse detailliert erarbeitet wird, die Handlungsempfehlungen jedoch nur einen groben Ansatz beinhalten werden.

4. Schlussfolgerung GMH

Wie schon erläutert, ist die Energieeinsparverordnung noch nicht verabschiedet. Wesentliche Inhalte, die die Bearbeitung der öffentlichen Gebäude betreffen wie z.B.:

- Ist das kleine oder das große Analyseverfahren notwendig ?
- Kann der Energiepass durch autorisiertes eigenes Personal erstellt werden oder ist eine externe Erarbeitung notwendig ?
- Welche Übergangsfristen wird es geben ?

sind insoweit noch nicht geregelt.

5. Sachstand zum 01.10.2006

Auch die öffentliche Hand wird in Zukunft ihren Gebäudebestand zu überprüfen haben und soll nach Willen des Verordnungsgebers eine Vorbildfunktion beim Thema „Energieeffizienz“ einnehmen: Danach müssen Energieausweise in allen öffentlichen Gebäuden mit großem Publikumsverkehr und einer Nutzfläche von über 1000 Quadratmetern öffentlich ausgehängt werden.

In Kürze ist mit der Vorlage eines Referentenentwurfs zur Novellierung der Energieeinsparverordnung zu rechnen. Dieser Verordnungsentwurf wird im Einzelnen aufzeigen, welche Anforderungen zukünftig an die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden sowie der hiermit verbundenen Ausstellung von Energieausweisen zu stellen sein werden.

Ungeachtet konkreter Details steht fest, dass zukünftig Energieausweise schrittweise auch im Bestand eingeführt werden.

Es ist zu beachten, dass diese Pflicht für Städte und Kommunen unabhängig vom Verkauf oder einer Neuvermietung besteht und damit eine weitgehende Pflicht statuiert wird, welche sowohl einen Kosten- wie auch einen erhöhten Verwaltungsaufwand bedeutet.

Es besteht die Pflicht zum Aushang von Energieausweisen in Gebäuden mit typischen kommunalen Dienstleistungen und erheblichem Publikumsverkehr wie zum Beispiel Sozialämter, Einwohner- und Meldeämter, Arbeitsagenturen und auch Schulen.

Bereits jetzt bieten in der Praxis zahlreiche „Energieberater“ ihre Dienste zur Ausstellung von Energieausweisen an. Angesichts der Tatsache, dass die Novelle der Energieeinsparverordnung sowie hiermit verbundene „Hinweise zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten für Nicht-Wohngebäude“ noch nicht veröffentlicht und in Kraft getreten sind, **ist von einer vorschnellen Beauftragung etwaiger Berater abzuraten.**

Es ist begrüßenswert, dass seitens des Verordnungsgebers ein Vorschlag der kommunalen Spitzenverbände aufgegriffen wurde und im Bereich der Nicht-Wohngebäude zukünftig sowohl bedarfsorientierte als auch verbrauchsorientierte Energieausweise zugelassen werden sollen.

Dies bedeutet, dass Städte und Gemeinden die uneingeschränkte Wahlmöglichkeit haben werden, Energieausweise auf der Grundlage von **Bedarfsberechnungen** oder auf der Basis von **Verbrauchsmessungen** zu erstellen. Mit Blick auf den erforderlichen Prüfaufwand ist der verbrauchsorientierte Energieausweis einfacher und kostengünstiger zu erstellen. Darüber hinaus ist es positiv, dass die Ausstellung von Energieausweisen durch Städte und Gemeinden auch mit eigenem, fachlich qualifiziertem Personal vorgenommen werden kann.

Sollte eine praxisgerechte Umsetzung gelingen, so wird zukünftig eine ganzheitliche Beurteilung der energetischen Effizienz von Gebäuden gefördert und damit eine verbesserte energetische Modernisierung im Gebäudebestand möglich sein.

Die nachfolgend aufgeführten Energieausweise zeigen je einen Entwurf für die Varianten der Berechnungen nach dem Verbrauch und der aufwändigeren Variante nach dem Bedarf:

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung

Gültig bis: Aushang

Gebäude		Gebäudfoto (freiwillig)
Hauptnutzung / Gebäudekategorie		
Sonderzone(n)		
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Wärmeerzeuger		
Baujahr Klimaanlage		
Nettogrundfläche		

Primärenergiebedarf „Gesamtenergieeffizienz“

Dieses Gebäude: kWh/(m²·a)

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 >1000

↑ EnEV-Anforderungswert Neubau ↑ EnEV-Anforderungswert modernisierter Altbau

Aufteilung Energiebedarf

Nutzenergie

Endenergie

Primärenergie
„Gesamtenergieeffizienz“

Kühlung einschl. Befeuchtung

Lüftung

Eingebaute Beleuchtung

Warmwasser

Heizung

Aussteller

Unterschrift des Ausstellers

..... Datum Unterschrift

Energieausweis Variante Bedarf

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung

Gültig bis: _____ Aushang

Gebäude		Gebäudfoto (freiwillig)
Hauptnutzung / Gebäudekategorie		
Sonderzone(n)		
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Wärmeerzeuger		
Baujahr Klimaanlage		
Nettogrundfläche		

Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser)

Dieses Gebäude: _____ kWh/(m²·a)

↑ Häufigster Wert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser (Vergleichswert)

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: _____ kWh/(m²·a)

↑ Häufigster Wert dieser Gebäudekategorie für Strom (Vergleichswert)

Der Wert enthält den Stromverbrauch für
 Heizung Warmwasser Lüftung eingebaute Beleuchtung Kühlung Sonstiges: _____

Aussteller

Unterschrift des Ausstellers

Datum

Unterschrift

Energieausweis Variante Verbrauch

6. Vorgehensweise GMH

Neben einer Vielzahl unterschiedlicher Aufgabenfelder steht die Gesamtenergieeffizienz für das Energiemanagement im Vordergrund. Aussagen über den energetischen Zustand aller Gebäude können durch das GMH jetzt schon getroffen werden.

Es erfolgt jetzt schon für alle Gebäude die abschließende Bearbeitung der verbrauchs- und flächenbezogenen Kennwertbildung. Diese Kennwerte sind mit der VDI 3807 (Verbrauchskennwerte für Gebäude) sowie mit dem Forschungsbericht ages (Verbrauchskennwerte) verglichen, und mit weiteren Randbedingungen zu einer Gesamtaussage verknüpft. Diese Kennwerte bilden die grundsätzliche Basis für die noch ausstehenden Energieausweise.

Die energetischen Grundsätze der EU-Richtlinie sind für das Gebäudemanagement bindend und Bestandteil der gesamten baulichen sowie technischen Planung und werden unter wirtschaftlichen Aspekten in vollem Umfang umgesetzt.

Die Verabschiedung der Novellierung der Energieeinsparverordnung wird für den Zeitraum vom 01.01. – 01.04.2007 erwartet.

Das Gebäudemanagement wird das noch nicht abgeschlossene Gesetzgebungsverfahren sorgsam verfolgen und entsprechend der endgültigen Festlegung prüfen.

4.0 Energiekennzahlen der öffentlichen Gebäude

Entsprechend den Vorgaben der EU - Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ist zukünftig im Energieausweis ein einzelner Kennwert anzugeben, der die Gesamteffizienz des Gebäudes beschreibt.

Neben dem Energiekennwert können Empfehlungen für eine kostengünstige Verbesserung der Energieeffizienz des jeweiligen Gebäudes angegeben werden, soweit diese im Einzelfall aus wirtschaftlicher Sicht geboten erscheinen.

Eine Verpflichtung zur Durchführung von vorgeschlagenen Maßnahmen besteht nicht. Ob, wann und in welcher Form Maßnahmen ergriffen werden entscheidet allein der Gebäudeeigentümer.

Obwohl noch nicht verabschiedet steht fest, dass für Kommunen der sehr aufwändige bedarfsorientierte Energiepass im Rahmen der Energieeinsparverordnung nicht erforderlich sein wird.

Die Aussagefähigkeit des Verbrauchsgebundenen Energiepass ist für eine Kommune völlig ausreichend.

Die Karenzzeit zur Umsetzung der Verordnung (Energiepass) wird voraussichtlich zwei Jahre betragen.

Der bedarfsorientierte Energiepass wird gezielt bei besonderen Sachverhalten oder komplexen Sanierungsvorhaben im Rahmen eines Wärmeschutznachweises im Vorfeld erstellt. Eine flächendeckende, bedarfsorientierte Erstellung von Energiepässen mit Sanierungsvorschlägen ist in sofern nicht sinnvoll und wirtschaftlich, als dass die Umsetzung dieser Maßnahmenvorschläge aus finanziellen und kapazitiven Gründen nicht zeitnah erfolgen kann.

Analysen sowie Sanierungsvorschläge, die älter als drei Jahre sind, sind in der Regel aufgrund der allgemeinen technischen Entwicklung oft nicht mehr aktuell und entsprechen somit nicht den dann geltenden technischen Standards. Dies kann zu einer unzureichenden technischen und auch wirtschaftlichen Planung führen.

Die Ermittlung von Verbrauchskennwerten ist der erste, aber im Rahmen des Energiepasses wesentliche Schritt, ein Gebäude energetisch zu bewerten.

Um vor der Verabschiedung der Novellierung der Energieeinsparverordnung (primär Energiepass) aussagefähig zu sein, wurden für alle städtischen Gebäude die entsprechenden Verbrauchskennwerte (Wärme, Strom und Wasser) ermittelt.

Die nachfolgend aufgeführten Tabellen und Diagramme zeigen die Verbrauchskennwerte der einzelnen Gebäudegruppen als max - Wert sowie als häufigster Wert dieser Gebäudegruppe.

Die einzelnen gebäudebezogenen Verbrauchskennwerte Wärme, Strom und Wasser können aus dem **Anhang 10.3.1 bis 10.3.4** entnommen werden.

Die verbrauchsorientierte Ermittlung von Verbrauchskennwerten ist zwar vom Verfahren her einfacher als die bedarfsorientierte Ermittlung, unterliegt aber den nachfolgend aufgeführten Grundsätzen, Arbeitsschritten und Problemstellungen:

- Aufteilung der Gebäude in Gebäudegruppen
- Bereinigung der Bruttogeschossflächen im Rahmen einer Energiekennzahl, abweichend zu den Flächen der Gebäudebewertung
- Ermittlung von Verteilerschlüsseln für Gebäude die von anderen Gebäuden mitversorgt werden. Keine generelle Verbrauchszählung für Wärme, Strom und Wasser für alle Gebäude vorhanden
- Nutzungsintensität aller Gebäude noch nicht umfassend bekannt
- Zweifache Witterungsreinigung der Verbrauchsdaten zur Analyse mit den Vergleichswerten
- richtige Zuordnung von ca. 800 Einzelverbräuchen.

Die derzeit ermittelten Verbrauchskennwerte sind die ersten, jedoch noch nicht abschließend bewerteten Kennzahlen und können nur einen groben Überblick der energetischen Güte der Gebäude darstellen.

Bei einigen Verbrauchskennwerten ergeben sich teilweise noch **erhebliche** Abweichungen zu den Vergleichswerten, die durch eine Analyse des jeweiligen Sachverhaltes geprüft werden müssen, damit diese Kennzahlen entweder bestätigt werden können oder aufgrund besonderer Grundlagen korrigiert werden müssen.

Von einer allgemeinen Streubreite von ca. 10% muss ausgegangen werden. Dies bezieht sich auch auf die offiziellen Vergleichswerte des Forschungsberichtes der ages GmbH sowie auf die VDI 3807.

Die ermittelten Verbrauchskennzahlen ergeben die Grundlage für den energetischen Stand der einzelnen Gebäude. Nach Dringlichkeit gelistet kann dann gezielt eine Feinanalyse je Gebäude erfolgen.

Das bedeutet, dass mit der Ermittlung der Verbrauchskennzahlen die umfangreiche Analysearbeit in Bezug auf das “ **Warum ist der Verbrauch so hoch** “ beginnt.

Das Gebäudemanagement Herne unterhält rd. 375 Einzelgebäude, die jeweils mit Wärme, Strom und Wasser versorgt werden.

Somit ergeben sich weit über 1100 Einzelverbrauchskennwerte.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Kennwerte wird folgend nur ein Auszug einiger Gebäudegruppen dargestellt. Die Gesamtanalyse, aufgeteilt in gruppen- und einzelgebäudebezogener Darstellung der Verbrauchskennwerte, kann dem **Anhang 10.3.1** entnommen werden.

Energiekennzahlen Fernwärme 2005									
Nutzungsbereiche	Baujahr	BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Fernwärme witterungsber. in kWh	Verbrauchs- kennzahl für Herne	bereinigte Verbrauchs- kennzahl f. Würzburg	Vergleichs- kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl	Status Kennwert
Rathaus Wanne Rathausstr. 6	1904	3.903	FW II	849.927	218	249	143	74%	max. Wert
Rathaus Herne Fr.-Ebert-Platz 2	1912	7.990	FW I	699.261	88	100	143	-30%	min. Wert
Verwaltung gesamt		24.883	Fernwärme	3.080.497	118	135	143	-6%	häufigster Wert
Feuerwache 2, Stöckstr.32 Altbau,RVW	1907	843	FW II	272.359	323	370	314	18%	max. Wert
Feuerwache 1, Sodingerstr. 9 Rettungswache	1976	676	FW I	86.940	129	147	314	-53%	min. Wert
Feuerschutz gesamt		8.642	Fernwärme	2.006.575	218	250	314	-20%	häufigster Wert
Sealbau Wanne Restaurant, Wilhelmstr.	1951	531	FW II	155.166	292	335	176	90%	max. Wert
Hauptbücherei Wanne Wanner Str. 21	1962	1.803	FW II	203.475	113	129	176	-27%	min. Wert
Kultur gesamt		19.465	Fernwärme	3.234.834	157	180	176	2%	häufigster Wert
Kindertagesstätte Lackmanns Hof 85	1970	860	FW I	195.666	228	261	200	30%	max. Wert
Jugendheim Wilhelmstr. 89a	1970	1.788	FW II	196.588	110	126	177	-29%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt	1970	2.648	Fernwärme	392.254	155	177	190	-7%	häufigster Wert

Tabelle 14

Energiekennzahlen Fernwärme 2005									
Nutzungsbereiche		BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Wärme Gesamt kWh	Kennzahl intern	Kennzahl intern Abgleich Würzburg	Kennzahl ages	% uale Abweichung zu ages	erm. Kennwert
BK Manteufelstr. 11	1903	954	FW I	285.411	299	343	143	140%	max. Wert
F&S Viktor-Reuter- Str.33	1981	4.131	FW I	273.353	66	76	157	-52%	min. Wert
Bildung gesamt		156.799	Fernwärme	20.403.690	118	136	143	-6%	häufigster Wert
TH Schulzentrum Herne Süd GS Jean-Vogel-Str. 36	1989	547	FW I	308.111	563	645	220	193%	max. Wert
Sporthalle GS Schillerstr. 51	1970	714	FW I	95.680	134	153	220	-30%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt		25.735	Fernwärme	4.068.739	166	190	210	-10%	häufigster Wert
keine Versorgung									max. Wert
keine Versorgung									min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt		—	Fernwärme	keine Versorgung					häufigster Wert
Schwimmbad GS Flottmannstr.	1963	100	FW I	957.202	9.572	10.962	3.400	222%	max. Wert
Schwimmbad GS Claudiusstr.	1975	145	FW II	215.802	1.488	1.704	3.400	-50%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt		489	Fernwärme	1.054.295	2620	3000	3400	-12%	häufigster Wert
keine Versorgung									max. Wert
keine Versorgung									min. Wert
Sonstige Gebäude			Fernwärme	keine Versorgung					häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen			Fernwärme	keine Versorgung					
Verbrauch gemietet Gebäude			Fernwärme	539.371					
Gesamtverbrauch Fernwärme in kWh				34.780.255					

Tabelle 15

Die Tabellen 14 und 15 zeigen die Verbrauchskennwerte der Gebäude bzw. Gebäudegruppen, die mit Fernwärme versorgt werden.

Bei der Betrachtung der Summe aller Gebäude ergibt sich bei allen Gebäudegruppen eine annähernde Deckung mit den gemittelten Vergleichskennwerten von ages. Das bedeutet, dass der größte Teil der Gebäude der jeweiligen Gebäudegruppe die mit Fernwärme versorgt werden, im Vergleich mit anderen Kommunen aus energetischer Sicht in einem grundsätzlich guten Zustand sind.

Es versteht sich von selbst, dass die Verbrauchskennwerte keinen "Niedrigenergiestandard" widerspiegeln können.

Es sei gesagt, dass es keine Kommune gibt, die nur über Neubauten verfügt oder ihren gesamten Gebäudebestand auf dem aktuellsten Stand der Technik instandgesetzt hat.

An vielen Gebäuden wird noch eine Einzelanalyse notwendig sein, um genau zu ergründen, wodurch die zum Teil hohen Abweichungen gegenüber dem jeweiligen Vergleichswert herrühren.

Nicht immer liegt es an der unzureichenden Wärmedämmung des Gebäudes sowie an der veralteten Technik, sondern auch an der allgemeinen Organisation, der Nutzungsintensität und dem Nutzerverhalten.

Nach den Analysen erfolgt eine abschließende Bewertung und Einstufung dieser Gebäude im Rahmen des Verbrauchskennwertes.

Die einzelnen gebäudespezifischen Verbrauchskennwerte für Fernwärme sind im **Anhang 10.3.1** dargestellt.

Energiekennzahlen Gas 2005									
Nutzungsbereiche	Baujahr	BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Gas witterungsber. in kWh	Verbrauchs- kennzahl für Heme	bereinigte Verbrauchs- kennzahl f. Würzburg	Vergleichs- kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl	Status Kennwert
Städt. Gebäude Plutostr. 4	1958	848	SA Gas	151.563	179	205	143	43%	max. Wert
Pavillon Hauptstr. 216		260	TA Gas	19.816	76	87	143	-39%	min. Wert
Verwaltung gesamt		7.913	Gas	1.068.051	134	154	143	8%	häufigster Wert
Feuerwehrrätehaus Plutostr. 4	2005	538	TA Gas	112.353	209	239	314	-24%	max. Wert
nur ein Gebäude									min. Wert
Feuerschutz gesamt		538	Gas	112.353	209	239	314	-24%	häufigster Wert
Flottmannhallen Flottmannstr. 94	1900	2.779	SA Gas	969.456	349	400	176	127%	max. Wert
Musikschule Gräffstr.	1910	3.219	SA Gas	418.464	130	149	176	-15%	min. Wert
Kultur gesamt		10.468	Gas	2.174.359	181	207	176	18%	häufigster Wert
Kindergarten Florastr. 22	1979	541	TA Gas	193.617	358	410	177	132%	max. Wert
Jugendheim Mont-Cenis-Str. 292	1960	695	TA Gas	39.716	57	65	177	-63%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt		17.730	Gas	3.365.966	180	206	190	8%	häufigster Wert
GS Flottmannstr. Schulkindergarten	1960	165	TA Gas	62.140	377	431	158	173%	max. Wert
GS Stöckstr. 113 Pavillon neu	2004	310	TA Gas	7.585	24	28	158	-82%	min. Wert
Bildung gesamt		133.120	Gas	19.029.894	134	153	143	7%	häufigster Wert

Tabelle 16

Energiekennzahlen Gas 2005									
Nutzungsbereiche		BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Gas witterungsber. in kWh	Kennzahl intern	Kennzahl intern Abgleich Würzburg	Kennzahl ages	%uale Abweichung zu ages	erm. Kennwert
GS Plutostr. TH Distelkamp 49	1981	716	SA Gas	316.558	442	506	220	130%	max. Wert
TH RS Orange Semlerstr.4	1958	1.672	TA Gas	87.647	52	60	180	-67%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt		24.547	Gas	4.060.456	191	219	210	4%	häufigster Wert
UM Horsthauserstr.163	1994	156	TA Gas	191.445	1227	1405	400	251%	max. Wert
UM Emscherstr. 110	2003	212	TA Gas	43.538	205	235	400	-41%	min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt		4.573	Gas	2.236.250	512	586	400	47%	häufigster Wert
GS Pantringshof Schwimmhalle	1965	100	SA Gas	988.827	9.888	11.324	3400	233%	max. Wert
HS Gustav-Adolf- Schule Schwimmhalle	1965	148	SA Gas	349.008	2.358	2.701	3400	-21%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt		758	Gas	3.103.266	3347	3833	3400	13%	häufigster Wert
Übergangshaus Zechenring	1952	1.871	TA Gas	718.137	384	440	320	37%	max. Wert
Zentrale Werkstatt Stöckstr. 127		3.000	SA Gas	289.072	96	110	200	-45%	min. Wert
Sonstige Gebäude		19.622	Gas	4.159.298	197	226	200	13%	häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen				326.233					
Verbrauch gemietet Gebäude			Gas	251.924					
Gesamtverbrauch Gas in kWh witterungsbereinigt				39.888.050					

Tabelle 17

Die Ermittlung des in Rechnung gestellten Gasverbrauchs erfolgt bei allen Energieversorgern im Rahmen des sogenannten "Oberen Heizwertes", der aber nur durch Brennwertkesselanlagen größtenteils genutzt werden kann.

Bei Gas wird die Energiemenge "Oberer Heizwert" (Brennwert), die im Medium Gas vorhanden ist, an der Gasuhr gemessen, die jedoch nicht der nutzbaren Endenergie entspricht. Hier fallen bei normalen Kesselanlagen die sogenannten Umwandlungsverluste (keine Brennwertnutzung) in Höhe von ca. 10% an.

Damit auch die gasversorgten Gebäude anhand der Vergleichswerte beurteilt werden können, müssen die Verbrauchswerte um den Brennwertanteil korrigiert werden.

Die Kennwerte der mit Gas versorgten Gebäudegruppen zeigen einen leicht erhöhten spezifischen Verbrauchswert, der zwischen 3 – 18% liegt. Ein Anlass zur Besorgnis liegt vor dem Hintergrund der allgemeinen Streubreite nicht vor, da es sich um die Kennwertermittlung von Gebäudegruppen handelt.

Ein anderes Bild ergibt die Gebäudegruppe Sport / Umkleidegebäude, die mit einer Überschreitung von 46% weit über dem Vergleichswert liegt. Im interkommunalen Gebäudevergleich ist deutlich zu sehen, dass hier ein großer Handlungsbedarf besteht.

Auch hier darf jedoch nicht zu früh und abschließend gewertet werden, da es immer Gebäude geben wird, die aufgrund besonderer Rahmenbedingungen aus dem Einheitsraster der Vergleichswerte fallen werden. In diesem Bereich wird **bevorzugt** eine Untersuchung aller Gebäude erfolgen, die sowohl die Gebäudesubstanz und Technik, als auch alle Parameter im Rahmen der Nutzung beinhalten wird.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass alle Gebäude, die im Rahmen des Verbrauchskennwertes auffällig sind, anhand eines Abarbeitungsplanes, welcher auf der Grundlage allgemeiner Prozessfolgen und entsprechender Priorität erstellt wird, untersucht und analysiert werden.

Die einzelnen gebäudespezifischen Verbrauchskennwerte für Gas sind im **Anhang 10.3.2** dargestellt.

Energiekennzahlen Strom 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m ²	Baujahr	Versorgungsmedium	Verbrauch Strom Gesamt kWh	Verbrauchs-kennzahl für Heme	Vergleichs-kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl	Status Kennwert
Bürgerzentrum Eickel Eickeler Markt 1	425	1913	T A Strom	41.580	98	29	237%	max. Wert
Städt. Gebäude Plutostr. 4	848	1958	T A Strom	7.403	9	29	-70%	min. Wert
Verwaltung gesamt	32.796		Strom	1.226.957	32	29	10%	häufigster Wert
Feuerwache Wanne Stöckstr. 34	532	2000	T A Strom	28.906	54	37	47%	max. Wert
Feuerwehrgereätehaus Plutostr. 4	538	2005	T A Strom	13.118	24	37	-34%	min. Wert
Feuerschutz gesamt	9.180		Strom	334.107	34	37	-8%	häufigster Wert
Städtische Galerie Karl-Brandt-Weg 2	622	1900	SA Strom	27.632	44	28	59%	max. Wert
Musikschule Gräffstr. 43	3.219	1910	T A Strom	63.909	20	28	-29%	min. Wert
Kultur gesamt	29.933		Strom	1.979.414	32	28	14%	häufigster Wert
Jugendheim Jean-Vogel-Str. 17	812	1960	T A Strom	33.369	41	19	116%	max. Wert
Jugendheim Heisterkamp	1.835	1953	T A Strom	25.054	14	19	-28%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt	20.378		Strom	513.844	23	19	21%	häufigster Wert
GS Flottmannstr.	2.298	1963	Sonder-tarif	79.198	34	11	213%	max. Wert
Grundschule Dügelstr. 45	2.094	1900	T A Strom	1.258	1	11	-95%	min. Wert
Bildung gesamt	289.919		Strom	5.057.728	19	17	12%	häufigster Wert

Tabelle 18

Energiekennzahlen Gas 2005									
Nutzungsbereiche		BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Gas witterungsber. in kWh	Kennzahl intern	Kennzahl intern Abgleich Würzburg	Kennzahl agas	%uale Abweichung zu agas	erm. Kennwert
GS Plutostr. TH Distelkamp 49	1981	716	SA Gas	316.558	442	506	220	130%	max. Wert
TH RS Crange Semlerstr.4	1958	1.672	TA Gas	87.647	52	60	180	-67%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt		24.547	Gas	4.060.456	191	219	210	4%	häufigster Wert
UM Horsthauserstr.163	1994	156	TA Gas	191.445	1227	1405	400	251%	max. Wert
UM Emscherstr. 110	2003	212	TA Gas	43.538	205	235	400	-41%	min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt		4.573	Gas	2.236.250	512	586	400	47%	häufigster Wert
GS Pantringshof Schwimmhalle	1965	100	SA Gas	988.827	9.888	11.324	3400	233%	max. Wert
HS Gustav-Adolf- Schule Schwimmhalle	1965	148	SA Gas	349.008	2.358	2.701	3400	-21%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt		758	Gas	3.103.266	3347	3833	3400	13%	häufigster Wert
Übergangshaus Zechenring	1952	1.871	TA Gas	718.137	384	440	320	37%	max. Wert
Zentrale Werkstatt Stöckstr. 127		3.000	SA Gas	289.072	96	110	200	-45%	min. Wert
Sonstige Gebäude		19.622	Gas	4.159.298	197	226	200	13%	häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen				326.233					
Verbrauch gemietet Gebäude			Gas	251.924					
Gesamtverbrauch Gas in kWh witterungsbereinigt				39.888.050					

Tabelle 19

Die Analyse der erhobenen Verbrauchskennwerte für Strom ergibt bei einigen Gebäudegruppen in der Summe sowohl eine deutliche Erhöhung gegenüber den Vergleichswerten, aber auch vergleichsweise günstige Werte wie z.B. bei der Gebäudegruppe Sport / Schwimmhallen.

Es ist zu bemerken, dass die Darstellung der prozentualen Abweichung gegenüber der absoluten Abweichung optisch höher erscheint. In den meisten Fällen ist die Abweichung nicht dramatisch.

Höhere Verbrauchskennwerte ergeben sich bei den Gebäudegruppen:

- Kultur 14% über den Vergleichswerten
- Kinder u. Jugend 21% über den Vergleichswerten
- Bildung 12% über den Vergleichswerten
- Sport / Turnhallen 22% über den Vergleichswerten
- Sport / Umkleiden 160% über den Vergleichswerten

Auch hier, wie bei den Verbrauchskennzahlen für die Wärmeversorgung, müssen die Kennwerte einzeln je Gebäude nochmals geprüft werden und mögliche Besonderheiten (z.B. hoher Technikeinsatz, Nutzungszeiten etc.) berücksichtigt werden. Bei den Vergleichskennwerten für Strom handelt es sich um ein relativ starres Zahlenraster, wo Abweichungen nicht ungewöhnlich sind.

Trotzdem ergibt sich hier ein Handlungsbedarf, da es sich nicht um vereinzelte Ausnahmen handelt, sondern sich über fast alle Bereiche erstreckt.

Eine deutlich schlechtere Stromverbrauchsbilanz ist bei der Gebäudegruppe Sport / Umkleidegebäude festzustellen, die sich parallel auch beim Wärmeverbrauch widerspiegelt.

Hier ist neben der Prüfung der Bausubstanz und Technik auch eine Untersuchung im Rahmen der Organisation, Nutzung, Nutzungszeiten sowie der tatsächlichen Flächen, die genutzt und versorgt werden, notwendig.

Auch wenn die Verbrauchswerte der Sportumkleidegebäude derzeit sehr hoch erscheinen, kann es aufgrund der besonderen Nutzung oder allgemeiner, außergewöhnlicher sowie spezifischer Rahmenbedingungen erklärbar sein, so dass bei diesen Gebäuden ein allgemeiner Vergleichskennwert nicht anwendbar ist.

Wie bei den wärmebilanzierten Gebäuden werden auch hier anhand eines Abarbeitungsplanes alle auffälligen Gebäude untersucht und bewertet.

Die einzelnen gebäudespezifischen Verbrauchskennwerte für Strom können dem **Anhang 10.3.3** entnommen werden.

Energiekennzahlen Wasser 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m²	Baujahr	Versorgungs- medium	Verbrauch Wasser Gesamt m³	Verbrauchs- kennzahl für Heme	Vergleichs- kennzahl ages	%uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl	Status Kennwert
Bürgerzentrum Eickel, Eickeler Markt 1	2.561	1913	Wasser	1.192	465	258	80%	max. Wert
BG Markgrafenstr. 10	1.894	1923	Wasser	54	29	258	-89%	min. Wert
Verwaltung gesamt	32.796		Wasser	6.561	150	258	-42%	häufigster Wert
Feuerwache, Sodingerstr.	5.063	1968	Wasser	4.268	843	634	33%	max. Wert
Feuerwache, Stöckstr. 34	532	2000	Wasser	71	133	634	-79%	min. Wert
Feuerschutz gesamt	9.180		Wasser	5.860	400	634	-37%	häufigster Wert
Emschertalmuseum Karl-Brandt-Weg 7	2.843	1664	Wasser	1.356	477	260	83%	max. Wert
Bücherei Wanne, Wanner Str.21	1.803	1962	Wasser	103	57	260	-78%	min. Wert
Kultur gesamt	29.933		Wasser	27.074	240	260	-8%	häufigster Wert
Im Hasenkamp, Abenteuerspielplatz	250	1978	Wasser	714	2856	440	549%	max. Wert
JH Heisterkamp	1.835	1953	Wasser	150	82	440	-81%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt	20.378		Wasser	9.382	500	440	14%	häufigster Wert
GS Josef Dep. Karlstr. 6	1.119	1900	Wasser	799	714	168	325%	max. Wert
HS Hölkeskampring	4.562	1963	Wasser	146	32	178	-82%	min. Wert
Bildung gesamt	289.919		Wasser	53.747	240	175	37%	häufigster Wert

Tabelle 20

Energiekennzahlen Wasser 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m ²	Baujahr	Versorgungs- medium	Verbrauch Wasser Gesamt m ³	Kennzahl intern	Kennzahl ages	% uale Abweichung zu ages	erm. Kennwert
Gymn. Wanne Gerichtstr. 9	761	1962	Wasser	989	1300	294	342%	max. Wert
RS Orange, Semmlerstr. 4	1.672	1958	Wasser	33	20	257	-92%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt	50.282		Wasser	12.269	230	280	-18%	häufigster Wert
Umkleide Wiesenstr. 46	117	2001	Wasser	3.418	29214	3300	785%	max. Wert
Umkleide Emscherstr. 110	212	2003	Wasser	254	1198	3300	-64%	min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt	4.573		Wasser	29.633	4500	3300	36%	häufigster Wert
Pantings Hof Schwimmhalle	100	1965	Wasser	8.402	84020	40000	110%	max. Wert
GeSE rich-Fried, Horststr. 14 Schwimmhalle	100	1964	Wasser	1.906	19060	40000	-52%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt	1.247		Wasser	40.456	29000	40000	-28%	häufigster Wert
Sonstige Gebäude	13.294		Wasser	6.246	480	500	-4%	häufigster Wert
Übergangsheime, Asylbewerberheime	8.313		Wasser	20.351	2400	2500	-4%	häufigster Wert
Sonstige Gebäude Friedhöfe	2.192		Wasser	8.230	3600	3200	13%	häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen			Wasser	67.245				
Verbrauch gemietet Gebäude			Wasser	1.152				
Gesamtverbrauch Wasser in m³				288.206				

Tabelle 21

Die Wasserverbrauchskennwerte zeigen im Vergleich aller Gebäudegruppen starke Schwankungen.

Ergeben sich bei den Gebäudegruppen Verwaltung, Feuerschutz und Sport / Schwimmhallen / Turnhallen deutlich niedrigere Verbrauchskennwerte, die bei -18% bis -42% liegen, so stellen sich bei den Gebäudegruppen Kinder u. Jugend, Bildung und Sport / Umkleiden die Verbrauchswerte mit Erhöhung von 14% bis 36% dar.

Auch hier, wie bei allen Kennwerten, die als Gruppe beurteilt wurden, geben die Verbrauchskennwerte nur die tendenzielle Richtung an.

Die Gebäude müssen auch hier anhand der Verbrauchskennzahl einzeln geprüft, bewertet und letztlich im Rahmen des Verbrauchs beurteilt werden.

Im Vordergrund der Untersuchungen stehen die Gebäudegruppen Bildung und Sport / Umkleidegebäude.

Die Gebäudegruppe Sport / Umkleidegebäude weist auch im Rahmen des Wasserverbrauchs einen deutlichen Mehrverbrauch gegenüber dem Vergleichskennwert auf, sodass eine auf alle Energiearten (Wärme, Strom, Wasser) bezogene Untersuchung der Sportumkleidegebäude im Vordergrund steht.

Die einzelnen gebäudespezifischen Verbrauchskennwerte für Wasser können dem **Anhang 10.3.4** entnommen werden.

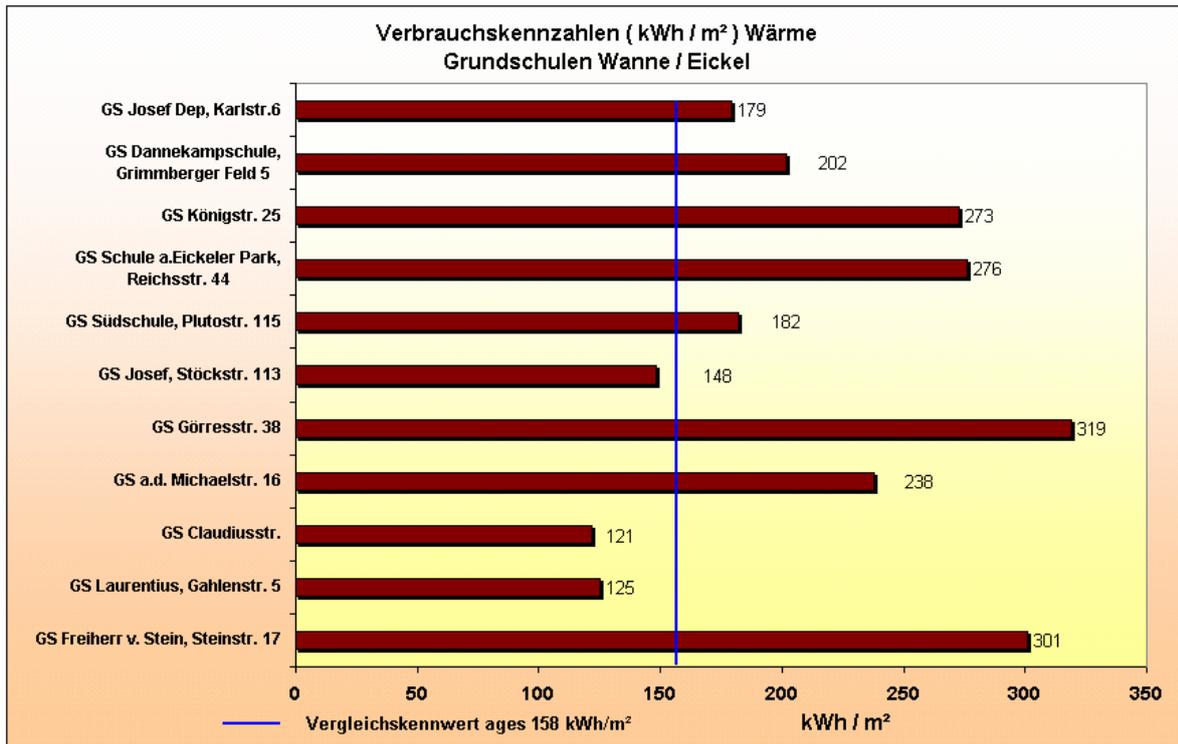


Diagramm 1

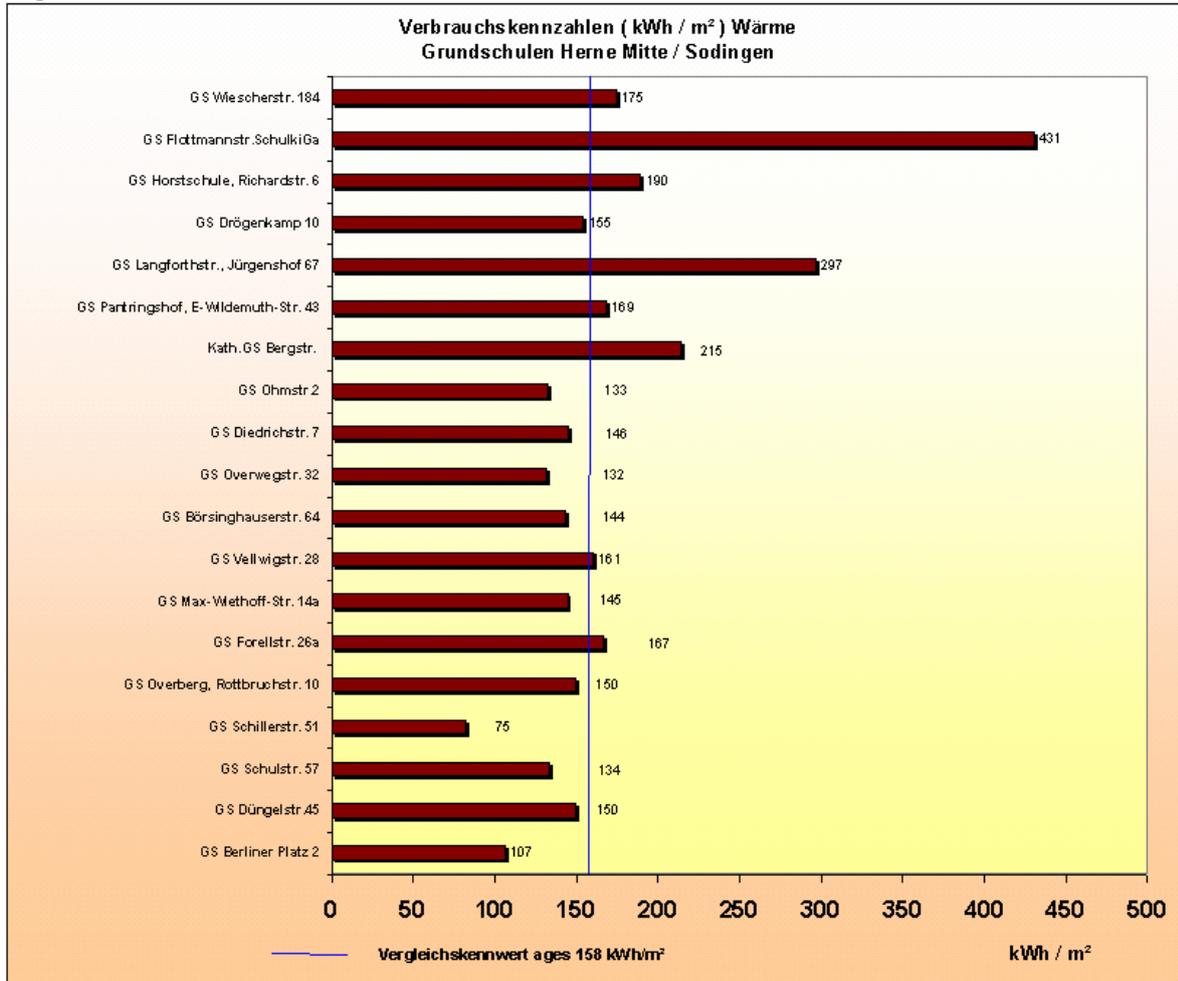


Diagramm 2

Exemplarisch werden im **Diagramm 1 - 2** die Verbrauchskennzahlen Wärme aller Herner Grundschulen dargestellt und in Bezug auf den Vergleichswert gebracht. Die Darstellung verdeutlicht, dass sich über 50% der Grundschulen unterhalb oder im Bereich des Vergleichswertes bewegen.

Die Baujahre der Grundschulgebäude liegen zwischen 1886 und 1974 und ergeben einen Baujahresschnitt von 1930.

Legt man hier das relativ hohe Alter der Gebäude zugrunde und auch den entsprechenden Wärmestandard für Gebäude dieses Alters und der Bauart, so ergibt sich eine vorbewertete, nicht ganz so negative Wärmebilanz.

Diese Einschätzung soll nicht darstellen, dass sich diese Gebäude energetisch in einem optimalen Zustand befinden.

Sicherlich wird es an einer Vielzahl öffentlicher Gebäude Energieeinsparpotenziale geben, die sich jedoch mehr oder weniger aufwändig sowie auch kostenintensiv und wirtschaftlich in ihrer Umsetzung als Maßnahmen darstellen.

5.0 Auswirkungen durch die Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes, sowie der Konzessionsabgabeverordnung

Mit der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) zum 07.07.2005 sowie der Änderung der Konzessionsabgabeverordnung (KAV) zum 13.07.2005 ergeben sich auf dem Energiemarkt eine Vielzahl von Veränderungen, die in letzter Konsequenz auch den Endverbraucher betreffen.

Eines der Kernstücke des neuen Energiewirtschaftsgesetzes ist zweifellos die Entflechtung (Unbundling) der Leitungsnetze der Versorgungsunternehmen von den Aktivitäten der Erzeugung / Gewinnung und des Vertriebs, mit dem grundsätzlichen Ziel der Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes.

Grundsatz der EU ist die Annahme, dass Elektrizitätsübertragungsnetze und Gasfernleitungen, vor allem aber örtliche Verteilernetze für Strom und Gas natürliche Monopole bilden, deren Betreiber konsequenterweise Verhaltensweisen praktizieren und Preise bilden, die für Monopole typisch sind und sich im Wettbewerb nicht durchsetzen ließen.

Die Lösung soll in der staatlichen Beaufsichtigung der Netzbetreiber liegen. Die hierfür eingesetzten Regulierungsbehörden haben folglich die Aufgabe, Netzzugang sowie Konditionen und Preise für die Netznutzung und die technische Sicherheit der Netze selbst sowie deren Betrieb, Wartung und ggf. Ausbau sicherzustellen.

Grundsätzliches Ziel ist die Senkung der Energiepreise durch Erhöhung des Wettbewerbs.

Im Zuge der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes haben sich hinsichtlich der Eingruppierung bestimmter Kunden in Tarif- oder Sondervertragskunden Änderungen ergeben, die zumindest in Teilbereichen Auswirkungen auf die Höhe der künftig anfallenden Konzessionsabgaben haben können.

Für die Höhe der jeweils zu entrichtenden Konzessionsabgaben ist die Ausgestaltung des Vertragsverhältnisses zwischen Kunden und Energieversorgungsunternehmen entscheidend.

Die Höhe der Konzessionsabgabe ist u.a. davon abhängig, ob es sich um eine Versorgung im Tarifkunden – oder im Sondervertragskundenbereich handelt. Mit Tarifkunden kann grundsätzlich eine höhere Konzessionsabgabe als mit Sondervertragskunden vereinbart werden. Die Tarifeinstufung gilt für Kunden bis zu einem Verbrauch von 10.000 kWh. Oberhalb der Verbrauchsgrenze von 10.000 kWh sind nach dem neuen Recht die Lieferungsverträge als Sonderabnehmer einzuordnen.

In der Summe der Änderungen ergeben sich im Rahmen der Energiepreise (Strom, Gas) die nachfolgenden Veränderungen:

- der gemäß Konzessionsabgabeverordnung zugestandene Gemeinderabatt in Höhe von 10 % auf die Gesamtkosten Strom des „Allgemeinen Tarifes“ kann nur noch auf den in Niederspannung abgerechneten Eigenverbrauch für die Netznutzungsentgelte gewährt werden.

- der gemäß Konzessionsabgabeverordnung zugestandene Gemeinderabatt in Höhe von 10 % auf die Lieferung von Gas des Allg. Tarifes entfällt generell.

Auswirkung

Der im Konzessionsvertrag gemäß § 5 „Konzessionsabgabe“ festgelegte Kommunalrabatt in Höhe von 10 % bezieht sich nur auf die Strom- und Gaslieferung aus den **allgemeinen Tarifen**.

Im Rahmen der Stromversorgung trifft die Rabattierung nicht zu, da die Preisbasis für Strom nicht dem allgemeinen Tarif entspricht.

Insofern ist die Neuregelung auf der Grundlage des Energiewirtschaftsgesetzes positiv zu werten, da nunmehr die 10%- Rabattierung in Bezug auf die Teilkosten der Netznutzung sogar über alle Tarifstrukturen der Niederspannungsversorgung greift. Grundsätzlich ergibt sich hier ein auf den Gesamtpreis bezogener Preisvorteil von ca. 3 %. Diese Regelung greift im Wirtschaftsjahr 2007.

Für die Gasversorgung der Tarifgruppe „Allgemeiner Tarif“ hingegen entfällt der Gemeinderabatt in Höhe von 10 % ersatzlos.

Verbrauchsabhängig ist hier ab dem Wirtschaftsjahr 2007 mit einer Kostensteigerung von ca. 52.000 € zu rechnen.

6.0 Verbrauchs- und Kostenerhöhungen im Rahmen der Einrichtung von „Offenen Ganztagschulen“ OGTS

Das Bundesprogramm „Initiative Zukunft, Bildung und Betreuung“ (IZBB) und die Ratsbeschlüsse zum Projekt „Offene Ganztagschule im Primarbereich“ OGTS sowie die Erweiterung mit der Öffnung des Programms für Haupt- und Förderschulen in der Sekundarstufe 1, bilden die Basis für den Ausbau von derzeit 26 Grundschulen und 3 Hauptschulen.

Die Anzahl der Schulen sowie die terminliche Umsetzung gliedert sich wie folgt:

Gebäude Nummer	Kürzel	Schulen im Rahmen der " OGTS "	Terminliche Umsetzung
1190	GS	GS Claudiusstr. 88, Liegenschaft, 02325 / 791092	2003
1200	GS	GS Michaelstr. 16, Liegenschaft, 02325 / 50755	2004
2190	GS	GS Schule am Eickeler Park, Reichsstr. 44, Liegenschaft, 02325 / 60522	2004
3150	GS	GS Berliner Platz, Berliner Platz 2, Liegenschaft 02323/16-2436	2004
3220	GS	GS Schillerstraße, Schillerstr. 51, Liegenschaft, 02323 / 53069	2004
1160	GS	GS Josef, Stöckstr. 113, Liegenschaft, 02325 / 72065	2005
2170	GS	GS Freiherren-vom-Stein-Schule, Steinstr. 17, Liegenschaft, 02323 / 16-2640	2005
3250	GS	GS Overbergschule, Rottbruchstr. 10, Liegenschaft, 02325 / 15909	2005
4170	GS	GS Vellwigstraße, Vellwigstr. 28, Liegenschaft, 02323 / 35491	2005
4200	GS	GS Diedrichstraße, Diedrichstr. 7, Liegenschaft, 02323 / 83837	2005
1180	GS	GS Laurentiusschule, Gahlenstr. 5, Liegenschaft, 02325 / 75688	2006
2180	GS	GS Königstraße, Königstr. 25, Liegenschaft, 02325 / 34400	2006
3160	GS	GS Döngelstraße, Döngelstr. 45, Liegenschaft, 02323 / 16-2644	2006
3170	GS	GS Overwegstraße, Overwegstr. 32, Liegenschaft, 02323 / 16-2351	2006
3190	GS	GS Flottmannstraße, Jean-Vogel-Str. 36, Liegenschaft, 02323 / 943280	2006
3210	GS	GS Ohmstraße, Ohmstr. 2, Liegenschaft, 02323 / 230208	2006
3230	GS	GS Städt. Kath. Grundschule, Bergstr. 13, Liegenschaft, 02323 / 46559	2006
3240	GS	GS Horstschule, Richardstr. 6, Liegenschaft, 02325 / 41607	2006
4160	GS	GS Max-Wiehoff-Straße 14a, Liegenschaft, 02323 / 64444	2006
4190	GS	GS Langforthstraße, Jürgens Hof 67, Liegenschaft, 02323 / 83835	2006
4210	GS	GS Börsinghauser Straße, Börsinghauser Str. 64, Liegenschaft, 02323 / 35438	2006
3180	GS	GS Schulstraße, Schulstr. 57, Liegenschaft, 02323 / 10797	2007
3200	GS	GS Forellstraße, Forellstr. 26a, Liegenschaft, 02323 / 16-2645	2007
1150	GS	GS Drögenkamp 10, Liegenschaft, 02323 / 26808	2007
2160	GS	GS Südschule, Plutostr. 115, Liegenschaft, 02323 / 16-3336	2007
4180	GS	GS Pantings Hof, E.-Wildermuth-Str. 43, Liegenschaft, 02323 / 83833	2007
Gebäude Nummer	Kürzel	Hauptschulen im Ganztagsbetrieb	Terminliche Umsetzung
2200	HS	HS Gustav-Adolf-Schule, Edmund-Weber-Str. 127, Liegenschaft, 02325 / 33547	2002
1221	HS	HS Melanchthonschule, Melanchthonstr. 15, Liegenschaft, 02325 / 52432	2006
3270	HS	HS Neustraße, Neustr. 16, Liegenschaft, 02323 / 16-2661	2006

Tabelle 22

Je nach Gruppenanzahl und Gruppenstärke beinhaltet das Basisraumkonzept je einen Betreuungs- und Essraum, eine Küche sowie entsprechende Sanitärräume. Im Schnitt wird für die Grundsatzbetreuung eine Fläche von ca. 200 – 250 m² benötigt.



GS Vellwigstraße

Entsprechend der jeweiligen Voraussetzungen der Schulen sowie spezifischer pädagogischer Konzepte erhöht sich der Bedarf durch Nutzung von Fachunterrichtsräumen, Turnhallen sowie Schwimmhallen.

Die Nutzungszeiten im Rahmen der OGTS erstrecken sich bis maximal 17 Uhr sowie teilweise auch auf die Ferienzeiten, sodass der durchschnittliche Heizungs-Absenkbetrieb (ca. 13 Uhr) entsprechend der Nutzungszeit verlängert werden muss. Nennenswerte Stromverbrauchserhöhungen ergeben sich durch elektrische Aggregat der Küchen und der verlängerten Nutzungen der Beleuchtung.

Bei der Wahl und Ausstattung der Räume musste eine Vielzahl unterschiedlicher Grundlagen, Voraussetzungen und Interessen im Rahmen der Nutzungen und Organisation unterschiedlicher Interessengruppen berücksichtigt werden und mit der Planung und Umsetzung der baulichen und technischen Notwendigkeit zu einem wirtschaftlichen Gesamtkonzept verknüpft werden. Der Aspekt der rationellen Energieverwendung wurde bei allen Projekten berücksichtigt und entsprechend der jeweiligen Voraussetzung optimal umgesetzt.



GS an der Michaelstr.

Dennoch ergibt sich aufgrund der Nutzungserweiterung ein erhöhter Verbrauch im Bereich der Wärmeenergie, Strom und Wasser, der sich wie folgt darstellt:

OGTS Inbetriebnahme 2003 Auswirkung Verbrauchsjahr 2004

Kostenerhöhung

	Wärme	Strom	Wasser
GS Claudiusstr.	2.800 €	800 €	30 €

OGTS Inbetriebnahme 2003/4 Auswirkung Verbrauchsjahr 2005

Kostenerhöhung

	Wärme	Strom	Wasser
GS Claudiusstr.	2.800 €	800 €	30 €
GS Michaelstr.	3.200 €	1.100 €	30 €
GS Eickeler Park	2.900 €	500 €	30 €
GS Berliner Platz	3.100 €	900 €	30 €
GS Schillerstr.	2.200 €	450 €	30 €
Summe	14.200 €	3.750 €	150 €

Gesamtsumme: 18.100 €

OGTS Inbetriebnahme 2003/4/5/ Auswirkung Verbrauchsjahr 2006

Kostenerhöhung

	Wärme	Strom	Wasser
GS Claudiusstr.	2.800 €	800 €	30 €
GS Michaelstr.	3.200 €	1.100 €	30 €
GS Eickeler Park	2.900 €	500 €	30 €
GS Berliner Platz	3.100 €	900 €	30 €
GS Schillerstr.	2.200 €	450 €	30 €
GS Overbergstr.	3.500 €	1.200 €	30 €
GS Vellwigstr.	2.200 €	500 €	30 €
GS Diedrichstr.	2.900 €	900 €	30 €
Summe	22.800 €	6.350 €	240 €

Gesamtsumme: 29.390 €

Mit der Umsetzung und Nutzung der insgesamt 29 „Offenen Ganztagschulen“ werden sich die Betriebskosten in Summe um ca. **110.000 €** erhöhen.

7.0 Sanierung der Sanitäranlagen der GeS Mont - Cenis im Rahmen eines Sponsoring-Modellprojektes unter Beteiligung der Fachhochschule Gelsenkirchen

1. Grundlage

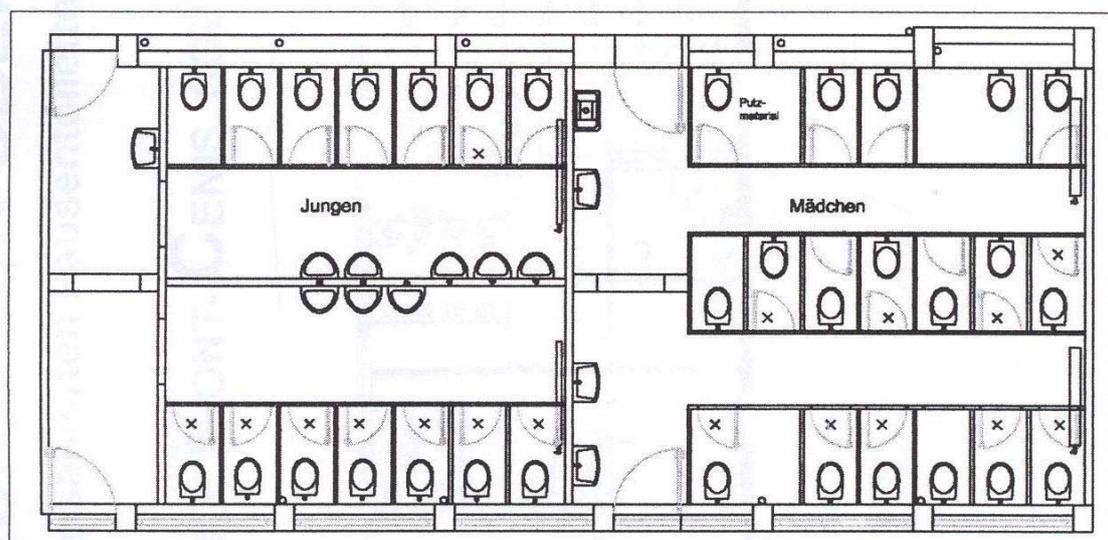
Die Gesamtschule Mont - Cenis, hier der Block B, wurde im Jahr 1974 fertiggestellt. Die im Bereich der Pausenhalle integrierte Toilettenanlage, mit nachfolgend aufgeführten wesentlichen Komponenten, war ohne wesentliche Sanierungen schon seit 31 Jahren in Betrieb.

Alte Konzeption

Toilettenanlagen für Mädchen und Jungen mit insgesamt:

- 34 Stand WC – Anlagen (erhöhter Reinigungsaufwand) – neu nur noch 20
- 18 Urinale (erhöhter Reinigungsaufwand) – neu nur noch 8
- 8 Waschbecken
- 1 Ausgussbecken
- WC – Trennwände auf Faserzementplatten
- keine barrierefreie WC – Einheit
- Anlagenspülsystem als Druckspüler (hoher Wasserverbrauch)
- normale Auslaufventile mit Drehknopf (hoher Wasserverbrauch)
- zu hohe Auslegung der Sanitäreinrichtungen (hoher Bauunterhaltungsaufwand)

Aufgrund der hohen Standzeit und Nutzungsfrequenz sowie deutlicher Vandalismusschäden war eine aus funktionalen, optischen und hygienischen Gründen einwandfreie Nutzung dieser Toilettenanlagen nicht mehr gegeben. Diesem Umstand Rechnung tragend, ergab sich hier ein akuter Handlungsbedarf.



Toilettenanlage vor der Sanierung

2. Projektansatz

Neben der im Rahmen der Bauunterhaltung aller städtischer Gebäude bekannten Finanzproblematik ergab sich hier für das GMH die konzeptionelle Herausforderung, die nachfolgenden Grundlagen zu einem ausgewogenen Gesamtkonzept zu verknüpfen.

- minimaler Aufwand und Kostenansatz
- Nutzung alternativer Finanzierungsmodelle
- Nutzung interner Einheiten und Mittel
- Integration ökologischer Grundsätze
- Vandalismusprävention

Ein erster Ansatz, der dieses beispielhafte Projekt prägte, war die Kontaktaufnahme zu Herrn Prof. Dr. Mete Demires von der Fachhochschule Gelsenkirchen.

Die Gesamtproblematik der Toilettenanlagen an der GeS Mont – Cenis wurde gedanklich mit der ökologischen Ausrichtung der Schule in Bezug auf die Agenda 21 „Projekte an Schulen NRW 2005“ (vormals Umweltschule in Europa) verknüpft.



Im Rahmen einer Diplomarbeit eines Herner Studenten der Fachhochschule Gelsenkirchen, Leitung Prof. Dr. Ing. Demires, Zweitprüfer Peter Wiedholz GMH, und dem Interesse eines Produkt- Feldversuches der Fa. Geberit, Fa. Wilo AG und der Fa. Pagette Sanitär GmbH waren die Voraussetzungen eines Modellprojektes gegeben, die neuesten Produkte der Sanitärtechnik kostenlos einzusetzen.

Der gemeinschaftlich erarbeitete Basisrahmen wurde in die reale Planung integriert und als umsetzungsreifes Konzept fertiggestellt.

Bei der Gesamtkonzeption handelt es sich um sehr wassersparende Technikelemente gekoppelt mit einer Regenwasser-nutzungsanlage.

Gegenüber der alten Konzeption ist mit einer Wassereinsparung von bis zu 70 % und eine Senkung der Betriebskosten für Wasser und Abwasser zu rechnen.

Umfang Sponsoring

- 20 Wand- WC- Anlagen Powerflashtechnologie
- 20 Vorwandinstallationselemente
- 20 WC- Sitzringe
- 8 Urinale 1 L- Technologie
- 8 Vorwandinstallationselemente
- 8 Urinal Infrarot- Steuerungen berührungslos
- 4 Waschtische
- 4 Vorwandinstallationselemente
- 4 Waschtisch- Armaturen
- 1 Wand- WC- Anlage barrierefrei
- 1 Hauswasserstation für Regenwasser

Der Gegenwert der Materialgestellung kann mit ca. 23.000 € beziffert werden. Außer einer wissenschaftlichen Auswertung durch die Fachhochschule Gelsenkirchen wurde von den Firmen gegenüber dem GMH keine Gegenleistungen erwartet.

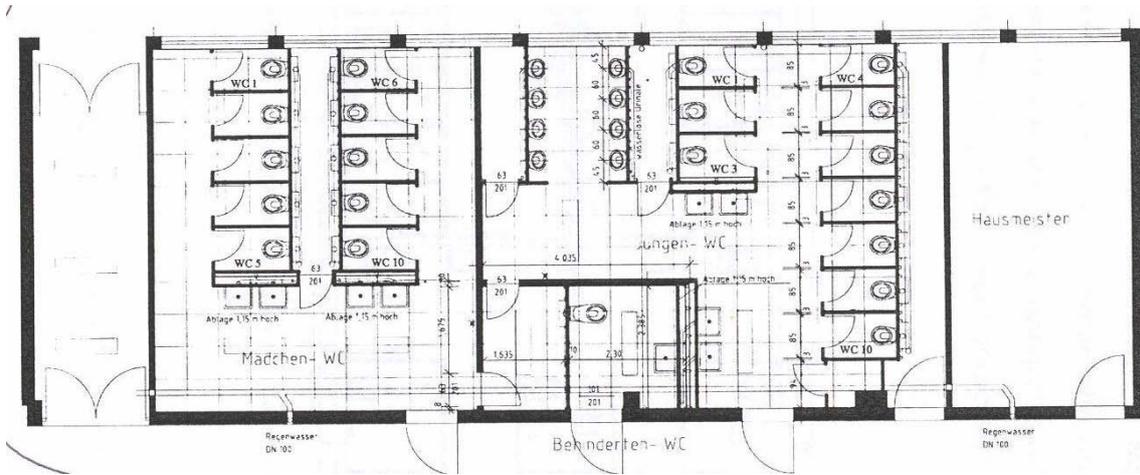
Die in das Projekt integrierte Werkstatt des GMH, setzte die gesamten Trockenbau- und Schreinerarbeiten um.



Projektdaten:

- Bauzeit : Juli – November 2005
- Kosten :
 - Bau : 82.000 €
 - Technik : 58.000 €
 - Werkstatt : 17.000 €

157.000 €



Toilettenanlage nach der Sanierung

3. Nutzen

Der Nutzen, der sich aus der Zusammenarbeit der GeS Mont – Cenis, der FH Gelsenkirchen, der Firmen und dem Gebäudemanagement ergab, ist folgender :

1. Integration der neuesten Erkenntnisse im Rahmen der Sanitärplanung für Schulen durch die FH Gelsenkirchen
2. Nutzung der neuesten Sanitärtechnik mit drastischer Senkung der Betriebskosten
3. Sponsoring durch Firmen. Senkung der Investitionskosten
4. Integration von Messreihen auch in den Unterricht der GeS Mont – Cenis
5. Ökologisch optimale Konzeption
6. Erfahrungswerte für weitere Pilotprojekte des GMH
7. Modell einer alternativen Mitfinanzierung
8. Integration der Schule in das Gesamtprojekt
9. Öffentlichkeitsarbeit durch Darstellung alternativer Möglichkeiten

8. Bauliche Maßnahmen

8.1 Bautechnik

8.1.1 Bauvorhaben GS Schillerstr. 51

Fassadensanierung 2. Bauabschnitt (Verwaltung und Aula)

Wie schon im Energiebericht 2004 beschrieben, setzte sich die geplante Fassadensanierung im Bauabschnitt 2 am Aula- und Verwaltungstrakt fort, da sich auch an diesem Bauobjekt das gleiche Schadensbild wie zuvor am Klassentrakt der Schule zeigte.



Im Sommer 2004 wurden im Rahmen des 2.

Bauabschnittes der ein- bzw. eineinhalbgeschossige Verwaltungs- und Aulatrakt

mit Hausmeisterwohnung wie im 1. Bauabschnitt saniert. Auch bei dieser Baumaßnahme wurde auf einen hohen Vorfertigungsgrad und kurze Montagezeiten Wert gelegt. Alle Fenster- und Türrahmen wurden in den einzelnen Elementen teilweise vormontiert, sodass im späteren Arbeitsverlauf nur noch die Fenster einzusetzen waren.

Die gewählte Fassade besteht aus einer elementierten Aluminiumkonstruktion, wie sie schon im Schultrakt Verwendung fand.

Die Gesamtkosten des 2. Bauabschnitts betragen:

Fassaden und Fenster	
Dach	
Haustechnik	ca. 1.910.000 €

Der energetische Effekt dieser **primär aus bautechnischen Gründen** notwendigen Maßnahmen wird in den nachfolgenden Tabellen und Diagrammen dargestellt.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			1998	1999	2000	2001	2002
3220	GS Schillerstr. 51	Fernwärme	583.777	589.019	606.202	601.505	557.598
Kennwert			113				

Tabelle 23

Der durchschnittliche Verbrauch des Schulgebäude vor den Sanierungen lag bei rd. 588.000 kWh/a.

Es ergab sich ein Verbrauchskennwert von 113 kWh/m². Dieser Wert lag damals schon weit unterhalb des Durchschnittswertes für Gebäude dieser Gruppe..

Controlling							
Energieverbrauch/ - Kosten Wärme							
GS Schillerstr. 51							
Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			2001	2002	2003	2004	2005
3220	GS Schillerstr. 51	Fernwärme	601.505	557.598	501.560	445.732	382.720
Kennwert			113		88		72

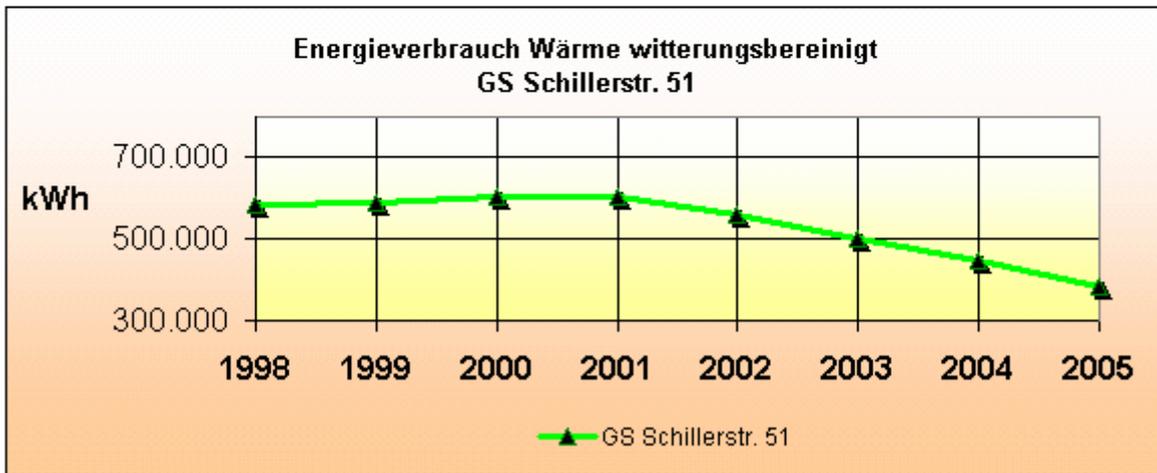


Tabelle 24

Die Fassadensanierung erfolgte in 2 Bauabschnitten, die in den Jahren 2003 sowie 2004 umgesetzt wurden.

Aus der Verbrauchsdarstellung wird deutlich, dass sich nach dem 1. Bauabschnitt der Verbrauch um rd. 24% und in Summe um 142.000 kWh/a verringerte. Der Verbrauchskennwert reduzierte sich von 113 kWh/m² auf einen Wert von 88 kWh/m².

Der im Jahr 2004 fertiggestellte 2. Bauabschnitt führte zu einer weiteren Verbrauchsreduzierung.

Kumuliert betrachtet hat sich der Verbrauch um gesamt 38% und in Summe um 205.000 kWh/a reduziert.

Der Verbrauchskennwert ist von 88 kWh/m² auf einen Wert von 75 kWh/m² gesunken.

Dieser Verbrauchskennwert kommt den statistischen Werten eines Niedrigenergiestandards sehr nahe.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Kosten Brutto Wärme witterungsbereinigt				
			€				
			2001	2002	2003	2004	2005
3220	GS Schillerstr. 51	Fernwärme	35.980,30	36.174,82	32.447,76	29.407,19	28.334,08
Energiekosten ohne Sanierung			37.000,00				

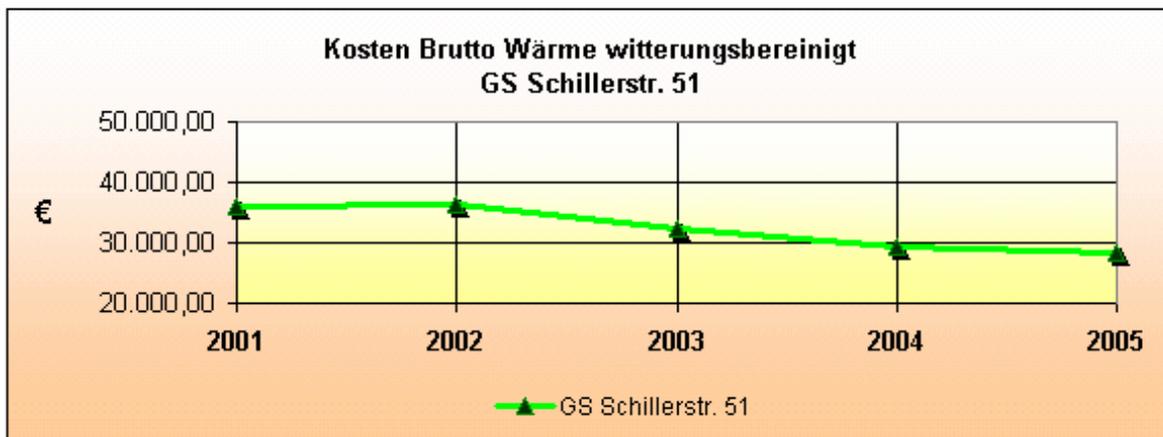


Tabelle 25

Aufgrund der Sanierung konnten die Energiekosten um rd. 9.000 €/a gesenkt werden.

Da diese Maßnahme aus rein technischen Gründen umgesetzt werden musste und der Aufwand sehr hoch war, ist eine Betrachtung der Amortisationszeit aufgrund von eingesparten Energiekosten nicht sinnvoll.

8.1.2 Neubauvorhaben an der Astrid-Lindgren Förderschule

Schulpavillon Hedwigstraße

Die Schule an der Hedwigstraße ist im Jahre 1903 erbaut worden. Das Hauptgebäude der Liegenschaft ist in konventioneller Bauweise errichtet worden. Die Fassade besteht aus Ziegelmauerwerk, die Fensterrahmen sind aus Holz und mit einer Doppelverglasung versehen.

Um die unzureichende Raumsituation an der Schule zu verbessern, wurde der Neubau eines zweigeschossigen Schulpavillons beschlossen.

Der im Jahr 2003 neu errichtete Pavillon ist ein freistehendes Gebäude, gebaut in Fertigbauweise und mit folgenden Bauelementen:



- Grundkonstruktion - Stahlträger/Holzskelettbau
- Fassade - Wärmedämmverbundsystem
- Dachaufbau – Alu- und Zinkblechpaneele wärmegeklämt
- Fenster – Aluminiumprofile mit Isolierverglasung

Das Raumangebot beinhaltet :

- Vier Klassenräume mit je. ca. 58,30 m² Nutzfläche
- Haupttreppenhaus
- Putzmittelraum
- WC Anlagen für Jungen und Mädchen

Das Raumkonzept des neu errichteten Pavillons entspricht einer Bruttogrundfläche von **357 m²** . Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen erhielt der Pavillon eine eigene Wärmeerzeugungsanlage, die aus dem Gasnetz des Hauptgebäudes gespeist wird.

Bei der Wärmeerzeugungsanlage handelt es sich um eine Gas- Wandtherme mit einer Leistung von 21 kW.

Das Altgebäude verfügt über eine Bruttogrundfläche von **3260 m²**.

Hauptgebäude und Pavillon ergeben eine Gesamtfläche von **3617m²**

Die Baukosten des Pavillons betragen **352.000 Euro** .

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			1998	1999	2000	2001	2002
1260	FöS Astrid Lindgren	Gas	432.934	464.572	456.811	568.694	560.205
Kennwert			159				

Tabelle 26

Vor dem Bau des neuen Pavillons betrug der durchschnittliche Energieverbrauch rd. **497.000 kWh/a**. Es ergab sich ein Verbrauchskennwert von **159 kWh/m²**, der in Bezug auf die Gebäudesubstanz und der sehr alten Gebäudetechnik verhältnismäßig gut einzustufen war.

Controlling							
Energieverbrauch/ - Kosten Wärme							
FöS Astrid Lindgren Schule, Hedwigstr. 43							
Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			2001	2002	2003	2004	2005
1260	FöS Astrid Lindgren	Gas	568.694	560.205	365.635	532.405	532.478
Kennwert			159			147	147

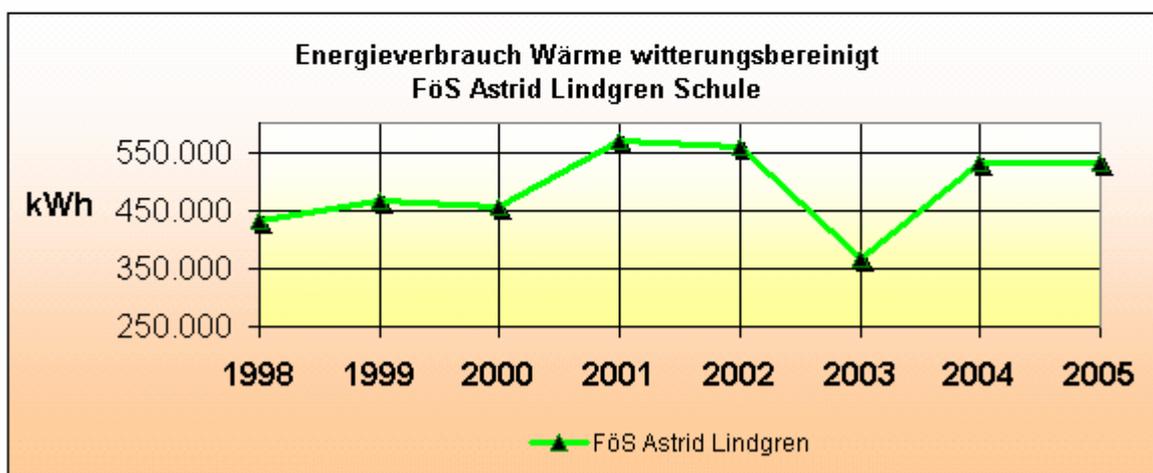


Tabelle 27

Durch den Neubau wurde die Gesamtfläche um 357 m² erhöht. In Bezug auf die durchschnittliche Jahresbilanz ergab sich aufgrund des Pavillonneubaus eine Verbrauchserhöhung von ca. 35.000 kWh/a.

Diese Erhöhung deckt sich mit der Verbrauchsberechnung für dieses Gebäude. Eine separate Verbrauchszählung des Pavillons erfolgt nicht.



Obwohl sich die zu versorgende Nutzfläche um rd. 11% erhöht hat, verringerte sich der alte Verbrauchskennwert von 159 kWh/m² auf 147 kWh/m².

Dies bedeutet, dass in der Gesamtwärmebilanz (Neubau, Altbau) eine Verbesserung eingetreten ist, bei der der Neubau einen Verbrauchskennwert von ca. 80 kWh/m² aufweist.



8.1.3 Freistehender Neubau – FöS an der Dorneburg

Die Förderschule an der Dorneburg wurde im Jahr 1966 erbaut. Das Gebäude ist als Betonskelett in Elementbauweise errichtet worden und mit einer den damaligen Vorschriften entsprechenden Vorhangfassade versehen worden. Die Bruttogeschossfläche des Hauptgebäudes beträgt **3060m²**. Dem Hauptgebäude zugeordnet ist eine Einfachturnhalle mit einer Gesamtfläche von 530m².



Die Turnhalle entspricht dem Baustil des Erbauungsjahres 1966 und wurde im Rahmen der damals gültigen Wärmeschutzverordnung erbaut.

In Bezug auf die Schulentwicklungsplanung erwies sich das damalige Raumkonzept als nicht mehr ausreichend, sodass man sich für eine Raumflächenerweiterung entschlossen hatte.

Umgesetzt wurde im Jahr 2004 ein freistehender, nicht unterkellertes, zweigeschossiger Neubau in einfacher Massivbauweise. Als Dachkonstruktion wurde ein Pultdach mit einer Deckung aus Alu- und Zinkblechpaneelen gewählt.

Die Außenwandkonstruktion besteht aus einer Stahlträger- / Holzkonstruktion und ist entsprechend der Wärmeschutzverordnung wärmegeklämt.

Die Fensterfassade wurde aus Kunststoffelementen mit einer Wärmeschutzverglasung erstellt.

Die Gesamtfläche des Neubaus beträgt **859m²** und beinhaltet nachfolgend aufgeführte Räume:

- 6 Klassenräume
- entsprechende Gruppenräumen
- 1 Mehrzweckraum
- 1 Lehrmittelraum

außerdem sind dem Gebäude entsprechende Sanitärräume zugeordnet.

Das Gebäude wurde im Zeitraum von 01.2004 bis 08.2004 erbaut.

Die Gesamtfläche beträgt nunmehr **4449 m²**.

Die Wärmeenergieversorgung erfolgt aus technischen und wirtschaftlichen Gründen über die Wärmeerzeugungsanlage des Hauptgebäudes.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			1998	1999	2000	2001	2002
2250	FöS Königstr. 72	Fernwärme	469.815	487.519	593.802	504.721	547.336
Verbrauchskennwert			145				

Tabelle 28

Der durchschnittliche Energieverbrauch der Schule vor der Erweiterung betrug 510.000 kWh/a.

In Bezug auf die vorherige Gesamtnutzfläche ergab sich ein Verbrauchskennwert von 145 kWh/m².

Bezogen auf die Vergleichskennwerte der VDI 3807 sowie der Studie der Fa. ages ergab sich ein Kennwert der für diese Gebäudeart als durchschnittlich zu bezeichnen ist.

Controlling							
Energieverbrauch/ - Kosten Wärme							
FöS an der Dorneburg, Königstr. 72							
Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			2001	2002	2003	2004	2005
2250	FöS Königstr. 72	Fernwärme	504.721	547.336	456.754	550.166	548.406
Verbrauchskennwert			145				122

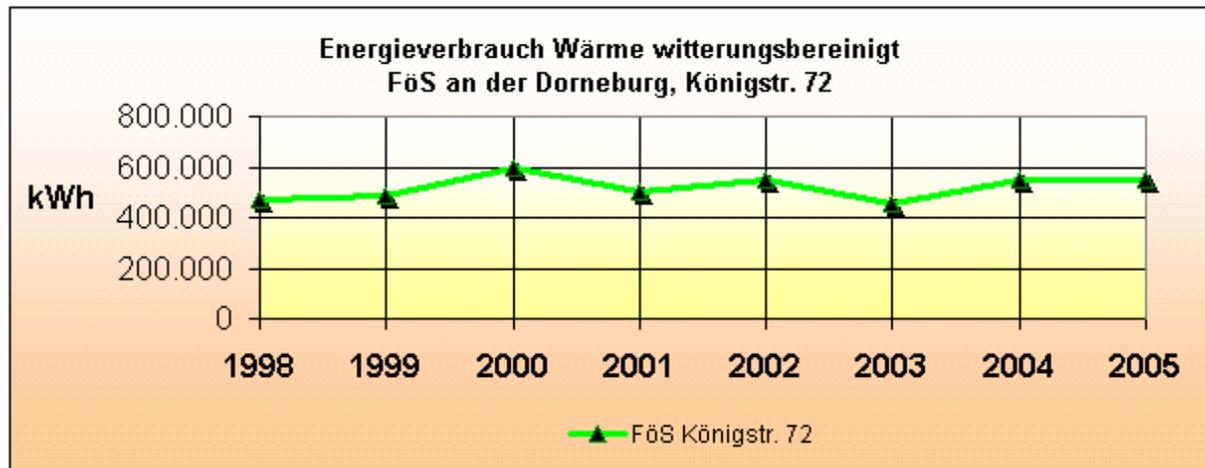


Tabelle 29

Durch den Neubau erhöhte sich die Gesamtfläche um 859m².

In Bezug auf die durchschnittliche Mehrjahresbilanz ergibt sich aufgrund des Neubaus eine Verbrauchserhöhung von ca. 40.000 kWh/a.

Diese reale Verbrauchserhöhung deckt sich nicht mit dem errechneten Energiebedarf von ca. 65.000 kWh/a. In diesem Fall ist sogar eine Unterschreitung von 25.000 kWh zu verzeichnen.

Eine separate Verbrauchszählung für diesen Neubau erfolgt nicht.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Kosten Brutto Wärme witterungsbereinigt				
			€				
			2001	2002	2003	2004	2005
2250	FöS Königstr. 72	Fernwärme	34.456,42	38.538,92	32.882,92	36.275,98	36.309,27

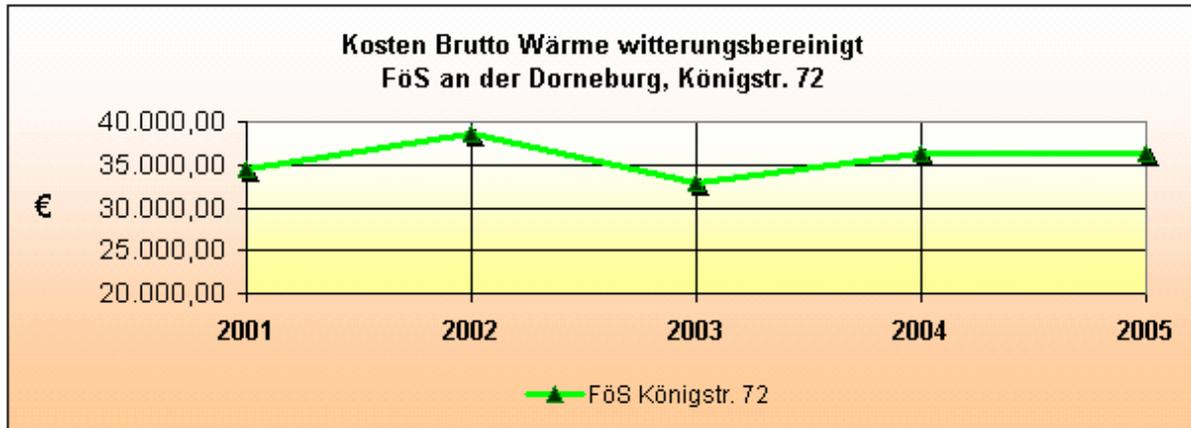


Tabelle 30

Obwohl sich die zu versorgende Nutzfläche um rd.24% erhöht hat, verringert sich der alte Verbrauchskennwert von 145 kWh/m² auf 122 kWh/m² und ergibt für den Gesamtkomplex einen sehr guten Kennwert.

Die Verringerung des Verbrauchskennwertes entsteht durch die flächenabhängige Gesamtbilanz (Neubau, Altbau) beider Gebäude, die in der Summe einen besseren Wärmestandard ergibt.

Der Neubau wird mit einem Einzelkennwert von 75 kWh/m² bewertet.

8. Technische Maßnahmen

8.2 Technik

8.2.1 Sanierung der Heizungs – Anlage GS Max - Wiethoff

Die Grundschule an der Max – Wiethoff - Straße besteht aus vier Gebäudeteilen:

Hauptgebäude:

BGF: 2252m²
 Baujahr: 1905

Sporthalle:

BGF: 650m²
 Baujahr: 1970

Schulkindergarten:

BGF: 151m²
 Baujahr: 1961

Schulpavillon:

BGF: 147m²
 Baujahr: 1998



Die Gesamtnutzfläche des Schulkomplexes beträgt 3.200 m².

Das Hauptgebäude aus dem Jahr 1905 wurde als massive Ziegelbauart erstellt. Aufgrund der Bauart ist der Dämmstandard dieses Gebäudes verhältnismäßig gut. Die Fensterrahmen sowie Außentürelemente sind aus Holz und nur einfach verglast. Die Einfachtturnhalle ist als Beton – Skelett - Bauweise erstellt worden und entspricht dem Baustil sowie dem Wärmedämmstandard der 70er Jahre.

Die Gebäude, die vorhandenen Fenster sowie die Außentüranlagen entsprechen zwar nicht dem heutigen Dämmstandard gemäß der Energieeinsparverordnung, sind aber aufgrund ihrer soliden Bauart technisch und funktionell einwandfrei.

Eine Sanierung der Bausubstanz sowie der Fenster wird entsprechend der sich entwickelnden Dringlichkeit betrachtet und entsprechend der Aufgabenstellung im Gesamtrahmen der Bauunterhaltung bewertet und mittelfristig in den Wirtschaftsplan eingebracht

Bei der alten Heizungsanlage handelte es sich um eine atmosphärisch befeuerte Gaskesselanlage, Baujahr 1972, mit einer Leistung von 190 kWh. Die Rohrleitungen, Armaturen und Stellglieder in der Heizzentrale wurden ebenfalls 1972 erstellt.

Die Armaturen und Stellglieder waren teilweise defekt sowie in ihrer Schließfähigkeit nicht einwandfrei.

Desweiteren waren große Teile der Heizungsverrohrung nicht oder nur unzureichend gedämmt. Gemäß der aktuellen Energieeinsparverordnung hätte hier auf jeden Fall eine Nachbesserung bis Ende 2006 erfolgen müssen.

Die Schalt- und Regelanlage mit insgesamt 5 Regelkreisen basierte auf analoger Technik, die eine nach heutigem Standard mögliche Steuerung nicht ermöglichte. Desweiteren konnte die alte Regeltechnik eine einwandfreie und präzise Funktion im Rahmen der effizienten Nutzung der Energie nicht mehr gewährleisten. Aufgrund des Alters dieser Regeltechnik erwies sich die Ersatzteilversorgung als äußerst schwierig.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			1998	1999	2000	2001	2002
4160	Max-Wiethoff-Str. 14a	SA Gas	468.150	486.377	583.066	548.777	507.223
Kennwert			186				

Tabelle 31

Der durchschnittliche Energieverbrauch der Schule vor der Sanierung betrug **520.000 kWh/a.**

In Bezug auf die Gesamtnutzfläche ergab sich ein Verbrauchskennwert von **186 kWh / m².**

Bezogen auf die Vergleichskennwerte der VDI 3807 sowie der Studie der Fa. ages war festzustellen, dass der Energieverbrauch um ca. 30% über dem arithmetischen Mittelwert von Gebäuden dieser Art und Nutzung gelegen hat.

Das Sanierungskonzept der Heizungstechnik sah die Erneuerung der Kesselanlage, die Sanierung und Wärmedämmung der Rohrleitungen, Armaturen und Stellglieder sowie die Erneuerung der Schalt- und Regelanlage mit Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik des Gebäudemanagements vor. Diese Maßnahme wurde in den Sommerferien 2004 umgesetzt. Die Einzelkosten dieser Sanierungsmaßnahme gliedern sich wie folgt:

- | | |
|--|----------|
| 1. Kessel, Armaturen, Rohrleitungen, Wärmedämmung etc. | 27.800 € |
| 2. Schalt- und Regelanlage, Stellglieder sowie Elektroarbeiten | 14.600 € |

Die Gesamtkosten dieser Sanierungsmaßnahme betragen rd. 42.400 €

Controlling							
Energieverbrauch/ - Kosten Wärme							
GS Max - Wiethoff - Str. 14a							
Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			2001	2002	2003	2004	2005
4160	Max-Wiethoff-Str. 14a	SA Gas	548.777	507.223	385.314	420.896	375.371
Kennwert			186			158	141

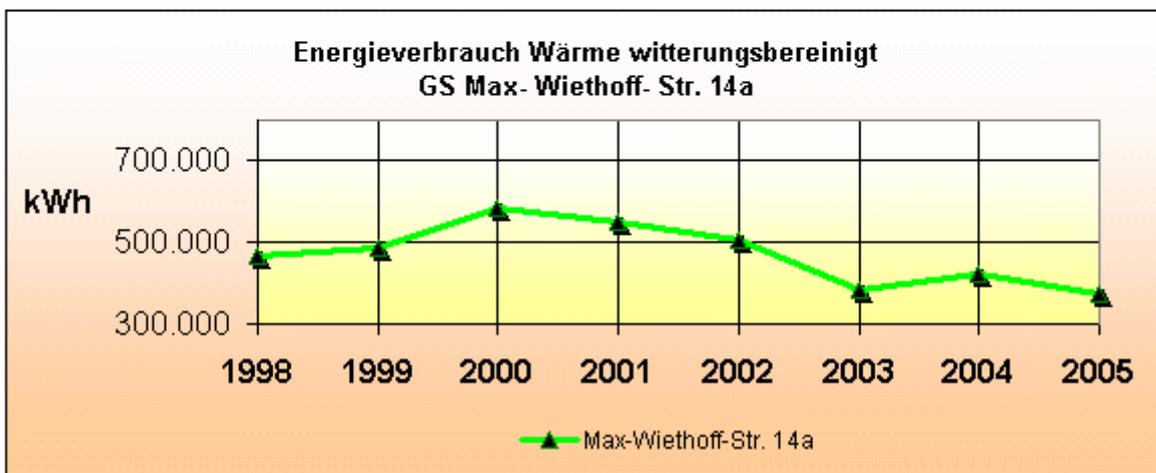


Tabelle 32

Nach der Sanierung ergab sich eine Verbrauchsreduzierung von 28% und in Summe von rd. **145.000 kWh/a.**

Der Verbrauchskennwert reduzierte sich von vormals **186 kWh /m²** auf einen Wert von **141 kWh / m².**

Der neue Verbrauchskennwert entspricht dem Mittelwert der Vergleichskennzahl für Gebäude dieser Bauart und Nutzung. Im Gesamtrahmen der Techniksanie rung und der vorhandenen baulichen Rahmenbedingungen ist die neue Verbrauchskennzahl als zufriedenstellend zu bewerten.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Kosten Brutto Wärme witterungsbereinigt				
			€				
			2001	2002	2003	2004	2005
4160	Max-Wiethoff-Str. 14a	SA Gas	22.784,84	20.177,16	16.089,01	17.545,07	17.178,87
Energiekosten ohne Sanierung			21.530,00				

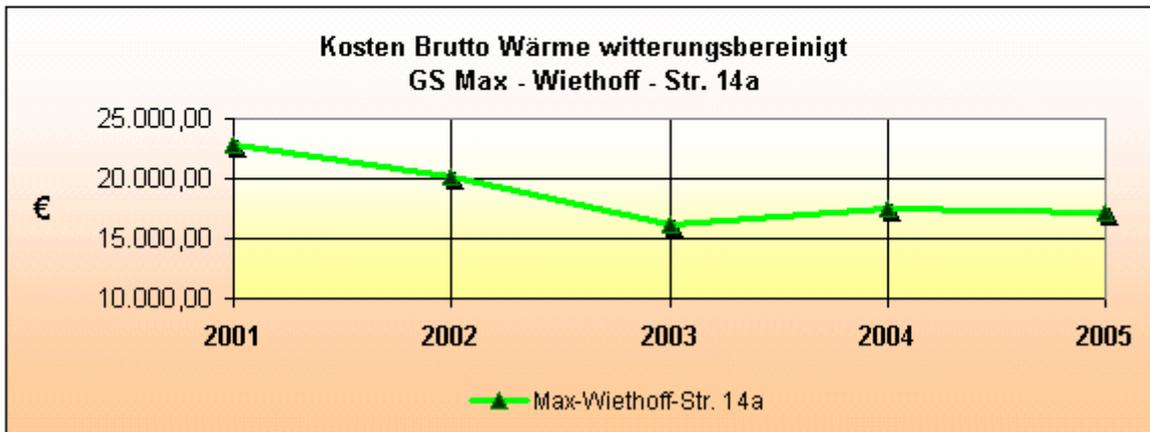


Tabelle 33

Gegenüber dem durchschnittlichen vorherigen Energieverbrauch, konnte durch diese Maßnahme der Energiebedarf um 28% gesenkt werden. Die Energiekosteneinsparung liegt im Rahmen von ca. 4.350 €/a.

Dynamisch berechnet ergibt sich aufgrund der Energiekosteneinsparung für diese Investition eine Amortisationszeit von ca. 12 Jahren.

8.2.2 Kesselsanierung Schloss Strünkede

Mit der Erbauung des Wasserschlosses Strünkede wurde um das Jahr 1500 begonnen. Die Erstellung des Schlosses erfolgte in mehreren Bauabschnitten und zog sich aufgrund einiger Generationswechsel und Kriege bis in das Jahr 1664 hin.



Im Groben wurde das Schloss aus Bruchsteinen sowie aus Ziegelsteinen im sogenannten Klosterformat erbaut. Große Teile der Außenfassade wurden im Laufe der Zeit mit einem Putz versehen. Die tragenden Wände im Kellergeschoss sind bis zu 2 Meter stark und verjüngen sich je Geschosebene auf eine Stärke von durchschnittlich 1,5 Meter. Die sogenannte Lochfassade umfasst eine Vielzahl großer Fensterelemente im Sprossenstil.

Nicht zuletzt aus Denkmalschutzgründen bestehen die großen Fensterelemente aus Holz und sind nur einfach verglast.

Die Dachfläche besteht aus Tonziegeln. Der Dachraum ist nicht wärme gedämmt. Das Gebäude hat eine Gesamtfläche von **2319 m²**.

Die Wärmeenergieversorgung erfolgte über 2 atmosphärische Gusskessel mit je einer Nennwärmeleistung von 139 kWh. Die Kesselanlage wurde 1971 erstellt, sodass sich hier eine Standzeit von 32 Jahren ergeben hatte. Die Regelung der drei Heizkreise erfolgte über ein altes analoges Regelsystem einfachster Bauart und konnte zuletzt teilweise nur noch per Handsteuerung bedient werden.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			1998	1999	2000	2001	2002
3460	Schloß Strünkede	Gas	701.656	679.453	730.218	676.522	686.973
Verbrauchskennwert			281				

Tabelle 34

Der durchschnittliche Energieverbrauch des Schlosses vor der Sanierung betrug im Durchschnitt **700.000 kWh/a**.

In Bezug auf die Gesamtfläche ergab sich ein Verbrauchskennwert von **281 kWh/m²**.

Da ein Schloss ein Sonderbauwerk darstellt, ist eine Vergleichsbewertung nicht möglich.

Das Sanierungskonzept der Heizungstechnik sah die Erneuerung der Doppelkesselanlage, die Sanierung und Wärmedämmung der Rohrleitungen, Armaturen und Stellglieder sowie die Erneuerung der Schalt- und Regelanlage vor.

Diese Maßnahme wurde in den Sommerferien 2003 umgesetzt.

Die Einzelkosten dieser Sanierungsmaßnahme gliedern sich wie folgt:

- 1. Kessel, Armaturen, Rohrleitungen etc. 13.000 Euro
- 2. Schalt- und Regelanlage, Stellglieder etc. 4.300 Euro

Die Gesamtkosten dieser Sanierungsmaßnahme betragen rd. 17.300 Euro

Controlling							
Energieverbrauch/ - Kosten Wärme							
Schloß Strünkede							
Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Verbrauch Wärme witterungsbereinigt				
			kWh				
			2001	2002	2003	2004	2005
3460	Schloß Strünkede	Gas	676.522	686.973	538.043	536.733	496.068
Verbrauchskennwert			281		217		

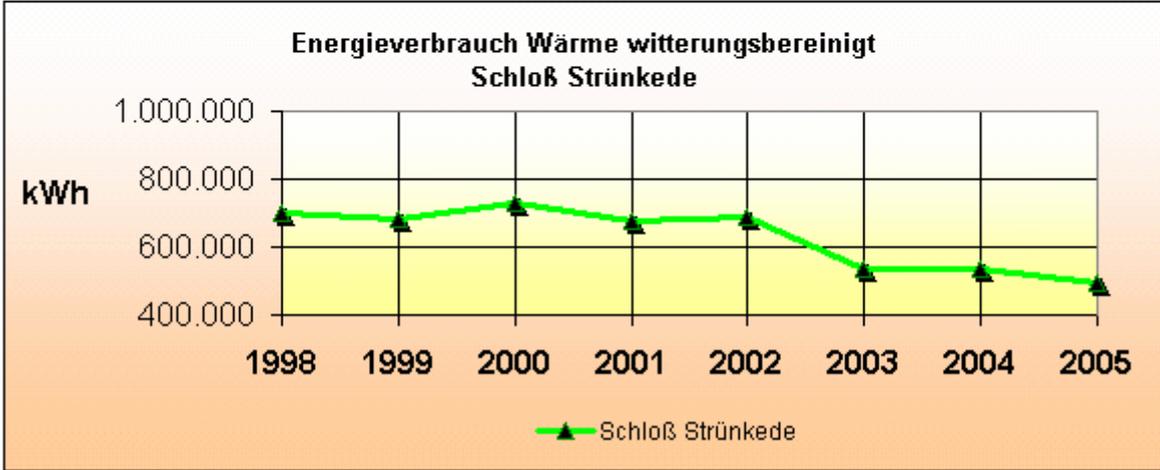


Tabelle 35

Nach der Sanierung ergab sich eine Verbrauchsreduzierung von **30%** und in Summe von **200.000 kWh/a.**

Der Verbrauchskennwert reduzierte sich von vormals 281 kWh/m² auf einen Wert von ca. **217 kWh/m².**

Im Gesamtrahmen der Techniksanie rung der vorhandenen aber auch besonderen baulichen Rahmenbedingungen eines Schlosses (Museum) ist die neue Verbrauchskennzahl als zufriedenstellend zu bewerten.

Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Tarif	Kosten Brutto Wärme witterungsbereinigt				
			€				
			2001	2002	2003	2004	2005
3460	Schloß Strünkede	Gas	28.264	27.233	22.341	22.391	22.652
Energiekosten ohne Sanierung			32.000,00				

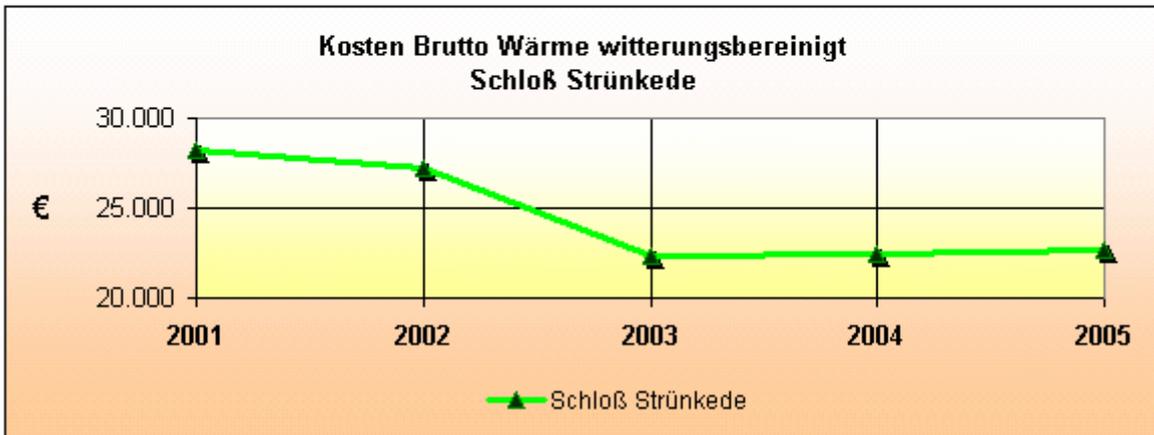


Tabelle 36

Gegenüber dem durchschnittlichen vorherigen Energieverbrauch konnte durch diese Maßnahme der Energiebedarf um 29% gesenkt werden.

Die Energiekosten reduzieren sich um ca. 9.500 €/a

Dynamisch berechnet ergibt sich aufgrund der Energiekosteneinsparung für diese Investition eine Amortisationszeit von 3 Jahren.

9.0 Emissionen öffentlicher Gebäude

Gesetzliche Regelungen zur Luftreinhaltung ergeben sich aus dem Bundesimmissionsschutzgesetz (**BImSchG**), seinen Verordnungen (**BImSchV**) und seinen allg. Verwaltungsvorschriften wie die Technische Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (**TA Luft**).

Im Bundesimmissionsschutzgesetz vom 14.05.1990, zuletzt geändert am 09.09.2001, werden Emissionen als die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen definiert.

Der Anwendungsbereich der 1. BImSchV erstreckt sich auf die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Feuerungsanlagen, die keiner Genehmigung nach § 4 des Bundesimmissionsschutzgesetzes bedürfen. Für alle in den Anwendungsbereich fallenden Feuerungsanlagen sind u.a. in Abhängigkeit vom angesetzten Brennstoff, der Bauart und der Nennwärmeleistung, Anforderungen an den Betrieb dieser Feuerungsanlagen festgelegt.

Die Einhaltung der festgeschriebenen Emissionsgrenzwerte bzw. Abgasverluste der Feuerungsanlage wird vom zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister überwacht.

Das wesentliche Schadstoffspektrum einer Kleinferungsanlage besteht aus den Indikatoren (CO₂; CO; CnHm; SO₂; NO_x; Staub).

Als wesentlicher Leitindikator zur Dokumentation der Umwelteffekte reicht die Wiedergabe der **CO₂ – Emission** aus.

Bei jeder Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Energieträgern entsteht unweigerlich Kohlendioxid (CO₂).

Für die Berechnung der Gesamtemission aller zu versorgenden öffentlichen Gebäude wurden die nachfolgend aufgeführten CO₂ – Emissionsfaktoren der unterschiedlichen Energieträger verwendet:

Emissionskennwerte

<u>Energieträger</u>	<u>CO₂ – Emission in kg / MWh</u>
➤ Strom	: 376
➤ Gas	: 220
➤ Fernwärme	: 200
➤ Flüssiggas, Öl, sonstiges	: 302

Der vom derzeitigen Energieversorger gelieferte Strom-Mix besteht zu 29,9 % aus Kernkraft, zu 50,1 % aus fossilen Brennstoffen und sonstigen Energien und zu **20 % aus erneuerbaren Energieträgern**.

Im Bundesdurchschnitt liegt der Stromanteil aus erneuerbaren Energieträgern nur bei ca. 10 %.

Energieart	Verbrauch absolut			Emissionswerte absolut			
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	Veränderung z. Vorjahr
	kWh	kWh	kWh	t CO ²	t CO ²	t CO ²	%
Strom gesamt	12.833.817	13.725.603	13.803.637	4.826	5.161	5.190	1%
Heizenergie Gas	35.040.840	39.762.928	37.202.440	7.709	8.748	8.185	-6%
Heizenergie Fernwärme	28.863.498	30.578.696	29.524.834	5.773	6.116	5.905	-3%
Flüssiggas, Öl, sonstige	1.000.000	1.000.000	1.000.000	302	302	302	0%
Summe			81.530.911	18.609	20.326	19.582	

Tabelle 37

Für die Energieversorgung aller städtischen Gebäude wurden für das Verbrauchsjahr 2005 insgesamt 81.530.911 kWh benötigt. Entsprechend der einzelnen CO₂ – Emissionskennwerte ergibt dieser Verbrauch einen CO₂ – Ausstoß in Höhe von 19.582 t CO₂. Gegenüber dem Jahr 2004 ergibt sich absolut eine **CO₂ – Reduzierung in Höhe von 745 t CO₂**

Im Einzelnen ergibt sich ein CO₂ – Ausstoß in Höhe von jeweils:

- Strom : 5.190 t
- Gas : 8.185 t
- Fernwärme : 5.905 t
- Sonstige : 302 t

Energieart	Verbrauch witterungsbereinigt			Emissionswerte witterungsbereinigt			
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	Veränderung z. Vorjahr
	kWh	kWh	kWh	t CO ²	t CO ²	t CO ²	%
Strom gesamt *	12.833.817	13.725.603	13.803.637	4.826	5.161	5.190	1%
Heizenergie Gas	40.051.680	44.534.479	43.824.474	8.811	9.798	9.641	-2%
Heizenergie Fernwärme	32.990.978	34.248.140	34.780.254	6.598	6.850	6.956	2%
Flüssiggas, Öl, sonstige	1.143.000	1.120.000	1.178.000	345	338	356	5%
Summe			93.586.366	20.580	22.146	22.143	

* Stromverbrauch absolute Betrachtung

Tabelle 38

Die witterungsbereinigte Darstellung der Verbräuche und der daraus resultierenden CO₂ – Emissionen ergibt primär eine fiktive Simulation unter Ausschluss der Witterungseinflüsse.

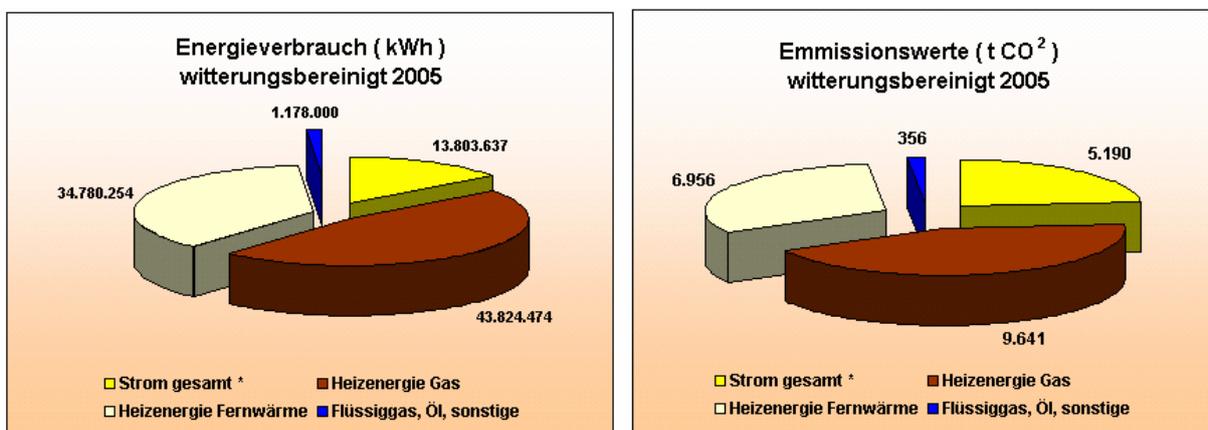


Diagramm 3 und 4

In dieser Darstellung ist erkennbar, dass der Verbrauch in Bezug auf die allgemeinen Grundsätze annähernd konstant gegenüber dem Verbrauchsjahr 2004 geblieben ist und somit auch der entsprechende Schadstoffausstoß.

10. Anhang

Anhang 10.1 :

Punkt Verbrauchs- und Kostenstatistik

Thema: Verbrauch und Kosten 1999 - 2005

Statistik Verbrauch Wärmeenergie witterungsbereinigt 1999 - 2005							
	Verbrauch in kWh						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Fernwärme I	17.841.990	19.679.852	17.644.254	18.387.662	16.611.010	17.874.264	18.013.894
Fernwärme II	16.389.842	18.017.059	16.968.391	17.232.467	16.379.988	16.373.876	16.766.361
Sonderabnehmer Gas	35.696.948	39.952.779	38.384.987	37.213.870	31.537.691	34.939.162	34.966.586
Tarifabnehmer Gas	8.382.507	10.458.546	9.707.741	9.721.410	8.513.989	9.595.318	8.857.889
Summe	78.311.287	88.108.236	82.705.373	82.555.410	73.042.659	78.782.619	78.604.729

Statistik Verbrauch Strom 1999 - 2005							
	Verbrauch in kWh						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sonderabnehmer Strom	5.714.596	6.107.961	6.264.811	6.189.846	6.250.629	6.520.876	6.682.828
Sondertarif Strom	1.974.931	1.923.977	1.935.021	1.933.806	2.120.944	2.241.478	2.223.088
Tarifabnehmer Strom	4.518.702	4.676.273	4.809.127	4.638.249	4.462.244	4.973.829	4.897.721
Summe	12.208.229	12.708.211	13.008.959	12.761.901	12.833.817	13.736.183	13.803.637

Statistik Verbrauch Wasser 1999 - 2005							
	Verbrauch in m³						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Tarifabnehmer Wasser	288.540	297.731	299.291	267.193	296.919	248.779	288.206

Tabelle 39

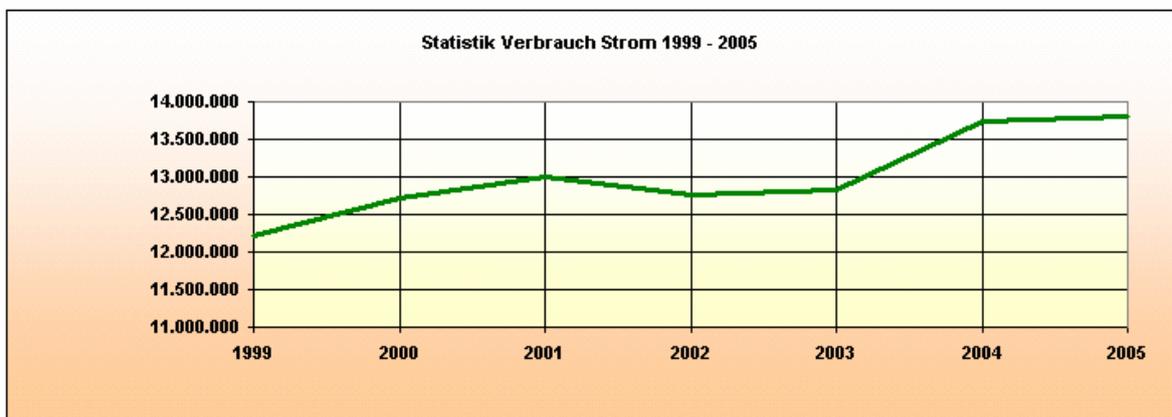
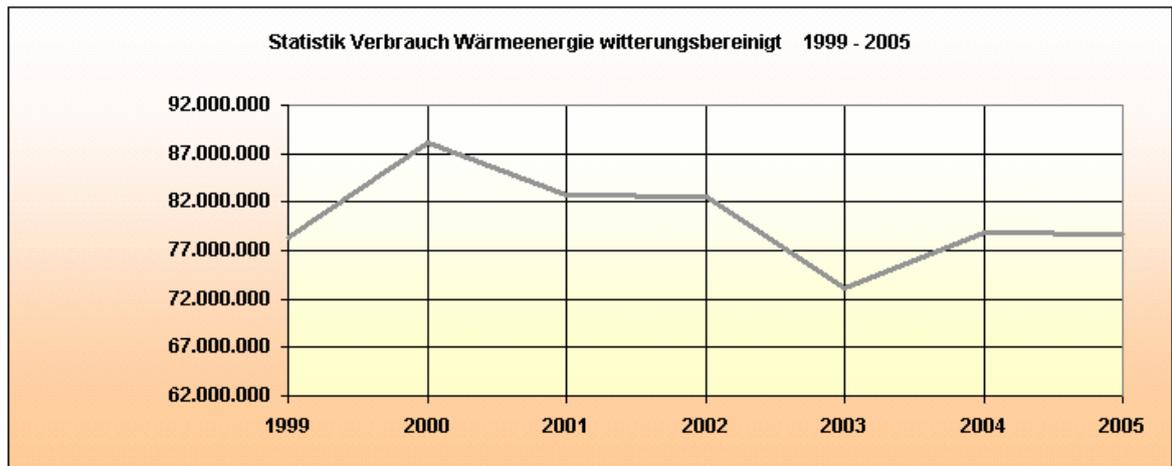


Diagramm 5 und 6



Diagramm 7

Statistik Kosten Wärmeenergie 1999 - 2005 witterungsbereinigt							
	Kosten Brutto in €						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Fernwärme I	1.065.172,92	1.294.652,58	1.092.676,59	1.181.312,11	1.110.504,44	1.124.441,78	1.182.671,78
Fernwärme II	873.200,72	1.170.929,30	957.689,71	1.100.748,73	992.119,33	997.789,87	1.049.461,13
Sonderabnehmer Gas	1.145.987,13	1.874.219,41	1.344.579,38	1.480.371,24	1.476.387,62	1.513.369,58	1.591.740,51
Tarifabnehmer Gas	292.431,94	457.951,98	332.274,74	372.207,39	390.814,97	386.670,04	406.694,03
Summe	3.376.792,71	4.797.753,24	3.727.220,42	4.134.639,47	3.969.826,35	4.022.271,25	4.230.567,44

Statistik Kosten Strom 1999 - 2005							
	Kosten Brutto in €						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sonderabnehmer Strom	700.869,35	641.434,15	706.514,03	719.399,07	759.082,54	784.057,98	807.993,48
Sondertarif Strom	338.497,71	289.956,05	309.867,72	326.305,11	355.708,53	377.099,92	375.897,01
Tarifabnehmer Strom	748.262,87	713.532,84	743.189,98	718.435,91	704.405,65	786.130,11	778.327,52
Summe	1.787.629,94	1.644.923,04	1.759.551,74	1.764.140,09	1.819.196,72	1.947.287,99	1.962.218,01

Statistik Kosten Wasser 1999 - 2005							
	Kosten Brutto in €						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Tarifabnehmer Wasser	406.586,32	420.945,52	432.618,50	390.850,34	426.255,13	369.005,50	427.953,87

Tabelle 40

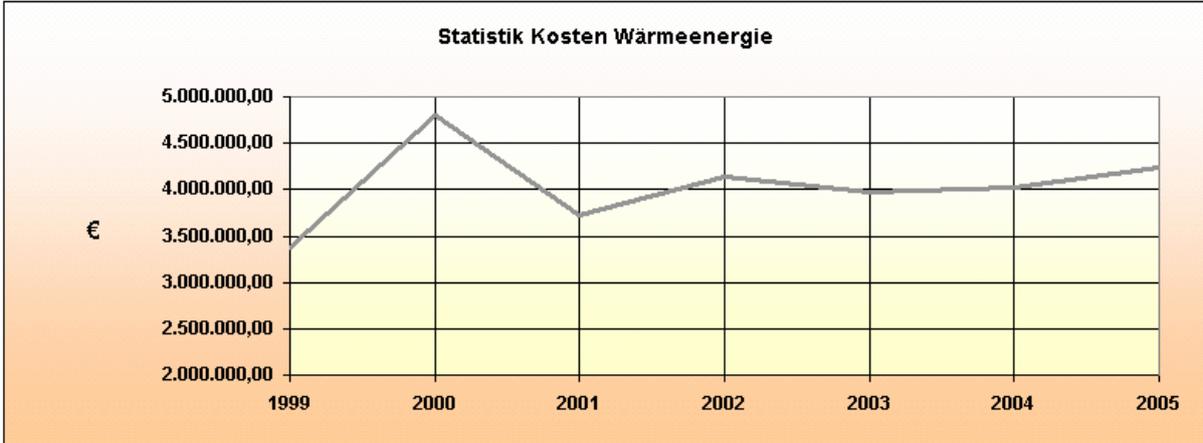


Diagramm 8 und 9

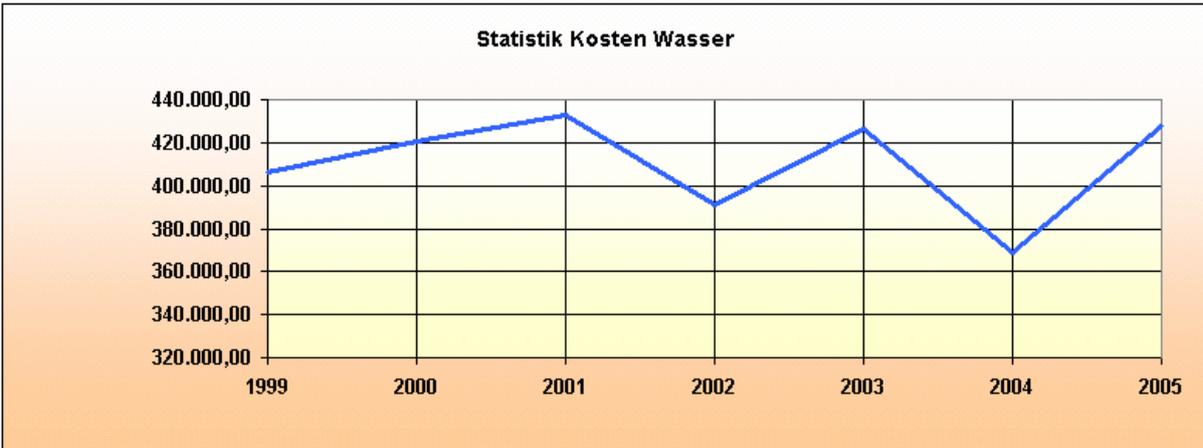


Diagramm 10

Anhang 10.2 :

Punkt Differenzierte Kostendarstellung

Thema: Plausibilitätscheck
Kosten Wärme und Gas

Grunddaten		Plausibilitätscheck Fernwärme / Gas Verbrauch / Kosten						Analyse Gesamtkosten							
		Analyse nur P Preisveränderung			Analyse nur P Preisveränderung			Kosteneränderung zum Vorjahr Gesamt			Kosteneränderung zum Vorjahr durch Verbrauchsänderung			Kosteneränderung zum Vorjahr durch Preisänderung	
Ifd. Nr.	Gebäude	Grundpreis		Arbeitspreis		Gesamt		Absolut		% - tual		Absolut		% - tual	
		Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual
1	3000	Rathaus Herne, Friedrich-Ebert-Platz 2	-631,05	-7%	1.306,77	6%	1.306,77	6%	1.306,77	6%	-1.181,18	-5%	2.487,96	11%	
2	3020	BG Freiligrathstr. 12	-773,24	-9%	1.155,50	6%	1.155,50	6%	1.155,50	6%	-1.021,70	-5%	1.777,20	11%	
3	3030	BG Friedrich-Ebert-Platz 5	-2.220,86	-28%	-891,34	-6%	-891,34	-4%	-891,34	-4%	-2.659,27	-15%	1.167,93	11%	
4	3080	BG Markgrafenstr.8	-1.279,66	-100%	-1.414,03	-100%	-1.414,03	-100%	-1.414,03	-100%	0,00	0%	-1.414,03	-100%	
5	3070	BG Markgrafenstr. 10	-596,25	-17%	604,36	7%	604,36	7%	604,36	7%	-400,13	-4%	1.004,49	11%	
6	3100	Feurowache I, Sodingerstr.9	157,22	1%	916,93	3%	916,93	3%	916,93	3%	-3.162,76	-8%	4.079,68	11%	
7	3102	Retungswache I, Sodingerstr.9	14,12	1%	509,73	21%	509,73	20%	509,73	20%	185,40	7%	324,33	13%	
8	3150	GS Berliner Platz 2	-108,10	-3%	-376,15	-6%	-376,15	-4%	-376,15	-4%	-1.070,63	-15%	894,48	11%	
9	3190	GS Jean-Vogel-Str.36,Schulz.Herne-Süd	252,46	1%	6.062,52	9%	6.062,52	9%	6.062,52	9%	-1.506,79	-2%	7.569,30	11%	
10	3192	GS Jean-Vogel-Str.36,Sprothalle,Schulz.Herne-Süd	61,62	1%	4.404,52	71%	4.404,52	65%	4.404,52	65%	3.699,70	53%	704,82	11%	
11	3160	GS Düngelstr. 45	-53,95	-1%	49,73	1%	49,73	2%	49,73	2%	-984,80	-9%	1.034,53	11%	
12	3180	GS Schulstr.57	-533,21	-13%	1.891,39	32%	1.891,39	30%	1.891,39	30%	1.229,61	18%	861,78	11%	
13	3182	GS Schulstr.57, Turnhalle	-755,69	-34%	594,27	20%	594,27	19%	594,27	19%	248,11	7%	346,16	11%	
14	3220	GS Schillerstr.51	-523,15	-7%	-1.356,42	-9%	-1.356,42	-7%	-1.356,42	-7%	-3.033,75	-19%	1.677,33	12%	
15	3270	HS Neustr. 16	81,46	1%	507,94	2%	507,94	3%	507,94	3%	-1.739,94	-8%	2.247,87	11%	
16	3280	RS Strünkede,Bismarckstr.41	287,31	1%	24,77	0%	24,77	1%	24,77	1%	-5.167,22	-10%	5.191,99	11%	
17	3300	Pestalozzi Gymnasium,HarpenerWeg 16	288,79	1%	-5.869,90	-7%	-5.869,90	-6%	-5.869,90	-6%	-14.599,00	-17%	8.729,10	11%	
18	3290	Haranni Gymnasium,Herrmann-Löns-Str.55	138,46	1%	-1.119,81	-6%	-1.119,81	-4%	-1.119,81	-4%	-3.247,54	-15%	2.127,73	11%	
19	3292	Haranni Gymnasium,Sprothalle,Herrmann-Löns-Str.55	-533,21	-13%	-547,25	-6%	-547,25	-4%	-547,25	-4%	-1.587,93	-15%	1.040,68	11%	
20	3310	Kaufm.BS, Westring 201-203	-221,94	-2%	9.988,28	62%	9.988,28	62%	9.988,28	62%	8.054,59	45%	1.933,70	12%	
21	3310	Gewerb.BS, Westring 205-211	152,05	1%	5.975,17	16%	5.975,17	15%	5.975,17	15%	1.750,96	4%	4.224,20	11%	
22	3310	Gewerb.BS, Westring 213	-932,65	-13%	838,32	6%	838,32	6%	838,32	6%	-783,89	-5%	1.622,21	11%	
23	3330	BS Manteufelstr. 11	-189,81	-5%	1.003,68	10%	1.003,68	10%	1.003,68	10%	-96,17	-1%	1.099,85	11%	
24	3340	SoS Janosch-Schule,Bismarckstr.82	46,14	1%	2.826,48	27%	2.826,48	25%	2.826,48	25%	1.637,80	14%	1.188,68	11%	
25	3350	SoS Viktor-Reuter-Str.33	-95,25	-2%	1.034,19	12%	1.034,19	12%	1.034,19	12%	106,14	1%	928,05	11%	
26	3600	KITA, Lackmanns Hof 85	-460,84	-17%	892,53	15%	892,53	15%	892,53	15%	235,28	4%	657,25	11%	
27	3494	Kulturzentrum, Berliner Platz 11	308,04	1%	9.547,39	12%	9.547,39	12%	9.547,39	12%	557,02	1%	8.990,37	11%	
28	3410	Martin-Opitz Bibliothek,Berliner Platz 5a	-816,66	-32%	-1.571,56	-32%	-1.571,56	-27%	-1.571,56	-27%	-2.121,57	-38%	560,00	11%	
		Gesamt	-8.937,85	-4%	36.988,01	6%	36.988,01	7%	36.988,01	7%	-26.659,64	-4%	63.647,65	11%	

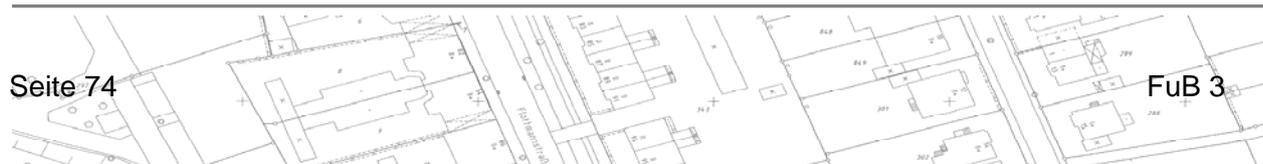
Tabelle 41

Ird. Geb. Nr.	Gebäude	Kostenveränderung nur Grundpreis		Kostenveränderung nur Arbeitspreis		Kostenveränderung zum Vorjahr Gesamt		Kostenveränderung zum Vorjahr durch Verbrauchsänderung		Kostenveränderung zum Vorjahr durch Preisänderung	
		Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual	Absolut	% - tual
Fernwärme Heme II											
1 1000	Rathaus Wanne	-2.579,26	-15%	141,69	0%	141,69	2%	-3.061,35	-9%	3.203,03	11%
2 2010	Bürgerzentrum Eickel	-962,89	-23%	-112,64	-1%	-112,64	2%	-1.534,00	-17%	1.421,35	19%
3 1100	Fuerwache 2, Stöckstr. 34	-15,99	-1%	134,20	1%	134,20	4%	-2.701,67	-15%	2.835,86	19%
4 1102	Fuerwache 2, Stöckstr. 32	-433,96	-9%	977,64	12%	977,64	12%	22,85	0%	954,79	11%
5 1107	Fuerwache 2, Stöckstr. 34a	9,31	1%	554,24	15%	554,24	15%	153,47	4%	400,77	11%
6 2170	GS Freiherr v. Stein	-265,01	-9%	-797,09	-4%	-797,09	-0%	-4.587,21	-19%	3.790,12	19%
7 1180	GS Laurentius	-1.064,29	-13%	1.391,57	14%	1.391,57	15%	-411,21	-4%	1.802,77	18%
8 1190	GS a. d. Claudiusstr. 88	-5.285,91	-30%	1.240,92	6%	1.240,92	7%	-1.007,78	-5%	2.248,70	11%
9 1200	GS a. d. Michaelstr. 16	-3.439,87	-18%	4.321,65	10%	4.321,65	10%	-509,89	-1%	4.831,53	11%
10 3250	GS Overberg, Rottbruchstr. 10	47,47	1%	3.565,10	51%	3.565,10	46%	2.285,83	28%	1.279,28	18%
11 3252	GS Overberg, Rottbruchstr. 10	38,36	1%	690,74	19%	690,74	18%	280,99	7%	409,75	11%
12 2210	HS Freiherr v. Stein	-27,09	-1%	-1.173,25	-8%	-1.173,25	-3%	-4.093,32	-22%	2.920,07	19%
13 1232	Hs Königin-Luise, Turnhalle, Wilhelmstr. 88	35,19	1%	434,26	13%	434,26	12%	46,55	1%	387,71	11%
14 1240	RS Orange, Semlerstr. 4	-774,13	-11%	3.580,55	8%	3.580,55	10%	-5.053,71	-9%	8.634,26	19%
15 2230	Gymn Eickel, Gabelsbergerstr. 22	-4.278,65	-18%	5.895,94	13%	5.895,94	14%	-2.725,96	-5%	8.621,90	19%
16 1250	Gymn. Wanne, Gerichtsstr. 9	-22,92	-1%	1.200,84	3%	1.200,84	4%	-2.823,50	-7%	4.024,33	11%
17 2240	BS Steinstr. 22	-2.942,46	-26%	3.732,85	10%	3.732,85	11%	-3.286,42	-7%	7.019,27	18%
18 2250	SoS a. d. Dorneburg	-2.787,94	-27%	2.103,74	13%	2.103,74	14%	-1.099,47	-6%	3.203,20	19%
19 3380	GES Erich-Fried, Horststr. 14	-6.735,53	-29%	11.358,76	39%	11.358,76	36%	5.850,32	17%	5.508,44	19%
20 1270	GES Wanne-Eickel, Stöckstr. 41	-606,73	-3%	6.734,11	16%	6.734,11	17%	-952,38	-2%	7.686,49	18%
21 1300	VHS Wilhelmstr. 37	-2.011,31	-58%	1.105,36	8%	1.105,36	8%	-378,83	-3%	1.484,19	11%
22 1307	VHS Wilhelmstr. 35	7,04	1%	77,25	4%	77,25	5%	-140,54	-6%	217,79	11%
23 1320	Hauptbücherei Wanne	-675,05	-15%	1.984,74	40%	1.984,74	37%	1.433,88	26%	550,86	11%
24 1340	JH Wilhelmstr. 89a	-1.986,33	-39%	-569,95	-8%	-569,95	-6%	-1.447,20	-17%	877,25	12%
25 7200	KiGa Weustenbusch	10,23	1%	177,65	6%	177,65	6%	-176,43	-5%	354,08	11%
26 2700	Sporthalle im Sportpark 20	-5.762,51	-60%	3.931,46	15%	3.931,46	15%	1.011,36	4%	2.920,10	11%
27 1650	Umkleidegebäude, Wilhelmstr. 37, Schulpavillon	12,79	1%	1.224,99	24%	1.224,99	24%	233,85	4%	991,14	20%
28 1880	Saalbau Wanne(Saal)	-1.864,85	-42%	199,58	5%	199,58	6%	-205,88	-5%	405,47	11%
29 1880	Saalbau Wanne(Foyer)	-781,75	-17%	370,51	7%	370,51	7%	-244,80	-4%	615,31	11%
30 7160	BG Heidstr. 2	1.908,37	100%	2.181,95	100%	2.181,95	100%	1.892,97	100%	288,98	100%
31 7150	JH Hauptstr. 245a	3,83	100%	154,36	100%	154,36	100%	29,27	100%	125,09	100%
32 1880	Saalbau Wanne, Restaurant	2.173,65	100%	5.394,69	100%	5.394,69	100%	5.394,69	100%	0,00	100%
Gesamt		-41.058,20	-18%	62.208,40	12%	62.208,40	13%	-17.805,52	-3%	80.013,91	16%

Tabelle 42



ENERGIEBERICHT 2005



Anhang 10.3.1 :

Punkt Verbrauchskennzahlen aller Gebäude
Wärme, Strom und Wasser

Thema: **Fernwärme**

1. Gebäudegruppen
2. Kennwert - Diagramm
3. Kennwert - Einzelgebäude

Energiekennzahlen Fernwärme 2005									
Nutzungsbereiche	Baujahr	BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Fernwärme witterungsber. in kWh	Verbrauchs- kennzahl für Herta	bereinigte Verbrauchs- kennzahl f. Würzburg	Vergleichs- kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl	Status Kennwert
Rathaus Wärme Rathausstr. 6	1904	3.903	FW II	849.927	218	249	143	74%	max. Wert
Rathaus Herta Fr.-Ebert-Platz 2	1912	7.990	FW I	699.261	88	100	143	-30%	min. Wert
Verwaltung gesamt		24.883	Fernwärme	3.080.497	118	135	143	-6%	häufigster Wert
Feuerwache 2, Stöckstr.32 Altbau,RVW	1907	843	FW II	272.359	323	370	314	18%	max. Wert
Feuerwache 1, Sodingerstr. 9 Rettungswache	1976	676	FW I	86.940	129	147	314	-53%	min. Wert
Feuerschutz gesamt		8.642	Fernwärme	2.006.575	218	250	314	-20%	häufigster Wert
Saalbau Wärme Restaurant, Wilhelmstr.	1951	531	FW II	155.166	292	335	176	90%	max. Wert
Hauptbücherei Wärme Wanner Str. 21	1962	1.803	FW II	203.475	113	129	176	-27%	min. Wert
Kultur gesamt		19.465	Fernwärme	3.234.834	157	180	176	2%	häufigster Wert
Kindertagesstätte Lackmanns Hof 85	1970	860	FW I	195.666	228	261	200	30%	max. Wert
Jugendheim Wilhelmstr. 89a	1970	1.788	FW II	196.588	110	126	177	-29%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt	1970	2.648	Fernwärme	392.254	155	177	190	-7%	häufigster Wert

Tabelle 43

Energiekennzahlen Fernwärme 2005									
Nutzungsbereiche		BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Wärme Gesamt kWh	Kennzahl intern	Kennzahl intern Abgleich Würzburg	Kennzahl ages	% uale Abweichung zu ages	em. Kennwert
BK Manteufelstr. 11	1903	954	FW I	285.411	299	343	143	140%	max. Wert
FÖS Viktor-Reuter- Str.33	1981	4.131	FW I	273.353	66	76	157	-52%	min. Wert
Bildung gesamt		156.799	Fernwärme	20.403.690	118	135	143	-6%	häufigster Wert
TH Schulzentrum Herne Süd GS Jean-Vogel-Str. 36	1989	547	FW I	308.111	563	645	220	193%	max. Wert
Sporthalle GS Schillerstr. 51	1970	714	FW I	95.680	134	153	220	-30%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt		25.735	Fernwärme	4.068.739	166	190	210	-10%	häufigster Wert
keine Versorgung									max. Wert
keine Versorgung									min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt		-	Fernwärme	keine Versorgung					häufigster Wert
Schwimmbad GS Flottmannstr.	1963	100	FW I	957.202	9.572	10.962	3.400	222%	max. Wert
Schwimmbad GS Claudiusstr.	1975	145	FW II	215.802	1.488	1.704	3.400	-50%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt		489	Fernwärme	1.054.295	2620	3000	3400	-12%	häufigster Wert
keine Versorgung									max. Wert
keine Versorgung									min. Wert
Sonstige Gebäude			Fernwärme	keine Versorgung					häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen			Fernwärme	keine Versorgung					
Verbrauch gemietet Gebäude			Fernwärme	539.371					
Gesamtverbrauch Fernwärme in kWh				34.780.255					

Tabelle 44

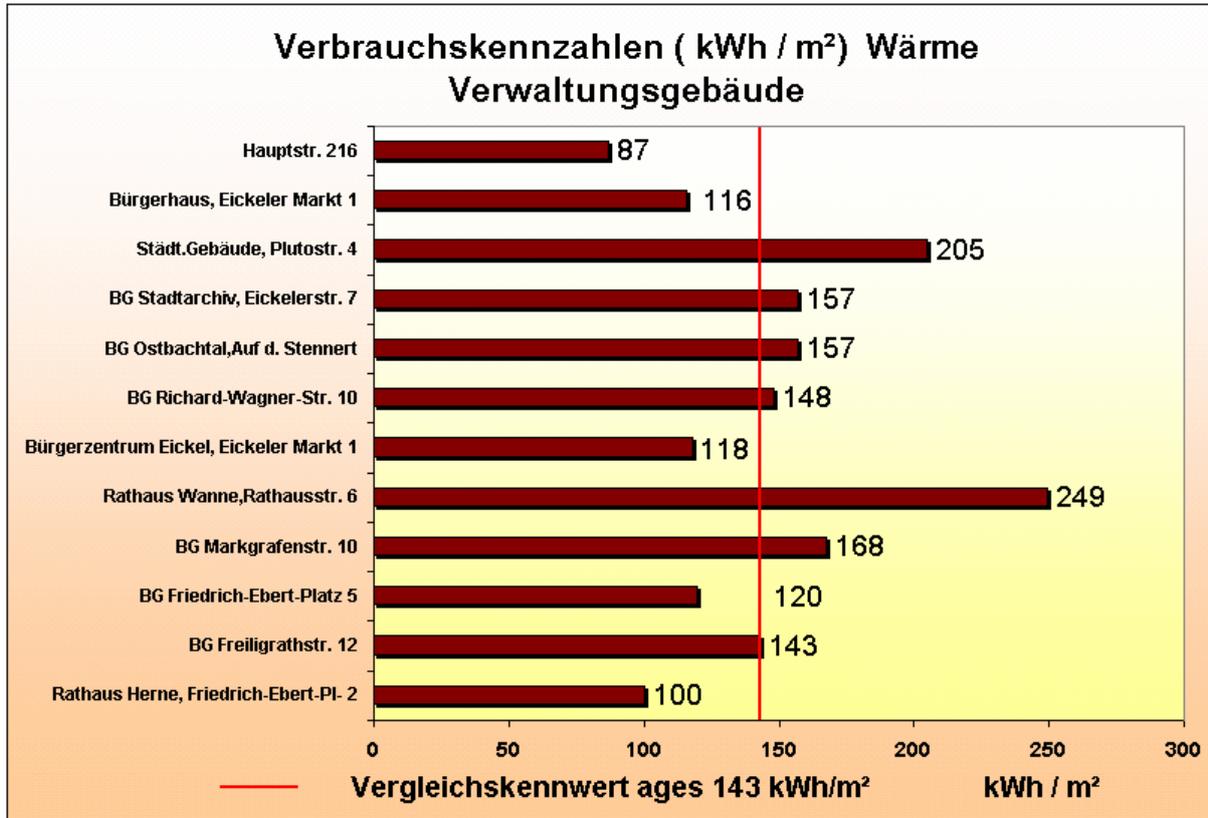


Diagramm 11

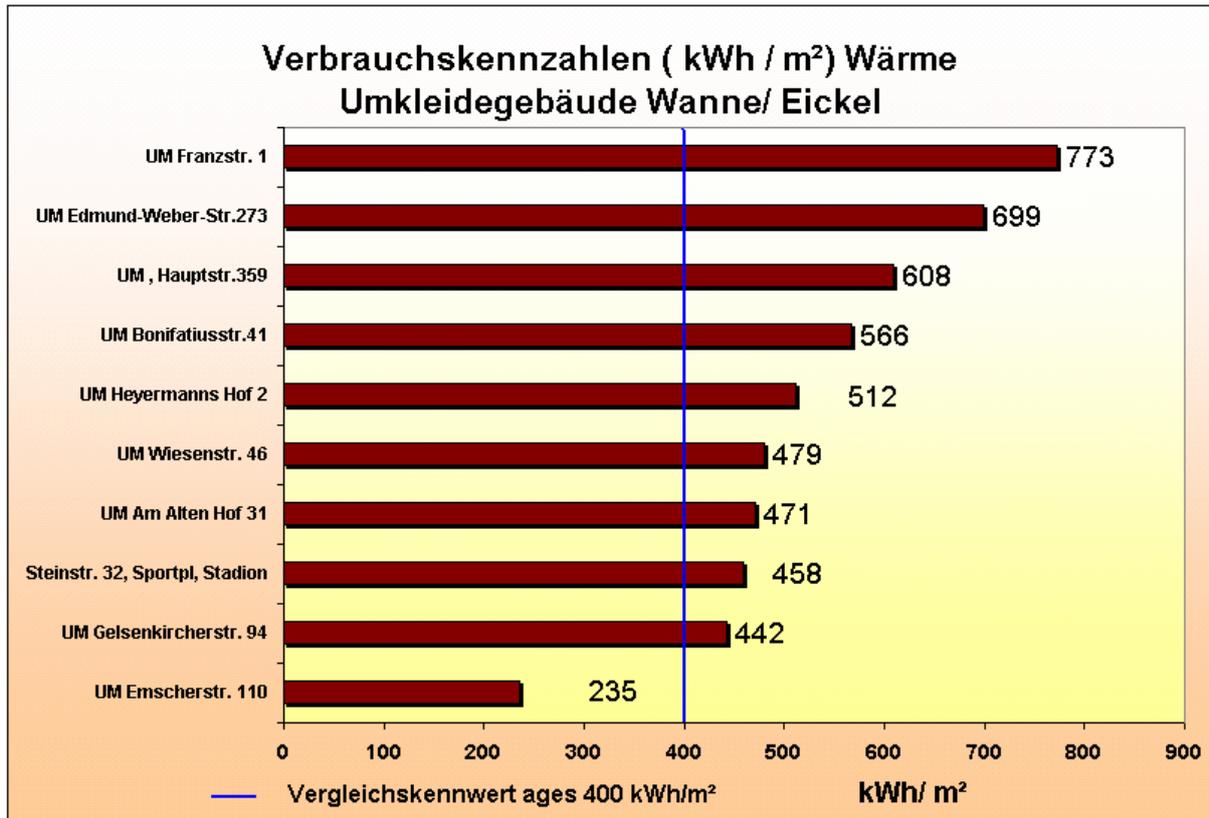


Diagramm 12

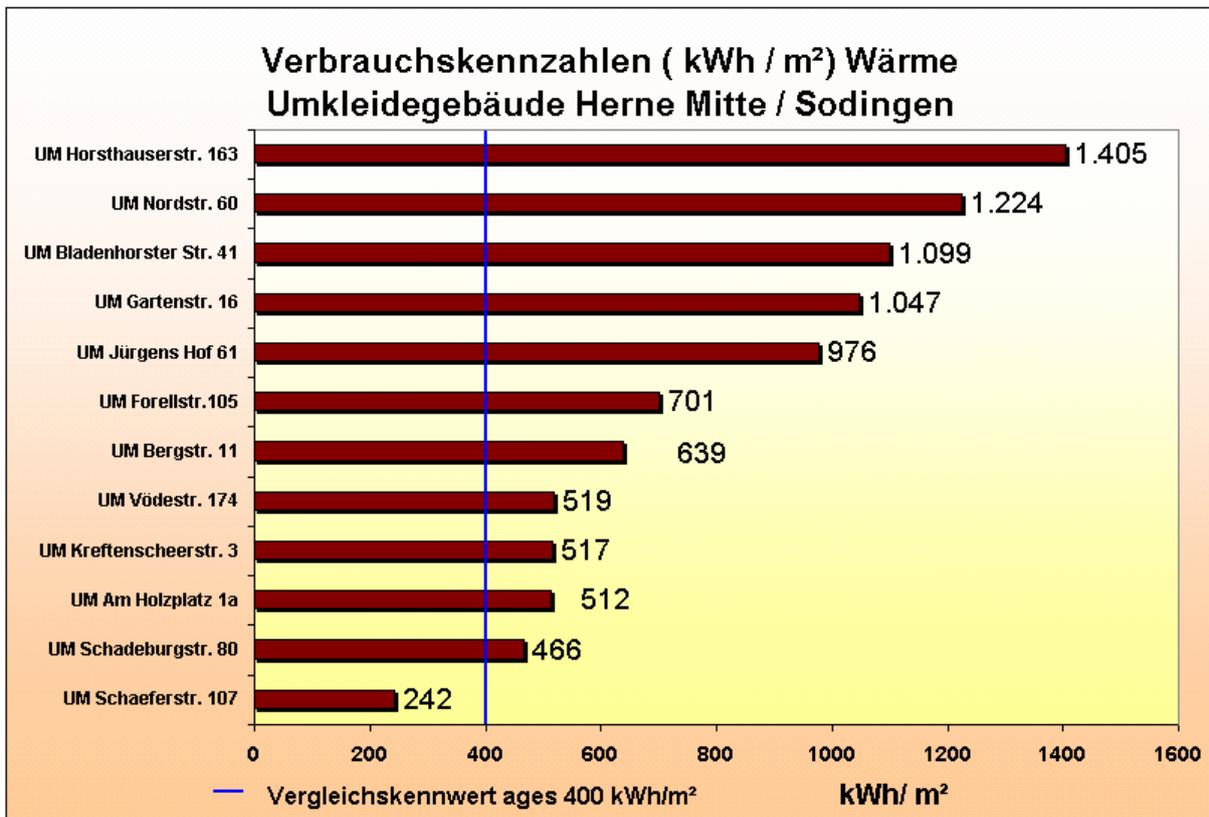


Diagramm 13

Grunddaten										Fernwärme				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch FW einz. Geb. kWh	Verbrauch FW witterungsab. kWh	Verbrauch für Heize kWh	bereinigte Verbrauchskennzahl f. Würzburg	Vergleichskennzahl ages	% Uale Abweichung zur Vergleichskennzahl	
1	3290	Haranni Gymn. Herm.-Löns-Str. 58	Bildung	1905	9.448	FW I	100	460.130	542.033	57	66	123	-47%	
2	1270	GeS Wanne-Eickel, Stöckstr. 41	Bildung	1981	14.142	FW II	65	781.365	920.448	65	75	123	-39%	
3	1250	Gymn. Wanne, Gerichtsstr. 9	Bildung	1962	7.663	FW II	100	915.200	1.078.106	141	161	123	31%	
4	2230	Gymn. Eickel, Gabelbergerstr. 22	Bildung	1900	8.346	FW II	80	1.037.120	1.221.727	146	168	123	36%	
5	3300	Pestalozzilym., Harpener Weg 6	Bildung	1980	11.239	FW I	80	1.453.120	1.711.775	152	174	123	42%	
6	3380	GeS Erich-Friedr., Horststr. 14	Bildung	1955	4.079	FW II	60	597.797	704.205	173	198	123	61%	
7	3280	RS Strünkede, Bismarckstr. 41	Bildung	1968	12.041	FW I	70	800.030	942.435	78	90	124	-28%	
8	1240	RS Orange, Semlerstr. 4	Bildung	1968	7.679	FW II	100	1.221.400	1.438.809	187	215	124	73%	
9	1307	VHS Wilhelmstr. 35, Altbau	Bildung	1963	660	FW II	100	50.830	59.878	91	104	140	-28%	
10	1300	VHS Wilhelmstr. 37	Bildung	1963	3.577	FW II	100	359.200	423.138	118	135	140	-3%	
11	2240	Em schertal Berufskolleg, Steinstr. 22	Bildung	1966	10.514	FW II	100	1.048.500	1.235.133	117	135	143	-6%	
12	3310	Berufskolleg, Westring 201-203	Bildung	1963	6.398	FW I	100	641.670	755.887	118	135	143	-5%	
13	3320	Em schertal Berufskolleg, Westring 205-211	Bildung	1963	9.963	FW I	100	1.081.600	1.274.125	128	146	143	2%	
14	3317	Kooperatives Weiterb. Zent., Westring 213	Bildung	1999	2.375	FW I	100	362.889	451.043	190	217	143	52%	
15	3330	BK Manteuleistr. 11	Bildung	1903	954	FW I	90	242.285	285.411	299	343	143	140%	
16	3270	HS Neustr. 16	Bildung	1903	4.807	FW I	85	437.155	514.969	107	123	150	-18%	
17	2210	HS Freiherr v. Stein, Steinstr. 17	Bildung	1952	3.136	FW II	100	349.400	411.593	131	150	150	0%	
18	3260	HS Hölkeskampring	Bildung	1963	4.562	FW I	30	541.710	638.134	140	160	150	7%	
19	3350	FÖS Viktor-Reuter-Str. 33	Bildung	1981	4.131	FW I	100	232.048	273.353	66	76	157	-52%	
20	2250	FÖS a.d. Dornburg, Königstr. 72	Bildung	1966	3.060	FW II	85	395.709	466.145	152	174	157	11%	
21	3340	FÖS Janoschschule, Bismarckstr. 82	Bildung	1900	1.896	FW I	80	265.782	313.092	165	189	157	20%	
22	3220	GS Schillerstr. 51	Bildung	1970	3.965	FW I	75	243.668	287.040	72	83	158	-48%	
23	3150	GS Berliner Platz 2	Bildung	1903	1.824	FW I	100	144.319	170.008	93	107	158	-32%	
24	1190	GS Claudiusstr.	Bildung	1975	2.906	FW II	50	261.705	308.288	106	121	158	-23%	
25	1180	GS Laurentius, Cahlenstr. 5	Bildung	1891	2.685	FW II	90	249.470	293.876	109	125	158	-21%	
26	3180	GS Schulstr. 57	Bildung	1900	1.959	FW I	100	193.902	228.417	117	134	158	-15%	
27	3250	GS Overberg, Ratbruchstr. 10	Bildung	1914	2.347	FW II	100	260.404	306.756	131	150	158	-5%	
28	3160	GS Düngelestr. 45	Bildung	1900	2.094	FW I	100	233.069	274.555	131	150	158	-6%	
29	3190	Schulzentrum Herne Süd, GS Jean-Vogel-Str. 36	Bildung	1963	2.298	FW I	15	270.855	319.067	139	159	158	1%	
30	1200	GS a.d. Michaelstr. 16	Bildung	1974	3.918	FW II	60	690.348	813.230	208	238	158	50%	
31	2170	GS Freiherr v. Stein, Steinstr. 17	Bildung	1952	2.133	FW II	100	476.130	560.881	263	301	158	91%	
32	3102	Retfungsweiche, Soedingstr.	FS	1976	676	FW I	100	73.803	86.940	129	147	314	-53%	
33	1100	Feuerwache 2, Stöckstr. 32	FS	1965	2.204	FW II	100	377.988	445.270	202	231	314	-26%	
34	1107	Feuerwache 2, Stöckstr. 32 a, Neubau	FS	2000	532	FW II	100	102.578	120.837	227	260	314	-17%	
35	3100	Feuerwache 1, Soedingstr. 9	FS	1980	4.367	FW I	100	917.800	1.081.168	246	282	314	-10%	

Tabelle 45

Grunddaten						Fernwärme							
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ueler Anteil Verbrauch	Verbrauch FW einz. Geb.	Verbrauch FW witterungsb.	Verbrauchs-kennzahl für Herne	bereinigte Verbrauchs-kennzahl f. Würzburg	Vergleichs-kennzahl ages	% ueler Abweichung zur Vergleichs-kennzahl
					m ²			kWh	kWh				
36	1102	Feuerweiche 2, Stöckstr. 32, Altbau u. Rettungsw.	FS	1907	843	FW II	100	231.205	272.359	323	370	314	18%
37	1340	JH Wilhelmstr. 88a	KiJu	1970	1.788	FW II	100	166.883	196.588	110	126	177	-29%
38	3600	KiTa Lackmanns Hof 85	KiJu	1970	860	FW I	100	166.100	195.666	228	261	200	30%
39	1880	Saalbau Wanne, Saal	Kultur	1951	1.332	FW II	100	94.660	111.509	84	96	176	-46%
40	1320	Hauptbücherei Wanne, Wannerstr. 21	Kultur	1951	1.803	FW II	100	172.729	203.475	113	129	176	-27%
41	1880	Saalbau Wanne, Foyer	Kultur	1951	1.333	FW II	100	145.240	171.093	128	147	176	-16%
42	3494	Stadhalle im KUZ, Willi-Pohlmann-Platz 1	Kultur	1976	14.465	FW I	100	2.201.690	2.593.591	179	205	176	17%
43	1887	Saalbau Wanne Restaurant	Kultur	1951	531	FW II	100	131.720	155.166	292	335	176	90%
44	2700	Sporthalle im Sportpark 20	Sport	1968	7.284	FW II	100	732.100	862.414	118	136	180	-25%
45	3262	HS Holkesampring, TH	Sport	1963	1.574	FW I	10	180.570	212.711	135	155	180	-14%
46	3282	RS Strunkede, Bismarckstr. 41, Sporthalle	Sport	1968	2.808	FW I	30	342.870	403.901	144	165	180	-8%
47	3302	Pestalozz gym., Harpener Weg 6, Sporthalle	Sport	1980	2.311	FW I	20	363.280	427.944	185	212	180	18%
48	1272	GeS Wanne-Eickel, Stöckstr. 41, Sporthalle	Sport	1981	2.578	FW II	35	420.735	495.626	192	220	180	22%
49	2232	Gymn. Eickel/Gabelsbergerstr. 22, Sporthalle	Sport	1975	1.541	FW II	20	259.280	305.432	198	227	180	26%
50	3292	Haranni Gymn. Herne - Löns-Str. 56, Sporthalle	Sport	1955	1.135	FW I	100	216.526	255.068	225	257	180	43%
51	3222	GS Schillerstr. 51, Sporthalle	Sport	1970	714	FW I	25	81.223	95.680	134	153	220	-30%
52	1192	GS Claudiusstr. TH	Sport	1975	643	FW II	15	78.512	92.487	144	165	220	-25%
53	1182	GS Laurentius, Gehlenstr. 5, Gymnastikhalle	Sport	1981	220	FW II	10	27.719	32.653	148	170	220	-23%
54	1232	HS Königin Luise, Wilhelmstr. 88, Turnhalle	Sport	1950	752	FW II	100	95.210	112.157	149	171	220	-22%
55	2252	FOS a.d. Domberg, Königstr. 72, Sporthalle	Sport	1966	530	FW II	15	69.831	82.261	155	178	220	-19%
56	3272	HS Neustr. 16, Sporthalle	Sport	1982	561	FW I	15	77.145	90.877	162	186	220	-16%
57	3252	GS Overberg, Rotbruchstr. 10, Turnhalle	Sport	1962	719	FW II	100	106.703	125.696	175	200	220	-9%
58	3182	GS Schulstr. 57, Sporthalle	Sport	1963	521	FW I	100	89.590	105.537	203	232	220	5%
59	3382	GeS Erich-Fried, Dep., Horststr. 14, TH	Sport	1964	906	FW II	20	199.266	234.735	259	297	220	35%
60	3342	FOS Janoschschule Bismarckstr. 82, Sporthalle	Sport	1974	282	FW I	20	66.446	78.273	278	318	220	44%
61	3332	BK Manteufelstr. 11, Gymnastikhalle	Sport	193	109	FW I	10	26.921	31.712	291	333	220	51%
62	3192	Schulzentrum Herne Süd, Schulzentrum Herne Süd,											
63	3192	GS Jean-Yogel-Str. 36, Sporthalle	Sport	1989	547	FW I	100	261.554	308.111	563	645	220	193%
64	1198	GS Claudiusstr., Sporthalle, Schwimmhalle	Sport	1975	145	FW II	35	183.194	215.802	1493	1.710	3.400	-50%
65	3368	GeS Erich-Fried, Dep., Horststr. 14, Schw.	Sport	1964	100	FW II	20	199.266	234.735	2347	2.688	3.400	-21%
66	1202	GS a.d. Michaelstr. 16, Sporthalle, Schwimmhalle	Sport	1974	145	FW II	40	460.232	542.153	3752	4.297	3.400	26%
67	3198	GS Flottmannstr., Schwimmhalle	Sport	1963	100	FW I	45	812.565	957.202	9572	10.962	3.400	222%
68	3000	Rathaus Herne, Friedrich-Ebert-Pl. 2	Verw.	1912	7.990	FW I	100	593.600	699.261	88	100	143	-30%
69	2010	Bürgerzentrum, Eickel, Eickeler Markt 1	Verw.	1913	2.136	FW II	100	186.448	219.636	103	118	143	-18%
70	3030	BG Friedrich-Ebert-Platz 5	Verw.	1950	4.195	FW I	100	372.236	438.494	105	120	143	-16%
71	3020	BG Freiligrathstr. 12	Verw.	1950	4.765	FW I	100	506.000	596.068	125	143	143	0%
72	1070	BG Marktgrafenstr. 10	Verw.	1923	1.894	FW I	100	235.239	277.112	146	168	143	17%
73	3000	Rathaus Wanne, Rathausstr. 6	Verw.	1904	3.903	FW II	100	721.500	849.927	218	249	143	74%
Gesamt								29.066.964	34.240.884				
					238.660								

Tabelle 46

Anhang 10.3.2 :

Punkt Verbrauchskennzahlen aller Gebäude
Wärme, Strom und Wasser

Thema: Gas

1. Gebäudegruppen
2. Kennwert - Diagramm
3. Kennwert - Einzelgebäude

Energiekennzahlen Gas 2005

Nutzungsbereiche	Baujahr	BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Gas witterungsber. in kWh	Verbrauchs- kennzahl für Home	bereinigte Verbrauchs- kennzahl f. Würzburg	Vergleichs- kennzahl ages	%uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl	Status Kennwert
Städt. Gebäude Plutostr. 4	1958	848	SA Gas	151.563	179	205	143	43%	max. Wert
Pavillon Hauptstr. 216		260	TA Gas	19.816	76	87	143	-39%	min. Wert
Verwaltung gesamt		7.913	Gas	1.068.051	134	154	143	8%	häufigster Wert
Feuerwahrerätehaus Plutostr. 4	2005	538	TA Gas	112.353	209	239	314	-24%	max. Wert
nur ein Gebäude									min. Wert
Feuerschutz gesamt		538	Gas	112.353	209	239	314	-24%	häufigster Wert
Flottmannhallen Flottmannstr. 94	1900	2.779	SA Gas	969.456	349	400	176	127%	max. Wert
Musikschule Gräffstr.	1910	3.219	SA Gas	418.464	130	149	176	-15%	min. Wert
Kultur gesamt		10.468	Gas	2.174.359	181	207	176	18%	häufigster Wert
Kindergarten Florastr. 22	1979	541	TA Gas	193.617	358	410	177	132%	max. Wert
Jugendheim Mont-Cenis-Str. 292	1960	695	TA Gas	39.716	57	65	177	-63%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt		17.730	Gas	3.365.966	180	206	190	8%	häufigster Wert
GS Flottmannstr. Schulkindergarten	1960	165	TA Gas	62.140	377	431	158	173%	max. Wert
GS Stöckstr. 113 Pavillon neu	2004	310	TA Gas	7.585	24	28	158	-82%	min. Wert
Bildung gesamt		133.120	Gas	19.029.894	134	153	143	7%	häufigster Wert

Tabelle 47

Energiekennzahlen Gas 2005									
Nutzungsbereiche		BGF gesamt m ²	Versorgungs- medium	Verbrauch Gas witterungsber. in kWh	Kennzahl intern	Kennzahl intern Abgleich Würzburg	Kennzahl agas	% uale Abweichung zu agas	erm. Kennwert
GS Plutostr. TH Distelkamp 49	1981	716	SA Gas	316.558	442	506	220	130%	max. Wert
TH RS Crange Semlerstr.4	1958	1.672	TA Gas	87.647	52	60	180	-67%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt		24.547	Gas	4.060.456	191	219	210	4%	häufigster Wert
UM Horsthauserstr.163	1994	156	TA Gas	191.445	1227	1405	400	251%	max. Wert
UM Emscherstr. 110	2003	212	TA Gas	43.538	205	235	400	-41%	min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt		4.573	Gas	2.236.250	512	586	400	47%	häufigster Wert
GS Pantringshof Schwimmhalle	1965	100	SA Gas	988.827	9.888	11.324	3400	233%	max. Wert
HS Gustav-Adolf- Schule Schwimmhalle	1965	148	SA Gas	349.008	2.358	2.701	3400	-21%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt		758	Gas	3.103.266	3347	3833	3400	13%	häufigster Wert
Übergangshaus Zechenring	1952	1.871	TA Gas	718.137	384	440	320	37%	max. Wert
Zentrale Werkstatt Stöckstr. 127		3.000	SA Gas	289.072	96	110	200	-45%	min. Wert
Sonstige Gebäude		19.622	Gas	4.159.298	197	226	200	13%	häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen				326.233					
Verbrauch gemietet Gebäude			Gas	251.924					
Gesamtverbrauch Gas in kWh witterungsbereinigt				39.888.050					

Tabelle 48

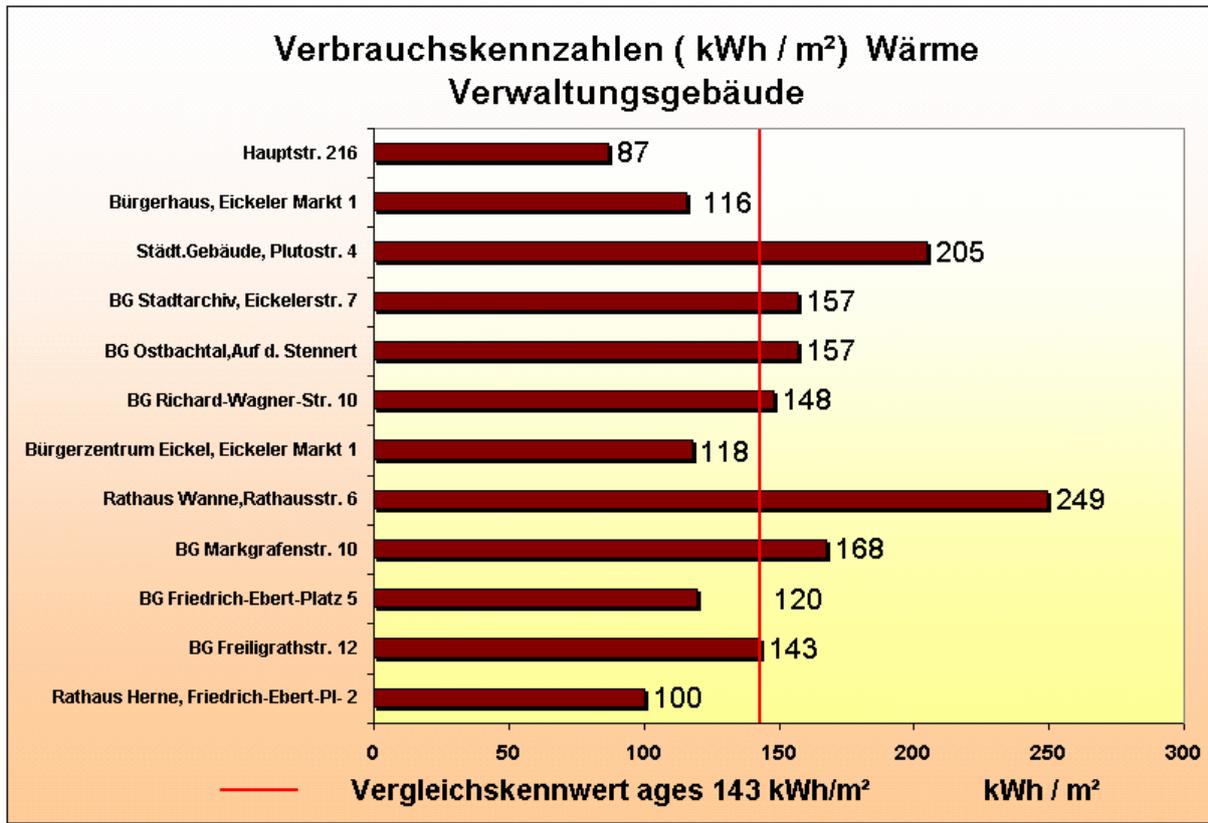


Diagramm 14

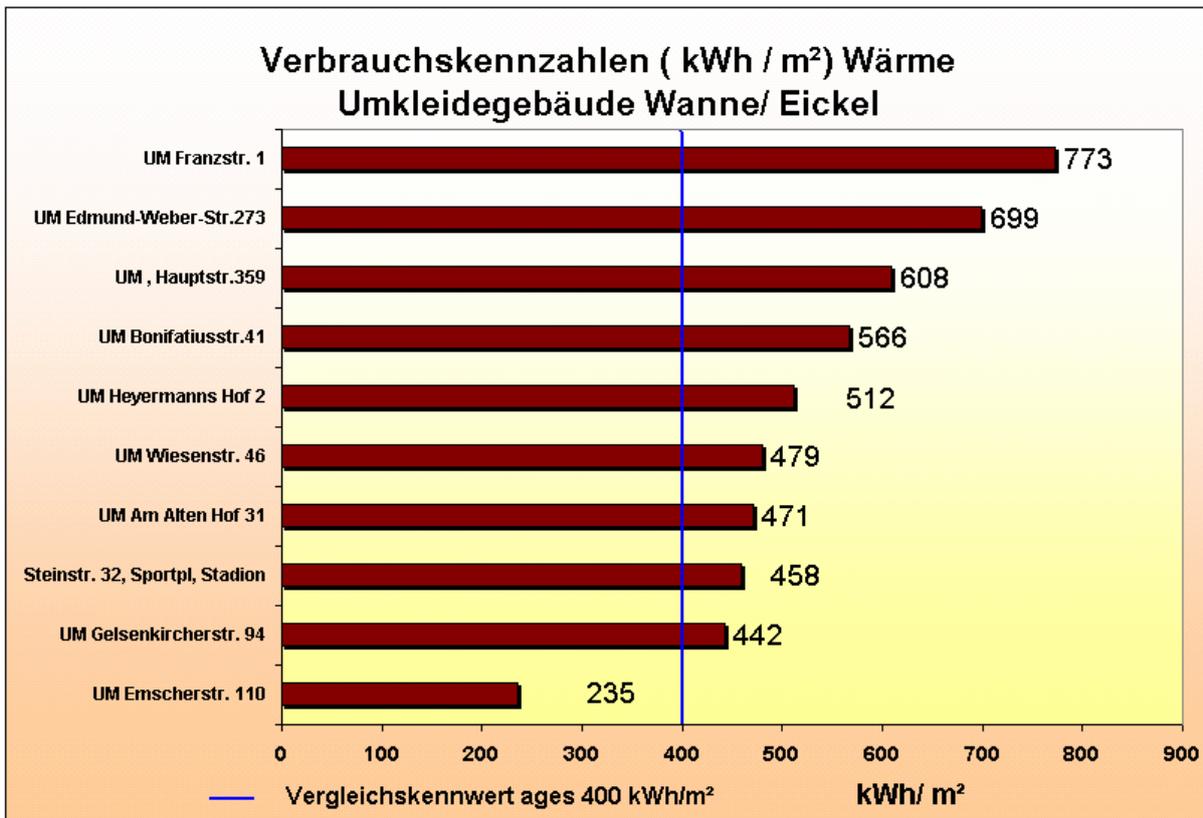


Diagramm 15

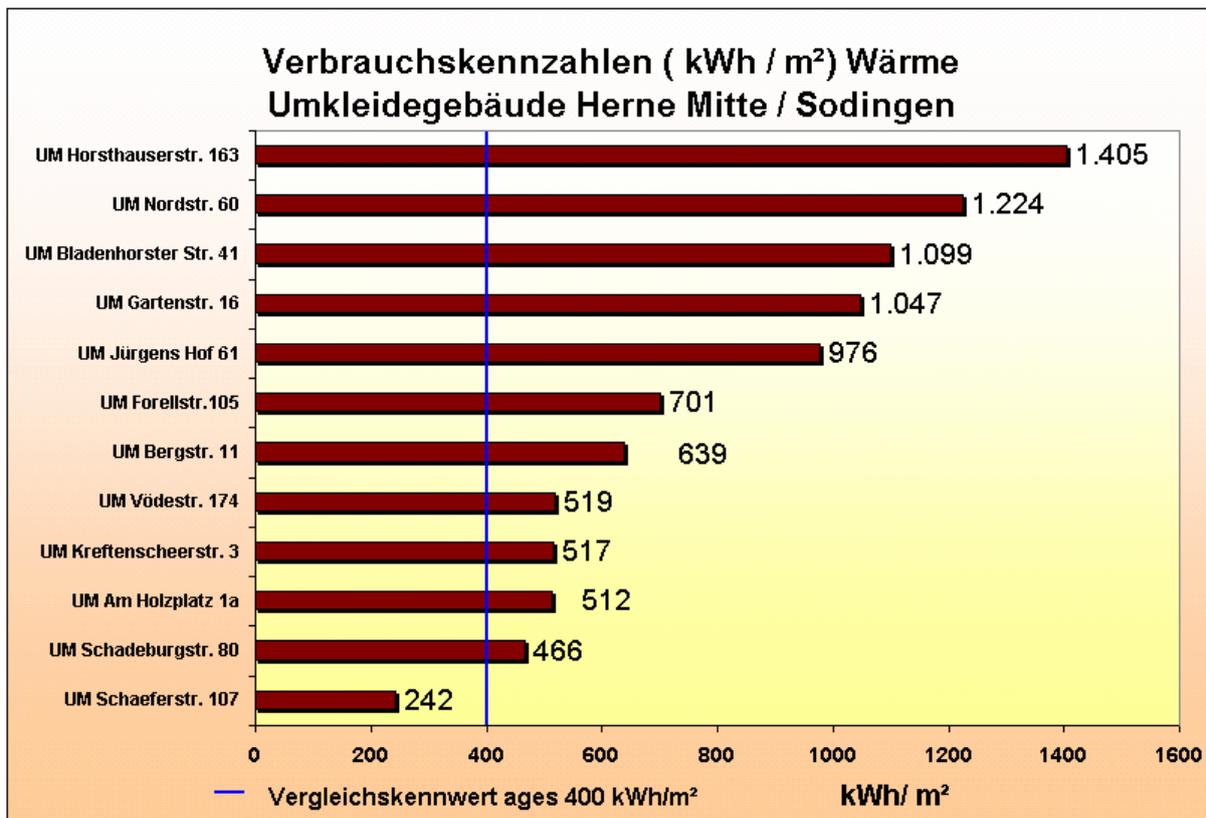


Diagramm 16

Grunddaten										Gas				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ualter Anteil Verbrauch	Verbrauch Gas Hu einz. Geb.	Verbrauch Gas Hu witterungsab.	Verbrauchs-kennzahl für Heize	berichtigte Verbrauchskennzahl f. Würzburg	Vergleichskennzahl	% Uale Abweichung zur Vergleichskennzahl	
					m ²			kWh	kWh					
1	3290	Hermann-Löns-Str. 56, Haranni Gymn.	Bildung	1905	515	TA Gas	100	43.212	50.904	99	113	123	-8%	
2	3390	GeS Erich-Fried, Grabenstr. 14	Bildung	1966	7.563	SA Gas	80	734.871	865.678	114	131	123	7%	
3	4240	Otto-Hahn-Gymn., Hölkeskamp 168	Bildung	1961	9.669	SA Gas	100	1.081.628	1.274.158	132	151	123	23%	
4	4270	GeS Mont-Cenis-Str.180	Bildung	1975	14.662	SA Gas	80	1.658.170	1.953.325	133	153	123	24%	
5	4230	RS Södingen, Castropstr. 251	Bildung	1976	11.596	SA Gas	80	1.104.551	1.301.161	112	128	124	4%	
6	2220	RS ad. Burg, Burgstr. 71	Bildung	1969	6.086	SA Gas	75	583.907	687.843	113	129	124	4%	
7	1160	Stöckstr. 113, Pavillon, Kessel	Bildung	2004	310	TA Gas	100	6.438	7.585	24	28	140	-80%	
8	2170	Steinstr. 17, Pavillon, Kessel	Bildung	2004	198	TA Gas	100	5.305	6.249	32	36	140	-74%	
9	4165	Schulki(Ga, Von-Gluck-Str.21	Bildung	1961	171	TA Gas	100	39.648	46.706	273	313	140	123%	
10	1220	HS Melancthonstr. 15	Bildung	1908	3.240	SA Gas	80	220.891	260.210	80	92	150	-39%	
11	1230	HS Königin-Luisen-Schule, Wilhelmstr. 86	Bildung	1908	3.580	SA Gas	100	409.892	482.853	135	154	150	3%	
12	4220	HS Jürgens Hof 61	Bildung	1964	3.800	SA Gas	75	460.658	542.655	143	164	150	9%	
13	2200	Edm und Weber-Str. 127	Bildung	1965	5.094	SA Gas	90	885.533	1.043.157	205	235	150	56%	
14	1260	FöS Astid-Lindgren, Hedwigstr. 43	Bildung	2004	357	TA Gas	100	72	85	0,2	0,3	157	-100%	
15	4250	FöS Paul Klee, Grüner Weg 14	Bildung	1997	2.494	TA Gas	100	156.501	184.358	74	85	157	-46%	
16	3370	FöS Schwalbenweg 19	Bildung	1969	2.411	SA Gas	85	262.611	309.356	128	147	157	-6%	
17	4260	FöS Erich-Kästner, E.-Wilderm. Str. 43	Bildung	1965	2.400	SA Gas	20	279.804	329.609	137	157	157	0%	
18	1260	Hedwigstr. 43	Bildung	1903	3.257	SA Gas	100	407.646	480.207	147	169	157	8%	
19	3360	FöS Robert-Brauner, Bergstr. 93b	Bildung	1974	2.394	SA Gas	90	355.626	418.927	175	200	157	28%	
20	3170	GS Overwegstr. 32	Bildung	1900	2.311	SA Gas	35	226.057	266.296	115	132	158	-16%	
21	3210	GS Ohmstr. 2	Bildung	1960	3.518	SA Gas	70	345.740	407.282	116	133	158	-16%	
22	4210	GS Börsinghauserstr. 64	Bildung	1955	3.021	SA Gas	45	322.160	379.504	126	144	158	-9%	
23	4160	GS Max-Wilthoff-Str. 14a	Bildung	1905	2.669	SA Gas	100	287.423	338.585	127	145	158	-8%	
24	4200	GS Diedrichstr. 7	Bildung	1900	5.329	SA Gas	85	578.683	681.688	128	146	158	-7%	
25	1160	GS Josef, Stöckstr. 113	Bildung	1905	3.243	SA Gas	80	355.136	418.350	129	148	158	-6%	
26	1150	GS Drögenkamp 10	Bildung	1966	3.298	SA Gas	100	378.451	445.816	135	155	158	-2%	
27	4170	GS Vellwigstr. 28	Bildung	1900	2.407	SA Gas	75	286.789	337.838	140	161	158	2%	
28	2180	GS Königsstr. 25	Bildung	1974	3.754	SA Gas	84	760.461	895.824	239	273	158	73%	
29	3200	GS Forellstr. 26a	Bildung	1988	2.430	SA Gas	70	300.843	354.392	146	167	158	6%	
30	4180	GS Parntingshof, E-Wildemuth-Str. 43	Bildung	1965	1.671	SA Gas	15	209.853	247.207	148	169	158	7%	

Tabelle 49

Grunddaten					Gas								
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Gas Hu einz. Geb.	Verbrauch Gas Hu witterungsab.	Verbrauch für Heize	bereinigte Verbrauchszahl f. Würzburg	Vergleichszahl abg.	% uale Abweichung zur Vergleichszahl
					m ²			kWh	kWh				
31	4150	GS Wiescherstr. 184	Bildung	1907	986	TA Gas	100	127.607	150.321	152	175	158	11%
32	1170	GS Josef Dep, Karlstr. 6	Bildung	1900	1.119	TA Gas	100	148.404	174.820	156	179	158	13%
33	2160	GS Südschule, Plutostr. 115	Bildung	1905	2.554	SA Gas	100	345.402	406.884	159	182	158	15%
34	3240	GS Horstschule, Richardstr. 6	Bildung	1912	2.583	SA Gas	100	363.585	426.304	166	190	158	20%
35	1210	GS Dannekeampschule, Grimmberger Feld 5	Bildung	1957	3.326	SA Gas	100	497.139	585.630	176	202	158	28%
36	3230	Kath. GS Bergstr.	Bildung	1886	1.609	SA Gas	100	256.579	302.250	188	215	158	36%
37	2190	GS Schule a Eickeler Park, Reichstr. 44	Bildung	1952	2.418	SA Gas	100	494.481	582.499	241	276	158	75%
38	4190	GS Langforthstr., Jürgenshof 67	Bildung	1970	2.576	SA Gas	100	567.749	668.808	260	297	158	88%
39	2150	GS Görresstr. 38	Bildung	1951	2.336	SA Gas	100	552.150	650.433	278	319	158	102%
40	3195	GS Flotmannstr., Schulkiga	Bildung	1960	165	TA Gas	100	52.751	62.140	377	431	158	173%
41	5005	Feuerwehrgerechthehaus, Plutostr. 4	FS	2005	538	TA Gas	100	95.376	112.353	209	239	314	-24%
42	4370	JH Mont-Cenis-Str. 292	KiJu	1960	695	TA Gas	100	33.715	39.716	57	65	177	-63%
43	1330	Am Freibad 30, JH	KiJu	1965	237	TA Gas	100	24.248	28.565	121	138	177	-22%
44	2550	JH Heisterkamp 62	KiJu	1953	1.835	SA Gas	100	191.193	225.226	123	141	177	-21%
45	3630	KiTa Kaiserstr. 72	KiJu	1999	825	TA Gas	100	91.018	107.219	130	149	200	-26%
46	3580	Im Hasenkamp 24,	KiJu	1978	250	TA Gas	100	30.202	35.578	142	163	177	-8%
47	2630	KiGa Königstr. 43	KiJu	1973	1.105	SA Gas	16	144.850	170.633	154	177	177	0%
48	2620	KiGa Plutostr. 8	KiJu	1912	814	TA Gas	100	109.075	126.491	158	181	177	2%
49	4440	KiTa Langforthstr. 22a	KiJu	1955	643	TA Gas	100	89.329	105.229	164	187	200	-6%
50	1420	KiTa Michaelstr. 30	KiJu	1975	672	TA Gas	100	96.199	113.323	169	193	200	-3%
51	1430	KiTa Luwigstr. 12	KiJu	1977	1.182	SA Gas	30	176.268	207.643	176	201	200	1%
52	4430	KiTa Mont-Cenis-Str. 218	KiJu	1966	1.462	SA Gas	100	219.142	258.149	177	202	200	1%
53	2610	Hofstr. 6, KiGa	KiJu	1977	1.152	TA Gas	100	181.089	213.323	185	212	177	20%
54	4420	KiGa Horsthauserstr. 169	KiJu	1970	649	TA Gas	100	102.813	121.113	187	214	177	21%
55	3550	Jean-Vogel-Str. 17 JH	KiJu	1960	812	TA Gas	100	129.976	153.112	189	216	200	8%
56	3620	KiTa Bielefelderstr. 178	KiJu	1973	1.138	SA Gas	100	197.415	232.555	204	234	200	17%
57	1440	KiTa Unser-Fritz-Str. 107	KiJu	1950	504	TA Gas	100	92.975	109.525	217	249	200	24%
58	3610	KiTa Regenkamp 70	KiJu	1993	1.147	TA Gas	100	233.190	274.698	239	274	200	37%
59	4400	KiGa Sodfingerstr. 553	KiJu	1955	756	TA Gas	100	191.029	225.032	298	341	177	93%
60	4350	JH Pantrigshof 4a	KiJu	1958	502	SA Gas	38	136.522	160.823	320	367	177	107%

Tabelle 50

Grunddaten										Gas				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Gas Hu einz. Geb.	Verbrauch Gas Hu witterungsb.	Verbrauchs-kennzahl für Heme	bereinigte Verbrauchskennzahl f. Würzburg	Vergleichskennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichskennzahl	
					m ²			kWh	kWh					
61	4410	KiGa Pantinghof 4a	KiLu	1958	809	SA Gas	62	222.746	262.395	324	371	177	110%	
62	1410	KiGa Florestr. 22	KiLu	1979	541	TA Gas	100	184.361	193.617	358	410	177	132%	
63	3440	Musikschule Gräffstr.	Kultur	1910	3.219	SA Gas	55	355.233	418.464	130	149	176	15%	
64	3460	Em schertalmuseum, Karl-Brandt-Weg 7	Kultur	1664	622	TA Gas	100	78.688	92.694	149	171	176	-3%	
65	3460	Schloß Strunkede, Karl-Brandt-Weg 5	Kultur	1664	2.843	SA Gas	100	379.841	447.453	157	180	176	2%	
66	1290	Museum, Unser-Fritz-Str. 108	Kultur	1900	1.005	TA Gas	100	209.076	246.292	245	281	176	59%	
67	3450	Flottmannhallen, Flottmannstr. 94	Kultur	1900	2.779	SA Gas	100	822.968	969.456	349	400	176	127%	
68	1507	Ludwigstr. 14, Erziehungsberat.	So	1958	1.020	TA Gas	100	1.040	1.225	1	1	200	-99%	
69	7110	Wilhelmstr. 65	So		349	TA Gas	100	25.906	30.518	87	100	200	-50%	
70	7140	Zentrale Werkstatt, Stöckstr. 127	So		3.000	SA Gas	100	245.392	289.072	96	110	200	-45%	
71	6460	Vinckestr. 91, Haus d. Natur	So	1900	633	TA Gas	100	57.510	67.746	107	123	200	-39%	
72	4840	Bauhof, Am Trimbuschhof 19	So	1950	3.195	SA Gas	100	307.673	362.439	113	130	200	-35%	
73	4183	Hausmeisterhaus Pantinghof	So	1965	177	TA Gas	100	19.438	22.898	129	148	200	-26%	
74	1750	Revier a.d. Thiesstr. 73	So		1.225	TA Gas	100	177.927	209.598	171	196	200	-2%	
75	1500	Institt. f.Hilf.Psychoth.Ludwigstr.14	So	1973	1.642	SA Gas	42	246.775	290.701	177	203	200	1%	
76	1280	Verkehrs KiGa, Karlstr. 6	So	1960	137	TA Gas	100	21.601	25.446	186	213	200	6%	
77	1507	Erziehungsberatungsstelle, Ludwigstr. 14	So	1958	1.020	SA Gas	28	184.517	193.801	190	218	200	9%	
78	6801	Park, Gartenanl. Eickel	So			TA Gas	100	112.558	132.593			200		
79	3570	Dorstener Str. 262, ehm. Spielraum e.v.	So	1960		TA Gas	100	90.554	106.673			200		
80	3750	Ostfriedhof, Am Trimbuschhof 67	So	1900	459	TA Gas	100	58.952	69.445	151	173	209	-17%	
81	3770	Horststr. 61, Ostfriedhof	So	1960	331	TA Gas	100	55.666	65.575	198	227	209	9%	
82	4830	Südfriedhof Wiescherstr. 123, Kapelle	So	1900	1.074	SA Gas	100	195.469	230.262	214	246	209	17%	
83	4820	Friedhofstr. 15	So	1927	534	TA Gas	100	104.646	123.273	231	264	209	26%	
84	6540	Wiescherstr. 123 a	So	1927	317	SA Gas	100	735.436	866.343	2.733	3.130	209	1397%	
85	7210	Übergangshelm Aschebrock 69-79	So	1950	1.109	TA Gas	100	164.144	193.362	174	200	320	-38%	
86	3540	Übergangshelm, Dorstenerstr. 51	So	1984	1.706	SA Gas	100	339.098	399.457	234	268	320	-16%	
87	4310	Übergangshelm Zechenring 13-18	So	1952	1.871	TA Gas	100	609.624	718.137	364	440	320	37%	
88	7350	Übergangshelm, Holsterhauserstr. 123-125	So	1950		TA Gas	100	73.826	86.967			320		
89	1242	RS Orange, Semlerstr. 4, TH	Sport	1958	1.672	TA Gas	100	74.403	87.647	52	60	180	-67%	
90	3392	GeS Erich-Fried, Grabenstr. 14, Sporthalle	Sport	1966	2.602	SA Gas	20	183.718	216.419	83	95	180	-47%	

Tabelle 51

Grunddaten										Gas				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Gas Hu einz. Geb.	Verbrauch Gas Hu witterungsb.	Verbrauchs-kennzahl für Heize	berichtigte Verbrauchskennzahl f. Würzburg	Vergleichskennzahl	% uale Abweichung zur Vergleichskennzahl	
					m ²				kWh					
91	4232	RS Sodingen, Castropstr. 251, Sporthalle	Sport	1976	2.406	SA Gas	20	276.138	325.290	135	155	180	-14%	
92	2222	RS a.d. Burg, Burgstr. 71, Sporthalle	Sport	1969	1.476	SA Gas	25	194.636	229.281	155	178	180	-1%	
93	4222	HS Jürgens Hof 61, Sporthalle	Sport	1964	1.094	SA Gas	25	153.553	180.885	165	189	180	5%	
94	4272	GeS Mont-Cenis-Str.180, Sporthalle	Sport	1975	2.523	SA Gas	20	414.543	488.331	194	222	180	23%	
95	2182	GS Königstr. 25, Sporthalle	Sport	1974	1.203	SA Gas	40	304.185	358.330	298	341	180	90%	
96	1252	Gerichtstr.9, Gymn. Wanne TH	Sport	1962	761	TA Gas	100	69.016	81.300	107	122	220	-44%	
97	1222	HS Melandthornstr. 15, Sporthalle	Sport	1955	588	SA Gas	20	55.223	65.052	111	127	220	-42%	
		Otto-Hahn-Gymn., Hölkeskampring 168, Sporthalle,												
98	4242	Sporthalle,	Sport	1966	729	SA Gas	10	72.211	85.065	117	134	220	-39%	
99	1212	Dannekampsschule, Grimberger Feld 5	Sport	1957	632	TA Gas	100	69.098	81.397	129	147	220	-33%	
100	4262	FöS Erich-Kästner E.-Wilderm. Str. 43, TH	Sport	1965	627	SA Gas	5	69.951	82.402	131	151	220	-32%	
101	3242	GS Horstschule, Richardstr. 6, TH	Sport	2003	729	TA Gas	100	83.663	98.555	135	155	220	-30%	
102	2172	GS Freiherr v. Stein, Steinstr. 17, TH	Sport	1953	706	TA Gas	100	85.311	100.497	142	163	220	-26%	
103	4172	GS Velwigstr. 28, Sporthalle	Sport	1990	738	SA Gas	25	95.596	112.613	153	175	220	-21%	
104	1162	GS Josef, Stockstr. 113, Sporthalle	Sport	1978	605	SA Gas	20	88.784	104.588	173	198	220	-10%	
105	2202	TH Gustav-Adolf-Schule	Sport	1965	626	SA Gas	10	98.393	115.906	185	212	220	-4%	
106	3202	GS Foneilstr. 26a, Sporthalle	Sport	1979	802	SA Gas	30	128.933	151.882	189	217	220	-1%	
107	3372	FöS Schwellenweg 19, Sporthalle	Sport	1969	279	SA Gas	15	46.343	54.592	196	224	220	2%	
108	4162	GS Max-Wiefhorst-Str. 14a, TH	Sport	1970	709	TA Gas	100	129.688	152.772	215	247	220	12%	
		GS Diedrichstr. 7, Sporthalle												
109	4202	Sporthalle	Sport	1960	526	SA Gas	15	102.121	120.298	229	262	220	19%	
110	3172	GS Overwegstr. 32, Sporthalle	Sport	1900	326	SA Gas	10	64.588	76.084	233	267	220	21%	
111	3212	GS Ohmstr.2, Sporthalle	Sport	1960	701	SA Gas	30	148.174	174.549	249	285	220	30%	
		GS Schule a.Eickeler Park, Turnhalle												
112	2192	Fritz-Reuter-Str.	Sport	1959	605	SA Gas	100	130.401	153.613	254	291	220	32%	
		FöS Robert-Brauner, Bergstr. 93b, Gymnastikhalle												
113	3362	Gymnastikhalle	Sport	1974	166	SA Gas	10	39.514	46.547	280	321	220	46%	
		GS Südschule, Distelkamp 49, Sporthalle												
114	2162	Sporthalle	Sport	1981	716	SA Gas	100	268.725	316.558	442	506	220	130%	
115	1620	UM Enscherstr. 110	Sport	2003	212	TA Gas	100	36.959	43.538	205	235	400	-41%	
116	3650	UM Schaeferstr. 107	Sport	1970	637	TA Gas	100	114.206	134.534	211	242	400	-40%	
117	1640	UM Gelsenkircherstr. 94	Sport	1979	142	TA Gas	100	46.519	54.799	386	442	400	10%	
118	2710	Steinstr. 32, Sportpl, Stadion	Sport	1963	284	TA Gas	100	96.499	113.675	400	458	400	15%	
119	4510	UM Schadeburgstr. 80	Sport	1970	185	TA Gas	100	63.896	75.269	407	466	400	16%	
120	2730	UM Am Alten Hof 31	Sport	1962	109	TA Gas	100	38.062	44.861	412	471	400	18%	

Tabelle 52

Grunddaten										Gas				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Tarif	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Gas Hu einz. Geb.	Verbrauch Gas Hu witterungsb.	Verbrauchs-kennzahl für Herte	bereinigte Verbrauchskennzahl f. Würzburg	Vergleichskennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichskennzahl	
					m ²				kWh					
121	1660	UM Wiesenstr. 46	Sport	2001	117	TA Gas	100	41.574	48.974	419	479	400	20%	
122	1600	Heyermanns Hof 2, UM	Sport	1977	179	TA Gas	100	67.872	79.953	447	512	400	28%	
123	4570	UM Am Holzplatz 1a	Sport	1970	373	TA Gas	100	141.899	166.321	448	512	400	28%	
124	4550	UM Kreflenscheerstr. 3	Sport	1998	177	TA Gas	100	67.841	79.917	452	517	400	29%	
125	3670	UM Vödestr. 174	Sport	1996	187	TA Gas	100	71.900	84.898	453	519	400	30%	
126	2750	UM Bonifatiusstr. 41	Sport	1970	237	TA Gas	100	99.517	117.231	495	566	400	42%	
127	1630	UM , Hauptstr. 359	Sport	1974	246	TA Gas	100	110.951	130.700	531	608	400	52%	
128	3660	UM Bergstr. 11	Sport	1970	144	TA Gas	100	68.272	80.354	558	639	400	60%	
129	2740	Edmund-Weber-Str. 273	Sport	1975	127	TA Gas	100	65.771	77.478	610	699	400	75%	
130	3690	UM Forellstr. 105	Sport	1970	186	TA Gas	100	96.663	113.869	612	701	400	75%	
131	1610	UM Franzstr. 1	Sport	1970	171	TA Gas	100	97.920	115.350	675	773	400	93%	
132	4530	UM Jürgens Hof 61	Sport	1970	132	TA Gas	100	95.530	112.534	853	976	400	144%	
133	3700	UM Gartenstr. 16	Sport	1934	151	TA Gas	100	117.152	138.005	914	1.047	400	162%	
134	4560	Blakenhorster Str. 41	Sport	1970	135	TA Gas	100	109.951	129.522	959	1.099	400	175%	
135	3680	UM Nordstr. 60	Sport	1970	96	TA Gas	100	87.114	102.621	1.069	1.224	400	206%	
136	4540	UM Horsthauserstr. 163	Sport	1994	156	TA Gas	100	162.517	191.445	1.227	1.405	400	251%	
137	2208	HS Gustav-Adolf-Schule, Edmund-Weber-Str. 127, Sporthalle, Schwimmhalle	Sport	1965	148	SA Gas	100	296.272	349.008	2.358	2.701	3.400	-21%	
138	4248	Otto-Hahn-Gymn., Hölkeskampring 168	Sport	1966	250	SA Gas	90	649.903	765.565	3.062	3.507	3.400	3%	
139	2152	GS Görresstr. 38, Turnhalle, Schwimmhalle	Sport	1974	160	SA Gas	100	455.015	536.007	3.350	3.836	3.400	13%	
140	4212	GS Börsinghauserstr. 64, Sporthalle, Schwimmhalle	Sport	1994	100	SA Gas	55	393.751	463.838	4.638	5.312	3.400	56%	
141	4188	GS Partingshof, Schwimmhalle	Sport	1965	100	SA Gas	60	839.411	988.827	9.888	11.324	3.400	233%	
142	1900	Hauptstr. 216	Verw.		260	TA Gas	100	16.821	19.816	76	87	143	-39%	
143	2017	Bürgerhaus, Eickeler Markt 1	Verw.	1913	425	TA Gas	100	36.640	43.162	102	116	143	-19%	
144	2000	BG Richard-Wagner-Str. 10	Verw.	1950	2.543	SA Gas	100	278.460	328.026	129	148	143	3%	
145	4017	BG Ostbachtal, Auf d. Stennert	Verw.	1952	2.182	SA Gas	100	253.355	298.452	137	157	143	10%	
146	2300	BG Stadtarchiv, Eickelerstr. 7	Verw.	1913	1.655	SA Gas	100	192.697	226.997	137	157	143	10%	
147	6100	Städt. Gebäude, Plutostr. 4	Verw.	1958	848	SA Gas	100	128.661	151.563	179	205	143	-43%	
Gesamt									33.646.936	39.636.090				
					218.408									

Tabelle 53

Anhang 10.3.3 :

Punkt Verbrauchskennzahlen aller Gebäude
Wärme, Strom und Wasser

Thema: **Strom**

1. Gebäudegruppen
2. Kennwert - Diagramm
3. Kennwert - Einzelgebäude

Energiekennzahlen Strom 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m ²	Baujahr	Versorgungsmedium	Verbrauch Strom Gesamt kWh	Verbrauchs-kennzahl für Heme	Vergleichs-kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl	Status Kennwert
Bürgerzentrum Eickel Eickeler Markt 1	425	1913	T A Strom	41.580	98	29	237%	max. Wert
Städt.Gebäude Plutostr. 4	848	1958	T A Strom	7.403	9	29	-70%	min. Wert
Verwaltung gesamt	32.796		Strom	1.226.957	32	29	10%	häufigster Wert
Feuerwache Wanne Stöckstr. 34	532	2000	T A Strom	28.906	54	37	47%	max. Wert
Feuerwehrgerätehaus Plutostr. 4	538	2005	T A Strom	13.118	24	37	-34%	min. Wert
Feuerschutz gesamt	9.180		Strom	334.107	34	37	-8%	häufigster Wert
Städtische Galerie Karl-Brandt-Weg 2	622	1900	SA Strom	27.632	44	28	59%	max. Wert
Musikschule Gräffstr. 43	3.219	1910	T A Strom	63.909	20	28	-29%	min. Wert
Kultur gesamt	29.933		Strom	1.979.414	32	28	14%	häufigster Wert
Jugendheim Jean-Vogel-Str. 17	812	1960	T A Strom	33.369	41	19	116%	max. Wert
Jugendheim Heisterkamp	1.835	1953	T A Strom	25.054	14	19	-28%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt	20.378		Strom	513.844	23	19	21%	häufigster Wert
GS Flotmannstr.	2.298	1963	Sonder-tarif	79.198	34	11	213%	max. Wert
Grundschule Düngelstr. 45	2.094	1900	T A Strom	1.258	1	11	-95%	min. Wert
Bildung gesamt	289.919		Strom	5.057.728	19	17	12%	häufigster Wert

Tabelle 54

Energiekennzahlen Strom 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m ²	Baujahr	Versorgungs- medium	Verbrauch Strom Gesamt kWh	Kennzahl intern	Kennzahl ages	% uale Abweichung zu ages	erm. Kennwert
GS Eickeler Park TH Fritz-Reuter-Str.	605	1959	T A Strom	51.014	84	20	322%	max. Wert
Gymn. Wanne Turnhalle	761	1962	T A Strom	6.756	9	20	-56%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt	50.282		Strom	1.599.110	28	23	22%	häufigster Wert
UM Am Volkspark Beimbergstr. 56	84	1971	T A Strom	37.683	449	50	797%	max. Wert
UM Jürgens Hof 61	132	1970	T A Strom	1.900	14	50	-71%	min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt	4.573		Strom	507.203	130	50	160%	häufigster Wert
Schwimmhalle GS Flottmannstr.	100	1963	Sonder- abnehmer	126.717	1267	873	45%	max. Wert
Schwimmhalle HS Gustav-Adolf, Dahlhauserstr.	880	1965	Sonder- abnehmer	55.840	63	873	-93%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt	1.247		Strom	960.226	650	873	-26%	häufigster Wert
Ostfriedhof, Am Trimbusch Hof	459	1970	T A Strom	54.658	119	21	467%	max. Wert
Tierpark am Gysenberg	435	1998	T A Strom	129	0,3	21	-99%	min. Wert
Sonstige Gebäude	28.342		Strom	784.705	26	28	-7%	häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen			Strom	348.599				
Verbrauch gemietet Gebäude			Strom	491.744				
Gesamtverbrauch Strom in kWh				13.803.637				

Tabelle 55

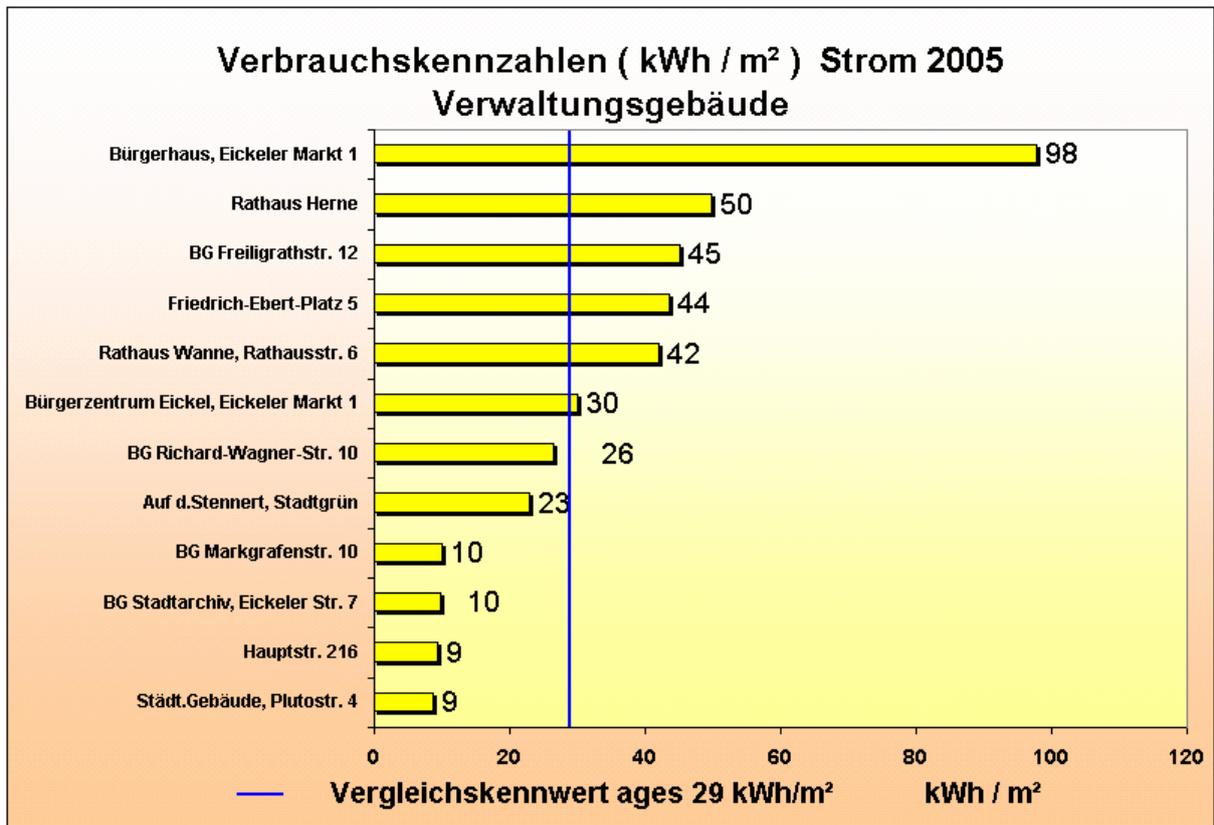


Diagramm 17

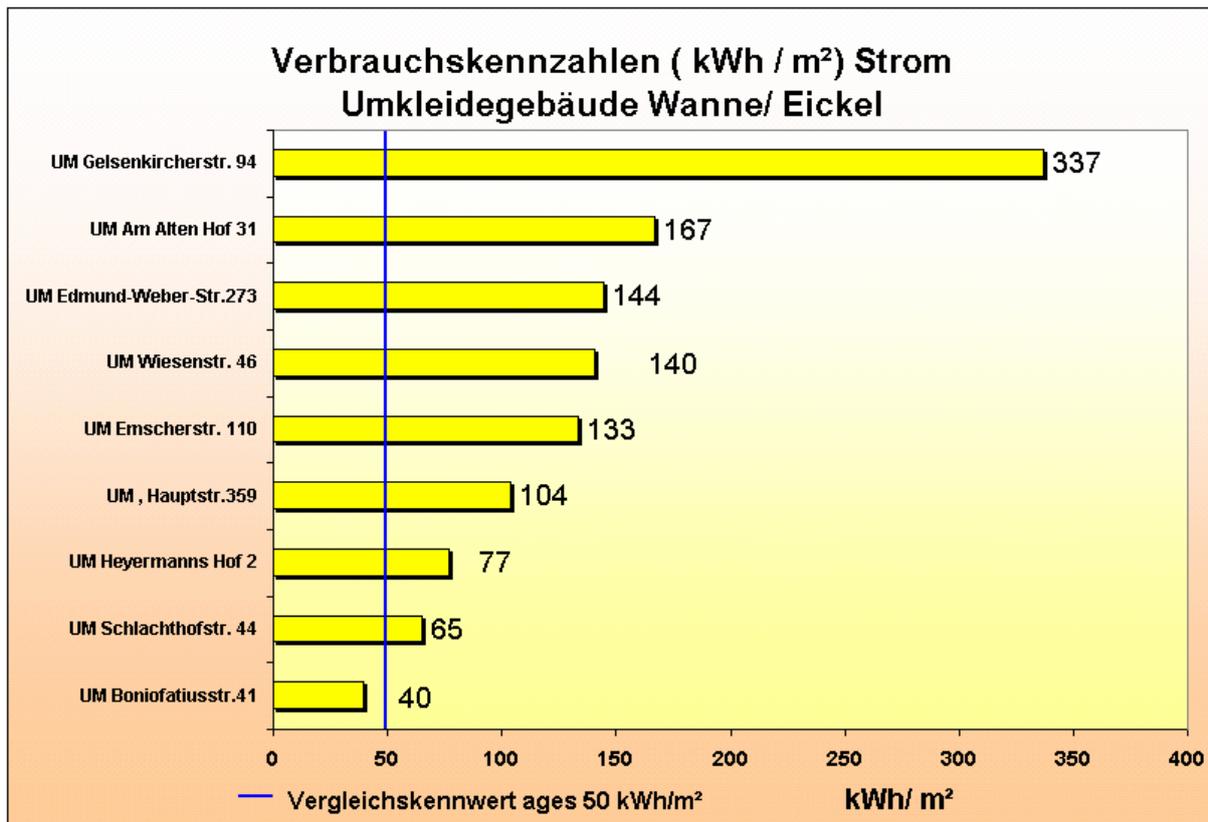


Diagramm 18

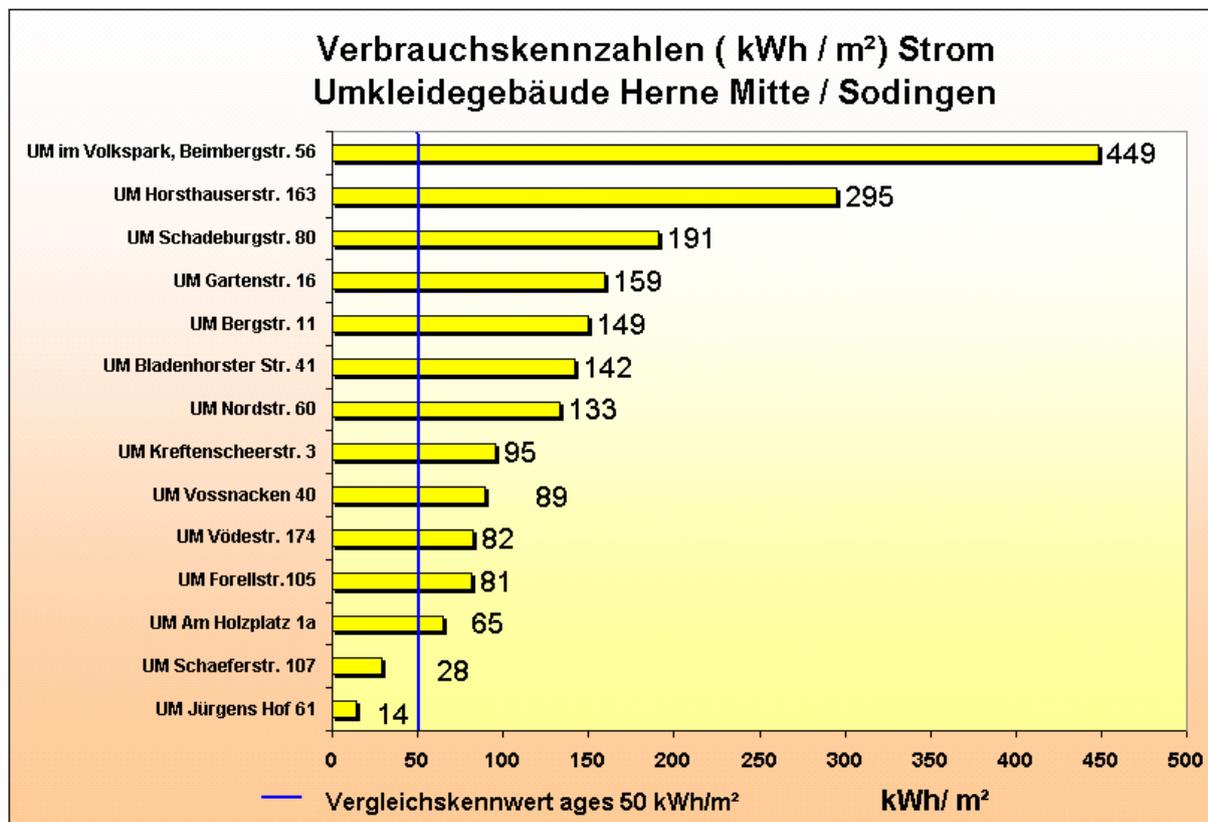


Diagramm 19

Grunddaten										Strom			
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% Umler Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb.	Verbrauchskennzahl für Heime	Vergleichskennzahl	Verbrauchskennzahl	% Umler Abweichung zur Vergleichskennzahl	
					m ²			kWh					
1	3160	GS Dünkelstr. 45	Bildung	1900	2.094	TA Strom	100	1.258	1	11	11	-95%	
2	2160	GS Südschule, Plutostr. 115	Bildung	1905	967	TA Strom	100	1.333	1	11	11	-87%	
3	4200	GS Diedrichstr. 7	Bildung	1900	5.329	TA Strom	85	28.716	5	11	11	-51%	
4	3210	GS Ohmstr. 2	Bildung	1960	3.327	TA Strom	100	22.240	7	11	11	-39%	
5	3220	GS Schillerstr. 49	Bildung	1970	3.965	TA Strom	100	39.050	10	11	11	-10%	
6	4170	GS Velwigstr. 28	Bildung	1900	2.407	TA Strom	100	24.501	10	11	11	-7%	
7	1180	GS Laurentius Gahlenstr. 5	Bildung	1891	2.685	TA Strom	90	28.592	11	11	11	-3%	
8	3170	GS Overwegstr. 32	Bildung	1900	2.311	TA Strom	80	25.402	11	11	11	0%	
9	2150	GS Görresstr. 39	Bildung	1951	2.336	TA Strom	100	25.810	11	11	11	0%	
10	2170	GS Fräher v. Stein, Steinstr. 17	Bildung	1952	2.331	TA Strom	70	26.456	11	11	11	3%	
11	3240	GS Horstschule, Richardstr. 6	Bildung	1912	2.583	TA Strom	100	29.677	11	11	11	4%	
12	1150	GS Drögenkamp 10	Bildung	1966	3.298	TA Strom	100	38.280	12	11	11	6%	
13	3200	GS Förelstr. 26a	Bildung	1898	2.430	TA Strom	100	29.421	12	11	11	10%	
14	2190	GS Eickeler Park, Reichsstr. 44	Bildung	1952	2.418	TA Strom	100	29.566	12	11	11	11%	
15	3150	GS Berliner Platz 2	Bildung	1903	1.824	TA Strom	100	23.261	13	11	11	16%	
16	4190	GS Jürgens Hof	Bildung	1970	2.576	TA Strom	100	33.240	13	11	11	17%	
17	1160	GS Josef, Stockstr. 113	Bildung	1905	3.553	TA Strom	80	45.952	13	11	11	18%	
18	1210	Dannekampschule, Grimmsberger Feld 5	Bildung	1957	3.326	TA Strom	100	43.217	13	11	11	18%	
19	1170	GS Josef Drep, Karlstr. 6	Bildung	1900	1.119	TA Strom	100	15.192	14	11	11	23%	
20	3195	GS Flottmannstr. Schulkiöa	Bildung	1960	1.65	TA Strom	100	2.261	14	11	11	25%	
21	3180	GS Schulstr. 57	Bildung	1900	1.959	TA Strom	100	27.145	14	11	11	26%	
22	3215	GS Ohmstr. 2, Schulkiöa	Bildung	1960	191	TA Strom	100	2.898	15	11	11	38%	
23	3250	GS Rottbruchstr. 10	Bildung	1914	2.347	TA Strom	100	38.775	17	11	11	50%	
24	4180	GS Pantingshof, E.-Wildenluth-Str. 43	Bildung	1965	1.671	GS 1+2	20	28.119	17	11	11	53%	
25	4160	GS Max-Wietthoff-Str. 14a	Bildung	1905	2.669	TA Strom	100	45.440	17	11	11	55%	
26	4150	GS Wiescherstr. 184	Bildung	1907	986	TA Strom	100	18.496	19	11	11	71%	
27	2160	GS Südschule, Plutostr. 115	Bildung	1905	1.587	TA Strom	100	31.260	20	11	11	79%	
28	2180	GS Königstr. 25	Bildung	1974	3.754	SA Strom	70	77.474	21	11	11	88%	
29	1200	GS Michaelstr. 16	Bildung	1974	3.918	SA Strom	50	82.115	21	11	11	91%	
30	3230	kath.GS Bergstr. 13	Bildung	1886	1.609	TA Strom	100	35.280	22	11	11	99%	
31	4210	GS Börsinghauserstr. 64	Bildung	1955	3.021	GS 1+2	40	68.996	23	11	11	108%	
32	1190	GS Claudiusstr. 88	Bildung	1975	2.906	GS 1+2	40	79.701	27	11	11	149%	
33	3190	GS Flottmannstr.	Bildung	1963	2.298	SA Strom	25	79.198	34	11	11	213%	
34	3287	RS Strünkede, Bismarckstr. 41, Lager	Bildung	1968	639	TA Strom	100	156	0,2	13	13	-98%	
35	3289	RS Strünkede, Bismarckstr. 41, Küchenstr.	Bildung	1968	796	TA Strom	100	3.360	4	13	13	-68%	
36	3370	FöS Schwabenweg 17	Bildung	1969	2.411	TA Strom	85	16.069	7	13	13	-49%	
37	1260	FöS Aschd-Lindgren, Hedwigstr. 43	Bildung	1903	3.614	TA Strom	100	32.240	9	13	13	-31%	
38	3340	FöS, Janoschschule Bismarckstr. 82	Bildung	1900	1.896	TA Strom	85	20.703	11	13	13	-16%	

Tabelle 56

Grunddaten							Strom				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF m²	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb. kWh	Verbrauchskennzahl für Herta	Vergleichskennzahl Herta	% uale Abweichung zur Vergleichskennzahl
39	3330	BK, Manteufelstr. 11	Bildung	1903	954	TA Strom	85	10.722	11	13	-14%
40	1240	RS Orange, Semlerstr. 2	Bildung	1958	7.679	GS 1+2	75	86.834	11	13	-13%
41	2250	FöS a.d. Dornenburg, Königstr. 72	Bildung	1966	3.060	TA Strom	75	35.459	12	13	-11%
42	4250	FöS Paul-Klee, Grüner Weg 14	Bildung	1997	2.494	GS 1+2	100	34.068	14	13	5%
43	3350	FöS Viktor-Reuter-Str. 33	Bildung	1981	4.131	SA Strom	30	57.456	14	13	7%
44	4260	FöS Erich-Kästner E.-Wilderm. Str. 43	Bildung	1965	2.400	GS 1+2	25	35.149	15	13	13%
45	2220	RS a.d. Burg, Burgstr. 71	Bildung	1969	6.086	SA Strom	70	91.265	15	13	15%
46	3280	RS Strünkede, Bismarckstr. 41	Bildung	1968	10.606	GS 1+2	70	196.351	19	13	42%
47	4230	RS Sodlingen, Castroper Str. 251	Bildung	1976	11.596	SA Strom	80	341.771	29	13	127%
48	1220	HS Melanchthonstr. 15	Bildung	1908	3.240	TA Strom	100	21.819	7	15	-55%
49	1230	HS Königin-Luisen, Wilhelmstr. 88	Bildung	1908	3.580	TA Strom	100	28.280	8	15	-47%
50	1250	Stöckstr. 20, Gynn. Wanne	Bildung	1962	7.663	TA Strom	90	60.804	8	15	-47%
51	3260	HS Hölkeskampring 2	Bildung	1963	4.562	SA Strom	15	47.519	10	15	-31%
52	3290	Hermann-Löns-Str. 56, Nebengeb.	Bildung	1905	515	TA Strom	100	5.855	11	15	-24%
53	2210	Stenstr. 17, HS Freiherr-v-Stein	Bildung	1952	3.136	TA Strom	100	37.827	12	15	-20%
54	3290	Haranni-Gynn., Hermann-Löns-Str. 58	Bildung	1905	9.448	SA Strom	80	114.912	12	15	-19%
55	3270	HS Neustr. 16	Bildung	1903	4.807	GS 1+2	80	59.660	12	15	-17%
56	4160	SchulkiGa, Von-Gluck-Str. 21	Bildung	1961	171	TA Strom	100	2.704	16	15	5%
57	4240	Gynn. Otto-Hahn, Hölkeskampring 168	Bildung	1961	9.689	GS 1+2	40	154.687	16	15	7%
58	4220	HS Jürgens Hof 61	Bildung	1964	3.800	GS 1+2	70	63.450	17	15	11%
59	1300	VHS Wilhelmstr. 37	Bildung	1963	4.237	SA Strom	100	72.712	17	15	14%
60	3380	GeS Erich-Fried Dep.Horststr. 14	Bildung	1955	4.079	SA Strom	50	78.306	19	15	28%
61	2230	Gynn. Eickel, Gabelsbergerstr. 22	Bildung	1900	6.346	GS 1+2	80	182.940	22	15	46%
62	4270	GeS Mont-Cenis-Str. 180	Bildung	1975	14.662	SA Strom	80	328.438	22	15	49%
63	3300	Pestalozzi Gynn., Harpener Weg 6	Bildung	1980	11.239	SA Strom	75	259.633	23	15	54%
64	3390	GeS Erich-Fried, Grabenstr. 14	Bildung	1966	7.563	SA Strom	70	200.190	26	15	76%
65	1270	GeS Stöckstr. 41	Bildung	1981	14.142	SA Strom	80	434.836	31	15	105%
66	2200	HS Gustav-Adolf-Schule, Dahlhäuserstr. 44	Bildung	1965	5.094	TA Strom	100	170.194	33	15	123%
67	3310	BS, KooP, BK, Westring 201-213	Bildung	1972	18.736	GS 1+2	100	270.278	14	20	-28%
68	2240	BS Em schertal-Berutskidleg, Steinstr. 22	Bildung	1966	10.514	SA Strom	50	300.801	29	20	43%
69	3360	FöS Robert-Brauner, Bergstr. 93b	Bildung	1974	2.394	SA Strom	90	71.959	30	20	50%
70	5005	Plutostr. 4, Feuerwehrgerätehaus	FS	2005	538	TA Strom	100	13.118	24	37	-34%
71	3103	RW, Södlingerstr. 11	FS	1976	676	TA Strom	100	21.643	32	37	-13%
72	1100	Feuerwache, Stöckstr. 32	FS	1965	3.047	TA Strom	100	107.000	35	37	-5%
73	3100	FW, Södlingerstr. 9	FS	1968	4.387	TA Strom	100	163.440	37	37	1%
74	1107	Feuerwache, Stöckstr. 34	FS	2000	532	TA Strom	100	28.906	54	37	47%
75	2550	Heisterkamp 50	Kilju	1953	1.835	TA Strom	100	25.054	14	19	-28%

Tabelle 57

Grunddaten										Strom			
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF m ²	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb. kWh	Verbrauchs-kennzahl für Heize	Vergleichs-kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl		
76	2620	KiGa P Iutostr. 8	KiJu	1912	814	TA Strom	100	11.608	14	19	-25%		
77	1340	Wilhelmstr. 89a, JH	KiJu	1970	1.788	TA Strom	100	29.909	17	19	-12%		
78	1330	Am Freibad 30, JH	KiJu	1965	237	TA Strom	25	3.993	17	19	-11%		
79	3630	KiTa Kaiserstr. 72	KiJu	1999	825	TA Strom	100	15.045	18	19	-4%		
80	2610	Hofstr. 6, KiGa	KiJu	1977	1.152	TA Strom	100	22.924	20	19	5%		
81	1410	KiGa Florestr. 22	KiJu	1979	541	TA Strom	100	11.240	21	19	9%		
82	3620	KiTa Bielefelderstr. 178	KiJu	1973	1.138	TA Strom	100	23.699	21	19	10%		
83	4370	JH Mont-Cenis-Str. 292	KiJu		695	TA Strom	100	15.365	22	19	16%		
84	4440	KiTa Langforthstr. 22a	KiJu		643	TA Strom	100	14.862	23	19	22%		
85	4420	KiGa Horsthauserstr. 169	KiJu	1970	649	TA Strom	100	15.305	24	19	24%		
86	4350	JH Pantringshof 4a	KiJu	1958	502	TA Strom	100	12.741	25	19	34%		
87	1430	KiTa Ludwigstr. 12	KiJu	1977	1.182	TA Strom	100	31.040	26	19	38%		
88	4410	KiGa Partingshof 4a	KiJu	1958	809	TA Strom	100	23.093	29	19	50%		
89	1420	KiTa Michaelstr. 30	KiJu	1975	672	TA Strom	100	19.891	30	19	56%		
90	1440	KiTa Unser-Fritz-Str. 107	KiJu	1950	504	TA Strom	100	15.640	31	19	63%		
91	3610	KiTa Regenkamp 70	KiJu	1993	1.147	TA Strom	100	35.632	31	19	64%		
92	4430	KiGa Mont-Cenis-Str. 218	KiJu	1986	1.462	TA Strom	100	45.967	31	19	65%		
93	2630	KiGa Königstr. 43	KiJu	1973	1.105	TA Strom	100	36.509	33	19	74%		
94	3600	KiTa Lackmanns Hof 85	KiJu	1970	860	TA Strom	100	30.662	36	19	88%		
95	4400	KiGa Sodingerstr. 553	KiJu	1955	756	TA Strom	100	28.308	37	19	97%		
96	3550	Jean-Vogel-Str. 17 JH	KiJu	1960	812	TA Strom	100	33.369	41	19	116%		
97	3580	Im Hasenkamp 24,	KiJu	1978	250	TA Strom	100	11.788	47	19	148%		
98	3440	Musikschule, Gräfrstr. 43	Kultur		3.219	TA Strom	100	63.909	20	28	-29%		
99	3467	Em schertalmuseum Karl-Brandt-Weg 7	Kultur	1664	370	TA Strom	100	7.527	21	28	-26%		
100	3460	Em schertalmuseum Karl-Brandt-Weg 7	Kultur	1664	2.473	TA Strom	100	64.800	26	28	-6%		
101	1290	Museum, Unser-Fritz-Str. 108	Kultur	1900	1.005	TA Strom	100	27.637	27	28	-2%		
102	1880	Saalbau Wilhelmstr. 26	Kultur	1951	3.197	GS 1+2	100	114.686	36	28	28%		
103	1320	Hauptbücherei Wanne	Kultur	1962	1.803	SA Strom	30	70.177	39	28	39%		
104	3450	Flottmannhallen, Flottmannstr. 94	Kultur	1900	2.779	SA Strom	100	112.616	41	28	45%		
105	3430	Städtische Galerie, Karl-Brandt-Weg 2	Kultur	1900	622	TA Strom	100	27.632	44	28	59%		
106	3490	KUZWilli-Pohlmann-Pl.1	Kultur	1976	14.465	SA Strom	100	1.490.330	103	28	268%		
107	2840	Friedhof Röhlinghausen, Hofstr. 112	Sonstige	1955	443	TA Strom	100	1.202	3	21	-87%		
108	4820	Friedhofstr. 15	Sonstige	1960	534	TA Strom	100	6.098	11	21	-46%		
109	3770	Horsstr. 61, Ostfriedhof	Sonstige	1960	331	TA Strom	100	10.579	32	21	52%		
110	4830	Südfriedhof, Wiescherstr. 123, Kapelle	Sonstige	1900	1.074	SA Strom	100	70.505	66	21	213%		
111	3760	Nordfriedhof, Kaiserstr. 29a	Sonstige	1907	425	TA Strom	100	29.785	70	21	234%		

Tabelle 58

Grunddaten							Strom				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb. kWh	Verbrauchszahl für Herne	Vergleichszahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichszahl
112	3750	Ostfriedhof, Am Trimmbuschhof 67	Sonstige	1970	459	TA Strom	100	54.658	119	21	467%
113	4710	Tierpark am Gysenberg, Gysenbergstr. 71	Sonstige	1998	435	TA Strom	100	129	0,3	30	-99%
114	4840	Am Trimmbusch Hof 19, Bauhof/Büro	Sonstige	1950	3.195	TA Strom	100	3.251	1	30	-97%
115	1710	Am Freibad 30	Sonstige	1994	469	TA Strom	100	1.451	3	30	-90%
116	1710	Fitnesshalle,Boxsporthalle,Am Freibad 30	Sonstige	1994	785	TA Strom	75	11.980	15	30	-49%
117	6460	Vinckestr. 91, Haus d. Natur	Sonstige	1900	633	TA Strom	100	9.960	16	30	-48%
118	1750	Revier a.d. Thiesstr. 73	Sonstige	1971	1.225	TA Strom	100	21.385	17	30	-42%
119	7140	Zentrale Werkstatt, Stöckstr. 127	Sonstige		3.000	SA Strom	100	55.766	19	30	-38%
120	2708	Heisterkamp 50	Sonstige	1967	284	TA Strom	100	5.404	19	30	-37%
121	1507	Erziehungsber.Ludwigstr. 14	Sonstige	1958	1.020	GS 1+2	38	20.214	20	30	-34%
122	1500	Heilp.Institut, Ludwigstr. 14	Sonstige	1973	1.642	GS 1+2	62	32.980	20	30	-33%
123	3730	Revier Holsterhausen, Albert-Einstein-Str. 30	Sonstige	1971	528	TA Strom	100	11.095	21	30	-30%
124	4840	Bauhof, Am Trimmbuschhof 19	Sonstige	1950	3.195	SA Strom	100	86.158	27	30	-10%
125	6530	Gysenbergstr. 75, Gutshaus	Sonstige	1900	352	TA Strom	100	28.154	80	30	167%
126	2708	Am Weuftenbusch 22,	Sonstige	1967		TA Strom	100	6.792		30	
127	6000	Bedürfnisanstalten Wanne	Sonstige			TA Strom	100	23.020		30	
128	6010	Bedürfnisanstalten Eickel	Sonstige			TA Strom	100	13.540		30	
129	6020	Bedürfnisanstalten Herne Mitte	Sonstige			TA Strom	100	11.371		30	
130	6030	Bedürfnisanstalten Sodingen	Sonstige			TA Strom	100	41		30	
131	6170	Am Amtshaus 6, Marktzähler	Sonstige			TA Strom	100	1.770		30	
132	6171	St.-Jörgens-Platz 1	Sonstige			TA Strom	100	17.800		30	
133	6172	Steinplatz 1	Sonstige			TA Strom	100	5.120		30	
134	6173	Wanner Markt 1	Sonstige			TA Strom	100	12.200		30	
135	6174	Friedrich-Ebert-Platz 5	Sonstige			TA Strom	100	26.700		30	
136	6175	Edm und-Weber-Str. 208	Sonstige			TA Strom	100	3.750		30	
137	6610	Wiescherstr. 123 a	Sonstige	1928		TA Strom	100	232		30	
138	6800	Park Gartenanl. Wanne	Sonstige			TA Strom	100	50.390		30	
139	6801	Park Gartenanl. Eickel	Sonstige			TA Strom	100	25.945		30	
140	6804	Kugelbrunnen, Bahnhofstr. 31	Sonstige			TA Strom	100	10.064		30	
141	6805	Brunnenanlage, Bahnhofstr. 8	Sonstige			TA Strom	100	16.096		30	
142	6806	Schaeferstr. 113, Springbrunne	Sonstige			TA Strom	100	12.297		30	
143	6807	Trenntrifo, Bahnhofstr. 6	Sonstige			TA Strom	100	2.944		30	
144	690	Horsthauserstr. 154, KL Küche	Sonstige			TA Strom	100	5.699		30	
145	690	Horsthauserstr. 154, SoSch.	Sonstige			TA Strom	100	8.921		30	
146	690	Horsthauserstr. 154, Turnh.	Sonstige			TA Strom	100	9.226		30	
147	800	Am Düngebruch 26	Sonstige			TA Strom	100	4		30	

Tabelle 59

Grunddaten							Strom				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF m ²	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb. kWh	Verbrauchs-kennzahl für Herta	Vergleichs-kennzahl Herta	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl
148	800	Sodingerstr. 76, Garten	Sonstige			TA Strom	100	452		30	
149	800	Hölkeskampiring Kippe	Sonstige			TA Strom	100	23.172		30	
150	800	Strehler Str. 5	Sonstige			TA Strom	100	185		30	
151	800	Berninghausstr. 32	Sonstige			TA Strom	100	70		30	
152	900	Kray 21	Sonstige			TA Strom	100	3.149		30	
153	900	Mont-Cenis-Str. 646	Sonstige			TA Strom	100	1.175		30	
154	900	Langforthstr. 11	Sonstige			TA Strom	100	4.240		30	
155	900	Am Amtshaus 4, Mitterberatung	Sonstige			TA Strom	100	1.020		30	
156	900	Friedrich-Ebert-Platz 3	Sonstige			TA Strom	100	649		30	
157	6805	Bahnhofstr. 10b	Sonstige			TA Strom	100	7.851		30	
158	800	Gartenstr. 40	Sonstige			TA Strom	100	3.862		30	
159	3570	Dorstenstr. 262	Sonstige	1960		TA Strom	100	9.784		30	
160	7210	Übergangshelm Aschebrook 69-79	Sonstige	1950	1.109	TA Strom	100	37.678	34	54	-37%
161	4310	Übergangshelm Zechenheim 13-18	Sonstige	1952	1.871	TA Strom	100	72.071	39	54	-29%
162	3520	Buschkampstr. 20 - 26	Sonstige	1965	3.627	TA Strom	100	140.362	39	54	-28%
163	3540	Dorstenstr. 51	Sonstige	1984	1.706	TA Strom	100	73.840	43	54	-20%
164	7350	Übergangshelm, Hoisterhauserstr. 123-125	Sonstige	1950		TA Strom	100	29.068		54	
165	1252	Gerichtstr. 9, Gymn. Wanne TH	Sport	1962	761	TA Strom	10	6.756	9	20	-56%
166	4202	GS Diedrichstr. 7	Sport	1960	526	TA Strom	15	5.068	10	20	-52%
167	3372	Fös Schwelbenweg 19	Sport	1969	279	TA Strom	15	2.836	10	20	-49%
168	3212	GS Ohmstr. 2, TH	Sport	1960	701	TA Strom	100	9.049	13	20	-35%
169	3342	Fös, Janoschschule Bismarckstr. 82, TH	Sport	1974	282	TA Strom	15	3.653	13	20	-35%
170	1182	GS Laurentius, Gahlenstr. 5, Gymn.halle	Sport	1891	220	TA Strom	10	3.177	14	20	-28%
171	1192	GS Claudiusstr. 88, TH	Sport	1975	643	GS 1+2	5	9.963	15	20	-23%
172	2172	GS Freiherr v. Stein, Steinstr. 17, TH	Sport	1953	706	TA Strom	30	11.338	16	20	-20%
173	3382	GS Erich-Fried Dep. TH	Sport	1964	906	SA Strom	10	15.661	17	20	-14%
174	3332	BK Manteuleistr. 11, Gymnastikh.	Sport	1903	109	TA Strom	15	1.892	17	20	-13%
175	1162	GS Josef, Stockstr. 113	Sport	1978	605	TA Strom	20	11.488	19	20	-5%
176	3172	GS Overwegstr. 32	Sport	1900	326	TA Strom	20	6.350	19	20	-3%
177	1232	HS Königin-Luisen, Wilhelmstr. 88	Sport	1950	752	TA Strom	100	15.503	21	20	3%
178	1212	Dannekampschule, Grimberger Feld 5	Sport	1957	632	TA Strom	100	13.127	21	20	4%
179	2252	Fös a.d. Dornenburg, Königstr. 72, TH	Sport	1966	530	TA Strom	25	11.820	22	20	12%
180	2200	HS TH, Dahlhauserstr. 44	Sport	1965	626	TA Strom	100	15.171	24	20	21%
181	1222	HS Melandthron, TH Semlerstr. 11	Sport	1955	588	TA Strom	100	14.671	25	20	25%
182	4242	Gymn. Otto-Hahn, TH	Sport	1966	729	GS 1+2	5	19.336	27	20	33%

Tabelle 60

Grunddaten							Strom				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF m ²	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb. kWh	Verbrauchskennzahl für Heime	Vergleichskennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichskennzahl
183	3272	HS Neustr. 16	Sport	1982	561	GS1+2	20	14.915	27	20	33%
184	3202	GS Forellstr. 26a, TH	Sport	1979	802	TA Strom	100	21.463	27	20	34%
185	3192	GS Flottnannstr., Sport,	Sport	1989	547	SA Strom	5	15.840	29	20	45%
186	4162	GS Max-Wiehoff-Str. 14a, TH	Sport	1970	709	TA Strom	100	21.622	30	20	52%
187	4172	GS Vellwigstr. 28, TH	Sport	1990	738	TA Strom	100	23.633	32	20	60%
188	3222	GS Schillerstr. 49, TH	Sport	1970	714	TA Strom	100	26.816	38	20	88%
189	3252	GS Rottbruchstr. 10, TH	Sport	1982	719	TA Strom	100	29.782	41	20	107%
190	3242	GS Horstschule, Richardstr. 6, TH	Sport	2003	729	TA Strom	100	31.253	43	20	114%
191	2162	GS Südschule, Distelkamp 49	Sport	1981	716	TA Strom	100	32.896	46	20	130%
192	3360	FoS Robert-Brauner, Bergstr. 93b	Sport	1974	166	SA Strom	10	7.995	48	20	141%
193	4262	FoS Erich-Kästner, E.-Wilderm. Str. 43, TH	Sport	1965	627	GS1+2	25	35.149	56	20	180%
194	3182	GS Schulstr. 57, TH	Sport	1965	521	TA Strom	100	35.461	68	20	240%
195	2192	GS Eickler Park, Fritz-Reuter-Str. TH	Sport	1959	605	TA Strom	100	51.014	84	20	322%
196	3292	Haranni-Gymn., Hermann-Löns-Str. 58	Sport	1955	1.135	SA Strom	10	19.152	17	26	-36%
197	1242	RS Orange, Semlerstr. 2	Sport	1958	1.672	GS1+2	25	28.945	17	26	-33%
198	4222	HS Jürgens Hof 61	Sport	1964	1.094	GS1+2	30	27.193	25	26	-4%
199	2222	RS ad. Burg, Burgstr. 71	Sport	1969	1.476	SA Strom	30	39.113	26	26	2%
200	2182	GS Königstr. 25	Sport	1974	1.203	SA Strom	30	33.203	28	26	6%
201	2232	Gymn. Eickel, Gabelsbergerstr. 22	Sport	1975	1.541	GS1+2	20	45.735	30	26	14%
202	3282	RS Strünkele, Bismarckstr. 41	Sport	1968	2.808	GS1+2	30	84.151	30	26	15%
203	3262	HS Hölkeskampring 2, Sporthalle	Sport	1963	1.574	SA Strom	15	47.519	30	26	16%
204	4272	GeS Mont-Cenis-Str. 180	Sport	1975	2.523	SA Strom	20	82.110	33	26	25%
205	3392	GeS Erich-Fried., Grabenstr. 14	Sport	1966	2.602	SA Strom	30	85.796	33	26	27%
206	4232	RS Sodingen, Castroper Str. 251	Sport	1976	2.406	SA Strom	20	85.443	36	26	37%
207	3302	Pestalozzi Gymn., Harpener Weg 6	Sport	1980	2.311	SA Strom	25	86.544	37	26	44%
208	2700	Sporthalle im Sportpark	Sport	1968	7.284	SA Strom	50	300.801	41	26	59%
209	1272	GeS Stöckstr. 41	Sport	1981	2.578	SA Strom	20	108.709	42	26	62%
210	4530	Um Jürgens Hof 61	Sport	1970	132	TA Strom	100	1.900	14	50	-74%
211	3650	UM Schaeferstr. 107	Sport	1970	637	TA Strom	100	18.133	28	50	-43%
212	2750	UM Bonioteliusstr. 41	Sport	1970	237	TA Strom	100	9.373	40	50	-21%
213	4570	UM Am Holzplatz 1a	Sport	1970	373	TA Strom	100	24.104	65	50	29%
214	1650	UM Schlachthofstr. 44	Sport	1970	349	TA Strom	100	22.752	65	50	30%
215	1600	Heyermanns Hof 2, UM	Sport	1977	179	TA Strom	100	13.714	77	50	53%
216	3690	UM Forellstr. 105	Sport	1970	186	TA Strom	100	15.084	81	50	62%
217	3670	UM Vödestr. 174	Sport	1996	187	TA Strom	100	15.330	82	50	64%

Tabelle 61

Grunddaten						Strom					
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchs- stelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF m ²	Versorgungs- medium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Strom einz. Geb. kWh	Verbrauchs- kennzahl für Henne	Vergleichs- kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl
218	4520	UM Vossnacken 40	Sport	1970	212	TA Strom	100	18.909	89	50	78%
219	4550	UM Kreflenscheerstr. 3	Sport	1988	177	TA Strom	100	16.880	95	50	91%
220	1630	UM , Hauptstr.359	Sport	1974	246	TA Strom	100	25.465	104	50	107%
221	1620	UM Emscherstr. 110	Sport	2003	212	TA Strom	100	28.206	133	50	166%
222	3680	UM Nordstr. 60	Sport	1970	96	TA Strom	100	12.776	133	50	166%
223	1660	UM Wiesenstr. 46	Sport	2001	117	TA Strom	100	16.431	140	50	181%
224	4560	Bledenhorster Str. 41	Sport	1970	135	TA Strom	100	19.165	142	50	184%
225	2740	Edmund-Weber-Str.273	Sport	1975	127	TA Strom	10	18.328	144	50	189%
226	3660	UM Bergstr. 11	Sport	1970	144	TA Strom	100	21.509	149	50	199%
227	3700	UM Gartenstr. 16	Sport	1934	151	TA Strom	100	24.066	159	50	219%
228	2730	UM Am Alten Hof 31	Sport	1982	109	TA Strom	100	18.186	167	50	234%
229	4510	UM Schadeburgstr. 80	Sport	1970	185	TA Strom	100	35.387	191	50	283%
230	4540	UM Horsthauserstr. 163	Sport	1994	156	TA Strom	100	45.993	295	50	490%
231	1640	UM Gelsenkirchestr. 94	Sport	1979	142	TA Strom	100	47.829	337	50	574%
232	4500	UM im Volkspark, Beimbergstr. 56	Sport	1971	84	TA Strom	100	37.683	449	50	737%
233	2202	HS Dahlhauserstr. 44, Schwimmh.	Sport	1965	148	TA Strom	100	55.840	377	873	-67%
234	4188	GS Parthingshof, E. Wildem Lth-Str. 43	Sport	1965	100	GS 1+2	30	42.179	422	873	-62%
235	1202	GS Michaelstr. 16, Sport, Schwimmhalle	Sport	1974	145	SA Strom	50	82.115	568	873	-35%
236	3388	GS Enich-Fried Dep.Schwimmh.	Sport	1964	100	SA Strom	40	62.645	626	873	-28%
237	1198	GS Claudiusstr. 88, Schwimmh.	Sport	1975	145	GS 1+2	55	109.589	758	873	-13%
238	4248	Gymn. Otto-Hahn, Schwimmhalle	Sport	1966	250	GS 1+2	55	212.695	851	873	-3%
239	2152	GS Görresstr. 39, TH Schwimmhalle	Sport	1974	160	TA Strom	90	164.952	1031	873	18%
240	4212	GS Börsinghauserstr. 64	Sport	1994	100	GS 1+2	60	103.495	1035	873	19%
241	3198	GS Flottmannstr. Schwimmhalle	Sport	1963	100	SA Strom	40	126.717	1267	873	45%
242	6100	Städt Gebäude, Plutost. 4	Verwalt.	1958	848	TA Strom	100	7.403	9	29	-70%
243	1900	Hauptstr. 216	Verwalt.		260	TA Strom	100	2.442	9	29	-68%
244	2300	BG Stadtarchiv, Eickeler Str. 7	Verwalt.	1913	1.655	TA Strom	100	16.017	10	29	-67%
245	3070	BG Markgrafenstr. 10	Verwalt.	1923	1.894	TA Strom	100	18.840	10	29	-66%
246	4010	Auf d Stennert, Stadtgrün	Verwalt.	1952	2.182	TA Strom	100	49.943	23	29	-21%
247	2000	BG Richard-Wagner-Str. 10	Verwalt.	1950	2.543	TA Strom	100	67.148	26	29	-9%
248	2010	Bürgerzentrum Eickel, Eickeler Markt 1	Verwalt.	1913	2.136	GS 1+2	100	64.254	30	29	4%
249	1000	Rathaus Wanne, Rathausstr. 6	Verwalt.	1904	3.903	SA Strom	70	163.746	42	29	45%
250	3030	Friedrich-Ebert-Platz 5	Verwalt.	1950	4.195	SA Strom	23	182.984	44	29	50%
251	3020	BG Freiligrathstr. 12	Verwalt.	1950	4.765	SA Strom	27	214.808	45	29	55%
252	3000	Rathaus Henne	Verwalt.	1912	7.990	SA Strom	50	397.792	50	29	72%
253	2017	Bürgerhaus, Eickeler Markt 1	Verwalt.	1913	425	TA Strom	100	41.580	98	29	237%
Gesamt								13.311.893			
					466.850						

Tabelle 62

Anhang 10.3.4 :

Punkt Verbrauchskennzahlen aller Gebäude
Wärme, Strom und Wasser

Thema: Wasser

1. Gebäudegruppen
2. Kennwert - Diagramm
3. Kennwert - Einzelgebäude

Energiekennzahlen Wasser 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m ²	Baujahr	Versorgungs- medium	Verbrauch Wasser Gesamt m ³	Verbrauchs- kennzahl für Heme	Vergleichs- kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl	Status Kennwert
Bürgerzentrum Eickel, Eickeler Markt 1	2.561	1913	Wasser	1.192	465	258	80%	max. Wert
BG Markgrafenstr. 10	1.894	1923	Wasser	54	29	258	-89%	min. Wert
Verwaltung gesamt	32.796		Wasser	6.561	150	258	-42%	häufigster Wert
Feuerwache, Sodingerstr.	5.063	1968	Wasser	4.268	843	634	33%	max. Wert
Feuerwache, Stöckstr. 34	532	2000	Wasser	71	133	634	-79%	min. Wert
Feuerschutz gesamt	9.180		Wasser	5.860	400	634	-37%	häufigster Wert
Emschertalmuseum Karl-Brandt-Weg 7	2.843	1664	Wasser	1.356	477	260	83%	max. Wert
Bücherei Wanne, Wanner Str.21	1.803	1962	Wasser	103	57	260	-78%	min. Wert
Kultur gesamt	29.933		Wasser	27.074	240	260	-8%	häufigster Wert
Im Hasenkamp, Abenteuerspielplatz	250	1978	Wasser	714	2856	440	549%	max. Wert
JH Heisterkamp	1.835	1953	Wasser	150	82	440	-81%	min. Wert
Kinder und Jugend gesamt	20.378		Wasser	9.382	500	440	14%	häufigster Wert
GS Josef Dep. Karlstr. 6	1.119	1900	Wasser	799	714	168	325%	max. Wert
HS Hölkeskampring	4.562	1963	Wasser	146	32	178	-82%	min. Wert
Bildung gesamt	289.919		Wasser	53.747	240	175	37%	häufigster Wert

Tabelle 63

Energiekennzahlen Wasser 2005								
Nutzungsbereiche	BGF gesamt m ²	Baujahr	Versorgungs- medium	Verbrauch Wasser Gesamt m ³	Kennzahl intern	Kennzahl ages	% uale Abweichung zu ages	erm. Kennwert
Gymn. Wanne Gerichtstr. 9	761	1962	Wasser	989	1300	294	342%	max. Wert
RS Orange, Semmlerstr. 4	1.672	1958	Wasser	33	20	257	-92%	min. Wert
Sport Turnhallen gesamt	50.282		Wasser	12.269	230	280	-18%	häufigster Wert
Umkleide Wiesenstr. 46	117	2001	Wasser	3.418	29214	3300	785%	max. Wert
Umkleide Emscherstr. 110	212	2003	Wasser	254	1198	3300	-64%	min. Wert
Sport Umkleidegebäude gesamt	4.573		Wasser	29.633	4500	3300	36%	häufigster Wert
Pantings Hof Schwimmhalle	100	1965	Wasser	8.402	84020	40000	110%	max. Wert
GeSE rich-Fried, Horststr. 14 Schwimmhalle	100	1964	Wasser	1.906	19060	40000	-52%	min. Wert
Sport Schwimmhallen gesamt	1.247		Wasser	40.456	29000	40000	-28%	häufigster Wert
Sonstige Gebäude	13.294		Wasser	6.246	480	500	-4%	häufigster Wert
Übergangsheime, Asylbewerberheime	8.313		Wasser	20.351	2400	2500	-4%	häufigster Wert
Sonstige Gebäude Friedhöfe	2.192		Wasser	8.230	3600	3200	13%	häufigster Wert
Sonstiger Verbrauch Springbrunnen, Toilettenanl. Park-Gartenanlagen			Wasser	67.245				
Verbrauch gemietet Gebäude			Wasser	1.152				
Gesamtverbrauch Wasser in m³				288.206				

Tabelle 64

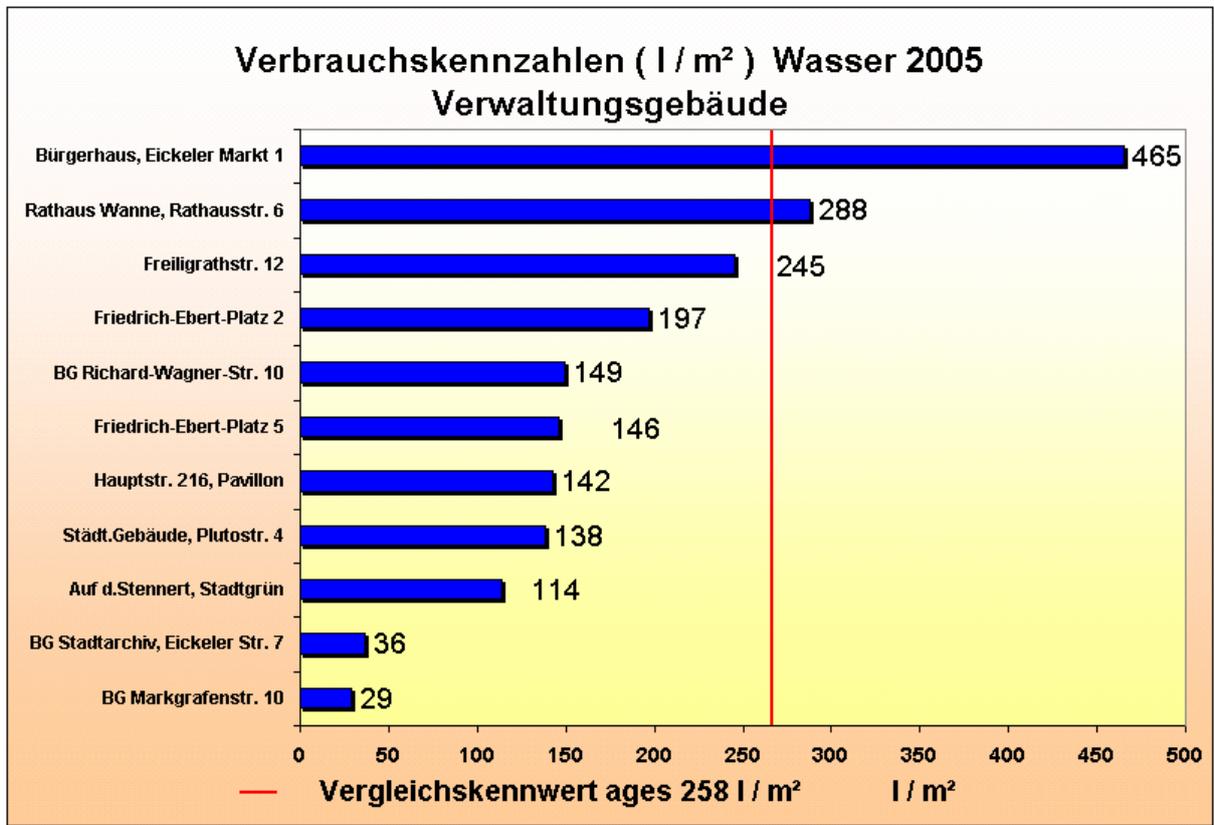


Diagramm 20

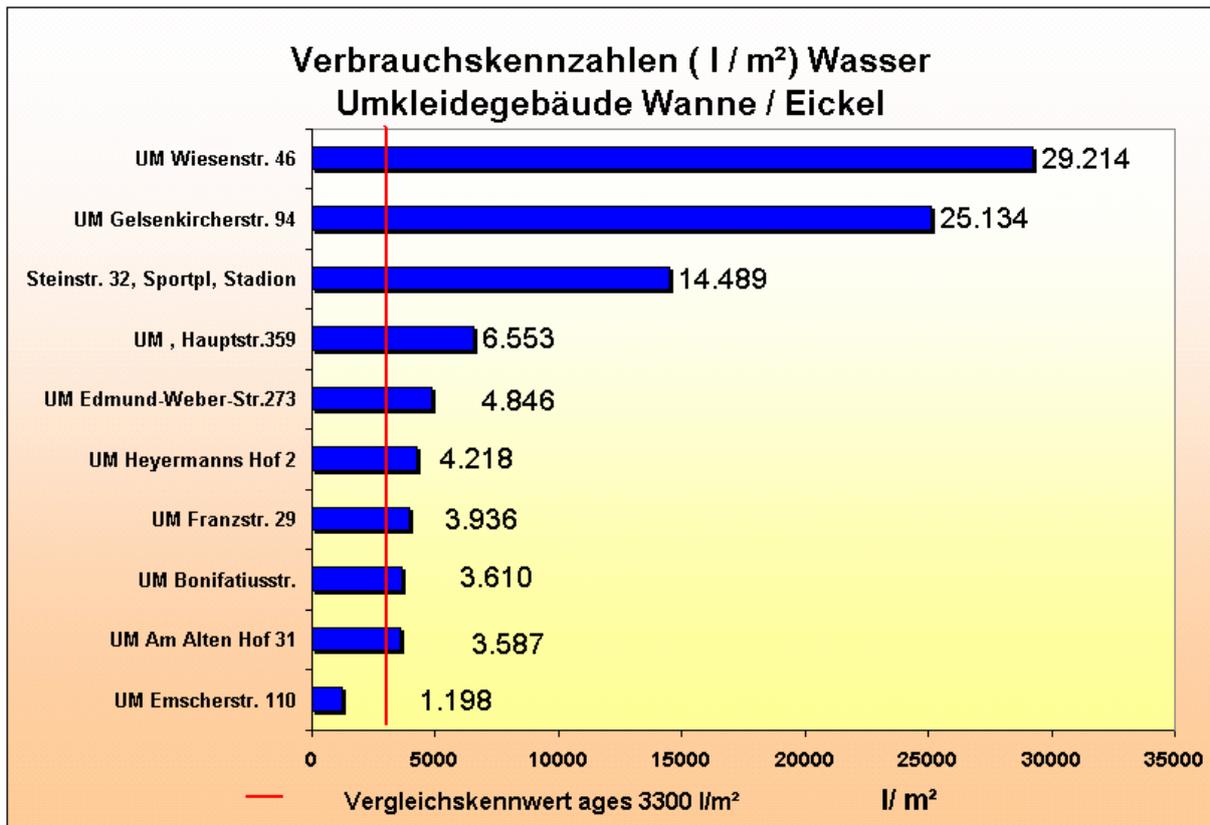


Diagramm 21

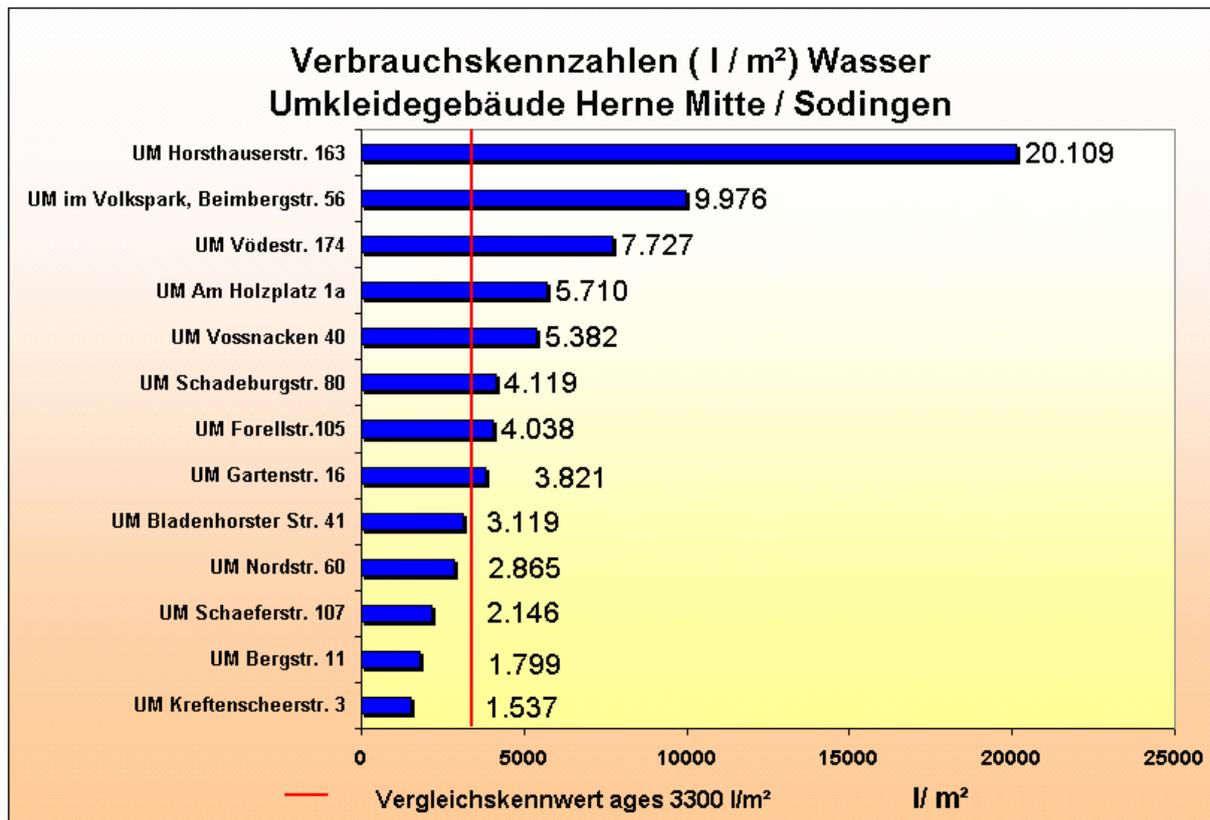


Diagramm 22

Grunddaten						Wasser						
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% ualter Anteil Verbrauch	Verbrauch Wasser einz. Geb. m³	Verbrauch Wasser einz. Geb.	Verbrauch für Heize	Vergleichskennzahl abges.	% uale Abweichung zur Vergleichskennzahl
1	3280	RS Strunkede, Bismarckstr. 41,	Bildung	1968	12.041	TA	100	549	549.000	46	147	-69%
2	2220	RS a.d.Burg, Burgstr. 71	Bildung	1969	6.086	TA	100	610	610.000	100	147	-32%
3	4230	RS Soddingen, Castroper Str. 251	Bildung	1976	11.596	TA	100	1.364	1.364.000	118	147	-20%
4	1240	RS Crange, Semlerstr. 4	Bildung	1958	7.679	TA	100	1.625	1.625.000	212	147	44%
5	4270	Sodlinger Str. 147, GeS Mont-Cenis	Bildung	1975	14.662	TA	80	1.403	1.403.200	96	152	-37%
6	3390	GeS, Erich-Fried, Grabenstr. 14	Bildung	1966	7.563	TA	70	1.160	1.159.900	153	152	1%
7	1270	Stöckstr. 41, GeS Wanne	Bildung	1981	14.142	TA	65	2.329	2.328.950	165	152	8%
8	3380	GeS, Erich-Fried, Horststr. 14	Bildung	1955	4.079	TA	100	1.609	1.609.000	394	152	160%
9	3290	Hermann-Löns-Str. 56, Nebengeb.	Bildung	1900	515	TA	100	30	30.000	58	155	-62%
10	3300	Pestalozzi Gymn., Harpener Weg 6	Bildung	1980	11.239	TA	70	1.039	1.038.800	92	155	-40%
11	3290	Hermann-Löns-Str. 56, Haranni Gymn.	Bildung	1905	9.448	TA	100	1.229	1.229.000	130	155	-16%
12	1250	Stöckstr. 20, Gymn. Wanne	Bildung	1962	7.663	TA	65	1.837	1.836.900	240	155	55%
13	2230	Gymn. Eickel, Gabelsberger Str. 22	Bildung	1900	8.346	TA	85	2.117	2.117.350	254	155	64%
14	4240	Otto-Hahn-Gymn., Hölkeskampring 168	Bildung	1961	9.669	TA	35	3.058	3.057.600	316	155	104%
15	4200	GS Dieckstr. 7	Bildung	1900	5.329	TA	80	327	327.200	61	168	-63%
16	3190	GS Flottmannstr., Jean-Vogel-Str.36	Bildung	1963	2.298	TA	50	146	146.000	64	168	-62%
17	3210	GS Ohmstr. 2	Bildung	1960	3.327	TA	50	236	236.000	71	168	-58%
18	3160	GS Düngelstr. 45	Bildung	1900	2.094	TA	100	181	181.000	86	168	-49%
19	3150	GS Berliner Platz 2	Bildung	1903	1.824	TA	100	173	173.000	95	168	-44%
20	2150	GS Gärresstr. 39	Bildung	1951	2.336	TA	100	222	222.000	95	168	-43%
21	1180	GS Laurentius Gahlenstr. 5	Bildung	1891	2.685	TA	90	289	288.900	108	168	-36%
22	4170	GS Vellwigstr. 28	Bildung	1900	2.407	TA	70	284	284.200	118	168	-30%
23	3220	GS Schillerstr. 49	Bildung	1970	3.965	TA	70	485	485.100	122	168	-27%
24	2160	GS Südschule, Plutostr. 115	Bildung	1905	2.554	TA	100	321	321.000	126	168	-25%
25	3240	GS Horstschule, Richardstr. 6	Bildung	1912	2.583	TA	75	359	359.250	139	168	-17%
26	3200	GS Forellstr. 28a	Bildung	1898	2.430	TA	100	364	364.000	150	168	-11%
27	3250	GS Rottbruchstr. 10	Bildung	1914	2.347	TA	70	365	365.400	156	168	-7%
28	4190	GS Jüngers Hof	Bildung	1970	2.576	TA	100	442	442.000	172	168	2%
29	3170	GS Overwegstr.32	Bildung	1900	2.311	TA	80	434	434.400	188	168	12%
30	4160	GS Max-Wielhoff-Str. 14a	Bildung	1905	2.669	TA	100	522	522.000	196	168	16%
31	2190	GS Eickeler Park, Reichstr. 44	Bildung	1952	2.418	TA	100	494	494.000	204	168	21%
32	1160	GS Josef, Stöckstr. 113	Bildung	1905	3.553	TA	100	726	726.000	204	168	22%
33	1150	GS Drögenkamp 10	Bildung	1966	3.298	TA	100	753	753.000	228	168	36%
34	3195	GS Flottmannstr. SchulkiGa	Bildung	1960	165	TA	100	39	39.000	236	168	41%
35	2180	GS Königstr. 25	Bildung	1974	3.754	TA	60	908	908.400	242	168	44%
36	3215	GS Ohmstr. 2, SchulkiGa	Bildung	1960	191	TA	10	47	47.200	247	168	47%
37	3230	kath.GS Bergstr. 13	Bildung	1886	1.609	TA	100	404	404.000	251	168	49%
38	2170	GS Freiherr v. Stein, Steinstr. 17	Bildung	1952	2.331	TA	100	596	596.000	256	168	52%
39	1190	GS Claudiusstr. 86	Bildung	1975	2.906	TA	15	782	782.400	269	168	60%
40	4180	GS Pantringshof E.-Wildem.-Str. 43	Bildung	1965	1.671	TA	5	483	482.850	289	168	72%
41	4150	GS Wiefescherstr. 184	Bildung	1907	986	TA	100	285	285.000	289	168	72%

Tabelle 65

Grunddaten							Wasser					
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Wasser einz. Geb. m³	Verbrauch Wasser einz. Geb.	Verbrauchs-kennzahl für Herme	Vergleichs-kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl
42	1200	GS Michaelstr. 16	Bildung	1974	3.918	TA	25	1.441	1.441.250	368	168	119%
43	1210	Dannekampsschule, Grimmberger Feld 5	Bildung	1957	3.326	TA	100	1.340	1.340.000	403	168	140%
44	4210	GS Börsinghauser Str. 64	Bildung	1955	3.021	TA	100	1.258	1.258.000	416	168	148%
45	3180	GS Schulstr. 57	Bildung	1900	1.959	TA	100	1.270	1.270.000	648	168	286%
46	1170	GS Josef Dep. Karlstr. 6	Bildung	1900	1.119	TA	100	799	799.000	714	168	325%
47	2240	BK Emschertal Berufsk., Steinstr. 22	Bildung	1956	10.514	TA	100	1.057	1.057.000	101	170	-41%
48	3310	Westring 201-21 3, BK, Koop, BK Dep.	Bildung	1972	18.736	TA	100	6.589	6.589.000	351	170	106%
49	3330	BK, Manteufelstr. 11	Bildung	1903	954	TA	90	369	369.000	387	170	128%
50	3260	HS Hölkeskamp ring 2	Bildung	1963	4.562	TA	50	146	146.000	32	178	-82%
51	3270	HS Neustr. 16	Bildung	1903	4.807	TA	80	370	370.400	77	178	-57%
52	2210	Steinstr. 17, HS Freiherr-v. Stein	Bildung	1952	3.136	TA	100	338	338.000	108	178	-39%
53	1220	HS Melanchthonstr. 15	Bildung	1908	3.240	TA	70	410	410.200	127	178	-29%
54	4220	Jürgens Hof 61, HS	Bildung	1964	3.800	TA	75	527	527.250	139	178	-22%
55	2200	HS Gustav-Agolf-Schule, Dahlhausenstr. 44	Bildung	1965	5.094	TA	50	1.070	1.069.500	210	178	18%
56	1230	HS Königin-Luisen, Wilhelmstr. 88	Bildung	1908	3.580	TA	100	1.220	1.220.000	341	178	91%
57	4165	SchulKiGa, Von-Gluck-Str. 21	Bildung	1961	171	TA	100	36	36.000	211	180	17%
58	1300	VHS Wilhelmstr. 35/37	Bildung	1963	4.237	TA	100	1.408	1.408.000	332	180	85%
59	2250	FöS a.d. Dornenburg, Königstr. 72	Bildung	1966	3.060	TA	100	218	218.000	71	229	-69%
60	4250	FöS Paul-Klee, Grüner Weg 14	Bildung	1997	2.494	TA	100	228	228.000	91	229	-60%
61	3350	FöS Viktor-Reuter-Str. 33	Bildung	1981	4.131	TA	100	444	444.000	107	229	-53%
62	1260	FöS Aschriid-Lindgren, Hedwigstr. 43	Bildung	1903	3.614	TA	100	416	416.000	115	229	-50%
63	3340	FöS, Janoschschule Bismarckstr. 82	Bildung	1900	1.896	TA	80	353	352.800	186	229	-19%
64	4260	FöS Erich-Kästner, E.-Wildem. Str. 43	Bildung	1965	2.400	TA	5	483	482.850	201	229	-12%
65	3370	FöS Schwellenweg 17	Bildung	1969	2.411	TA	85	657	657.050	273	229	19%
66	3360	FöS Robert-Brauner, Bergstr. 93	Bildung	1974	2.394	TA	90	691	691.200	289	229	26%
67	1107	Feuerwache, Stöckstr. 34	FS	2000	532	TA	100	71	71.000	133	634	-79%
68	5005	Feuerwehrgarätehaus, Plutostr. 4	FS	2005	538	TA	100	109	109.000	203	634	-68%
69	1100	Feuerwache, Stöckstr. 32	FS	1965	3.047	TA	100	1.412	1.412.000	463	634	-27%
70	3100	FW, Sodingerstr. 9,11	FS	1968	5.063	TA	100	4.268	4.268.000	843	634	33%
71	2550	Helsterkamp 62, JH	KüU	1953	1.835	TA	100	150	150.000	82	440	-81%
72	1340	Wilhelmstr. 89a, JH	KüU	1970	1.788	TA	100	408	408.000	228	440	-48%
73	3550	Jean-Vogel-Str. 17, JH	KüU	1960	812	TA	100	208	208.000	256	440	-42%
74	1430	KITa Ludwigstr. 12	KüU	1977	1.182	TA	100	437	437.000	370	440	-16%
75	3620	KITa Bielefelderstr. 178	KüU	1973	1.138	TA	100	433	433.000	380	440	-14%
76	1420	KITa Michaelstr. 30	KüU	1975	672	TA	100	256	256.000	381	440	-13%
77	2610	Hofstr. 6, KiGa	KüU	1977	1.152	TA	100	447	447.000	388	440	-12%
78	3630	KITa Kaiserstr. 72	KüU	1999	825	TA	100	331	331.000	401	440	-9%
79	4370	JH Mont-Cenis-Str. 282	KüU	1993	695	TA	100	288	288.000	414	440	-6%
80	3610	KITa Regenkamp 70	KüU	1993	1.147	TA	100	481	481.000	419	440	-5%
81	2620	KiGa Plutostr. 8	KüU	1912	814	TA	100	368	368.000	462	440	3%
82	1330	Am Freibad 30, JH	KüU	1965	237	TA	100	120	120.000	506	440	15%

Tabelle 66

Grunddaten						Wasser						
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Wasser einz. Geb. m³	Verbrauch Wasser einz. Geb. l	Verbrauchs-kennzahl für Herne	Vergleichs-kennzahl ges.	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl
83	1410	KiGa Floresta 22	KiJu	1979	541	TA	100	274	274.000	506	440	15%
84	4420	KiGa Horsthauserstr. 169	KiJu	1970	649	TA	100	335	335.000	516	440	17%
85	4400	KiGa Sodingerstr. 553	KiJu	1955	756	TA	100	405	405.000	536	440	22%
86	4440	KiTa Langforthstr. 22a	KiJu		643	TA	100	366	366.000	569	440	29%
87	4430	KiGa Mont-Cenis-Str. 218	KiJu	1986	1.462	TA	100	872	872.000	596	440	36%
88	1440	KiTa Unser-Fritz-Str. 107	KiJu	1950	504	TA	100	307	307.000	609	440	38%
89	2630	KiGa Königstr. 43	KiJu	1973	1.105	TA	100	707	707.000	640	440	46%
90	4350	JH Partringshof 4a, KiGa (4410)	KiJu	1958	1.311	TA	100	854	854.000	651	440	48%
91	3600	KiTa Lackmanns Hof 85	KiJu	1970	860	TA	100	621	621.000	722	440	64%
92	3580	lin Hasenkamp 24	KiJu	1978	250	TA	100	714	714.000	2.856	440	549%
93	1320	Hauptbücherei Wanne, Wanner Str. 21	Kultur	1962	1.803	TA	100	103	103.000	57	260	-78%
94	3440	Musikschule, Gräfinstr. 43	Kultur		3.219	TA	100	363	363.000	113	260	-57%
95	1290	Museum, Unser-Fritz-Str. 108	Kultur	1900	1.005	TA	100	150	150.000	149	260	-43%
96	3430	Städtische Galerie, Karl-Brandt-Weg 2	Kultur	1900	622	TA	100	122	122.000	196	260	-25%
97	3450	Floßmannstr. 94, Fldtmannhallen	Kultur	1900	2.779	TA	100	696	696.000	250	260	-4%
98	1680	Saadbau, Wilhelmstr. 26	Kultur	1951	3.197	TA	100	1.225	1.225.000	383	260	47%
99	3460	Emschertalmuseum, Karl-Brandt-Weg 7	Kultur	1664	2.843	TA	100	1.356	1.356.000	477	260	83%
100	3494	KUJ, Shamrockstr. 25	Kultur	1976	14.465	TA	100	23.059	23.059.000	1.594	260	513%
101	7140	Stöckstr. 127, Zentrale Werkstatt	Sonstige		3.000	TA	100	234	234.000	78	500	-84%
102	2708	Heisterkamp 50	Sonstige	1967	284	TA	100	45	45.000	158	500	-68%
103	6460	Vinckestr. 91, Haus d. Natur	Sonstige	1900	633	TA	100	153	153.000	242	500	-52%
104	1750	Revier a.d. Thiesstr. 73	Sonstige	1971	1.225	TA	100	402	402.000	328	500	-34%
105	1500	Ludwigstr. 14, Heilpäd. Inst.	Sonstige	1973	1.642	TA	100	547	547.000	333	500	-33%
106	1507	Ludwigstr. 14, Erziehungsber.	Sonstige	1958	1.020	TA	100	363	363.000	356	500	-29%
107	4840	Am Trimbusch Hof 19, Bauhof Büro	Sonstige	1950	3.195	TA	100	1.351	1.351.000	423	500	-15%
108	4710	Tierpark am Gysenberg, Gysenbergstr. 71	Sonstige	1998	435	TA	100	450	450.000	1.034	500	107%
109	1900	Hauptstr. 214, Pavillon, Gaststätte	Sonstige		248	TA	100	383	383.000	1.544	500	209%
110	6520	Gysenbergstr. 79, Forsthaus	Sonstige	1993	506	TA	100	2.262	2.262.000	4.470	500	794%
111	6000	Bedürfnisanstalten Wanne	Sonstige			TA	100	2.793	2.793.000		500	
112	6010	Bedürfnisanstalten Eickel	Sonstige			TA	100	775	775.000		500	
113	6020	Bedürfnisanstalten Herne Mitte	Sonstige			TA	100	350	350.000		500	
114	6030	Bedürfnisanstalten Sodingen	Sonstige			TA	100	15	15.000		500	
115	6170	Am Amtshaus 6, M. ärztzähler	Sonstige			TA	100	0	0		500	
116	6171	St.-Jörgens-Platz 1	Sonstige			TA	100	63	63.000		500	
117	6610	Wiescherstr. 123 a	Sonstige	1928		TA	100	3.637	3.637.000		500	
118	6800	Park, Gartenanl. Wanne	Sonstige			TA	100	572	572.000		500	
119	6801	Park, Gartenanl. Eickel	Sonstige			TA	100	46.912	46.912.000		500	
120	6802	Park, Gartenanl. Herne	Sonstige			TA	100	646	646.000		500	
121	6803	Park, Gartenanl. Sodingen	Sonstige			TA	100	40	40.000		500	
122	6804	Kugelbrunnen, Bahnhofstr. 31	Sonstige			TA	100	70	70.000		500	

Tabelle 67

Grunddaten						Wasser						
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Wasser einz. Geb. m³	Verbrauch Wasser einz. Geb. l	Verbrauchs-kennzahl für Herne	Vergleichs-kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl
123	6805	Brunnenanlage, Bahnhofstr. 8	Sonstige			TA	100	4.208	4.208.000		500	
124	6806	Schaeferstr. 113, Springbrunne	Sonstige			TA	100	0	0		500	
125	6807	Trenntrifo, Bahnhofstr. 6	Sonstige			TA	100	0	0		500	
126	602	Claudiusstr. 47	Sonstige			TA	100	415	415.000		500	
127	690	Horsthauserstr. 154, KL Küche	Sonstige			TA	100	387	387.000		500	
128	690	Horsthauserstr. 154, SoSch.	Sonstige			TA	100	125	125.000		500	
129	800	Westring 287	Sonstige			TA	100	549	549.000		500	
130	800	Mont-Cenis-Str. 32	Sonstige			TA	100	42	42.000		500	
131	800	Schaeferstr. 109	Sonstige			TA	100	1.774	1.774.000		500	
132	800	Vinckestr. Hölkeskamping	Sonstige			TA	100	180	180.000		500	
133	900	Germanenstr. 111	Sonstige			TA	100	1.165	1.165.000		500	
134	6805	Bahnhofstr. 8b	Sonstige			TA	100	1.292	1.292.000		500	
135	3570	Dorstenerstr. 262, ehem. Spielraum e.v.	Sonstige	1960	1.106	TA	100	56	56.000	51	500	-90%
136	3520	Buschkampstr. 20 - 26	Sonstige	1965	3.627	TA	100	4.233	4.233.000	1.167	2500	-53%
137	7210	Übergangshelm Aschebrock 69-79	Sonstige		1.109	TA	100	2.488	2.488.000	2.243	2500	-10%
138	4310	Übergangshelm Zechenheim 13-18	Sonstige	1952	1.871	TA	100	4.777	4.777.000	2.553	2500	2%
139	3540	Dorstenerstr. 51	Sonstige	1984	1.706	TA	100	8.853	8.853.000	5.189	2500	108%
140	7350	Übergangshelm, Holsthauserstr. 123-125	Sonstige			TA	100	1.235	1.235.000		2500	
141	2840	Friedhof Röhlinghausen, Hofstr. 112	Sonstige	1955	443	TA	100	465	465.000	1.050	3200	-67%
142	3770	Nordfriedhof, Kaiserstr. 29a	Sonstige	1907	425	TA	100	1.322	1.322.000	3.111	3200	-3%
143	4820	Friedhofstr. 15	Sonstige	1960	534	TA	100	1.862	1.862.000	3.524	3200	10%
144	3770	Horststr. 61, Ostfriedhof	Sonstige	1960	331	TA	100	1.438	1.438.000	4.344	3200	36%
145	3750	Ostfriedhof, Am Trimbuschhof 67	Sonstige	1900	459	TA	100	3.123	3.123.000	6.804	3200	113%
146	1242	RS Crange, Semlerstr. 4, TH	Sport	1958	1.672	TA	100	33	33.000	20	257	-92%
147	3262	HS Hölkeskamping 2, TH	Sport	1963	1.574	TA	50	73	73.000	46	257	-82%
148	4232	RS Sodingen, Caströper Str. 251, TH	Sport	1976	2.406	TA	100	239	239.000	99	257	-61%
149	4272	Sodinger Str. 147, GeS Mont-Cenis, TH	Sport	1975	2.523	TA	20	351	350.800	139	257	-46%
150	2708	An Weustenbusch 22,	Sport	1967	7.284	TA	100	1.139	1.139.000	156	257	-39%
151	4222	Jürgens Hof 61, HS, TH	Sport	1964	1.094	TA	25	176	175.750	161	257	-37%
152	3292	Haranni Gymn. Sporthalle	Sport	1955	1.135	TA	100	201	201.000	177	257	-31%
153	3392	GeS, Erich-Fried, Grabenstr. 14, TH	Sport	1966	2.602	TA	30	487	497.100	191	257	-26%
154	3302	Pestalozzi Gymn., Harpener Weg 6, TH	Sport	1980	2.311	TA	30	445	445.200	193	257	-25%
155	2292	Gymn. Eickel, Gabelsberger Str. 22, TH	Sport	1975	1.541	TA	15	374	373.650	212	257	-6%
156	3282	RS Strünkede, Bismarckstr. 41, TH	Sport	1968	2.808	TA	100	876	876.000	312	257	21%
157	2222	RS a.d.Burg, Burgstr. 71, TH	Sport	1969	1.476	TA	100	471	471.000	319	257	24%
158	1272	Stöckstr. 41, GeS Wanne, TH	Sport	1981	2.578	TA	35	1.254	1.254.050	486	257	89%
159	2182	GS Königstr. 25, TH	Sport	1974	1.203	TA	40	606	605.600	503	257	96%
160	3182	GS Schulstr. 57, TH	Sport	1965	521	TA	100	59	59.000	113	294	-61%
161	3202	GS Forellstr. 26a, TH	Sport	1979	802	TA	100	94	94.000	117	294	-60%
162	1212	Dannekampschule, Grimmberger Feld 5	Sport	1957	632	TA	100	79	79.000	125	294	-57%

Tabelle 68

Grunddaten										Wasser				
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchsstelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF	Versorgungsmedium	% ualer Anteil Verbrauch	Verbrauch Wasser einz. Geb. m³	Verbrauch Wasser einz. Geb. I	Verbrauchs-kennzahl für Heime	Vergleichs-kennzahl	% uale Abweichung zur Vergleichs-kennzahl		
163	3192	GS Flotmannstr. TH	Sport	1989	547	TA	50	73	73.000	133	294	-55%		
164	1182	GS Laurentius, Gahlenstr. 5, Gynn.halle	Sport	1891	220	TA	10	32	32.100	146	294	-50%		
165	4202	GS Diedrichstr. 7	Sport	1960	526	TA	20	82	81.800	156	294	-47%		
166	2192	GS Eickeler Park, Fritz-Reuter-Str. TH	Sport	1959	605	TA	100	97	97.000	160	294	-46%		
167	3242	GS Horstschule, Richardstr. 6, TH	Sport	2003	729	TA	25	120	119.750	164	294	-44%		
168	4172	GS Vellwigstr. 28, TH	Sport	1990	738	TA	30	122	121.800	165	294	-44%		
169	3272	HS Neustr. 16, TH	Sport	1982	561	TA	20	93	92.600	165	294	-44%		
170	2172	GS Freiherr v. Stein, Steinstr. 17, TH	Sport	1953	706	TA	100	129	129.000	183	294	-38%		
171	1232	HS Königig-Luisen, Wilhelmstr. 88	Sport	1950	752	TA	100	143	143.000	190	294	-35%		
172	1162	GS Josef, Stöckstr. 113	Sport	1978	605	TA	100	129	129.000	213	294	-27%		
173	3252	GS Rottbruchstr. 10, TH	Sport	1982	719	TA	30	157	156.600	218	294	-26%		
174	3882	GS Erich Fried, Horststr. 14 TH	Sport	1964	906	TA	10	212	211.800	234	294	-20%		
175	4162	GS Max-Wielthorf-Str. 14a, TH	Sport	1970	709	TA	100	166	166.000	234	294	-20%		
176	3212	GS Ohmstr. 2, TH	Sport	1960	701	TA	40	189	188.800	269	294	-8%		
177	3222	GS Schillerstr. 49, TH	Sport	1970	714	TA	30	208	207.900	291	294	-1%		
178	1222	HS Melanchthron, TH Semlerstr. 11	Sport	1955	588	TA	30	176	175.800	299	294	2%		
179	3342	FöS, Janoschschule Bismarckstr. 82, TH	Sport	1974	262	TA	20	88	88.200	313	294	6%		
180	3172	GS Overwegstr. 32	Sport	1900	326	TA	20	109	108.600	333	294	13%		
181	2202	HS Gustav-Adolf-Schule, Dahlhäuserstr. 44, TH	Sport	1965	626	TA	10	214	213.900	342	294	16%		
182	4242	Otto-Hahn-Gynn. TH	Sport	1966	729	TA	3	262	262.080	360	294	22%		
183	2252	FöS a.d. Dornenburg, Königstr. 72, TH	Sport	1966	530	TA	100	197	197.000	372	294	26%		
184	3332	BK, Manteufelstr. 11, Gynnastikh.	Sport	1903	109	TA	10	41	41.000	376	294	28%		
185	2162	GS Südschule, Distelkamp 49	Sport	1981	716	TA	100	273	273.000	381	294	30%		
186	3372	FöS Schwalbenweg 19	Sport	1969	279	TA	15	116	115.950	416	294	41%		
187	4262	FöS Erich-Kästner-E.-Wildem. Str. 43, TH	Sport	1965	627	TA	3	290	289.710	462	294	57%		
188	3362	FöS Robert-Brauner, Bergstr. 93, Gynn.halle	Sport	1974	166	TA	10	77	76.800	463	294	57%		
189	1192	GS Claudiusstr. 86, TH	Sport	1975	643	TA	10	522	521.600	811	294	176%		
190	1252	Gerichtstr. 9, Gynn. Wanne TH	Sport	1962	761	TA	35	989	989.100	1.300	294	342%		
191	690	Horsthäuserstr. 154, Turmh.	Sport			TA	100	0	0	0	294			
192	1620	UM Emscherstr. 110	Sport	2003	212	TA	100	254	254.000	1.198	3300	-64%		
193	4550	UM Krefenscheerstr. 3	Sport	1998	177	TA	100	272	272.000	1.537	3300	-53%		
194	3660	UM Bergstr. 11	Sport	1970	144	TA	100	259	259.000	1.799	3300	-46%		
195	3650	UM Schaeferstr. 107	Sport	1970	637	TA	100	1.367	1.367.000	2.146	3300	-35%		
196	3660	UM Nordstr. 60	Sport	1970	96	TA	100	275	275.000	2.865	3300	-13%		
197	4560	Bladenhorster Str. 41	Sport	1970	135	TA	100	421	421.000	3.119	3300	-6%		
198	2730	UM Am Alten Hof 31	Sport	1982	109	TA	100	391	391.000	3.587	3300	9%		
199	2750	UM Bonifatiusstr.	Sport	1970	237	TA	40	856	855.600	3.610	3300	9%		
200	3700	UM Gartenstr. 16	Sport	1934	151	TA	100	577	577.000	3.821	3300	16%		
201	1610	UM Franzstr. 29	Sport	1970	171	TA	100	673	673.000	3.936	3300	19%		
202	3690	UM Forellstr. 105	Sport	1970	186	TA	100	751	751.000	4.038	3300	22%		

Tabelle 69

Grunddaten							Wasser					
Lfd. Nr.	Geb. Nr.	Verbrauchs- stelle	Geb. Gruppe	Baujahr	BGF m ²	Versorgungs- medium	% ualter Anteil Verbrauch	Verbrauch Wasser einz. Geb. m ³	Verbrauch Wasser einz. Geb. l	Verbrauchs- kennzahl für Herne	Vergleichs- kennzahl ages	% uale Abweichung zur Vergleichs- kennzahl
203	4510	UM Schadeburgstr. 80	Sport	1970	185	TA	100	762,000	762,000	4.119	3300	25%
204	1600	Heyemanns Hof 2, UM	Sport	1977	179	TA	100	755	755,000	4.218	3300	28%
205	2740	Edmund-Wyber-Str. 273	Sport	1975	127	TA	10	615	615,400	4.846	3300	47%
206	4520	UM Vossnacken 40	Sport	1970	212	TA	100	1.141	1.141,000	5.382	3300	63%
207	4570	UM Am Holzplatz 1a	Sport	1970	373	TA	100	2.130	2.130,000	5.710	3300	73%
208	1630	UM , Hauptstr. 359	Sport	1974	246	TA	100	1.612	1.612,000	6.553	3300	99%
209	3670	UM Vödestr. 174	Sport	1996	187	TA	100	1.445	1.445,000	7.727	3300	134%
210	4500	UM im Volkspark, Beimbergstr. 56	Sport	1971	84	TA	100	838	838,000	9.976	3300	202%
211	2710	Steinstr. 32, Sportpl, Stadion	Sport	1963	284	TA	100	4.115	4.115,000	14.489	3300	339%
212	4540	UM Horsthauserstr. 163	Sport	1970	156	TA	100	3.137	3.137,000	20.109	3300	509%
213	1640	UM Gelsenkircherstr. 94	Sport	1979	142	TA	100	3.569	3.569,000	25.134	3300	662%
214	1660	UM Wiesenstr. 46	Sport	2001	117	TA	100	3.418	3.418,000	29.214	3300	785%
215	3388	GeS, Erich-Fried, Horststr. 14, Schwimmh.	Sport	1964	100	TA	90	1.906	1.906,200	19.062	40000	52%
216	4248	Otto-Hahn-Gymn., Schwimmh.	Sport	1966	250	TA	62	5.416	5.416,320	21.665	40000	46%
217	1198	GS Claudiusstr. 86, Schwimmhalle	Sport	1975	145	TA	75	3.912	3.912,000	27.073	40000	32%
218	4212	GS Börsinghauser Str. 64, TH Schwimm mh.	Sport	1994	100	TA	100	2.846	2.846,000	28.460	40000	29%
219	1202	GS Michaelstr. 16, TH, Schwimmhalle	Sport	1974	145	TA	75	4.324	4.323,750	29.922	40000	25%
220	3198	GS Flottmannstr. Schwimmhalle	Sport	1963	100	TA	100	3.192	3.192,000	31.920	40000	20%
221	2208	HS Dahlhauserstr. 44, Schwimmh.	Sport	1965	148	TA	100	4.920	4.920,000	33.243	40000	17%
222	2152	GS Görresstr. 39, TH Schwimmhalle	Sport	1974	160	TA	90	5.539	5.538,600	34.616	40000	13%
223	4182	GS Pantingshof, E.-Wildem.-Str. 43, TH Schw.h.	Sport	1965	100	TA	87	8.402	8.401,590	84.016	40000	110%
224	3070	BG Markgrafenstr. 10	Verw.	1923	1.894	TA	100	54	54,000	29	258	89%
225	2300	BG Stadtarchiv, Eickeler Str. 7	Verw.	1913	1.655	TA	100	60	60,000	36	258	86%
226	4010	Auf d. Stennert, Stadtgrün	Verw.	1952	2.182	TA	100	248	248,000	114	258	56%
227	6100	Stadt Gebäude, Plutostr. 4	Verw.	1958	848	TA	100	117	117,000	138	258	47%
228	1900	Hauptstr. 216, Pavillon	Verw.	1950	260	TA	100	37	37,000	142	258	45%
229	3030	Friedrich-Ebert-Platz 5	Verw.	1950	4.195	TA	100	611	611,000	146	258	44%
230	2000	BG Richard-Wagner-Str. 10	Verw.	1950	2.543	TA	100	379	379,000	149	258	42%
231	3000	Friedrich-Ebert-Platz 2	Verw.	1912	7.990	TA	100	1.571	1.571,000	197	258	24%
232	3020	Freilichtstr. 12	Verw.	1950	4.765	TA	100	1.169	1.169,000	245	258	5%
233	1000	Rathaus Wanne, Rathausstr. 6	Verw.	1904	3.903	TA	100	1.123	1.123,000	288	258	12%
234	2010	Bürgerhaus, Eickeler Markt 1	Verw.	1913	2.561	TA	100	1.192	1.192,000	465	258	80%
Gesamt								287.054				
					462.081							

Tabelle 70

Anhang 10.4 :

Punkt Verbrauchsstatistik witterungsbereinigt

Thema: Fernwärme

Verbrauch Fernwärme Herne I witterungsbereinigt 1999 - 2005

lfd. Nr.	Geb. Gruppe	Geb. Nr.	Verbrauchs- stelle	Verbrauch kWh	2000	2001	2002	2003	2004	2005
			Witterungsfaktor	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
				1,226	1,387	1,18	1,294	1,143	1,12	1,178
1	020	3000	Rathaus Herne, Friedrich-Ebert-Platz 2	806.831	778.384	725.228	748.191	691.858	697.200	699.261
2	020	3020	BG Freiligrathstr. 12	576.527	623.914	566.872	603.962	560.470	593.678	596.068
3	020	3030	BG Friedrich-Ebert-Platz 5	460.633	475.297	427.561	446.702	484.586	487.502	438.494
4	020	3060	BG Markgrafenstr.8	49.579	56.603	71.260	56.108	47.375	43.306	0
5	020	3070	BG Markgrafenstr.10	221.048	260.340	232.991	256.250	227.729	274.184	277.112
6	130	3100	Feuerwache I, Sodingerstr.9	1.152.685	1.216.676	1.135.868	1.147.778	1.034.872	1.113.728	1.081.168
7	130	3102	Rettungswache I, Sodingerstr.9	123.397	140.642	119.145	111.633	97.491	74.816	86.940
8	210	3150	GS Berliner Platz 2	217.125	264.889	202.783	204.374	200.345	191.464	170.008
9	210	3190	GS Jean-Vogel-Str.36,Schulz.Herne-Süd	2.293.233	2.568.724	2.188.192	2.364.656	1.998.421	2.065.056	2.127.115
10	210	3192	GS Jean-Vogel-Str.36,Spothalle,Schulz.Herne-Süd	198.587	263.211	238.525	208.413	191.417	190.503	308.111
11	210	3160	GS Döngelstr.45	331.314	392.674	369.222	394.361	307.946	288.257	274.555
12	210	3180	GS Schulstr.57	278.314	305.847	228.153	250.350	219.787	182.519	228.417
13	210	3182	GS Schulstr.57, Turnhalle	89.192	97.145	96.536	92.392	80.513	92.120	105.537
14	210	3220	GS Schillerstr.51	589.019	606.202	601.505	557.598	501.560	445.334	382.720
15	215	3270	HS Neustr. 16	558.210	681.988	598.756	637.049	614.214	623.188	605.845
16	220	3280	RS Strünkede, Bismarckstr.41	1.267.439	1.371.743	1.246.906	1.362.582	1.283.635	1.420.227	1.346.336
17	230	3300	Pestalozzi Gymnasium, Harpener Weg 16	1.646.996	1.918.776	1.778.110	2.192.683	1.661.122	2.433.536	2.139.719
18	230	3290	Haranni Gymnasium, Hermann-Löns-Str.55	1.189.833	897.389	691.126	529.621	501.526	612.662	542.033
19	230	3292	Haranni Gymnasium, Spothalle, Hermann-Löns-Str.55	232.879	269.813	246.785	266.737	261.841	286.292	255.068
20	241	3310	Kaufm. BS, Westring 201-203	825.956	951.066	866.356	805.386	694.373	485.128	755.887
21	241	3310	Gewerb. BS, Westring 205-211	965.107	1.118.754	1.091.382	1.073.891	1.092.479	1.161.440	1.274.125
22	241	3310	Gewerb. BS, Westring 213	368.879	407.293	393.695	432.089	457.686	450.910	451.043
23	241	3330	BS Manteufelstr. 11	298.163	264.348	286.766	325.493	272.354	303.639	317.123
24	270	3340	SoS Janosch-Schule, Bismarckstr.82	266.128	262.490	293.183	309.205	334.354	324.697	391.365
25	270	3350	SoS Viktor-Reuter-Str.33	242.454	275.000	263.676	259.473	225.542	258.200	273.353
26	464	3600	KiTa, Lackmanns Hof 85	169.629	190.366	173.688	184.719	169.781	179.458	195.666
27	841	3494	Kulturzentrum, Berliner Platz 11	2.283.302	2.846.956	2.374.042	2.396.488	2.275.130	2.443.773	2.593.591
28		3410	Martin-Opitz Bibliothek, Berliner Platz 5a	139.531	173.320	145.942	169.482	122.603	151.406	97.234
Gesamtverbrauch				17.841.990	19.679.852	17.644.254	18.387.662	16.611.010	17.874.264	18.013.894

Tabelle 71

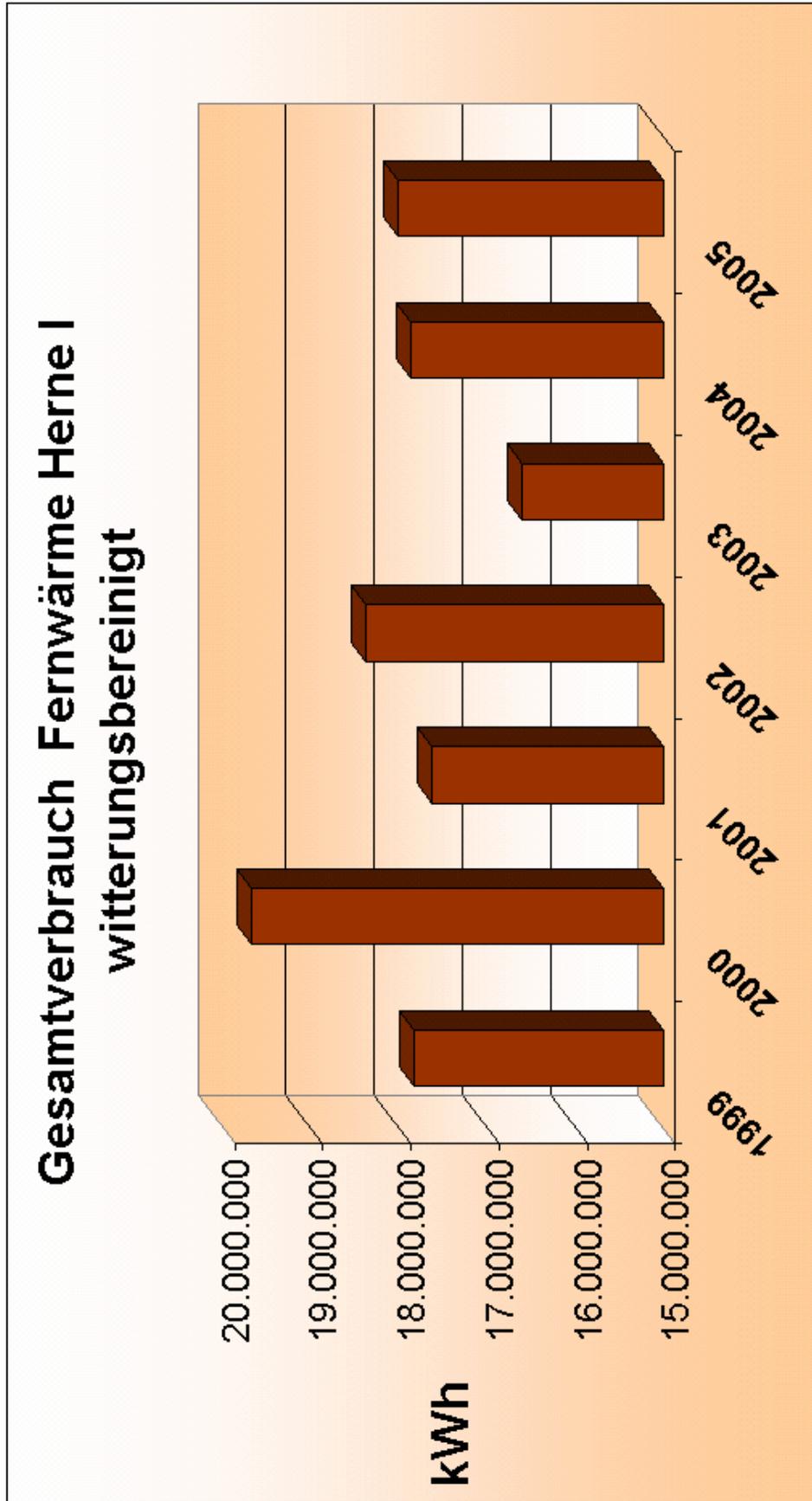


Diagramm 23

Verbrauch Fernwärmeversorgung Herne II witterungsbereinigt
1996 - 2005

Geb. Nr.	Geb. Gruppe	Verbrauchs- stelle	Witterungsfaktor	Verbrauch									
				kWh									
				0,834	1,04	1,122	1,226	1,387	1,18	1,294	1,143	1,12	1,178
1	020	1000	Rathaus Wanne	967.398	814.809	871.805	717.909	821.326	822.637	855.903	717.724	894.320	849.927
2	020	2010	Bürgerzentrum Eickel	87.954	318.188	347.809	281.674	276.110	228.365	241.836	298.277	250.301	219.636
3	130	1100	Feuerwache 2,Stöckstr.34	337.687	363.480	406.826	380.538	441.246	434.606	465.614	490.195	496.579	445.270
4	130	1102	Feuerwache 2,Stöckstr.32	283.093	305.074	245.393	217.529	284.432	258.833	271.869	239.321	257.634	272.359
5	130	1107	Feuerwache 2,Stöckstr.34a	0	0	0	0	34.079	120.962	124.586	125.090	110.464	120.837
6	210	2170	GS Freiherr v. Stein	534.344	578.739	650.592	659.196	698.604	629.188	654.052	615.654	656.141	560.881
7	210	1180	GS Laurentius	391.229	380.058	309.919	310.252	313.809	325.515	345.832	623.137	320.740	326.529
8	210	1190	GS a.d.Claudiusstr.88	950.927	920.088	506.359	657.381	614.857	615.842	570.007	588.439	614.096	616.577
9	210	1200	GS a.d.Michaelstr.16	915.315	1.056.016	1.178.773	1.200.377	1.434.852	1.239.590	1.295.165	1.218.895	1.297.274	1.355.383
10	210	3250	GS Overberg,Rottbruchstr.10	366.401	413.254	437.894	388.683	280.396	272.214	258.140	268.776	229.067	306.756
11	210	3252	GS Overberg,Turnhalle,Rottbruchstr.10	149.920	272.532	313.902	266.177	116.536	109.892	94.895	81.079	110.517	125.696
12	215	2210	HS Freiherr v. Stein	426.091	496.590	489.871	454.589	523.939	499.010	564.210	490.656	503.854	411.593
13	215	1232	Hs Kömgin-Luise,Turnhalle,Willhelmstr.88	77.170	96.294	99.746	107.116	103.886	99.887	105.189	115.672	105.314	112.157
14	220	1240	RS Crange,Semlerstr.4	1.193.871	1.392.040	1.382.557	1.230.046	1.491.025	1.455.884	1.498.323	1.498.702	1.507.296	1.438.809
15	230	2230	Gymn.Eickel,Gabelsbergerstr.22	1.350.663	1.486.160	1.529.510	1.582.276	1.771.338	1.621.556	1.658.261	1.487.043	1.511.328	1.527.159
16	230	1250	Gymn.Wanne,Gerichtsstr.9	1.085.701	1.221.272	1.316.330	1.282.151	1.435.975	1.295.168	1.266.697	1.164.717	1.098.160	1.078.106
17	240	2240	BS Steinstr.22	1.518.464	1.301.352	1.538.935	1.319.299	1.413.214	1.266.022	1.347.313	1.208.380	1.258.880	1.235.133
18	270	2250	SoS a.d. Dorneburg	441.453	497.630	489.815	487.519	593.802	504.721	547.336	456.754	550.166	548.406
19	280	3380	GES Erich-Fried,Horststr.14	818.071	819.208	1.046.714	832.944	1.007.794	858.804	1.021.872	928.002	957.824	1.173.676
20	280	1270	GES Wanne-Eickel,Stöckstr.41	0	1.639.664	1.861.510	1.730.744	1.742.904	1.948.062	1.770.451	1.533.449	1.360.800	1.416.074
21	350	1300	VHS Wilhelmstr.37	382.039	400.431	449.843	469.484	539.044	495.978	501.606	445.324	412.160	423.138
22	350	1307	VHS Wilhelmstr.35	58.764	62.566	60.521	61.472	62.609	64.357	62.604	60.659	60.850	59.878
23	352	1320	Hauptbücherei Wanne	281.867	328.661	349.200	334.011	360.148	272.312	198.717	201.289	152.280	203.475
24	460	1340	JH Wilhelmstr.89a	176.499	187.439	216.120	239.229	240.269	210.133	238.099	220.057	227.091	196.588
25	464	7200	KiGa Weustenbusch	78.880	91.874	98.714	98.938	107.021	99.439	102.265	89.760	96.779	96.796
26	560	2700	Sporthalle im Sportpark 20	646.684	659.152	695.528	716.474	864.933	790.394	733.589	865.022	788.816	862.414
27	560	1650	Umkleidegebäude,Willhelmstr.37,Schulpavill	135.942	153.317	159.032	124.598	167.647	167.595	159.434	98.469	165.749	181.590
28	841	1880	Saalbau Wanne(Saal)	85.760	104.738	105.098	100.054	120.308	105.984	116.344	109.454	111.731	111.509
29	841	1880	Saalbau Wanne(Foyer)	134.724	156.187	156.306	159.184	154.956	155.500	162.281	139.972	169.221	171.093
30	020	7160	BG Heirdstr.2	0	0	0	0	0	0	0	0	63.512	126.243
31	460	7150	JH Hauptstr.245a	0	0	0	0	0	0	0	0	34.933	37.508
32	841	1880	Saalbau Wanne (Restaurant)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155.166
			Gesamtverbrauch	13.876.909	16.516.812	17.254.621	16.389.842	18.017.059	16.968.391	17.232.467	16.379.968	16.373.876	16.766.361

Tabelle 72

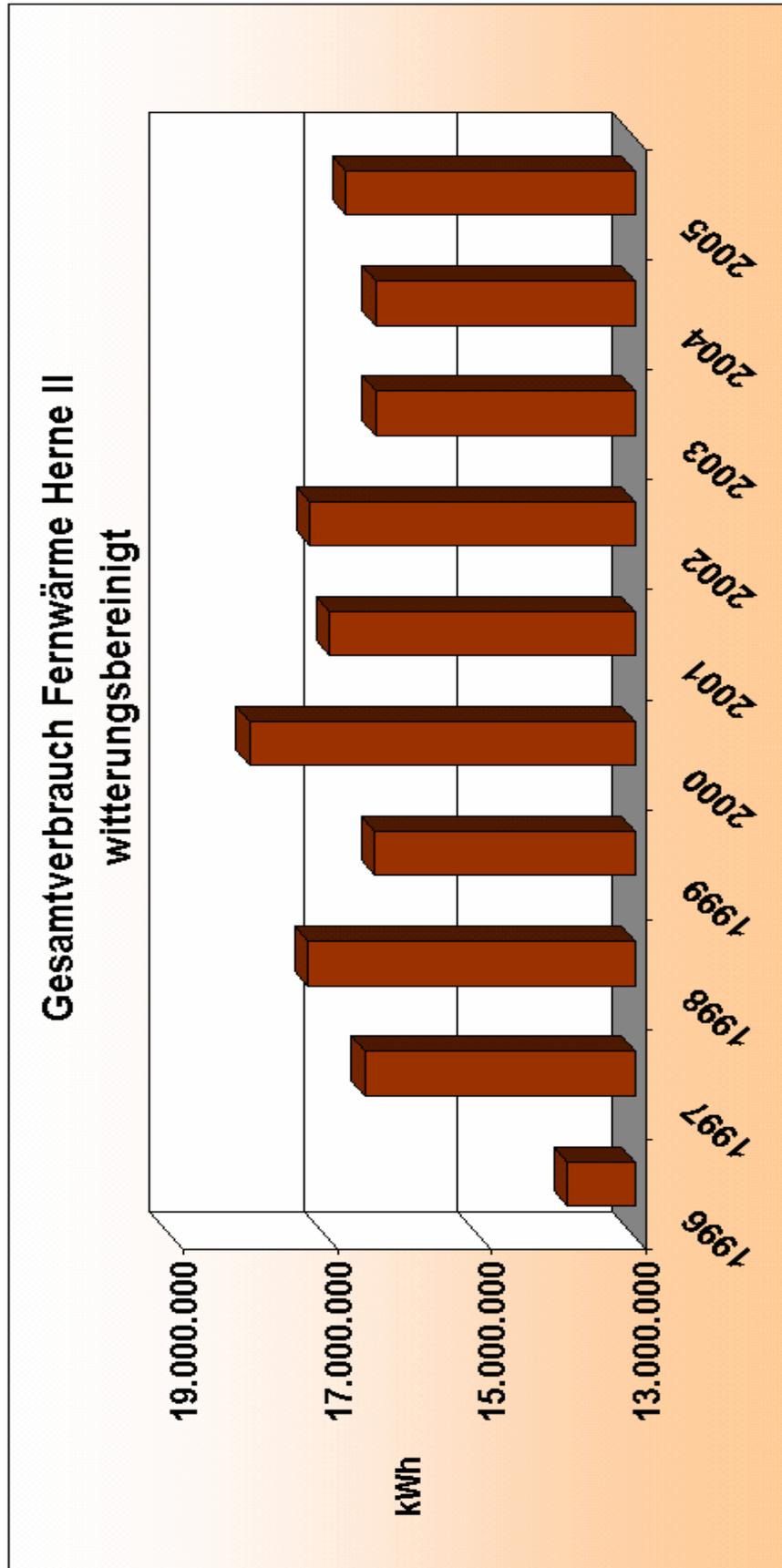


Diagramm 24

Anhang 10.5 :

Punkt Anschlussleistung Fernwärme

Thema: Vollnutzungsstunden

Prüfung der Vertragsleistung über den Kennwert der Vollnutzungsstunden Fernwärme II										
Nr.	Geb. Nr.	Kürzel	Gebäude Bezeichnung	Vertragsleistung in kW	Summe Reduzierung in %	Verbrauch 2005	Vollnutzungsstunden real	Vollnutzungsstunden-kennwert	% uale Abweichung	Überprüfung notwendig
				2005	zu 2003					
1	2230	Gymn.	Gymnasium Eickel, Gabelsbergers.	790	-19%	1.296.400	1.641	1500	-9%	
2	2210	HS	Freiherr.v.Stein, Steinstr.17	226	-3%	349.400	1.546	1500	-3%	
3	2170	GS	Freiherr.v.Stein, Steinstr.17	292	-10%	476.130	1.631	1500	-8%	
4	1100	FW	Feuerwache,Stöckstr.34 Neubau	194	-3%	377.988	1.948	2100	8%	x
5	1240	RS	RS Semlerstr.4	700	-12%	1.221.400	1.745	1500	-14%	
6	1250	Gymn.	Gymn. Wanne, Gerichtstr.9	580	-2%	915.200	1.578	1500	-5%	
7	1320	Bü	Stadtbücherei, Wannerstr.21	135	-16%	172.729	1.279	1800	41%	x
8	1200	GS	GS Michaelstr.16	525	-19%	1.150.580	2.192	1500	-32%	
9	1650	UM	Schulpav.Wilhelmstr.37	40	0%	154.151	3.854	1500	-61%	
10	2250	SoS	SoS a.der Dorneburg,Königstr.72	260	-28%	465.540	1.791	1500	-16%	
11	1180	GS	Laurentius, Gahlenstr.5	240	-14%	277.189	1.155	1500	30%	x
12	1270	GeS	Gesamtschule, Stöckstr.41	770	-4%	1.202.100	1.561	1500	-4%	
13	1102	FW	Feuerwache,Stöckstr, Altbau	142	-11%	231.205	1.628	2100	29%	x
14	1232	HS	HS Königin-Luisen,TH,Wilhelmstr.88	110	0%	95.210	866	1500	73%	x
15	1340	JH	Jugendzentrum,Wilhelmstr.89a	105	-40%	166.883	1.589	1500	-6%	
16	1307	VHS	Wilhelmstr. 35,Wohnhaus	22	0%	50.830	2.310	1800	-22%	
17	1880		Saalbau(Saal),Wilhelmstr.26	125	-42%	94.660	757	1300	72%	x
18	1880		Saalbau(Restaurant),Wilhelmstr.26	105	-48%	131.720	1.254	1300	4%	x
19	1880		Saalbau(Foyer),Wilhelmstr. 26	190	-18%	145.240	764	1300	70%	x
20	3380	GeS	Erich-Fried-Gesch.,Horststr.14	560	-30%	996.329	1.779	1500	-16%	
21	3250	GS	Overbergschule,Rottbruchstr.10	164	0%	260.404	1.588	1500	-6%	
22	3252	GS	Overbergschule,Rottbruchstr.10 TH	120	0%	106.703	889	1500	69%	x
23	2010	BG	Bürgerzentrum Eickel, Eickeler Markt 1	143	-25%	186.448	1.304	1800	38%	x
24	1107	FW	Freiw.Feuerwehr,Stöckstr.34a	45	0%	102.578	2.280	2100	-8%	
25	1000	BG	Rathaus Wanne	500	-17%	721.500	1.443	1800	25%	x
26	1190	GS	Claudiusstr. 88	420	-31%	523.410	1.246	1500	20%	x
27	2240	BS	Steinstr.22	730	-27%	1.048.500	1.436	1500	4%	x
28	1300	VHS	Wilhelmstr. 37	250	-59%	359.200	1.437	1500	4%	x
29	2700		Sporthalle,Im Sportpark 1	480	-50%	732.100	1.525	1500	-2%	
Summe				8.963	-22%	14.011.727				
Summe Reduzierung				1.457	2.851					

Tabelle 73

Prüfung der Vertragsleistung über den Kennwert der Vollnutzungsstunden Fernwärme I										
Nr.	Geb. Nr.	Kürzel	Gebäude Bezeichnung	Vertragsleistung in kW	Summe Reduzierung in %	Verbrauch 2005	Vollnutzungsstunden real	Vollnutzungsstunden-kennwert	% uale Abweichung	Überprüfung notwendig
				2004	zu 1997					
1	3000	BG	Rathaus Herne	360	-40%	593.600	1.649	1800	9%	x
2	3020	BG	Freiligrathstr.	260	-35%	506.000	1.946	1800	-8%	
3	3030	BG	Friedrich-Ebert-Platz 5	200	-56%	372.236	1.861	1800	-3%	
4	3060	BG	Markgrafenstr. 8	33	-53%	0	0	-	-	
5	3070	BG	Markgrafenstr. 10	100	-44%	235.239	2.352	1800	-23%	
6	3100	FW	Feuerwache, Sodingerstr. 9	490	-39%	917.800	1.873	2100	12%	x
7	3102	FW	Rettungswache, Sodingerstr. 9	44	-20%	73.803	1.677	2100	25%	x
8	3150	GS	Berliner Platz	110	-27%	144.319	1.312	1500	14%	x
9	3190	SZ	Flottmannstr.	930	-28%	1.805.700	1.942	1500	-23%	
10	3192	SZ	Flottmannstr.Turnhalle	192	-20%	261.554	1.362	1500	10%	x
11	3160	GS	Düngelstr.	145	-24%	233.069	1.607	1500	-7%	
12	3180	GS	Schulstr.	120	-40%	193.902	1.616	1500	-7%	
13	3182	GS	Schulstr., Turnhalle	50	-62%	89.590	1.792	1500	-16%	
14	3220	GS	Schillerstr.	300	-41%	324.890	1.083	1500	39%	x
15	3270	HS	Neustr.	300	-32%	514.300	1.714	1500	-13%	
16	3280	RS	Strünkede, Bismarckstr.	814	-35%	1.142.900	1.404	1500	7%	x
17	3300	Gymn	Harpener Weg 6	900	-40%	1.816.400	2.018	1500	-26%	
18	3290	Gymn	Haranni,Hermann-Löns-Str.58	510	-36%	460.130	902	1500	66%	x
19	3292	Gymn	Haranni,Hermann-Löns-Str.TH	120	-40%	216.526	1.804	1500	-17%	
20	3310	BS	Westring 201	460	-34%	641.670	1.395	1500	8%	x
21	3320	BS	Westring 205	560	-20%	1.081.600	1.931	1500	-22%	
22	3310	BS	Westring 213	210	-40%	382.889	1.823	1500	-18%	
23	3330	BS	Manteufelstr.	120	-29%	269.205	2.243	1500	-33%	
24	3340	SOS	Bismarckstr. 82, Janoschschule	144	-20%	332.228	2.310	1500	-35%	
25	3350	SOS	Viktor-Reuter-Str.33	150	-25%	232.048	1.547	1500	-3%	
26	3600	KiGa	Lackmanns Hof	78	-44%	166.100	2.129	1500	-30%	
27	3494	KUZ	Kulturzentrum Herne	960	-44%	2.201.690	2.293	1300	-43%	
28	3410	BG	Berliner Platz 5a, M.Opitz-Bücherei	70	-60%	82.542	1.179	1500	27%	x
Summe				8.730	-36%	15.291.930	1.752			
Summe Reduzierung				777						

Tabelle 74

Anhang 10.6 :

Punkt	Auflistung der Gebäude die zukünftig mit einem Energiepass ausgerüstet werden müssen
Thema	Gebäude gemäß EnEV mit einer NGF > 1000m ²

Lfd. Nr.	Gebäude Nummer	Kürzel	Gebäude im Rahmen eines Energiepass	Straßen	NGF m ²
1	1000	BG	Rathaus Wanne, Rathausstr. 6	Rathausstr.	3.454
2	1151	GS	GS Drögenkamp 10 , Hauptgebäude	Drögenkamp	2.504
3	1161	GS	GS Josef , Hauptgebäude	Stöckstr.	2.975
4	1181	GS	GS Laurentius, Hauptgebäude	Gahlenstr.	2.328
5	1191	GS	GS Claudiusstr. 88 , Hauptgebäude	Claudiusstr.	2.618
6	1201	GS	GS Michaelstr. 16 , Hauptgebäude	Michaelstr.	2.998
7	1211	GS	GS Dannekampschule , Hauptgebäude	Grimberger Feld	2.157
8	1221	HS	HS Melanchthonschule , Hauptgebäude	Melanchtonstr.	2.600
9	1231	HS	HS Königin-Luisen-Schule , Hauptgebäude	Wilhelmstr.	2.929
10	1241	RS	RS Realschule Crange, Semlerstr. 4 , Hauptgebäude	Semlerstr.	6.481
11	1242	RS	RS Realschule Crange , Sporthalle	Semlerstr.	1.453
12	1251	GYM	Gym. Gymnasium Wanne , Hauptgebäude	Gerichtsstr.	6.070
13	1260	FöS	FöS Astrid-Lindgren, Hedwigstr. 43 - 45 02325/75180	Hedwigstr.	2.882
14	1271	GeS	GeS Wanne-Eickel, Stöckstr. 41 02325/72078	Stöckstr.	12.515
15	1272	GeS	GeS Wanne-Eickel, Stöckstr. 41 , Sporthalle	Stöckstr.	2.365
16	1301	VHS	VHS, Wilhelmstr. 37 02323/16-3342/2790	Wilhelmstr.	3.082
17	1341	JH	Jugendheim , Hauptgebäude	Wilhelmstr.	1.477
18	1430	KiTa	Kindertagesstätte , Ludwigstr. 12 02325/73579	Ludwigstr.	1.019
19	1501	SO	Institut für Heilpädagogik, Psychotherapie Ludwigstr. 14 02 Ludwigstr.	Ludwigstr.	1.493
20	1510	SO	Gesundheitsamt Rathausstr. 6a	Rathausstr.	2.415
21	1881	SO	Saalbau Wanne , Hauptgebäude	Wilhelmstr.	2.320
22	2001	BG	BG Richard-Wagner-Str. , Hauptgebäude	Richard-Wagner-Str.	2.036
23	2011	BG	Bürgerzentrum Eickel , Sud und Treberhaus	Eickler Markt	1.545
24	2151	GS	GS Görresschule , Hauptgebäude	Görresstr.	1.545
25	2161	GS	GS Südschule , Hauptgebäude	Plutostr.	1.341
26	2171	GS	GS Freiherr-vom-Stein-Schule , Hauptgebäude	Steinstr.	1.447
27	2181	GS	GS Königstraße , Hauptgebäude	Königstr.	3.855
28	2182	GS	GS Königstraße , Sporthalle	Königstr.	1.104
29	2191	GS	GS Schule am Eickeler Park , Hauptgebäude	Reichsstr.	2.069
30	2201	HS	HS Gustav-Adolf-Schule , Hauptgebäude	Edmund-Weber-Str.	4.508

Tabelle 75

Lfd. Nr.	Gebäude Nummer	Kürzel	Gebäude im Rahmen eines Energiepass	Straßen	NGF m ²
31	2211	HS	HS Freiherr-vom-Stein-Schule , Hauptgebäude	Steinstr.	2.439
32	2221	RS	RS Realschule an der Burg , Hauptgebäude	Burgstr.	6.018
33	2222	RS	RS Realschule an der Burg , Sporthalle	Burgstr.	1.236
34	2241	BS	BS Emschertal-Berufskolleg , Hauptgebäude	Steinstr.	7.120
35	2247	BS	BS Emschertal-Berufskolleg , Neubau	Steinstr.	2.507
36	2251	SoS	SoS Schule an der Dorneburg , Hauptgebäude	Königstr.	2.757
37	2301	BG	BG Stadtarchiv , Hauptgebäude	Eickeler Str.	1.218
38	2550	JH	Jugendheim , Heisterkamp 62 02323/16-3495	Heisterkamp	1.624
39	2701	SO	Sporthalle	Im Sportpark	6.683
40	2771	SO	Hallenbad , Bad	Am Solbad	1.733
41	2861	SO	Volkshaus Röhlinghausen , Hauptgebäude	Am Alten Hof	1.811
42	3000	BG	Rathaus Herne, Friedrich-Ebert-Platz 2 , Liegenschaft	Friedrich-Ebert-Platz	8004
43	3020	BG	BG Freiligrathstr. 12 mit Zentralsteueranlage	Freiligrathstraße	4.217
44	3030	BG	BG Friedrich-Ebert-Platz 5 (alte Sparkasse)	Friedrich-Ebert-Platz	3.712
45	3060	BG	BG Markgrafenstr. 8	Markgrafenstraße	1.063
46	3070	BG	BG Markgrafenstr. 10	Markgrafenstraße	1.676
47	3151	GS	GS Berliner Platz , Hauptgebäude	Berliner Platz	1.458
48	3161	GS	GS Dünkelstraße , Hauptgebäude	Dünkelstr.	1.720
49	3171	GS	GS Overwegstraße , Hauptgebäude	Overwegstr.	1.922
50	3181	GS	GS Schulstraße , Hauptgebäude	Schulstr.	1.289
51	3191	GS	GS Flottmannstraße , Hauptgebäude	Jean-Vogel-Str.	1.917
52	3201	GS	GS Forellstraße , Hauptgebäude	Forellstr.	2.189
53	3211	GS	GS Ohmstraße , Hauptgebäude	Ohmstr.	2.874
54	3221	GS	GS Schillerstraße , Hauptgebäude	Schillerstr.	3.440
55	3241	GS	GS Horstschule , Hauptgebäude	Richardstr.	1.645
56	3251	GS	GS Overbergschule , Hauptgebäude	Rottbruchstr.	2.022
57	3261	HS	HS Hölkeskampring , Hauptgebäude	Hölkeskampring	3.944
58	3262	HS	HS Hölkeskampring , Sporthalle	Hölkeskampring	1.444
59	3271	HS	HS Neustraße , Hauptgebäude	Neustr.	4.331
60	3281	RS	RS Realschule Strünkede , Hauptgebäude	Bismarckstr.	9.391
61	3282	RS	RS Realschule Strünkede , Sporthalle 02323/16-2630	Bismarckstr.	2.530

Tabelle 76

Lfd. Nr.	Gebäude Nummer	Kürzel	Gebäude im Rahmen eines Energiepass	Straßen	NGF m ²
62	3291	GYM	Gym. Haranni-Gymnasium , Hauptgebäude	Hermann-Löns-Str.	8.512
63	3301	GYM	Gym. Pestalozzi-Gymnasium , Hauptgebäude	Harpener Weg	10.125
64	3302	GYM	Gym. Pestalozzi-Gymnasium , Sporthalle	Harpener Weg	2.120
65	3311	BS	BS Berufskolleg für Wirtschaft und Verwaltung , Hauptgebä	Westring	5.681
66	3317	KOOP	Kooperatives Weiterbildungszentrum	Westring	2.140
67	3321	BS	BS Emschertal-Berufskolleg-Dependance , Hauptgebäude	Westring	8.860
68	3341	FöS	FöS Janosch-Schule , Hauptgebäude	Bismarckstr.	1.564
69	3350	FöS	FöS Viktor-Reuter-Str. 33 02323/57244	Viktor-Reuter-Str.	3.721
70	3361	FöS	FöS Robert-Brauner-Schule , Hauptgebäude	Bergstr.	1.725
71	3371	FöS	FöS Schwalbenweg , Hauptgebäude	Schwalbenweg	2.172
72	3381	GeS	GeS Erich-Fried-Dependance , Hauptgebäude	Horststr.	3.675
73	3391	GeS	GeS Erich-Fried-Gesamtschule , Hauptgebäude	Grabenstr.	5.935
74	3392	GeS	GeS Erich-Fried-Gesamtschule , Sporthallen (neu + alt)	Grabenstr.	2.387
75	3411	MOB	Martin-Opitz-Bibliothek , Hauptgebäude	Berliner Platz	1.685
76	3440	SO	Musikschule Gräffstr. 43 02323/16-4722/4721	Gräffstr.	2.926
77	3451	SO	Flottmannhallen , Haupthallen	Flottmannstr.	2.248
78	3461	SO	Schloß, Emschertalmuseum , Hauptgebäude	Karl-Brandt-Weg	2.058
79	3491	KUZ	Volkshochschule im KUZ, Willi-Pohlmann-Pl. 1 02323/16-271	Willi-Pohlmann-Platz	4.057
80	3492	KUZ	Hauptbücherei im KUZ , Willi-Pohlmann-Pl. 1 , 02323/16-2791	Willi-Pohlmann-Platz	2.453
81	3494	KUZ	Stadthalle im KUZ , Willi-Pohlmann-Pl.1 02323/16-2779/2777	Willi-Pohlmann-Platz	5.054
82	4001	BG	Bürgerzentrum Sodingen (Akademie) , Verwaltung	Mont-Cenis Platz	1.652
83	4011	BG	BG Ostbachtal , Hauptgebäude	Auf dem Stennert	1.849
84	4161	GS	GS Max-Wiethoff-Straße , Hauptgebäude	Max-Wiethoff-Str.	2.082
85	4171	GS	GS Vellwigstraße , Hauptgebäude	Vellwigstr.	1.994
86	4181	GS	GS Pantrings Hof , Hauptgebäude	Eberhard-Wilderdmuth-Str.	1.506
87	4191	GS	GS Langforthstraße , Hauptgebäude	Jürgens Hof	2.203
88	4201	GS	GS Diedrichstraße , Hauptgebäude	Diedrichstr.	1.850
89	4205	GS	GS Diedrichstraße , Schulkindergarten 02323/83793	Diedrichstr.	1.659
90	4207	BG	GS Diedrichstraße , Bürgerzentrum, Museumslager und Falk	Diedrichstr.	1.084

Tabelle 77

Lfd. Nr.	Gebäude Nummer	Kürzel	Gebäude im Rahmen eines Energiepass	Straßen	NGF m ²
91	4211	GS	GS Börsinghauser Straße , Hauptgebäude	Börsinghauser Str.	2.504
92	4221	HS	HS Jürgens Hof , Hauptgebäude	Jürgens Hof	3.282
93	4231	RS	RS Realschule Sodingen , Hauptgebäude	Castroper Str.	10.447
94	4232	RS	RS Realschule Sodingen , Sporthalle	Castroper Str.	2.207
95	4241	GYM	Gym. Otto-Hahn-Gymnasium , Hauptgebäude	Hölkeskampring	8.711
96	4248	GYM	Gym. Otto-Hahn-Gymnasium , Schwimmbecken	Hölkeskampring	2.001
97	4261	FöS	FöS Erich-Kästner-Schule , Hauptgebäude	Eberhard-Wilderdmuth-Str.	2.052
98	4271	GeS	GeS Mont-Cenis-Gesamtschule , Hauptgebäude	Mont-Cenis-Str.	13.089
99	4272	GeS	GeS Mont-Cenis-Gesamtschule , Sporthalle	Mont-Cenis-Str.	2.315
100	4430	KiTa	Kindertagesstätte , Mont-Cenis-Str. 218 02323/620238	Mont-Cenis-Str.	1.329
101	6120	SO	Hammelbach (ehem. Kinderheim)	Hammelbach	2.565
101				Gesamte m ²	328.996

Tabelle 78

Impressum :

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

Rückfragen an:

Leitung:

Energiemanagement: Peter Wiedeholz
Umweltmanagement

Tel. 02323 / 16 – 2921

Energiecontrolling: Anke Schramm

Tel. 02323 / 16 – 2196

Energiebuchhaltung: Jürgen Unrau

Tel. 02323 / 16 – 2923

Umweltmanagement: Hans-Georg Gissa

Tel. 02323 / 16 – 2572



ENERGIEBERICHT 2005

