



Energiebericht 2006

Liegenschaften der Stadt Kamen

Impressum

Herausgeber: Stadt Kamen, Der Bürgermeister

Ausgabe: November 2007

Bearbeitung: 70.1 Wirtschafts- u. Verwaltungsdienst  
der Servicebetriebe

## Vorwort zum Energiebericht der Stadt Kamen

Liebe Bürgerinnen und Bürger der Stadt Kamen,

das Thema "Klimawandel" bestimmt seit langer Zeit die Diskussion und rückt damit den Umgang mit unseren Energieressourcen in den Mittelpunkt der Diskussion. Gleichzeitig macht die Entwicklung der Energiepreise die Notwendigkeit der Verbrauchs- und Kostenreduzierung deutlich.

Der vorliegende Bericht zeigt auf, wie sich der Energieverbrauch der Stadt Kamen in den letzten Jahren, bezogen auf alle seine Gebäude, entwickelt hat. Er liefert eine Übersicht über die Energiekosten und -preise sowie über die Energiekennwerte. Er ist damit ein wichtiges Element der Planung und Steuerung des künftigen Energieeinsatzes und trägt durch seine Transparenz zu einem sparsameren Umgang mit Energie und Wasser bei.

Die Stadt Kamen musste allein im Jahr 2006 über 1,6 Mio. Euro für die Versorgung all ihrer Gebäude mit Energie und Wasser ausgeben. Diese Belastung gilt es kontinuierlich zu reduzieren.

So wird in den nächsten Jahren die energetische Verbesserung des Gebäudebestandes der Stadt Kamen mehr und mehr im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen und sich in den Investitionen der Stadt niederschlagen.

Die dadurch entstehende Verbrauchsreduzierung wird einerseits zu einer Einsparung von Steuergeldern führen, andererseits zu einer Entlastung der Umwelt beitragen.

Dieser Aufgabe wird sich das Gebäudemanagement unserer Stadt stellen.

Mit freundlichen Grüßen  
Ihr

Hermann Hupe

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b><u>EINLEITUNG</u></b>	<b>7</b>
1.1	BEGRIFFSDEFINITION	7
1.2	ZIELSETZUNG DES BERICHTS	7
1.3	ZIELGRUPPEN	8
<b>2.</b>	<b><u>ERLÄUTERUNGEN ZU BEGRIFFEN IM BERICHT</u></b>	<b>8</b>
2.1	WITTERUNGSBEREINIGUNG / GRADTAGSTABELLEN	8
2.2	BEREINIGTE WÄRMEMENGE	9
2.3	GEBÄUDEHISTORIE	9
2.4	WÄRME	9
2.5	UNTERTEILUNG NACH GEBÄUDENUTZER	9
2.6	UNTERTEILUNG NACH ENERGIEART	10
2.7	ENERGIEKENNWERTE IN ENERGIEBERICHTEN	10
2.8	HEIZENERGIEVERBRAUCHSKENNWERT kWh/QM/A	11
2.9	STROMVERBRAUCHSKENNZAHN kWh/QM/A	11
2.10	WASSERVERBRAUCHSKENNWERT l/QM/A	11
2.11	EMISSIONEN	11
<b>3.</b>	<b><u>ZUSAMMENFASSENDE ÜBERBLICK ÜBER DIE ENTWICKLUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE UND KOSTEN</u></b>	<b>12</b>
3.1	PREISENTWICKLUNG IM BERICHTSZEITRAUM (2000-2006)	12
3.2	VERBRAUCHSZAHLN UND KOSTEN	12
3.3	HEIZENERGIE	13
3.3.1	FERNWÄRME	14
3.3.2	GAS	15
3.3.3	ÖL	16
3.3.4	HEIZENERGIE GESAMT	17
3.3.5	DURCHSCHNITTLICHER HEIZVERBRAUCHSKENNWERT	17
3.4	STROM	18
3.4.1	DURCHSCHNITTLICHER STROMVERBRAUCHSKENNWERT	19
3.5	WASSER	20
3.5.1	DURCHSCHNITTLICHER WASSERVERBRAUCHSKENNWERT	21
3.6	KOSTENENTWICKLUNG WÄRME, STROM UND WASSER	21
<b>4.</b>	<b><u>DIE BETRACHTUNG DER ENERGIEVERBRÄUCHE NACH NUTZERGRUPPEN</u></b>	<b>23</b>
4.1	KOMMUNALE VERWALTUNGSGEBÄUDE	23
4.2	FEUERWEHRGEBÄUDE	24
4.3	KINDER- UND JUGENDEINRICHTUNGEN	25
4.4	SCHULEN UND SPORTHALLEN	25
4.4.1	WEITERFÜHRENDE SCHULEN	26
4.4.2	GRUNDSCHULEN	27
4.4.3	SPORTHALLEN	27
4.5	SPORTANLAGEN	28
4.6	PARKHÄUSER	28
4.7	UNTERKÜNFTE FÜR AUSSIEDLER UND AUSLÄNDISCHE FLÜCHTLINGE	29

<b>4.8</b>	<b>ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>VERKEHRSEINRICHTUNGEN UND STRAßENBELEUCHTUNG</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>MAßNAHMEN UND ZIELE</b>	<b>30</b>
<b>6.1</b>	<b>DATENERFASSUNG IM FACILITY - MANAGEMENT</b>	<b>30</b>
<b>6.2</b>	<b>ENTFLECHTUNG DER VERBRÄUCHE</b>	<b>30</b>
<b>6.3</b>	<b>OPTIMIERUNG DER GEBÄUDELEITTECHNIK</b>	<b>31</b>
<b>6.4</b>	<b>BAULICHE MAßNAHMEN ZUR OPTIMIERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS</b>	<b>31</b>
<b>6.5</b>	<b>ENERGIECONTRACTING</b>	<b>32</b>
<b>6.6</b>	<b>PHOTOVOLTAIK</b>	<b>33</b>
<b>6.7</b>	<b>ENERGIEAUSWEIS</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>ENERGIE- UND WASSERVERBRAUCHSKENNZAHLEN ALLER LIEGENSCHAFTEN DER STADT KAMEN</b>	<b>36</b>
<b>7.1</b>	<b>ÖFFENTLICHE VERWALTUNGSGEBÄUDE ( RATHAUS, MUSEUM, BÜCHEREI, VHS FF)</b>	<b>37</b>
7.1.1	RATHAUS	37
7.1.2	VOLKSHOCHSCHULE	38
7.1.3	MUSEUM/ARCHIV	39
7.1.4	BÜCHEREI	40
7.1.5	RATHAUSPLATZ 5	41
7.1.6	GUTENBERGSTRASSE 13 (DIENSTGEBÄUDE DER SERVICEBETRIEBE)	42
7.1.7	MUSIKSCHULE	43
<b>7.2</b>	<b>FEUERWEHRGEBÄUDE</b>	<b>44</b>
7.2.1	FEUER- UND RETTUNGSWACHE KAMEN-MITTE	44
7.2.2	EHEMALIGES SCHLAUCHPFLEGEGERBÄUDE DER FEUERWEHR	45
7.2.3	DESINFEKTIONSGERBÄUDE DER HAUPTWACHE	45
7.2.4	FEUERWACHE HEEREN	46
7.2.5	FEUERWEHRGERÄTEHAUS „BUNTE KUH 4B“	47
7.2.6	FEUERWEHRGERÄTEHAUS „HEIDKAMP 28“	48
7.2.7	FEUERWEHRGERÄTEHAUS „DORTMUNDER ALLEE 46“	49
7.2.8	FEUERWEHRGERÄTEHAUS „ROTTUMER STRASSE 16“	50
7.2.9	FEUERWEHRGERÄTEHAUS „HOHES FELD 5“	51
<b>7.3</b>	<b>STÄDTISCHE JUGENDEINRICHTUNGEN</b>	<b>52</b>
7.3.1	JUGENDZENTRUM LÜNER HÖHE	52
7.3.2	BÜRGERHAUS METHLER	53
<b>7.4</b>	<b>SCHULEN UND SPORTHALLEN</b>	<b>54</b>
7.4.1	SCHULZENTRUM GUTENBERGSTRASSE	54
7.4.2	SPORTHALLEN I UND II DES SCHULZENTRUMS	55
7.4.3	STÄDTISCHES GYMNASIUM	56
7.4.4	SPORTHALLE „ÄNGELHOLMER STRASSE“ (GYMNASIUM)	57
7.4.5	HAUPTSCHULE	58
7.4.6	BRÜDER-GRIMM-SCHULE	59
7.4.7	DIESTERWEGSCHULE	60
7.4.8	TURNHALLE AN DER DIESTERWEGSCHULE	61
7.4.9	EICHENDORFFSCHULE	62
7.4.10	SPORTHALLE AN DER EICHENDORFFSCHULE	63
7.4.11	FRIEDRICH-EBERT-SCHULE	64
7.4.12	SPORTHALLE AN DER FRIEDRICH-EBERT-SCHULE	65

7.4.13	GLÜCKAUF SCHULE	66
7.4.14	KOPPELTEICHSPORTHALLE	67
7.4.15	JAHNSCHULE	68
7.4.16	JOSEFSCHULE	69
7.4.17	SÜDSCHULE	70
7.4.18	SPORTHALLE AN DER SÜDSCHULE	71
7.4.19	KÄTHE-KOLLWITZ-SCHULE	72
7.4.20	NEBENGEBÄUDE KÄTHE-KOLLWITZ-SCHULE (EHEM. JUGENDZENTRUM HEEREN)	73
7.4.21	SPORTHALLE HEEREN	74
<b>7.5</b>	<b>SPORTANLAGEN</b>	<b>75</b>
7.5.1	SPORTANLAGE WILHELM-BLÄSER-STRASSE	75
7.5.2	SPORTANLAGE LÜNER HÖHE	76
7.5.3	SPORTANLAGE ÄNGELHOLMER STRASSE	77
7.5.4	SPORTANLAGE HEERENER STRASSE	78
7.5.5	SPORTANLAGE JAHNSTRASSE (MIT KUNSTRASENPLATZ)	79
7.5.6	SPORTANLAGE HEIMSTRASSE	80
7.5.7	NEBENRÄUME DER KOPPELTEICHSPORTHALLE (BILLARDSPORT)	81
<b>7.6</b>	<b>PARKHÄUSER</b>	<b>82</b>
7.6.1	PARKHAUS AM BAHNHOF	82
7.6.2	PARKPALETTE AM KOEPEPLATZ	82
7.6.3	PARKHAUS KÄMERSTRASSE	83
7.6.4	TIEFGARAGE WILLY-BRANDT-PLATZ	84
<b>7.7</b>	<b>UNTERKÜNFTE FÜR AUSSIEDLER UND AUSLÄNDISCHE FLÜCHTLINGE</b>	<b>85</b>
7.7.1	WOHNHEIM MAUSEGATT 1	85
7.7.2	WOHNHEIM MAUSEGATT 3	86
7.7.3	WOHNHEIM MAUSEGATT 9	87
7.7.4	WOHNHEIM HEERENER STRASSE 251	88
7.7.5	WOHNHEIM WESTFÄLISCHE STRASSE 44	89
7.7.6	WOHNHEIM WILHELM-BLÄSER-STRASSE 6	90
7.7.7	WOHNHEIM WEDDINGHOFER STRASSE 24	91
7.7.8	WOHNHEIM WESTICKER STRASSE 12	92
<b>7.8</b>	<b>ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN</b>	<b>93</b>
7.8.1	FRIEDHOF KAMEN-MITTE	93
7.8.2	FRIEDHOF SÜDKAMEN	94
7.8.3	BRUNNENANLAGEN	95
7.8.4	TOILETTENANLAGE AM BAHNHOF	96
7.8.5	SONSTIGE VERBRÄUCHE (SPIELPLÄTZE, SPÜLWAGEN, KEHRMASCHINEN, LÖSCHWASSER, U.W.)	97

---

<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>98</b>
----------	------------------------	-----------

# 1. Einleitung

## 1.1 Begriffsdefinition<sup>1</sup>

Der Begriff „Energiebericht“ wird sehr unterschiedlich interpretiert. Entsprechend den verschiedenen umweltpolitischen Zielen der Kommunen sind grundsätzlich vier verschiedene Ansätze zu finden:

- Betrachtungen zum Stadtklima und zur Lufthygiene
- Betrachtungen zum Energieverbrauch der gesamten Stadt
- Betrachtungen zum Energieverbrauch der städtischen Liegenschaften
- Verknüpfung der drei vorgenannten Themen mit der Berichterstattung über Klimaschutzaktivitäten

In den nachfolgenden Ausführungen wird unter dem Begriff „Energiebericht“ eine Auswertung der energetischen<sup>2</sup> Situation der städtischer Liegenschaften der Stadt Kamen verstanden. Einbezogen werden alle Liegenschaften, die die Kommune nutzt und vom Fachbereich Servicebetriebe bewirtschaftet werden<sup>3</sup>. Nicht einbezogen werden die auf privatrechtlicher Basis an Dritte vermieteten bzw. von Dritten gemietete Häuser und Wohnungen.

Dargestellt werden im Bericht die Entwicklungen

- des Energieverbrauchs in tatsächlicher Höhe und in bereinigter Höhe
- der Energiekosten und –preise
- der Energiekennwerte

jeweils für den Verbrauch von Wärme, Strom und Wasser sowohl für alle Liegenschaften der Stadt, als auch für gewählte Gebäudegruppen und schließlich für jedes Einzelgebäude.

Seit dem Jahr 2000 werden kontinuierlich die Energiedaten für alle kommunalen Gebäude im Fachbereich Gebäudemanagement konzentriert gesammelt und aufbereitet. Insofern wird in diesem Bericht regelmäßig auf die Jahre 2000 - 2006 abgestellt.

## 1.2 Zielsetzung des Berichts

Mit Hilfe des Energieberichts will die Verwaltung den Umgang mit Energie in den eigenen Liegenschaften dokumentieren. Dabei handelt es sich um eine Ist - Analyse. Den Zielgruppen soll der Bericht als Controlling –Instrument im Sinne der Planung und Steuerung des Energieeinsatzes ( Verbrauch und Kosten) helfen und auch zum sparsamen Umgang mit Energie und Wasser motivieren. Daneben will die Verwaltung den Bericht im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit nutzen, darzustellen, dass sie ihrer Vorbildrolle im Klimaschutz durch eine effiziente Bewirtschaftung der Liegenschaften gerecht wird.

---

<sup>1</sup> Deutscher Städtetag, Arbeitskreis Energieeinsparung – Hinweise zum kommunalen Energiemanagement - Juli 2002

<sup>2</sup> Der Begriff Energetik wird im energiewirtschaftlichen Umfeld, selten im wissenschaftlich-physikalischen Sprachgebrauch, synonym zu „ die Energie betreffend verwendet. Energetisch sinnvoll ist eine Maßnahme, wenn sie das Energiesparpotential erhöht –aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

<sup>3</sup> siehe insbesondere Produkt 11.06.03 Gebäudebewirtschaftung - 13 - Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen -

### 1.3 Zielgruppen

Die Zielsetzungen des Energieberichts sind sehr eng verbunden mit den Gruppen von Menschen, die ein Interesse am Energieberichtswesen haben, dies sind insbesondere

- die politischen Gremien unserer Stadt,
- Verwaltungsvorstand,
- Gebäudemanagement,
- Nutzer und Betreiber von Gebäuden
- Interessierte Bürgerinnen und Bürger

## 2. Erläuterungen zu Begriffen im Bericht

### 2.1 Witterungsbereinigung / Gradtagstabellen<sup>4</sup>

Das Wetter hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch eines Gebäudes, insofern ist die Höhe des Heizenergieverbrauches abhängig von den wetterbedingten Schwankungen der Jahrestemperatur. Um den Wärmeenergieverbrauch eines Gebäudes unabhängig von der Witterung darzustellen, erfolgt eine Witterungsbereinigung mit Hilfe von Gradtagszahlen.

Die Gradtagszahl (GTZ) für einen Heiztag ist die Differenz zwischen der mittleren Raumlufttemperatur eines Gebäudes (z.B. 20 °C) und der mittleren Außenlufttemperatur; überschreitet die mittlere Außenlufttemperatur + 15 °C, beträgt GTZ = 0.

Für eine Heizperiode errechnet sich die GTZ aus der Summe der einzelnen Gradtagszahlen. Außerhalb der Heizperiode (Heizperiode beginnt frühestens zum 01.09. und endet spätestens zum 31.05.) werden die Gradtagszahlen zur Wahrung der Vergleichbarkeit dem langjährigen Mittel angepasst.

Beginnend mit dem Jahr 2000 wird eine Gradtagszahlendatei in Kamen geführt. Hier wird mit der Wetterstation in Werl zusammen gearbeitet.

Nachfolgend die Gradtagszahlen - Tabelle für die Jahre 2000 bis 2006:

	30 jähriges Mittel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Januar	570	514,0	528,0	494,0	559,0	537,0	495,4	626,1
Februar	501	414,0	442,0	367,0	540,0	461,0	535,7	526,8
März	459	420,0	459,0	412,0	399,0	459,0	432,2	522,5
April	339	258,0	360,0	341,0	309,0	288,0	295,0	341,0
Mai	206	150,0	159,0	192,0	173,0	259,0	211,3	142,1
Juni	97	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0	97,0
Juli	62	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
August	57	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
September	140	97,0	190,0	163,0	147,0	119,0	89,6	140,0
Oktober	291	253,0	137,0	318,0	406,0	242,0	186,6	129,5
November	430	348,0	412,0	358,0	351,0	439,0	408,6	324,0
Dezember	528	467,0	560,0	547,0	513,0	550,0	521,3	418,4
<b>Gesamt</b>	<b>3.680</b>	<b>3.137,00</b>	<b>3.463,00</b>	<b>3.408,00</b>	<b>3.613,00</b>	<b>3.570,00</b>	<b>3.391,70</b>	<b>3.386,40</b>

<sup>4</sup> siehe Mitteilung der Wetterstation Werl für Dezember 2006 S. 102

Aus dieser Tabelle wird deutlich, dass in den Jahren 2000 bis 2006 jeweils eine niedrigere Temperatur erreicht wurde, als im 30jährigen Mittel.

## **2.2 Bereinigte Wärmemenge**

Zur Ermittlung einer „witterungsbereinigten“ Wärmemenge werden die tatsächlich verbrauchten, in Rechnung gestellten Wärmemengen und die dem Zeitraum entsprechenden Gradtagszahlen ins Verhältnis zum langjährigen Gradtagszahlenmittel gesetzt.

Wurde so beispielsweise für das Rathaus für das Jahr 2006 von den GSW ein Verbrauchswert von 862.990 kWh (JahresGTZ 2006 3.386,40) mitgeteilt und abgerechnet, errechnet sich unter Berücksichtigung der Gradtagzahlentabelle ein bereinigter Wert von 937.811 kWh ( $862.990 / 3.386,4 \times 3.680$ )

## **2.3 Gebäudehistorie**

Für jedes Gebäude wird eine Datei Gebäudehistorie verwaltet. In diese Datei fließen insbesondere bauliche Veränderungen ein, die zu einer veränderten Grundfläche des Gebäudes geführt haben. Im nachfolgenden Bericht wird jeweils mit der für den Zeitraum gültigen Gebäudegröße gerechnet.

Ferner wird auf der Gebäudeseite die Anzahl der Nutzer des Gebäudes für jedes Jahr hinterlegt. Ist die Anzahl der Nutzer nicht bekannt, wird regelmäßig die Einwohnerzahl eingesetzt.

## **2.4 Wärme**

Für jedes Gebäude wird eine Datei Wärme verwaltet. Auf dieser Seite werden die tatsächlich in Rechnung gestellten Wärmemengen eingetragen. Die Datei füllt sich, je nach Rechnungsstellungsart, innerhalb eines laufenden Jahres monatlich oder einmalig zum Jahresende. Ferner werden auf dieser Seite die tatsächlich in Rechnung gestellten Kosten eingetragen. Automatisch ergeben sich so in Verbindung mit der Seite Gebäudehistorie die Kosten je Quadratmeter und die Kosten je Nutzer.

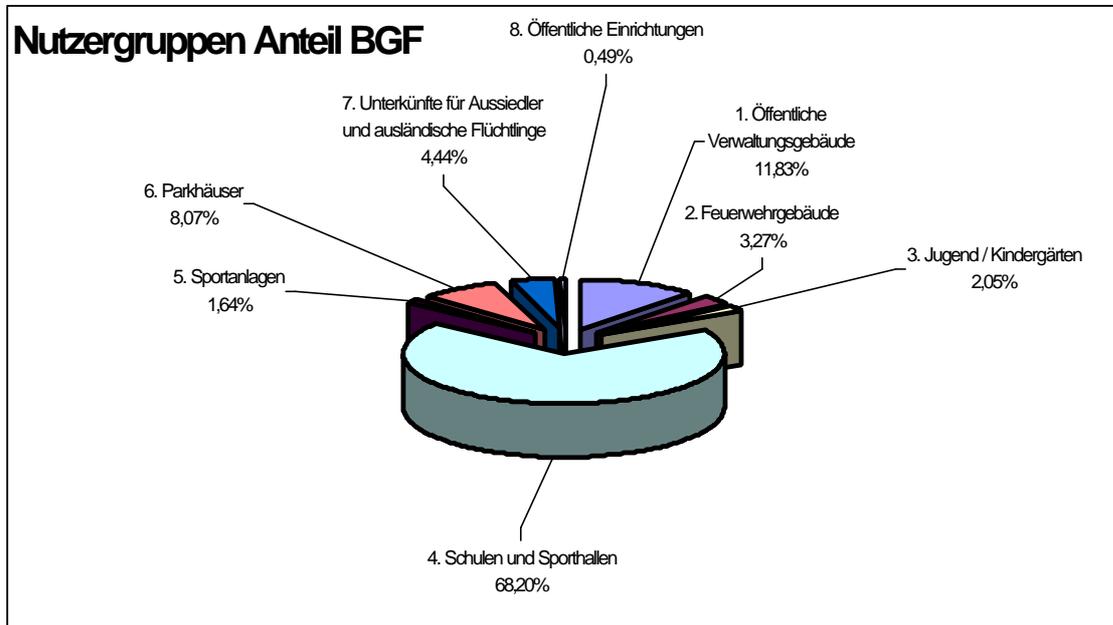
Ergänzend wird automatisch der jeweilige Wert für Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxid und Stickoxid ermittelt.

## **2.5 Unterteilung nach Gebäudenutzer**

Innerhalb des Berichts erfolgt eine Einteilung nach der Gebäudenutzung.

1. Öffentliche Verwaltungsgebäude ( Rathaus, Museum, Bücherei, VHS ff)
2. Feuerwehrgebäude
3. Jugendeinrichtungen
4. Schulen und Sporthallen
5. Sportanlagen
6. Parkhäuser
7. Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge
8. Öffentliche Einrichtungen

Im Bericht werden bei der gewählten Sichtweise<sup>5</sup> insgesamt 61 Gebäude mit 154.827,95 qm Bruttogrundfläche dargestellt, wobei sich die Bruttogrundfläche wie folgt auf die Gebäudenutzergruppen verteilt:



## 2.6 Unterteilung nach Energieart

Weiterhin wird im Bericht jeweils zwischen den Energiearten Wärme, Strom und Wasser unterschieden, wobei im Bereich des Heizenergieverbrauchs zwischen den Energieträgern Gas, Fernwärme und Heizöl/Flüssiggas unterschieden wird.

## 2.7 Energiekennwerte in Energieberichten

Im weitesten Sinne ist ein Energiekennwert ein spezifischer Energieaufwand, d.h. ein spezifischer Aufwand an Energie pro Bezugsgröße und Bezugszeitraum. In Anlehnung an die VDI Richtlinie 3807<sup>6</sup> wurde im vorliegenden Bericht jeweils der Heizenergieverbrauchskennwert, die Stromverbrauchskennzahl und der Wasserverbrauchskennwert einheitlich nach den untenstehenden Regeln ermittelt.

Ein Vergleich mit anderen Kommunen setzt voraus, dass von den gleichen Bezugsgrößen und Bezugszeiträumen ausgegangen wurde. Ferner spielt die Wahl der Wetterstation eine Rolle, da nach den gemeldeten Gradtagszahlen der Wetterstation der bereinigte Wärmemengenenergieverbrauch berechnet wird.

„ Ein einheitlicher und eindeutiger Flächenbezug von Verbrauchskennwerten ist von maßgeblicher Bedeutung für die Anwendung des Kennwertverfahrens. Der Bezug auf gebräuchliche, aber unterschiedliche Flächen nach DIN 277 führt – bei gleichen Verbräuchen – zu teilweise erheblich unterschiedlichen Verbrauchskennwerten.“<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Zusammenfassung von Gebäuden wegen einheitlicher Heizung siehe 4.4

<sup>6</sup> Verein Deutscher Ingenieure, Energie- und Wasserverbrauchskennwerte für Gebäude

<sup>7</sup> ages – Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m.b.H - Verbrauchskennwerte 2005, S. 19 mit anschaulichem Beispiel

## **2.8 Heizenergieverbrauchskennwert kWh/qm/a**

In der Gebäudewirtschaft ist die Kennzahl kWh/qm a ( Verbrauch von Kilowattstunden je Quadratmeter Bruttogrundfläche im Jahr) einschlägig, wobei jeweils die nach Gradtagen bereinigte Wärmemenge zu Grunde gelegt wird. Bezogen auf das Beispiel Rathaus, dass über eine Grundfläche von 8.898,92 qm verfügt, errechnet sich so ein Heizenergieverbrauchskennwert von **105** für das Jahr 2006 (937.811 kWh/ 8.898,92 qm).

## **2.9 Stromverbrauchskennzahl kWh/qm/a**

Diese Kennzahl ergibt sich aus dem Jahresverbrauch der tatsächlich vom Energieversorger in Rechnung gestellten kWh geteilt durch Bruttogrundfläche. Bezogen auf das Beispiel Rathaus, dass über eine Grundfläche von 8.898,92 qm verfügt, errechnet sich so eine Stromverbrauchskennzahl von **43** für das Jahr 2006 ( 378.296 kWh/ 8.898,92 qm).

## **2.10 Wasserverbrauchskennwert l/qm/a**

Diese Kennzahl ergibt sich aus dem Jahresverbrauch für Wasser geteilt durch Bezugsfläche. Bezogen auf das Beispiel Rathaus, dass über eine Grundfläche von 8.898,92 qm verfügt, errechnet sich so ein Wasserverbrauchskennwert von **183** für das Jahr 2006 (1.631 cbm/ 8.898,92 qm).

## **2.11 Emissionen**

Hinsichtlich des durch den Energieverbrauch verursachten Schadstoffausstoßes wird in Energieberichten regelmäßig auf die Datenbank von GEMIS / **G**lobales **E**missions-**M**odell Integrierter **S**ysteme [www.oeko.de](http://www.oeko.de) verwiesen.

Die GEMIS-Datenbasis enthält Informationen zu:

- Bereitstellung von **Energieträgern**: fossile Energieträger (Stein- und Braunkohle, Erdöl und Erdgas), regenerative Energien und Uran sowie Nachwachsende Rohstoffe (schnellwachsende Hölzer, Chinagrass, Raps, Zuckerhirse) sowie Wasserstoff (jeweils mit Brennstoffdaten + vorgelagerten Prozessen)
- Bereitstellung von **Wärme und Strom** (Heizungen, Warmwasser, Kraftwerke vieler Größen und Brennstoffe, Heizkraftwerke, BHKW...)
- Bereitstellung von **Stoffen**: vor allem Grundstoffe, Baumaterialien inklusiver deren vorgelagerter Prozesse (bei Importen auch im Ausland)
- **Transportprozessen**: Personenkraftwagen (für Benzin, Diesel, Strom, Biokraftstoffe), Öffentliche Verkehrsmittel (Bus, Bahn) und Flugzeuge sowie Gütertransport (Lastkraftwagen, Bahn, Schiffe und Pipelines).

GEMIS berechnet für alle Prozesse und Szenarien sog. Lebenszyklen, d.h. es berücksichtigt von der Primärenergie- bzw. Rohstoffgewinnung bis zur Nutzenergie bzw. Stoffbereitstellung alle wesentlichen Schritte und bezieht auch den Hilfsenergie- und Materialaufwand zur Herstellung von Energieanlagen und Transportsystemen mit ein. Die Datenbasis enthält für alle diese Prozesse

- Kenndaten zu Nutzungsgrad, Leistung, Auslastung, Lebensdauer,
- direkte Luftschadstoffemissionen (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Halogene, Staub, CO, NMVOC, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>)

- Treibhausgasemissionen (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O sowie SF<sub>6</sub> und FKW)
- feste Reststoffe (Asche, Entschwefelungsprodukte, Klärschlamm, Produktionsabfall, Abraum)
- flüssige Reststoffe (AOX, BSB<sub>5</sub>, CSB, N, P, anorganische Salze)
- Flächenbedarf.

In den nachfolgenden Berechnungen zu den CO<sub>2</sub> Emissionen für Wärme und Strom beziehen wir uns teilweise auf diese Datenbank, teilweise auf die Angaben der GSW Gemeinschaftsstadtwerke Kamen, Bönen, Bergkamen in den Jahresrechnungen. Die Vergleichbarkeit der Werte mit anderen Energieberichten ist teilweise schwierig herzustellen, weil teils mit, teils ohne Vorketten gerechnet wird.

### 3 Zusammenfassender Überblick über die Entwicklung der Energieverbräuche und Kosten

#### 3.1 Preisentwicklung im Berichtszeitraum (2000-2006)

(aufgezeigt am Beispiel der **Städtischen Bücherei** in Kamen)

Wie nachstehende Aufstellung der Preisentwicklung der einzelnen Versorgungssparten zeigt, waren innerhalb kürzester Zeit - insbesondere beim Erdgas – immense Kostensprünge zu verzeichnen.

+/- %	
<b>Erdgas</b>	<b>+ 103,20 %</b>
<b>Strom</b>	<b>+ 25,24 %</b>
<b>Wasser</b>	<b>+ 14,45 %</b>
<b>Stromsteuer</b>	<b>+ 60,16 %</b>

Anhand dieses Berichtes und den aufgezeigten Kostenentwicklungen soll die Notwendigkeit verdeutlicht werden, insbesondere bei Ersatzinvestitionen oder baulichen Veränderungen – soweit im Einzelfall möglich - Energieeinspareffekte zu planen und diese auch möglichst kurz- bis mittelfristig zu realisieren.

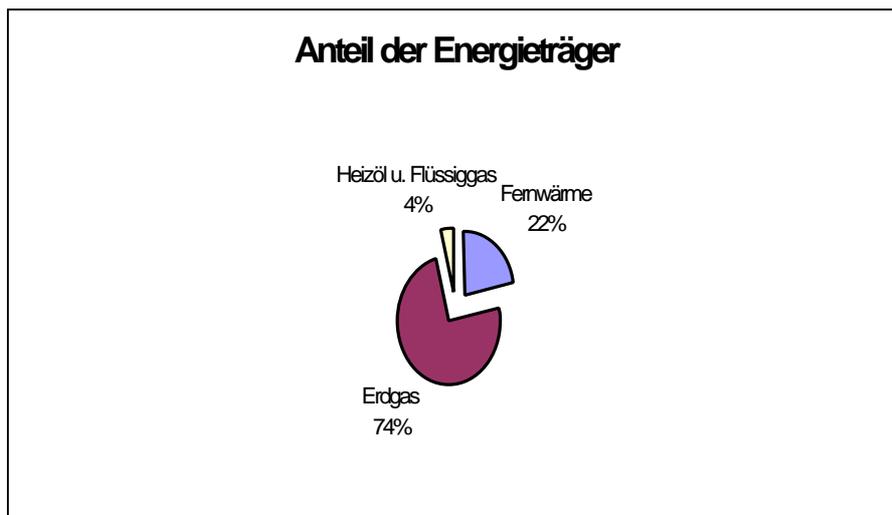
#### 3.2 Verbrauchszahlen und Kosten

Die nachfolgenden Tabellen enthalten für die Jahre 2000 bis 2006 die tatsächlich verbrauchte und in Rechnung gestellte Energie und die auf der Grundlage der jeweiligen Gradtagstabelle witterungsbereinigte Energie kWh für Wärme und Strom sowie die Wasserverbräuche und -kosten.

### 3.3 Heizenergie

Für die Heizenergie werden die Wärmeträger Fernwärme, Erdgas, Heizöl und Flüssiggas eingesetzt, wobei die Energieträger Erdgas 74 % und Fernwärme 22 % dominieren.

Energieträger <sup>8</sup>	Tatsächlicher Energieverbrauch kWh	Anteil an tatsächlichen Verbrauch %
Fernwärme	3.459.580	22
Erdgas	11.431.311	74
Heizöl / Flüssiggas und Strom <sup>9</sup>	612.380	4



<sup>8</sup> Werte für das Jahr 2006

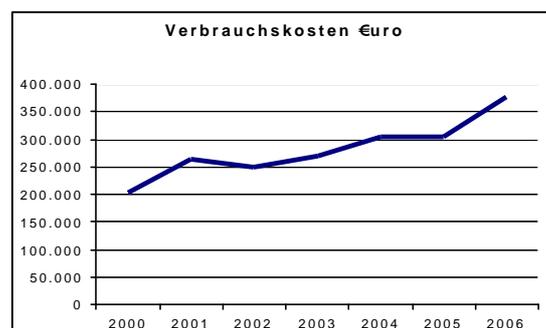
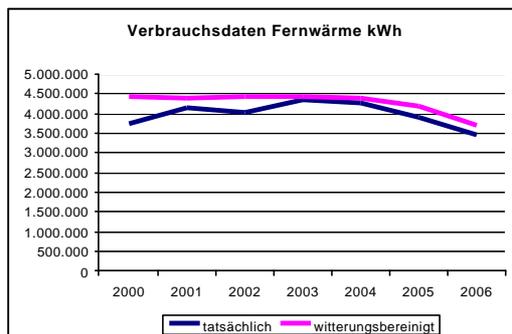
<sup>9</sup> umgerechneter kWh Wert

### 3.3.1 Fernwärme

Mit Fernwärme werden folgende Objekte versorgt:

Gesamtschule - Hauptgebäude und Sporthalle I und Sporthalle II -  
 Hauptschule  
 Glückaufschule  
 Koppelteich Sporthalle

Jahr	Fernwärme kWh tatsächlich	Witterungs-bereinigt	Kosten Euro
2000	3.762.250	4.425.395	203.913
2001	4.133.500	4.381.544	263.648
2002	4.044.060	4.446.506	250.302
2003	4.346.460	4.434.693	269.236
2004	4.260.875	4.377.638	302.894
2005	3.891.647	4.200.782	304.950
2006	3.459.580	3.708.928	376.560



Bei dem Energieträger Fernwärme hat sich der witterungsbereinigte Verbrauch im Vergleichszeitraum 2000 zu 2006 um 716.467 kWh = 16,19 %, der tatsächliche Verbrauch um 302.670 kWh = 8,04 % vermindert, in den Vergleichsjahren haben sich aber die Energiekosten um 172.647 € bzw. 84,66 % erhöht

#### Emissionen für Fernwärme<sup>10</sup>

Im Jahr 2006 wurden tatsächlich 3.459.580 kWh Fernwärme verbraucht. Nach GEMIS 4.2 beträgt die CO<sub>2</sub>-Emission für Fernwärme 0,245 kg/kWh, mithin 847,6 t. Bei einer in 2006 für die Versorgung mit Fernwärme zugrunde zu legenden BGF von 45.834,62 m<sup>2</sup> ergeben sich somit CO<sub>2</sub> - Emission von 18,49 kg/je m<sup>2</sup> p.a..

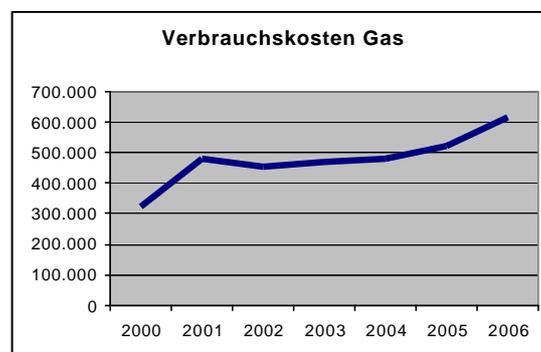
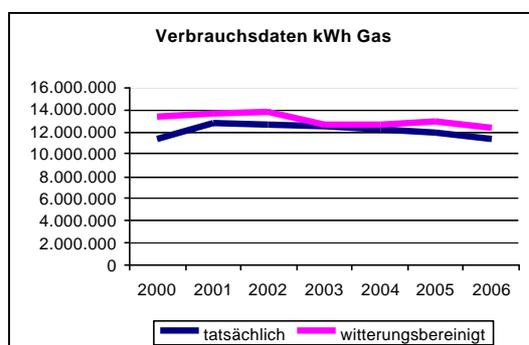
<sup>10</sup> dem Primärenergieeinsatz in BHKW entsprechend ohne Vorketten und ohne Stromgutschriften / Datenbasis 2005

### 3.3.2 Gas

Der Energieträger Erdgas ist mit 74 % Anteil am Gesamtverbrauch der intensivste Energieträger der Liegenschaften der Stadt Kamen.

Jahr	Gas kWh tatsächlich	Witterungs-bereinigt	Kosten Euro
2000	11.413.389	13.368.670	325.632
2001	12.837.954	13.686.738	481.672
2002	12.710.106	13.798.234	452.536
2003	12.454.449	12.595.473	471.334
2004	12.271.795	12.690.928	480.628
2005	11.989.910	12.998.497	523.607
2006	11.431.311	12.353.603	614.107

Bei dem Energieträger Gas hat sich der witterungsbereinigte Verbrauch im Vergleichszeitraum 2000 zu 2006 um 1.015.067 kWh = 7,59 % vermindert, der tatsächliche Verbrauch hat sich um 17.922 kWh erhöht, im gleichen Zeitraum haben sich aber die Energiekosten um 288.475 € bzw. 88,59 % erhöht.



### Emissionen für Gas

Im Jahr 2006 wurden tatsächlich 11.431.311 kWh Gas verbraucht. Nach dem GEMIS Kurzbericht im Auftrag des Bundesverbands der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. von August 2007 beträgt die CO<sub>2</sub> Emission für Erdgas 0,227 kg/kWh, mithin 2.589,20 t.

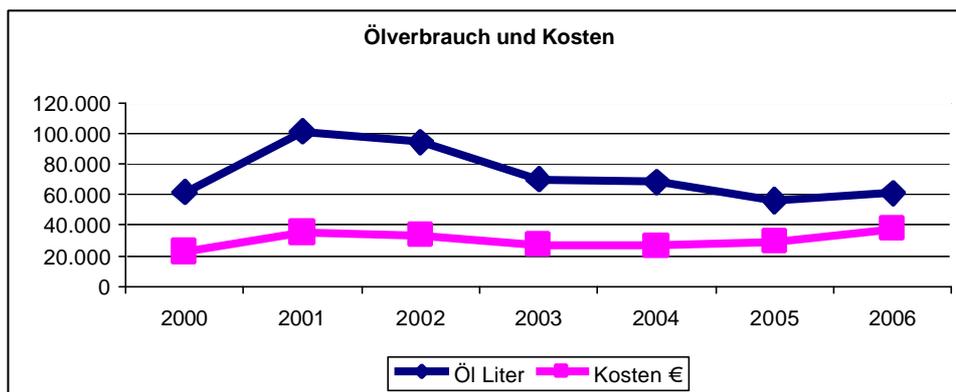
Bei einer in 2006 für die Versorgung mit Erdgas zugrunde zu legenden BGF von 89.294,07 m<sup>2</sup> ergeben sich somit CO<sub>2</sub> - Emission von 29,00 kg/je m<sup>2</sup> p.a..

### 3.3.3 Öl

Öl und Flüssiggas sind nur noch zu 4 % am Gesamtverbrauch beteiligt. Eine Umstellung auf einen anderen Energieträger (Gas oder Fernwärme) wird erfolgen, wenn in den betreffenden Objekten Heizungserneuerungen anstehen.

Jahr	Öl Liter, Flüssiggas <sup>11</sup> tatsächlich	Witterungs- bereinigt <sup>12</sup>	Kosten /€
2000	61.473		22.715
2001	101.464		35.142
2002	94.431		33.253
2003	69.927		26.968
2004	68.425		26.326
2005	56.214		29.304
2006	61.238		37.484

Bei dem Energieträger Öl hat sich der Verbrauch in den Vergleichsjahren 2000 zu 2006 um 235 Liter = 0,4 % vermindert, im gleichen Zeitraum haben sich aber die Energiekosten um 14.769 € bzw. 65,02 % erhöht.



### Emissionen für Öl

Im Jahr wurden tatsächlich 612380 kWh für Heizöl verbraucht. Nach dem GEMIS Kurzbericht im Auftrag des Bundesverbands der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. von August 2007 beträgt die CO<sub>2</sub> Emission für Heizöl 0,317 kg/kWh, mithin 194,1 t.

Bei einer in 2006 für die Versorgung mit Heizöl zugrunde zu legenden BGF von 6.436,04 m<sup>2</sup> ergeben sich somit CO<sub>2</sub> - Emission von 30,16 kg/je m<sup>2</sup> p.a..

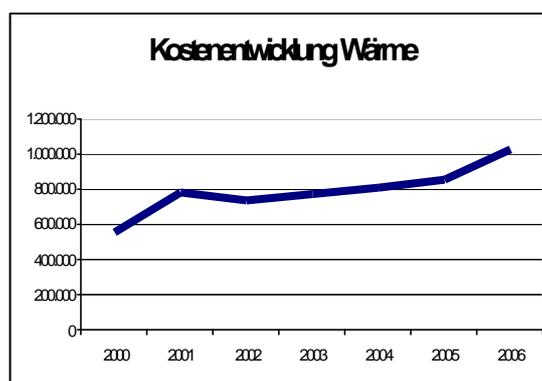
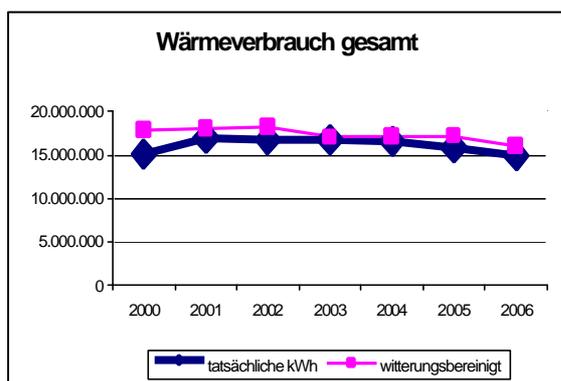
<sup>11</sup> tatsächlich in dem Jahr gekauftes Öl

<sup>12</sup> da keine Abgrenzungsrechnung erfolgte, keine Eintragung

### 3.3.4 Heizenergie gesamt

Nachfolgend werden die tatsächlich in Rechnung gestellten kWh und die witterungsbereinigten kWh für den Bereich Wärme für alle Energieträger zusammen dargestellt, so dass sich aus der Tabelle und der Graphik der Verbrauchsverlauf und der Kostenverlauf ablesen lässt.

Jahr	kWh tatsächlich	Witterungsbereinigt	Kosten Euro
2000	15.175.639	17.794.065	552.260
2001	16.971.454	18.068.282	780.462
2002	16.754.166	18.244.740	736.091
2003	16.800.909	17.030.166	767.538
2004	16.532.670	17.068.566	809.848
2005	15.881.557	17.199.279	857.861
2006	14.890.891	16.062.531	1.028.151



Der Energieverbrauch für Wärme in kWh hat sich im Vergleich der Jahre 2000 zu 2006 witterungsbereinigt um 1.731.534 (-9,7 %), tatsächlich um 284.748 kWh (-1,9 %) vermindert, allerdings sind die Kosten für Wärme im Vergleich der Jahre 2000 zu 2006 um 475.891 € bzw. 86,17 % gestiegen

### 3.3.5 Durchschnittlicher Heizverbrauchskennwert

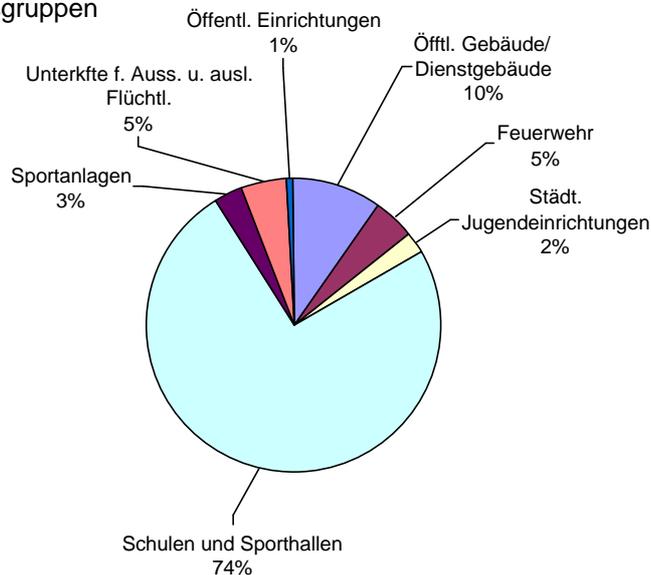
Bezogen auf die insgesamt tatsächlich verbrauchten kWh (14.890.891) und der gesamten Bruttogrundfläche für alle einbezogenen Objekte mit Beheizung (141.564,73) qm ergibt sich ein durchschnittlicher Heizverbrauchskennwert in Höhe von 105 bzw. von 113 bei der witterungsbereinigten Berechnung.

Bezogen auf die Kosten für Wärme ergibt sich ein Durchschnittswert von 7,26 € je qm (1.028.151 € / 141.564,73 qm)

Bezogen auf die Nutzergruppen ergibt sich folgendes Bild hinsichtlich der **Kosten für Wärme**:

### Kosten d. Versorgung mit Wärme 2006 -

Vergleich Liegenschaftsgruppen



### Emissionen Wärme insgesamt

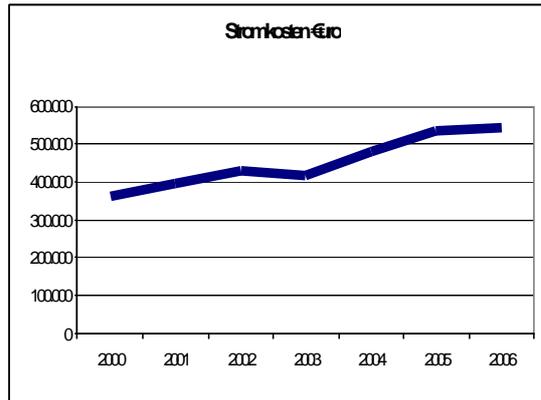
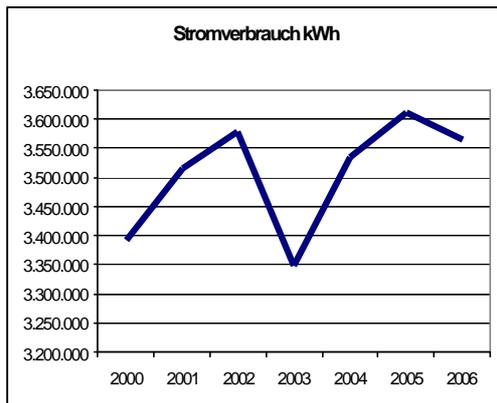
Addiert man die Emissionswerte für Fernwärme, Gas und Heizöl zusammen, ergibt sich ein CO<sub>2</sub> Emissionswert von insgesamt 3.630,9 t im Jahr 2006. Bei einer zu berücksichtigenden BGF von insgesamt 141.564,73 m<sup>2</sup> errechnet sich eine durchschnittliche CO<sub>2</sub> Emission von 25,65 kg je m<sup>2</sup> im Jahr.

### 3.4 Strom

Die Verbrauchs- und Kostenentwicklungen beim Strom ergeben folgendes Bild:

Jahr	Verbrauch/kWh	Kosten/€
2000	3.391.917	360.583
2001	3.514.339	397.411
2002	3.579.829	429.449
2003	3.349.918	418.233
2004	3.535.031	478.975
2005	3.612.429	534.101
2006	3.566.111	542.598





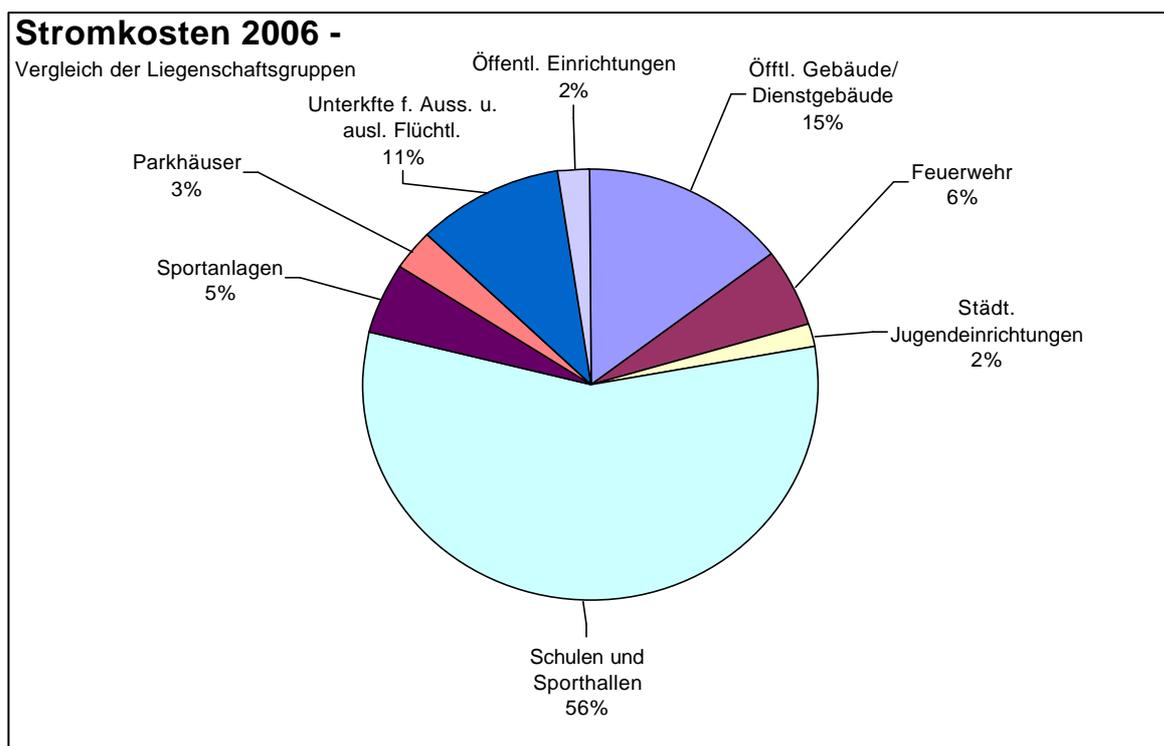
Der Energieverbrauch für Strom in kWh hat sich im Vergleich der Jahre 2000 zu 2006 ebenfalls nicht wesentlich verändert (+5,14%), jedoch auch hier haben sich die Kosten um 50 % erhöht.

### 3.4.1 Durchschnittlicher Stromverbrauchskennwert

Bezogen auf die insgesamt verbrauchten kWh (3.566.111) und der gesamten Bruttogrundfläche für alle einbezogenen Objekte (152.849,54 qm) ergibt sich ein durchschnittlicher Stromverbrauchskennwert in Höhe von **23**.

Bezogen auf die Kosten für Strom ergibt sich ein Durchschnittswert von 3,54 € je qm (542.598 € / 152.849,54 qm)

Bezogen auf die Nutzergruppen ergibt sich folgendes Bild hinsichtlich der **Kosten für Strom**:



## Emissionen für Strom

Aus den Stromrechnungen der GSW Kamen-Bönen-Bergkamen für das Jahr 2006 ergibt sich, dass der hier verbrauchte Strom in einem sogenannten Energieträgermix

- zu 24 % aus Kernkraft,
- zu 57 % aus fossile und sonstige Energieträger (z.B. Steinkohle, Braunkohle, Erdgas) und
- zu 19 % aus erneuerbare Energien ( z.B. Wasserkraft, Windkraft, Sonnenenergie) besteht.

Hinsichtlich dieses Energieträgermix ergibt sich nach den Mitteilungen der GSW in den Stromrechnungen eine CO<sub>2</sub>-Emissionen von 388 g/kWh. (Bundesdurchschnitt laut Rechnung GSW 514 g/kWh).

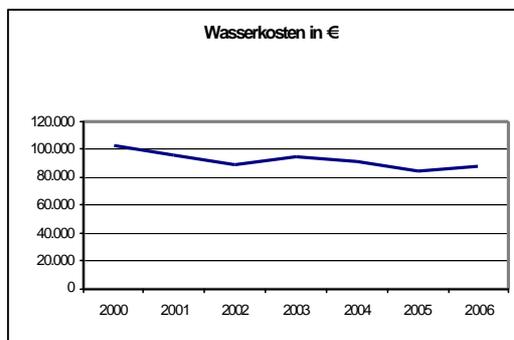
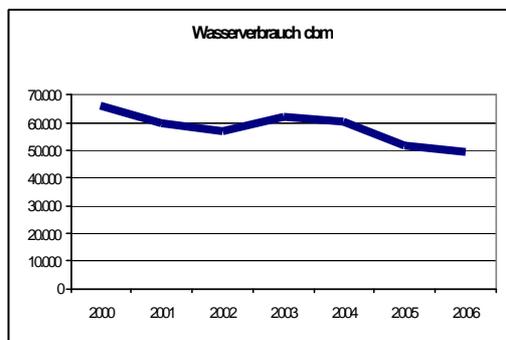
Von diesem Emissionswert ausgehend und von dem tatsächlichen Verbrauch für Strom in Höhe von 3.566.111 kWh ergibt sich eine CO<sub>2</sub> Emission von 1.383,7 t im Jahr 2006. Mit Strom wurden insgesamt 152.849,54 m<sup>2</sup> BGF versorgt, so dass sich durchschnittlich eine CO<sub>2</sub> Emission von 9,05 kg/m<sup>2</sup> a errechnet.

## 3.5 Wasser

Die Entwicklung des Verbrauchs und der Kosten für Wasser ergibt folgendes Bild:

Jahr	Verbrauch cbm	Kosten Euro
2000	66.174	102.986
2001	59.863	95.043
2002	57.045	88.658
2003	62.348	95.022
2004	60.148	90.851
2005	51.912	84.179
2006	49.626	87.051

Der Wasserverbrauch ist in den Vergleichsjahren 2000 zu 2006 um 16.548 cbm gesunken, die Kosten sind ebenfalls in den Vergleichsjahren um 15.935 € vermindert.

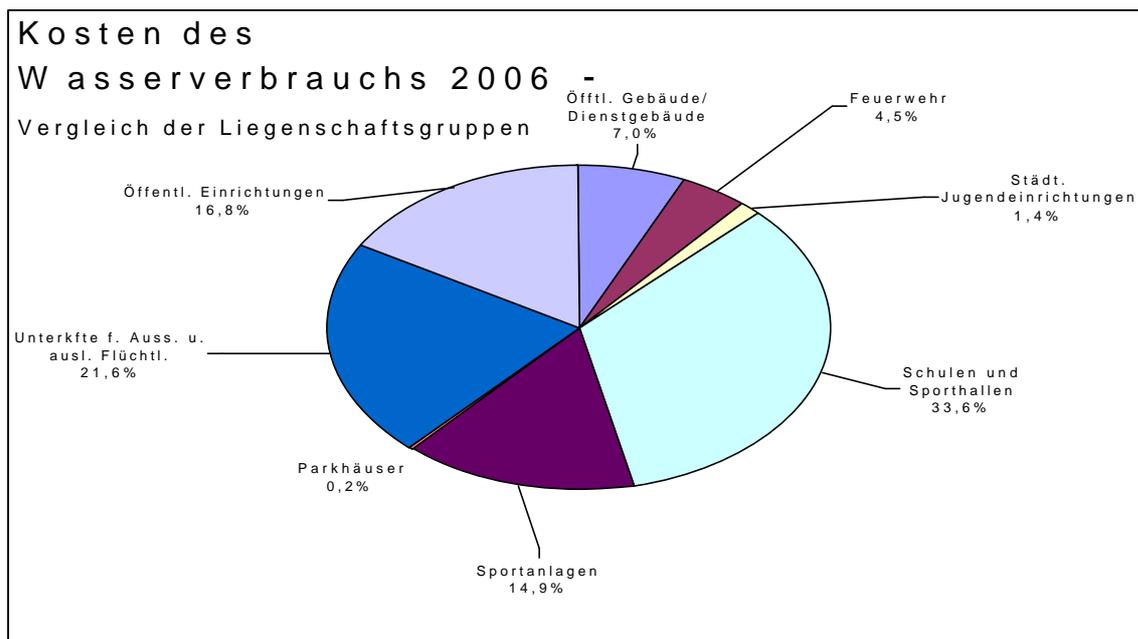


### 3.5.1 Durchschnittlicher Wasserverbrauchskennwert

Bezogen auf die insgesamt verbrauchten cbm ( 49.626) und der gesamten Bruttogrundfläche für alle einbezogenen Objekte (57) mit Wasserverbrauch und Wasserzähler (145.639,89 qm) ergibt sich ein durchschnittlicher Wasserverbrauchskennwert in Höhe von 341 Liter je qm.

Bezogen auf die Kosten für Wasser ergibt sich ein Durchschnittswert von 0,60 €/je qm (87.051 €/ 145.639,89 qm)

Bezogen auf die Nutzergruppen ergibt sich folgendes Bild hinsichtlich der **Kosten für Wasser**:



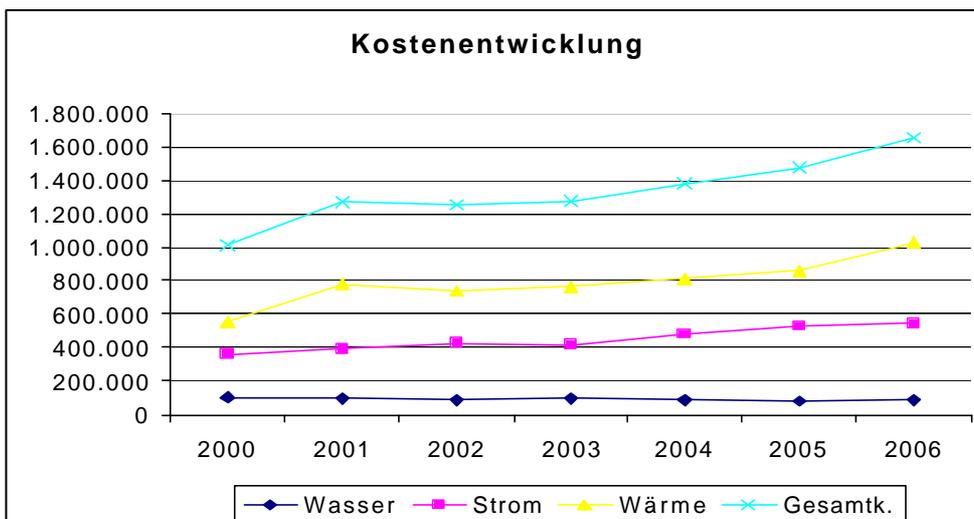
### 3.6 Kostenentwicklung Wärme, Strom und Wasser<sup>13</sup>

Jahr	Wärme Kosten	Strom Kosten	Wasser Kosten	Gesamt kosten
2000	552.261	360.583	102.986	1.015.830
2001	780.463	397.411	95.043	1.272.917
2002	736.092	429.449	88.658	1.254.199
2003	767.539	418.233	95.022	1.280.795
2004	809.849	478.975	90.851	1.379.675
2005	857.862	534.101	84.179	1.476.142
2006	1.028.153	542.598	87.051	1.657.802

Die Gesamtkosten für Wärme, Strom und Wasser haben sich in den Vergleichsjahren von 2000 zu 2006 um 641.972 € bzw. um 63,20 % erhöht.

In den Gesamtkosten für 2006 sind etwa 69.000 € direkte Investitionskosten für Contractingverträge enthalten.

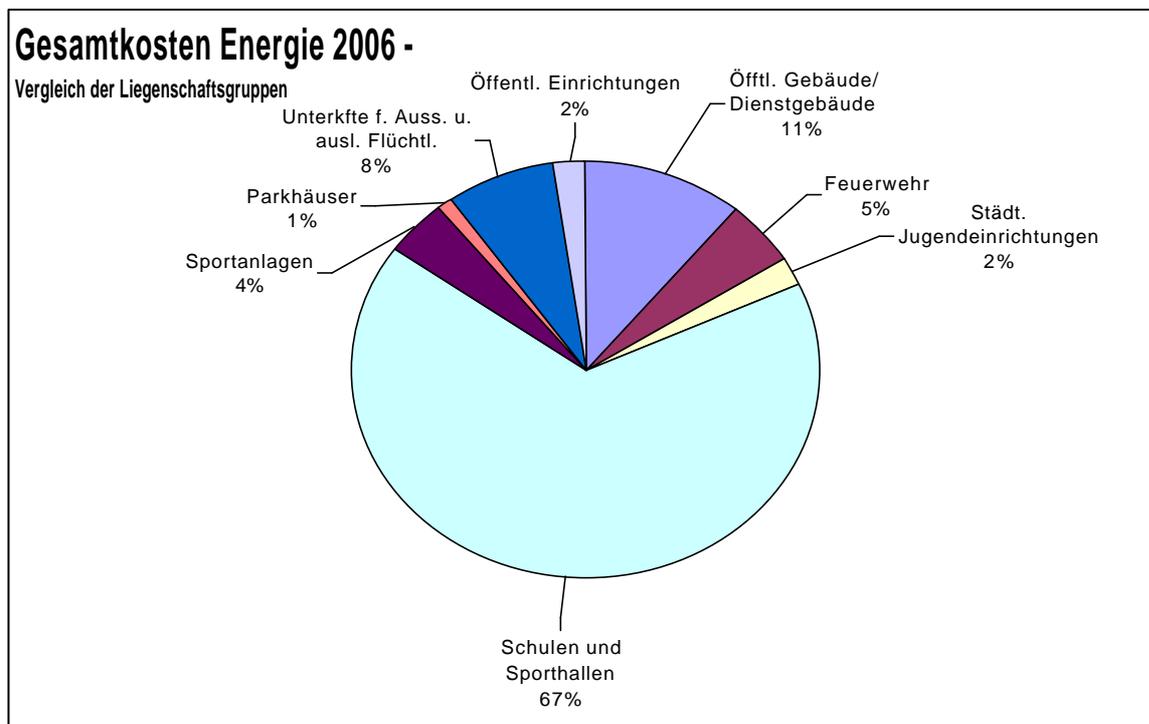
<sup>13</sup> Die aufgeführten Kosten weichen von den Rechnungsergebnissen im Haushaltsplan unter 11.06.03 ab, da Energiekosten auch in anderen Produkten veranschlagt wurden, für vermietete Wohnungen und Häuser gezahlt werden, die hier keinen Eingang in die Betrachtung finden und auch Korrektur-/Abschlagsbuchungen für Vor- oder Folgejahre enthalten sein können.



Leider sind bei den Energiekosten weitere Kostensteigerungen zu erwarten, die großen Energieversorger haben bereits entsprechende Preissteigerungen für 2007 und 2008 angekündigt<sup>14</sup>. Die GSW Kamen, Bönen, Bergkamen hat jedoch eine Preissteigerung vor März 2008 ausgeschlossen.<sup>15</sup>

Es sind vor diesem Hintergrund und vor dem Hintergrund des Klimawandels zukünftig starke Anstrengungen von allen in der Gebäudewirtschaft tätigen Personen zu unternehmen, um die Verbräuche nachhaltig zu vermindern.

Bezogen auf die Nutzergruppen ergibt sich folgendes Bild hinsichtlich der Gesamtkosten für Energie:



<sup>14</sup> WAZ 16.10.2007

<sup>15</sup> HA 01.11.2007

## **Emissionen für Wärme und Strom**

Addiert man den CO<sub>2</sub> Emissionswert für Wärme 3.630,9 t ( 30,16 kg/m<sup>2</sup>) und den CO<sub>2</sub> Emissionswert für Strom 1.383,7 t. ( 9,05 kg/m<sup>2</sup>) zusammen, errechnet sich ein CO<sub>2</sub> Gesamtemissionswert von 5.014,6 t bzw. 39,21 kg/m<sup>2</sup> BGF

## **4 Die Betrachtung der Energieverbräuche nach Nutzergruppen**

Für die Stadt Kamen wurden folgende Nutzergruppen gebildet<sup>16</sup>

1. Öffentliche Verwaltungsgebäude
2. Feuerwehrgebäude
3. Jugend / Kindergärten
4. Schulen und Sporthallen
5. Sportanlagen
6. Parkhäuser
7. Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge
8. Öffentliche Einrichtungen

Die Bildung von Nutzergruppen erfolgt vor dem Hintergrund der Vergleichbarkeit der Gebäude. Ziel ist es, bereits innerhalb dieser Nutzergruppen Feststellungen über einen abweichenden Verbrauch eines Gebäudes zu treffen. Teilweise lassen sich die Gebäude auf Grund ihrer unterschiedlichen Aufgabenstellung und der daraus resultierenden Gebäudestruktur nicht ohne weiteres miteinander vergleichen. Hier ist dann eine Einzelansicht des Gebäudes geboten, um Gründe für signifikante Abweichungen festzustellen. Hilfreich kann hier aber auch ein interkommunaler Vergleich sein. Daneben besteht die Möglichkeit, bei der Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m.b.H –ages- Münster Vergleichskennzahlen anzufordern.

### **4.1 Kommunale Verwaltungsgebäude**

Hierzu gehören das Rathaus, das Museum, die Bücherei, Villa Rathausplatz 5, Servicebetriebe Gutenbergstraße 13, die Musikschule und VHS Am Geist.

Verglichen werden regelmäßig die sog. Kennwerte, Heizenergieverbrauchskennwert (kWh/qm/a ), Stromenergieverbrauchskennzahl (kWh/qm/a ) und Wasserverbrauchskennwert (l/qm/a) <sup>17</sup>

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich nur auf das Jahr 2006.<sup>18</sup>

---

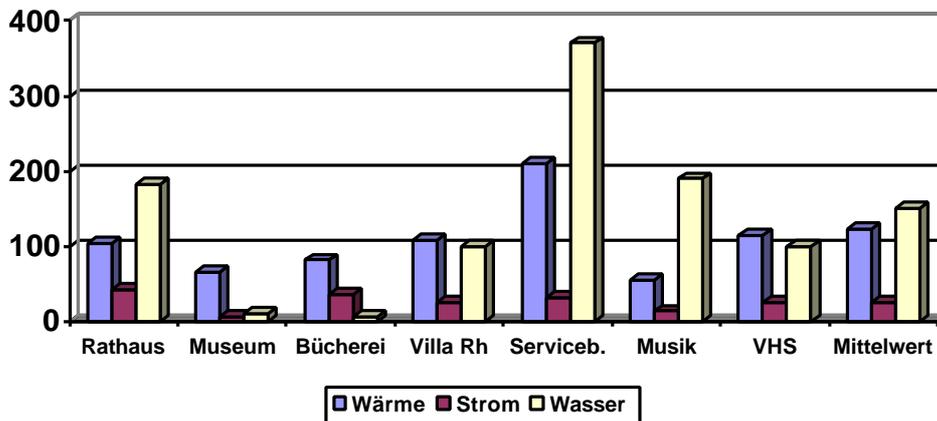
<sup>16</sup> siehe auch 2.5

<sup>17</sup> Begriffserläuterungen unter 2.8, 2.9 und 2.10

<sup>18</sup> Detaillierte Angaben zu früheren Jahren siehe unter 7 Einzelangaben zu jedem Objekt

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Rathaus	105	43	183
Museum	66	6	12
Bücherei	82	37	71
Villa Rathausplatz 5	108	22	115
Servicebetriebe	211	32	368
Musikschule	56	14	186
VHS Am Geist	115	14	67
<b>Mittelwert</b>	<b>117</b>	<b>32</b>	<b>173</b>

### Kennwerte Verwaltungsgebäude

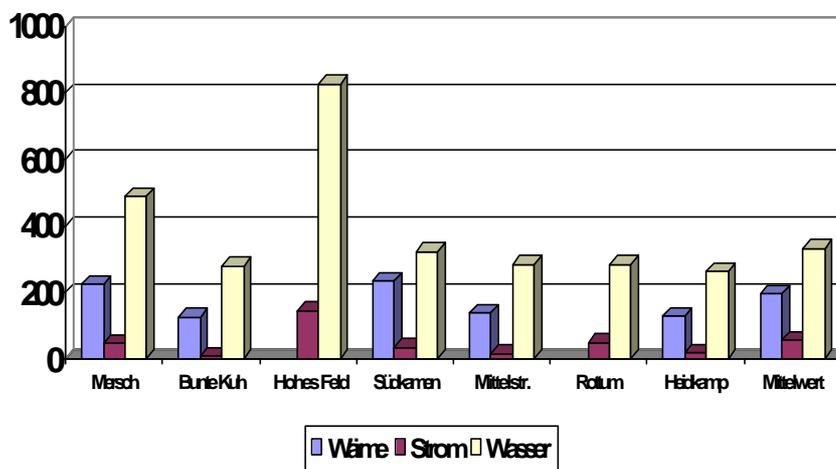


### 4.2 Feuerwehrgebäude

Für die Freiwillige Feuerwehr Kamen werden Gebäude in Kamen-Mitte, Mersch, in Methler an den Standorten Bunte Kuh, Hohes Feld, Heidkamp, in Südkamen, Dortmunder Allee, in Heeren, Mittelstraße und in Rottum an der Rottumer Straße vorgehalten.

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Mersch einschl. ehem. Schlauchpflege und Desinfektion	225	46	488
Ehem. Schlauchpflegegebäude	k.A.	k.A.	99
Desinfektionsgebäude	k.A.	k.A.	257
Bunte Kuh	125	8	280
Hohes Feld	k.a.	144	826
Heidkamp	129	17	263
Dortmunder Allee	235	35	323
Mittelstraße	139	15	285
Rottumer Straße	k.A.	49	284
<b>Mittelwert</b>	<b>195</b>	<b>55</b>	<b>333</b>

### Kernwerte Feuerwehrgebäude



### 4.3 Kinder- und Jugendeinrichtungen

Zu den in diesem Bericht zu erfassenden Liegenschaften zählten 2006 das Jugendfreizeitzentrum Kamen-Mitte sowie das Bürgerhaus Methler.

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Jugendfreizeitzentrum Kamen-Mitte	121	11	202
Bürgerhaus Methler	147	18	175
<b>Mittelwert</b>	<b>146</b>	<b>15</b>	<b>186</b>

### 4.4 Schulen und Sporthallen<sup>19</sup>

Zu diesem Nutzerbereich zählen alle Schulen und Sporthallen. Bei verschiedenen Schulen werden die angrenzenden Sporthallen von den Heizungen im Hauptgebäude mit versorgt. Dies ist grundsätzlich häufig wirtschaftlich, es erfolgt jedoch gegenwärtig noch keine Einzelerfassung der Energie in diesen Sporthallen.

Die Schulen wurden nochmals unterteilt in weiterführende Schulen, Grundschulen und Sporthallen.

Bei den Schulgebäuden ist zu beachten, dass es Unterschiede in der Nutzung gibt. Dies trifft einerseits auf die Schulen zu, die in ihren Gebäuden eine OGGS haben oder aber auch in den Gebäuden, in denen eine Fremdnutzung durch Dritte (z.B. VHS) vorliegt. In

<sup>19</sup> Im Bericht Sportförderung in Kamen von November 2005 werden differenzierte Angaben über Energieverbräuche zu allen Sportstätten gegeben. In den allgemeinen Hinweisen – S. 17 des Sportstättenberichts - wird bei Ziffer 2.2 darauf hingewiesen, dass diese Zahlen über Schlüssel errechnet wurden. Auf derartige Schlüssel wurde im vorliegenden Bericht verzichtet.

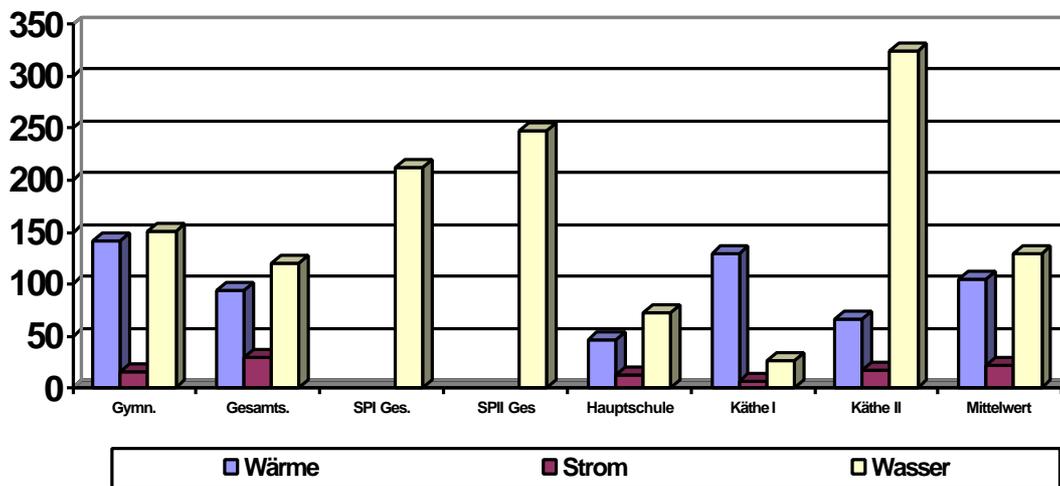
diesen Objekten können sicherlich durch längere Öffnungszeiten höhere Verbräuche begründet sein.

#### 4.4.1 Weiterführende Schulen

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Gymnasium mit Aula und Gymnastikhalle	141	16	151
Gesamtschule einschl. Heizung und Strom für Sporthallen	94	30	120
Sporthalle I Gesamtschule	k.A.	k.A.	213
Sporthalle II Gesamtschule	k.A.	k.A.	247
Hauptschule	46	13	73
Käthe-Kollwitz-Schule	129	6	27
Käthe-Kollwitz-Schule ehem. JfZ Heeren	66	17	325
<b>Mittelwert</b>	<b>105</b>	<b>22</b>	<b>129</b>



Kennwerte weiterführende Schulen

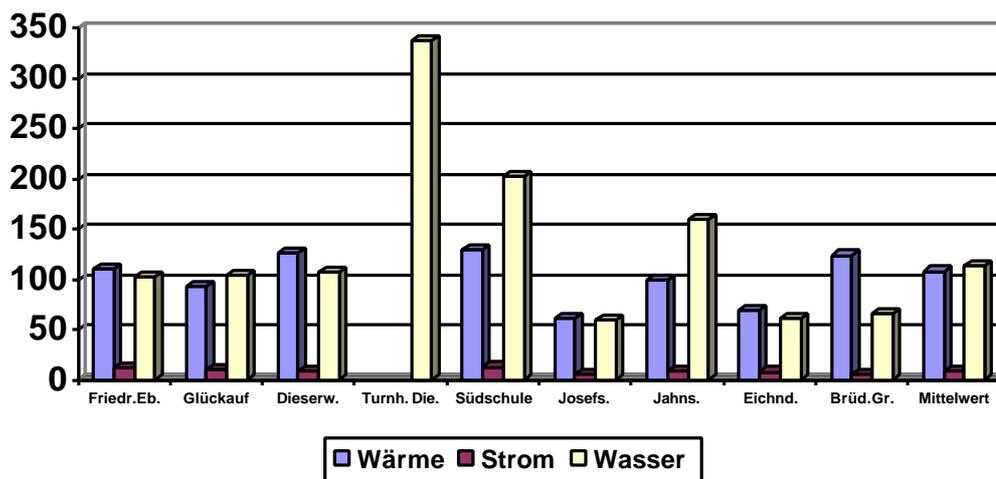


#### 4.4.2 Grundschulen

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Friedrich-Ebert-Schule	110	12	103
Glückaufschule	93	10	104
Diesterwegschule	126	9	122
Turnhalle Diesterwegschule	k.A.	k.A.	337
Südschule	130	13	202
Josefschule	61	6	60
Jahnschule	100	9	160
Eichendorffschule	69	8	61
Brüder-Grimm-Schule	124	5	66
<b>Mittelwert</b>	<b>108</b>	<b>9</b>	<b>114</b>



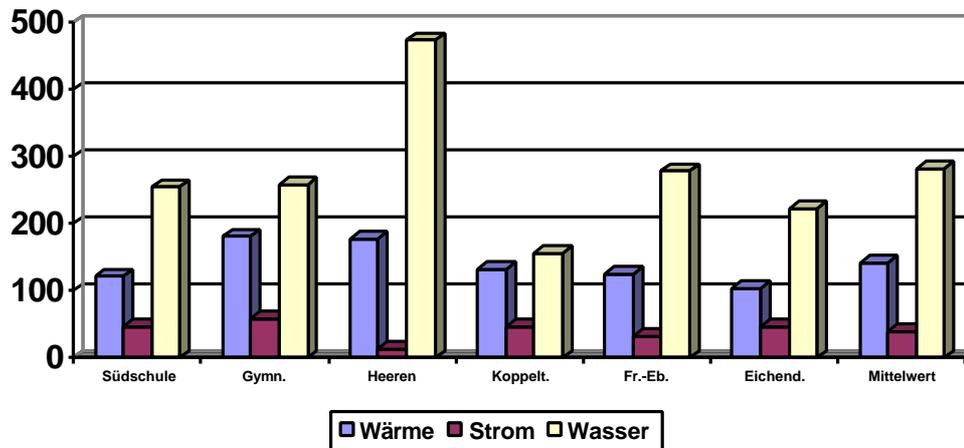
Kennwerte Grundschulen



#### 4.4.3 Sporthallen

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Sporthalle Südschule	122	46	255
Sporthalle Gymnasium Ängelholmer Straße	181	58	259
Sporthalle Heeren	178	13	474
Koppelteich Sporthalle	133	47	156
Friedrich-Ebert-Sporthalle	125	33	279
Eichendorffsporthalle	104	47	223
<b>Mittelwert</b>	<b>142</b>	<b>39</b>	<b>283</b>

### Kennwerte Sporthallen



### 4.5 Sportanlagen

Zu dieser Gebäudegruppe zählen folgende Objekte

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Sportplatz Hemsack	287	51	2089
Sportplatz Lüner Höhe	361	24	1283
Sportanlage Ängelholmer Str.	457	30	8276
Sportanlage Heerener Str.	124	72	2553
Sportplatz Jahnstraße	322	143	1684
Sportplatz Heimstraße	133	33	1653
Vereinsheim Am Schwimmbad 5	148	127	101
<b>Mittelwert</b>	<b>280</b>	<b>61</b>	<b>2999</b>

### 4.6 Parkhäuser

Zu dieser Gebäudegruppe zählen 4 Objekte

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Parkhaus Kämerstraße	k.A.	6	28
Parkpalette Koepeplatz	k.a.	11	k.A.
Tiefgarage Willy-Brand-Platz	k.A.	5	k.A.
Parkhaus Am Bahnhof	K.A.	10	k.A.

#### 4.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

Zu dieser Gebäudegruppe zählen folgende Objekte

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Weddinghofer Str. 24	157	42	1973
Westfälische Str. 44	99	50	1427
Mausegatt 1	204	27	2488
Mausegatt 3	209	42	4489
Mausegatt 9	246	33	2198
Wilhelm-Bläser-Str. 6	159	45	1118
Heerener Str. 251	82	152	2213
<b>Mittelwert</b>	<b>162</b>	<b>53</b>	<b>2212</b>

#### 4.8 Öffentliche Einrichtungen

Hierzu gehören 2 Friedhöfe, Brunnen, Zählerschränke Innenstadt, WC Am Bahnhof

Gebäude	Wärme kWh/qm/a	Strom kWh/qm/a	Wasser l/qm/a
Friedhof Kamen-Mitte	311	73	2370
Friedhof Südkamen	214	14	1870
Brunnenanlagen	k.A.	0,22	26
Öffentliches WC Bahnhof	k.A.	0,18	3,0339
Sonstige Verbräuche	k.A.	0,45	115,83

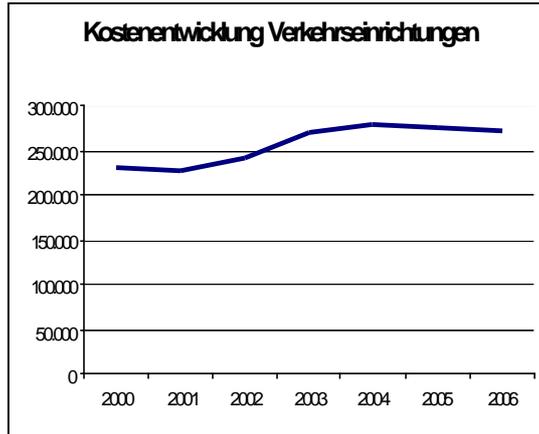
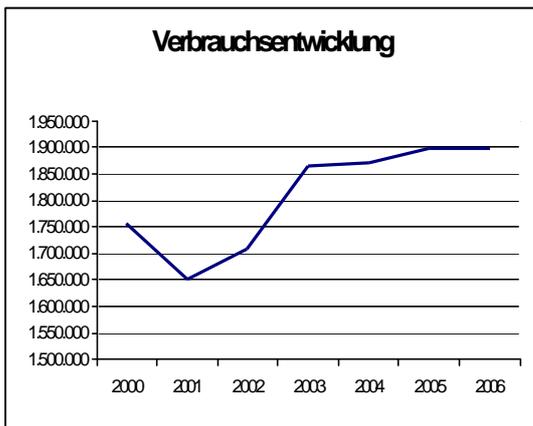
## 5 Verkehrseinrichtungen und Straßenbeleuchtung

Losgelöst von Gebäuden ergeben sich weitere Energieverbräuche für Verkehrseinrichtungen ( Ampeln) und insbesondere für die Straßenbeleuchtung in Kamen

Die Ausgaben werden ebenfalls in einem anderen Produkt veranschlagt:

Es ergibt sich folgendes Bild:

Jahr	kWh	Kosten
2000	1.758.168	229.892
2001	1.651.000	228.135
2002	1.709.447	241.781
2003	1.864.111	270.916
2004	1.870.016	279.282
2005	1.897.608	275.401
2006	1.897.581	271.106



Im Bereich der Verkehrseinrichtungen liegt eine Erhöhung im Vergleich der Jahre 2000 zu 2006 von 139.413 kWh vor. Die Kosten haben sich in den Vergleichsjahren um 41.214 Euro erhöht.

## 6. Maßnahmen und Ziele

### 6.1 Datenerfassung im Facility - Management

Im Bereich der Verbrauchsdatenerfassung erfolgt bereits eine monatliche oder jährliche Erfassung der Verbräuche, gegenwärtig noch mit dem Programm Excel.

Für das gesamte Facility - Management der Stadt Kamen gibt es das Programm Arriba openfm. Ein Teilprogramm ist das Energiebenchmarking. Die Verwaltung verspricht sich zukünftig von der Bearbeitung der Energiedaten mit diesem Programm eine übersichtlichere Struktur und Zuordnung der Daten zu den Einzelobjekten. Ferner erhält jeder Mitarbeiter, der im Gebäudemanagement tätig ist, die Möglichkeit, schnell auf diese Verbrauchsdaten zuzugreifen.

### 6.2 Entflechtung der Verbräuche

Im Energiebericht wird deutlich, dass gegenwärtig noch häufig, insbesondere im Bereich der Schulen, keine getrennte Erfassung der Verbräuche möglich ist. Zielsetzung sollte es sein, Verbräuche auch bei den Objekten festzustellen, bei denen bisher bauseits keine Verbrauchserfassung vorgesehen ist.

### 6.3 Optimierung der Gebäudeleittechnik<sup>20</sup>

Die Stadt Kamen hat bereits vor vielen Jahren die Gebäudeleittechnik (GLT) eingeführt. Zielsetzung ist, diese Gebäudeleittechnik in den nächsten Jahren weiter zu optimieren und eine höhere Anzahl von Anlagen an die GLT anzuschließen, um eine wirtschaftliche Steuerung der Anlagen zu erreichen. Insbesondere bei neuen Einrichtungen erfolgt ein Anschluß, wenn die Einrichtung wirtschaftlich ist. Bisher sind folgende Anlagen an der Gebäudeleittechnik angeschlossen, wobei teilweise nur ein Teilanschluß vorliegt:

- Rathaus
- Stadthalle
- Diesterwegschule
- Hauptschule
- Schulzentrum, Halle I und Halle II
- Brüder-Grimm-Schule
- Ehem. Jugendheim Heeren
- Jahnschule

### 6.4 Bauliche Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs

In der Vergangenheit wurden verschiedene Maßnahmen durchgeführt, um den Energie- und Wasserverbrauch zu vermindern, hervorzuheben sind

- Hauptschule
  - 2001 Altbausanierung einschließlich Heizungsinstallation
  - 2005 und 2006 Dämmung der Fassade
- Schulzentrum Gesamtschule
  - seit 1996 Programm Sanierung der Fensteranlagen und Brüstungen ( nicht kontinuierlich)
- Feuerwehr Heeren
  - Optimierung des Gebäudes mit Dämmung der Fassade
- Koppelteich Sporthalle
  - Grundlegende Sanierung auch der Heizungsinstallation, Sanitär
- Glückaufschule, Eichendorfschule ( vor 2000)
  - Grundlegende Sanierung
- Feuerwehr Kamen-Mitte
  - Umbau und Erweiterung der Feuerwache einschl. Isolierung der Rohrleitungen
- Sporthalle I und II (Schulzentrum)
  - Grundlegende Sanierung

---

<sup>20</sup> Die **Gebäudeleittechnik** ist ein Bestandteil der Gebäudeautomation welche in drei Ebenen unterteilt wird. Die **Feldebene**, die **Automationsebene** und die **Managementebene**. Die GLT befindet sich auf der obersten Ebene, der **Managementebene**.

- Im engeren, gebräuchlicheren Sinne der genutzten Software:

Als **Gebäudeleittechnik** (GLT) wird die Software bezeichnet, mit der Gebäude überwacht und gesteuert werden. Die Software läuft in der Regel auf einem PC und wird vom Hersteller der Gebäudeautomatisierungstechnik / Direct Digital Control (DDC) geliefert. Es gibt einige wenige herstellerunabhängige GLT-Systeme. Diese kommunizieren mit den DDCs in den Gebäuden über geeignete Schnittstellen wie OLE for Process Control (OPC) oder Building Automation and Control Networks (BACnet) mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen

- Brüder-Grimm-Schule
  - Sanierung der Heizungsanlage
- Josefschule ( ehem. VHS Haus II
  - Grundlegende Sanierung, einschl. Fenster
- Diesterwegschule
  - Grundlegende Sanierung einschl. Fassade und Heizungsinstallationen ( noch nicht abgeschlossen)
- Feuerwehr Südkamen
  - Erweiterung und Sanierung einschl. neuer Heizung – läuft z.Zt.

## 6.5 Energiecontracting

Es können vier Grundformen von Contracting unterschieden werden<sup>21</sup>:

### Energiespar-Contracting

wird auch Energie-Einspar-Contracting oder Performance-Contracting genannt. Nach einer kostenlosen Grobanalyse, bei der bereits alle Gebäude begangen werden, erstellt der Contractor ein unverbindliches Angebot. Hierin sind eine Reihe von Maßnahmen mit einer vom Contractor garantierten Energieeinsparung vorgestellt. Geht der Contractingnehmer auf das Angebot ein, plant, baut, finanziert und betreibt (optional) der Contractor alle Maßnahmen die zur Erreichung der Energieeinsparung erforderlich sind. Als Gegenleistung erhält er dafür die eingesparten Energiekosten, bis seine Aufwendungen für Finanzierung, Planung und Controlling - und auch sein Gewinn - bei Vertragsende abgegolten sind. Dabei **kann** die Finanzierung durch den Contractor erfolgen, oder durch den Auftraggeber durch einen Baukostenzuschuss in beliebiger Höhe gegen entsprechende Laufzeitverkürzung selber getragen werden.

### Energieliefer-Contracting

wird auch als Anlagen-Contracting oder Nutzenergie-Lieferung bezeichnet. Der Contractor errichtet und betreibt die Energieanlage auf eigenes Risiko und Kosten auf der Basis von langfristigen Verträgen mit seinen Kunden. Die Anlagen sind im Besitz des Contractors und werden daher häufig auf dem Nachbargrundstück errichtet oder es erfolgt ein Grundbucheintrag über den Eigentumsübergang der neuen Heizung im Gebäude des Auftraggebers. Die Vertragslaufzeiten variieren zwischen 5 bis 20 Jahren. Beiderseitiges Ziel besteht darin, durch Optimierung und effizientere Wärmeerzeugung und Speicherung wirtschaftliche und ökologische Vorteile erreichen. Üblicherweise wird der Contractor die an einem vereinbarten Punkt (Wärmemengenzähler) übergebene Wärme verrechnen.

### Finanzierungs-Contracting

wird auch als Anlagenbau-Leasing oder Third-Party-Financing bezeichnet. Die Finanzierung obliegt dem Contractor, das Betreiberrisiko liegt weiterhin beim Contractingnehmer. Einsatzgebiet bei abgrenzbaren technischen Einrichtungen oder Anlagen. Finanzierungs-Contracting wird oft mit Anlagenmanagement oder Betriebsführungs-Contracting verbunden.

### Betriebsführungs-Contracting

Die Energieanlagen stehen im Eigentum des Contractingnehmers und wurden von diesem finanziert, ansonsten ist das Verfahren ähnlich dem Anlagencontracting. Der Contractor ist für den störungsfreien Betrieb der Anlagen verantwortlich. Je nach Vertrag wird die Energie wiederum an einem bestimmten Punkt in der Anlage übergeben oder das Endprodukt "warmer Raum" ist Vertragsgegenstand. Die Abrechnung erfolgt meist pauschal nach Aufwand oder Leistung. Diese Art des Contractings wird meist dort eingesetzt, wo ein störungsfreier Betrieb unbedingt notwendig ist. beispielsweise Druckluft für Produktionsanlagen, oder Heizung im Krankenhaus.

<sup>21</sup> Begriffserläuterungen gem. Wikipedia

Diese Klassifikation findet ihren Niederschlag in der neuen DIN-Norm zu Contracting (DIN 8930 Teil 5).

**Daneben existieren eine Fülle von Mischformen.**

Bisher wurden folgende Maßnahmen als Contracting jeweils mit den GSW durchgeführt:

- Ehemaliges Jugendzentrum Heerener Straße 205

In 2003 wurde auf Contractingbasis durch die Gemeinschaftsstadtwerke in o.g. Gebäude die Kesselzentrale saniert. Weiterhin wurde vereinbart, dass für die Laufzeit des Vertrages Instandhaltung, Wartung und Notdienst für den Betrieb der Heizungsanlage durch die GSW wahrgenommen werden.

Durch den Austausch der veralteten Heizungstechnik wurde direkt im ersten Jahr eine Verbrauchsreduzierung um rund 40 % erreicht.

- **Sporthalle am Koppelteich**

In 2005 wurde auf Contractingbasis durch die Gemeinschaftsstadtwerke in o.g. Gebäude die sekundäre Anlagentechnik erneuert. In diesem Zusammenhang wurde die Lüftungsanlage wie auch Heizungsinstallationen erneuert.

Auch durch diese Maßnahmen konnten – nach Auswertung jetzt eines Jahres – Verbrauchsreduzierungen beim Fernwärmebezug von rund 30 % erreicht werden.

- **Freiwillige Feuerwehr Kamen Löschgruppe Südkamen**

Der Standort wird gegenwärtig umgebaut. Die Löschgruppe Südkamen bekommt zwei neue Fahrzeughallen und baut die bisherigen Hallen in Schulungs- und Aufenthaltsräume um. Das Gebäude wurde bisher mit einer Flüssiggasanlage beheizt. Im neuen Gebäude soll eine Erdgasheizung installiert werden. Gegenwärtig steht die Verwaltung mit den GSW in Verhandlungen, die gesamte Heizungsanlage (Einbau und Wartung) durch die GSW für einen Zeitraum von 10 Jahren im Rahmen eines Contracting zu betreiben.

Die Contractingverträge mit den GSW werden als sog. Inhousegeschäfte behandelt.

## **6.6 Photovoltaik**

Eine **Photovoltaikanlage**, auch **PV-Anlage** oder **Solarstromanlage** genannt, ist ein „Sonnenkraftwerk“, in dem mittels Solarzellen die in der Sonnenstrahlung enthaltene Sonnenenergie auf direktem Weg in elektrische Energie umgewandelt wird.

Mit dem direkten Anschluss an das öffentliche Stromnetz erfolgt eine unmittelbare Zurverfügungstellung der erzeugten Energie.

Photovoltaik als eine emissionsfreie Stromerzeugungstechnik lässt sich aufgrund der gesetzlich garantierten Einspeisevergütung wirtschaftlich betreiben. Allerdings erfordert sie einen hohen anfänglichen Investitionsaufwand.

Mit der Bereitstellung von Dachflächen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen durch Privatinvestoren beteiligt sich die Stadt Kamen nicht nur aktiv am Umweltschutz, vielmehr wurden aus bisher ungenutzten Baukörpern eines Gebäudes zusätzliche Einnahmequellen erschlossen.

Bisher wurden 3 Anlagen auf den folgenden städtischen Gebäuden mit installiert:

- Städtisches Gymnasium (Jahresertrag von 20.760 kWh)
- Sporthalle II des Schulzentrums (Jahresertrag von 25.600 kWh)
- Sporthalle der Eichendorffschule (Jahresertrag von 20.000 kWh)

Weitere Installationen stehen an der

- Sporthalle I des Schulzentrums sowie dem
- Feuerwehrgerätehaus Südkamen

unmittelbar vor ihrem Abschluss.



Sporthalle II Schulzentrum



Gymnasium



Sporthalle I Schulzentrum

## 6.7 Energieausweis

Zwischenzeitlich ist die Verordnung vom 24.07.2007 über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden – Energieeinsparverordnung – EnEV in Kraft getreten.<sup>22</sup>

Der Energie-Ausweis muss vorliegen:

- für Wohngebäude, die bis 1965 erbaut wurden, im Falle des Verkaufs oder der Vermietung am 01.07.2008; für jüngere Wohngebäude am 01.01.2009.
- für alle Nichtwohngebäude ( z.B. Verwaltungsgebäude Schulen) mit mehr als 1.000 qm Nettogrundfläche müssen Energieausweise erstmals am 01.07.2009 ausgestellt und ausgehändigt werden.

<sup>22</sup> BGBL. I. 2007 S. 1.519 ff

- der Energieausweis ist an einem öffentlich zugänglichen Platz aufzuhängen.

Im Rahmen dieser von Gesetzes wegen, ökologisch und ökonomisch sinnvollen Vorgabe, wird die Stadt Kamen in den Jahren 2008 und 2009 ihre Objekte zielgerichtet in einem ganzheitlichen Ansatz untersuchen lassen. Die Ergebnisse dieser externen Untersuchungen sollen in die künftigen Energieberichte einfließen.

Daneben sollen diese Ergebnisse aus den Energiepässen die Grundlage einer energetisch wirtschaftlich tragbaren und ökologisch notwendigen Sanierung von Gebäuden sein.

#### Verbrauchs- und Bedarfsausweis<sup>23</sup>

Grundsätzlich haben Eigentümer die Möglichkeit, zwischen zwei Varianten zu wählen: Beim Bedarfsausweis ermittelt ein Fachmann den rechnerischen Energiebedarf und dokumentiert den energetischen Zustand des Gebäudes. Dabei werden die Qualität der Gebäudehülle - wie Fenster, Decken und Außenwände - sowie der Heizungsanlage und des Energieträgers berücksichtigt. Dagegen beruht der Verbrauchsausweis auf dem Energieverbrauch der vergangenen drei Jahre. Das Ergebnis dieses Ausweistyps hängt somit stark vom individuellen Nutzerverhalten ab und ist daher meist weniger aussagekräftig.



Oktober 2007  
Stadthalle

Mit einer Kombination aus Informationen über politische Rahmenbedingungen, aktuellen Fachinformationen und Präsentationen realisierter Sanierungsbeispiele wird anwendungsorientiertes Wissen rund um die energetisch hocheffiziente Sanierung von Gebäuden sowie über den Energieausweis vermittelt.

<sup>23</sup> siehe [www.dena.de](http://www.dena.de)

## 7. Energie- und Wasserverbrauchskennzahlen aller Liegenschaften der Stadt Kamen

Die nachfolgende Darstellung der Einzelobjekte erfolgt vor dem Hintergrund, dass sich sowohl die jeweiligen Produktverantwortlichen der Gebäude und ihre Mitarbeiter, als auch die jeweiligen Nutzer der Objekte, einschließlich der Schulleiter, Lehrer und Schüler noch stärker als bisher, für den Verbrauch von Energie in den von ihnen genutzten Räumen interessieren.

Das Gebäudemanagement hofft, dass sich die angesprochenen Akteure intensiv mit dem Thema Energie auseinandersetzen und ihre eigenen Verbräuche und damit ihr eigenes Verhalten hinterfragen.

Die zuständigen Mitarbeiter im Gebäudemanagement sind jederzeit für Anregungen und Rückfragen erreichbar.

Energetische Sanierungen an der Gebäudehülle eines Objekts oder an den technischen Anlagen ist nur ein Teilbereich der möglichen Energieeinsparung.

Ein anderer wesentlicher Teil einer nachhaltigen Verminderung des Energieverbrauchs besteht in einer nachhaltigen Änderung des Nutzerverhaltens.

Bereits eine etwas geringere Gradzahl in den Räumen führt zu erheblichen Einsparungen.

Nach einer Veröffentlichung des Deutschen Städtetags sollen in den städtischen Gebäuden in der Heizperiode folgende Temperaturen erreicht, während der Nutzungszeiten eingehalten aber nach Möglichkeit selten überschritten werden:

- Räume, in denen sitzende Tätigkeit ausgeführt wird: 20 – 21 Grad
- Nebenräume. Vorräume etc.: 15 – 17 Grad
- Flure, Treppenträume 12 – 15 Grad
- Toiletten 15 – 17 Grad
- Turnhallen 18 – 20 Grad

In diesem Zusammenhang ist auch das richtige Lüftungsverhalten bedeutungsvoll, denn Wärme kann sich nur bei frischer Luft ausbreiten. Das Fenster sollte im Winter nicht auf „Kippe“ gestellt werden, sondern es sollte mehrmals täglich kurz weit geöffnet werden.

Haustüren sollten grundsätzlich geschlossen sein.

Licht sollte nur dort brennen, wo es benötigt wird. Dies gilt eigentlich für alle elektrischen Anlagen. Wer für einen voraussichtlich längeren Aufenthalt als 15 Minuten seinen Arbeitsplatz verlässt, sollte seinen PC herunterfahren.

Treppen steigen, statt Aufzug fahren, ist nicht nur gesünder, sondern spart auch noch Energie.

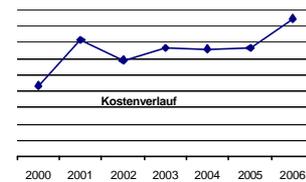
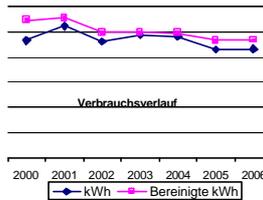
## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude ( Rathaus, Museum, Bücherei, VHS ff)

### 7.1.1 Rathaus

Stadhalle und Gaststätte werden gemeinsam über das Rathaus mit Wärme versorgt. Eine jahresbezogene Abrechnung erfolgt über die Fa. Ista Deutschland GmbH.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	931.943	1.093.263	21.707,81
2001	1.044.173	1.109.642	35.795,79
2002	920.970	994.464	29.569,04
2003	974.621	992.690	33.252,23
2004	961.772	991.587	33.012,73
2005	859.403	932.453	33.235,72
2006	862.990	937.811	42.318,23

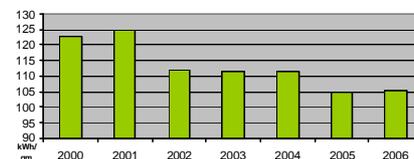


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **8.898,92**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

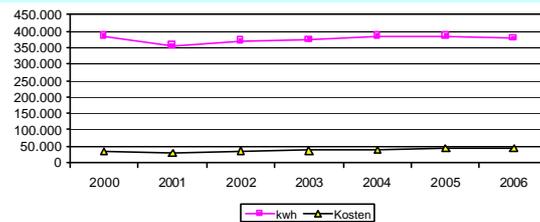
Heizenergieverbrauchs-kennwert 2006 (kWh/qm/a): <b>105</b>				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	23,478	123	0,466	2,439
2001	23,942	125	0,772	4,022
2002	21,506	112	0,639	3,323
2003	21,544	112	0,722	3,737
2004	21,589	111	0,719	3,710
2005	20,374	105	0,726	3,735
2006	20,469	105	0,924	4,755

Heizenergieverbrauchs-kennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	384.911	33.385,54
2001	356.499	29.937,00
2002	370.962	35.319,25
2003	373.514	37.101,78
2004	384.831	39.106,30
2005	385.494	42.929,92
2006	378.296	43.543,64

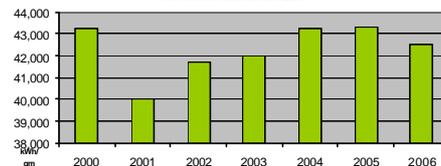


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **8.898,92**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

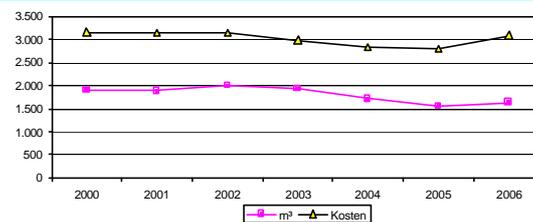
Stromverbrauchs-kennzahl 2006 (kWh/qm/a): <b>43</b>				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	8,266	43,254	0,717	3,752
2001	7,692	40,061	0,646	3,364
2002	8,022	41,686	0,764	3,969
2003	8,106	41,973	0,805	4,169
2004	8,378	43,245	0,851	4,394
2005	8,423	43,319	0,938	4,824
2006	8,257	42,510	0,950	4,893

Stromverbrauchs-kennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.895	3.157,51
2001	1.893	3.142,07
2002	1.998	3.142,64
2003	1.933	2.985,08
2004	1.712	2.828,92
2005	1.551	2.808,75
2006	1.631	3.083,86

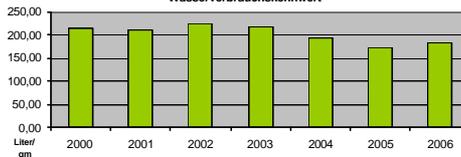


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **8.898,92**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchs-kennwert 2006 (Liter/qm/a): <b>183</b>				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	40,6958	212,95	0,0678	0,3548
2001	40,8432	212,72	0,0678	0,3531
2002	43,2075	224,52	0,0680	0,3531
2003	41,9515	217,22	0,0648	0,3354
2004	37,2733	192,38	0,0616	0,3179
2005	33,8890	174,29	0,0614	0,3156
2006	35,5989	183,28	0,0673	0,3465

Wasserverbrauchs-kennwert

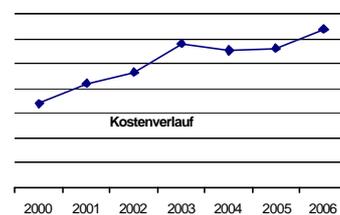
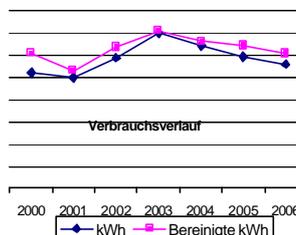


## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude

### 7.1.2 Volkshochschule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	103.956	121.951	3.389,72
2001	99.689	105.939	4.201,28
2002	117.555	126.936	4.657,16
2003	139.247	141.829	5.822,39
2004	128.397	132.377	5.527,43
2005	118.595	128.676	5.625,43
2006	111.704	121.389	6.388,41



#### Kennzahlen

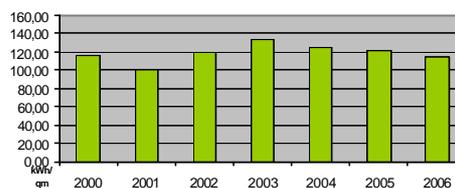
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.059,07

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 115

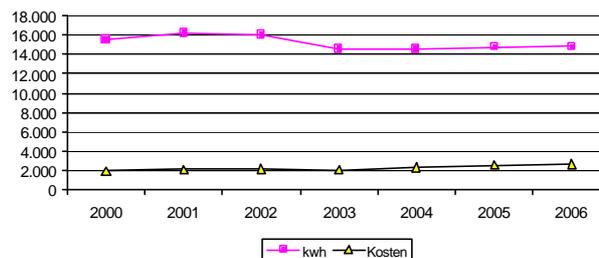
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2,62	115,15	0,07	3,20
2001	2,29	100,03	0,09	3,97
2002	2,75	119,86	0,10	4,40
2003	3,08	133,92	0,13	5,50
2004	2,88	124,99	0,12	5,22
2005	2,81	121,50	0,12	5,31
2006	2,65	114,62	0,14	6,03

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	15.555	1.933,41
2001	16.140	2.134,52
2002	16.005	2.181,84
2003	14.550	2.063,84
2004	14.500	2.324,23
2005	14.750	2.557,96
2006	14.800	2.647,00



#### Kennzahlen

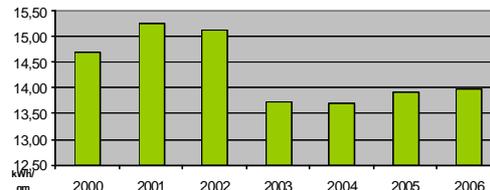
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.059,07

Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 14

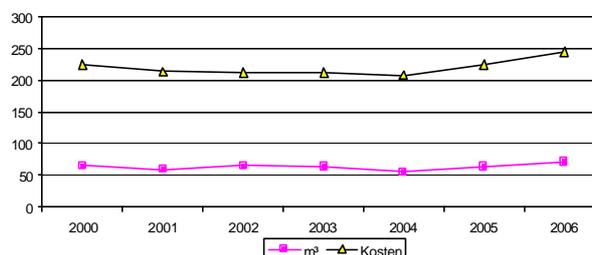
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,33	14,69	0,04	1,83
2001	0,35	15,24	0,05	2,02
2002	0,35	15,11	0,05	2,06
2003	0,32	13,74	0,04	1,95
2004	0,32	13,69	0,05	2,19
2005	0,32	13,93	0,06	2,42
2006	0,32	13,97	0,06	2,50

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	65	224,38
2001	59	213,39
2002	65	212,04
2003	63	211,52
2004	55	207,39
2005	63	223,93
2006	71	244,90



#### Kennzahlen

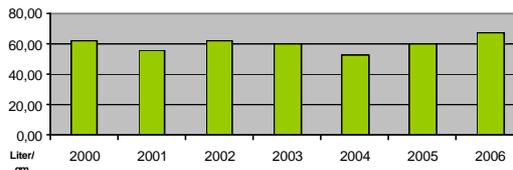
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.059,07

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 67

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,40	61,37	0,00	0,21
2001	1,27	55,71	0,00	0,20
2002	1,41	61,37	0,00	0,20
2003	1,37	59,49	0,00	0,20
2004	1,20	51,93	0,00	0,20
2005	1,38	59,49	0,00	0,21
2006	1,55	67,04	0,01	0,23

Wasserverbrauchskennwert

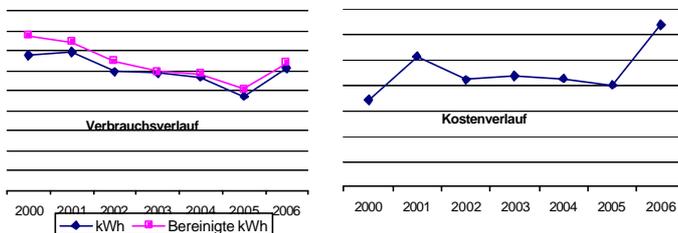


## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude

### 7.1.3 Museum/Archiv

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	135.937	155.524	3.429,44
2001	139.202	149.245	5.146,74
2002	119.052	129.766	4.229,85
2003	117.377	119.430	4.372,71
2004	113.955	116.999	4.274,16
2005	94.919	101.303	4.024,65
2006	122.881	128.259	6.400,66



#### Kennzahlen

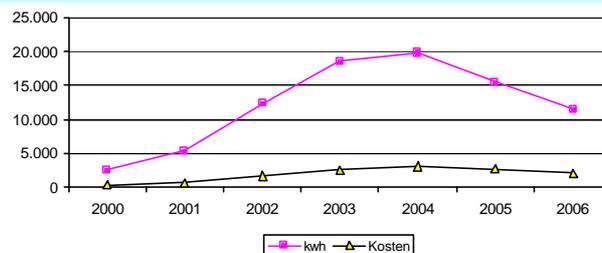
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.953,58  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 66				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	3,340	80	0,074	1,755
2001	3,220	76	0,111	2,635
2002	2,806	66	0,091	2,165
2003	2,592	61	0,095	2,238
2004	2,547	60	0,093	2,188
2005	2,213	52	0,088	2,060
2006	2,799	66	0,140	3,276



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	2.621	364,41
2001	5.438	748,78
2002	12.334	1.695,52
2003	18.546	2.618,53
2004	19.769	3.153,63
2005	15.516	2.688,62
2006	11.533	2.071,92



#### Kennzahlen

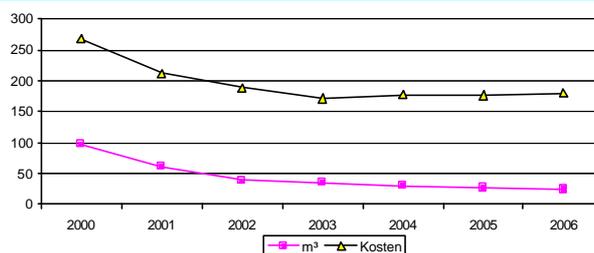
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.953,58  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 6				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,056	1,342	0,008	0,187
2001	0,117	2,784	0,016	0,383
2002	0,267	6,314	0,037	0,868
2003	0,403	9,493	0,057	1,340
2004	0,430	10,119	0,069	1,614
2005	0,339	7,942	0,059	1,376
2006	0,252	5,904	0,045	1,061



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	97	268,15
2001	61	212,01
2002	39	188,81
2003	35	171,31
2004	30	177,59
2005	27	177,00
2006	24	179,42



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.953,58  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 12				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2,0831	49,65	0,0058	0,1373
2001	1,3161	31,22	0,0046	0,1085
2002	0,8434	19,96	0,0041	0,0966
2003	0,7596	17,92	0,0037	0,0877
2004	0,6532	15,36	0,0039	0,0909
2005	0,5899	13,82	0,0039	0,0906
2006	0,5238	12,29	0,0039	0,0918

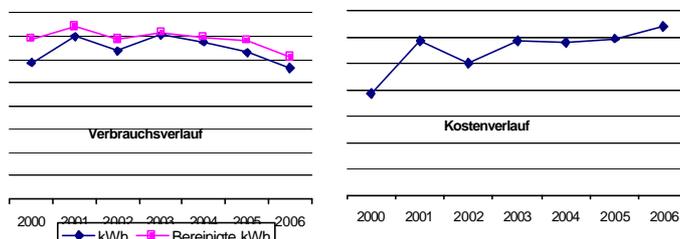


## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude

### 7.1.4 Bücherei

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	117.282	137.584	3.881,07
2001	139.519	148.267	5.875,95
2002	127.092	137.234	5.032,45
2003	140.763	143.373	5.883,60
2004	134.904	139.086	5.805,63
2005	125.682	136.365	5.958,94
2006	112.468	122.219	6.400,72



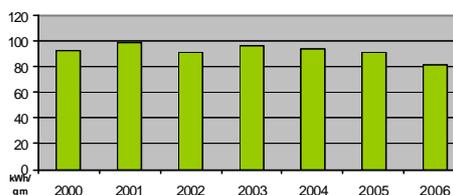
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.492,33  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 82

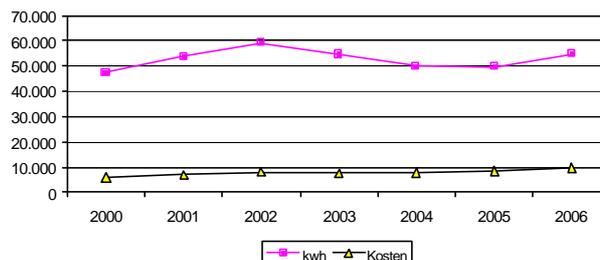
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2,955	92	0,083	2,601
2001	3,199	99	0,127	3,937
2002	2,968	92	0,109	3,372
2003	3,112	96	0,128	3,943
2004	3,028	93	0,126	3,890
2005	2,980	91	0,130	3,993
2006	2,668	82	0,140	4,289

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	47.368	5.804,54
2001	53.760	7.007,74
2002	59.255	7.958,27
2003	54.471	7.600,50
2004	49.876	7.892,85
2005	49.788	8.535,07
2006	54.828	9.693,13



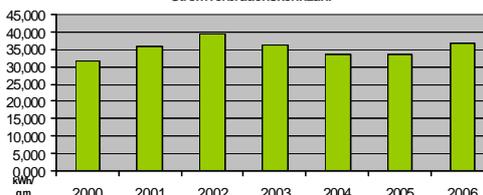
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.492,33  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 37

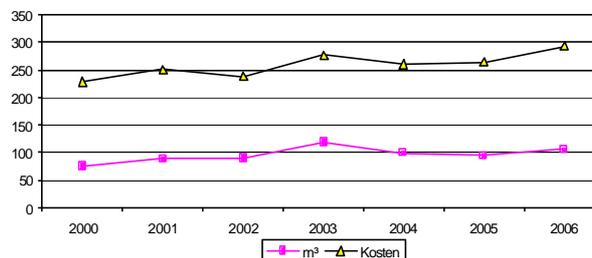
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,017	31,741	0,125	3,890
2001	1,160	36,024	0,151	4,696
2002	1,281	39,706	0,172	5,333
2003	1,182	36,501	0,165	5,093
2004	1,086	33,422	0,172	5,289
2005	1,088	33,363	0,186	5,719
2006	1,197	36,740	0,212	6,495

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	75	228,30
2001	88	251,09
2002	89	238,39
2003	118	276,48
2004	99	259,72
2005	94	264,33
2006	106	293,77



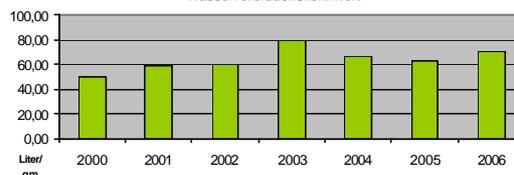
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.492,33  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 71

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,6107	50,26	0,0049	0,1530
2001	1,8987	58,97	0,0054	0,1683
2002	1,9247	59,64	0,0052	0,1597
2003	2,5609	79,07	0,0060	0,1853
2004	2,1554	66,34	0,0057	0,1740
2005	2,0539	62,99	0,0058	0,1771
2006	2,3136	71,03	0,0064	0,1969

Wasserverbrauchskennwert

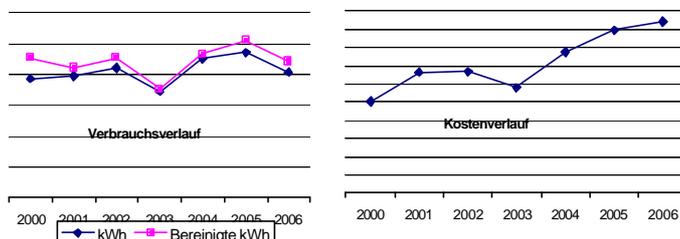


## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude

### 7.1.5 Rathausplatz 5

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	77.202	90.566	2.517,38
2001	78.886	83.832	3.322,96
2002	83.928	90.625	3.330,52
2003	69.004	70.283	2.897,61
2004	89.973	92.762	3.873,27
2005	93.976	101.964	4.466,77
2006	81.392	88.449	4.702,09



#### Kennzahlen

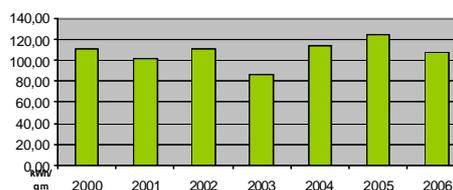
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 819,78

Nutzer (Einwohner): 46.565

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 108

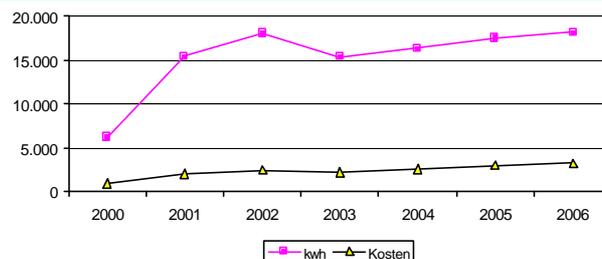
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,94	110,48	0,05	3,07
2001	1,81	102,26	0,07	4,05
2002	1,96	110,55	0,07	4,06
2003	1,53	85,73	0,06	3,53
2004	2,02	113,15	0,08	4,72
2005	2,23	124,38	0,10	5,45
2006	1,93	107,89	0,10	5,74

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	6.236	951,43
2001	15.455	2.046,07
2002	18.028	2.457,89
2003	15.382	2.178,71
2004	16.343	2.614,33
2005	17.476	3.022,98
2006	18.196	3.244,81



#### Kennzahlen

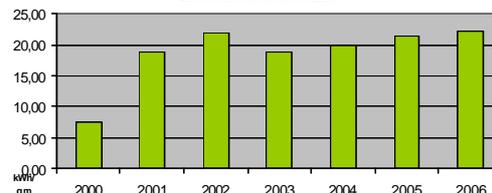
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 819,78

Nutzer (Einwohner): 46.565

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 22

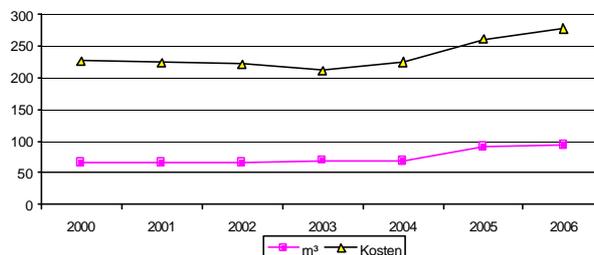
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,13	7,61	0,02	1,16
2001	0,33	18,85	0,04	2,50
2002	0,39	21,99	0,05	3,00
2003	0,33	18,76	0,05	2,66
2004	0,36	19,94	0,06	3,19
2005	0,38	21,32	0,07	3,69
2006	0,40	22,20	0,07	3,96

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	66	225,62
2001	66	223,28
2002	66	220,88
2003	70	210,96
2004	69	224,08
2005	91	260,43
2006	94	277,06



#### Kennzahlen

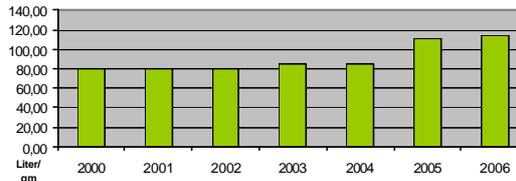
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 819,78

Nutzer (Einwohner): 46.565

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 115

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,42	80,51	0,00	0,28
2001	1,42	80,51	0,00	0,27
2002	1,43	80,51	0,00	0,27
2003	1,52	85,39	0,00	0,26
2004	1,50	84,17	0,00	0,27
2005	1,99	111,01	0,01	0,32
2006	2,05	114,66	0,01	0,34

Wasserverbrauchskennwert



## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude

### 7.1.6 Gutenbergstraße 13 (Dienstgebäude der Servicebetriebe)

In den untenstehenden Werten sind die Verbräuche des Verwaltungsgebäudes sowie der Sozial- und Werkstattgebäude enthalten.

Im Jahre 2000 erfolgte die Umstellung der Wärmeversorgung von Öl auf Gas; Ölverbräuche des Jahres 2000 sind nicht mehr ermittelbar.

#### Wärme (Gas - bis Mitte 2000 erfolgte die Beheizung mit Öl)

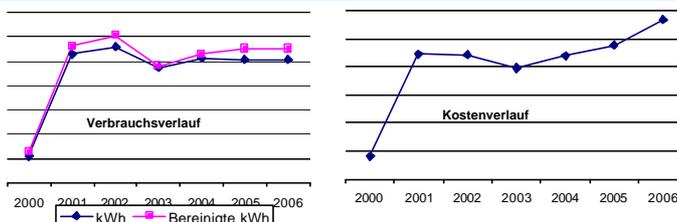
Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	107.211	125.769	4.036,03
2001	529.557	562.760	22.326,65
2002	558.849	603.445	22.165,69
2003	472.222	480.977	19.829,55
2004	512.034	527.907	22.034,01
2005	507.144	550.251	23.912,08
2006	506.507	550.421	28.352,36

#### Kennzahlen

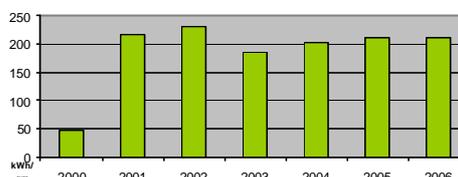
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.603,07  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 211

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2.701	48	0,087	1,550
2001	12.142	216	0,482	8,577
2002	13.050	232	0,479	8,515
2003	10.439	185	0,430	7,618
2004	11.493	203	0,480	8,465
2005	12.023	211	0,522	9,186
2006	12.014	211	0,619	10,892



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

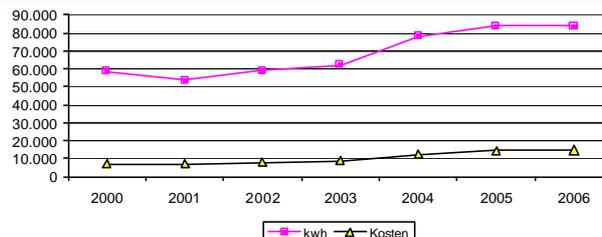
Jahr	kWh	Kosten
2000	58.554	7.153,88
2001	53.466	6.967,13
2002	59.022	7.932,51
2003	61.980	8.649,43
2004	78.000	12.319,90
2005	83.760	14.330,35
2006	83.760	14.786,03

#### Kennzahlen

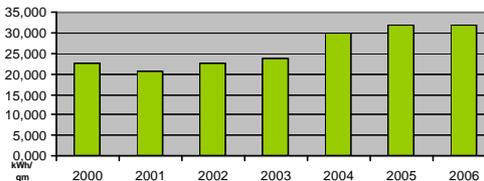
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.603,07  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 32

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,257	22,494	0,154	2,748
2001	1,154	20,540	0,150	2,677
2002	1,276	22,674	0,172	3,047
2003	1,345	23,810	0,188	3,323
2004	1,698	29,965	0,268	4,733
2005	1,830	32,177	0,313	5,505
2006	1,828	32,177	0,323	5,680



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

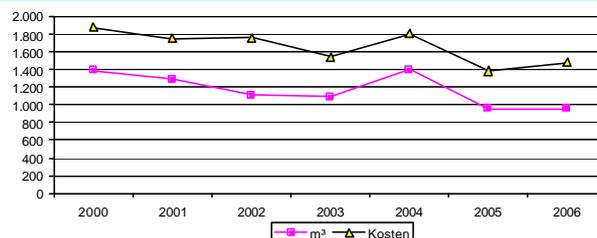
Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	1.394	1.880,02
2001	1.293	1.751,41
2002	1.111	1.765,55
2003	1.096	1.543,42
2004	1.402	1.813,87
2005	957	1.389,26
2006	957	1.480,10

#### Kennzahlen

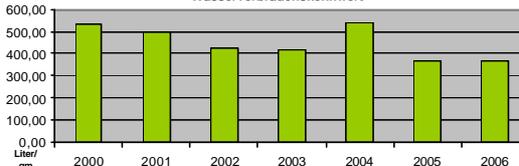
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.603,07  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 368

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	29,9366	535,52	0,0404	0,7222
2001	27,8976	496,72	0,0378	0,6728
2002	24,0258	426,80	0,0382	0,6783
2003	23,7863	421,04	0,0335	0,5929
2004	30,5240	538,59	0,0395	0,6968
2005	20,9103	367,64	0,0304	0,5337
2006	20,8879	367,64	0,0323	0,5686



Wasserverbrauchskennwert

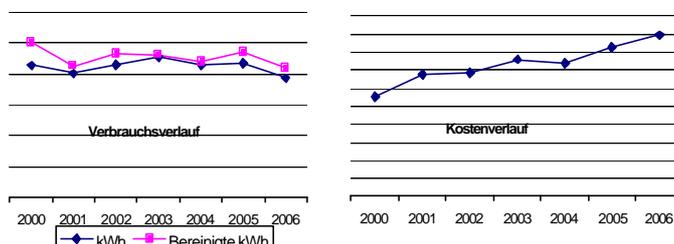


## 7.1 Öffentliche Verwaltungsgebäude

### 7.1.7 Musikschule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	85.589	100.404	2.767,37
2001	80.377	85.417	3.385,72
2002	86.181	93.058	3.413,07
2003	90.867	92.552	3.798,05
2004	85.557	88.209	3.682,03
2005	86.923	94.311	4.134,82
2006	77.234	83.930	4.470,76



#### Kennzahlen

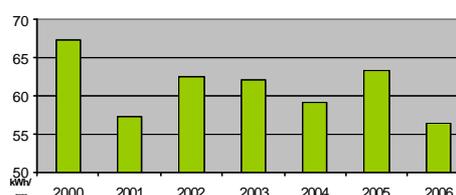
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.489,16

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 56

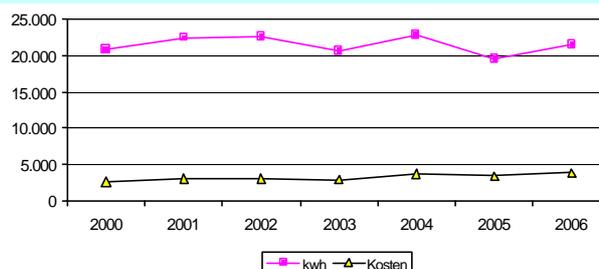
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2,156	67	0,059	1,858
2001	1,843	57	0,073	2,274
2002	2,012	62	0,074	2,292
2003	2,009	62	0,082	2,550
2004	1,920	59	0,080	2,473
2005	2,061	63	0,090	2,777
2006	1,832	56	0,098	3,002

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	20.872	2.578,89
2001	22.477	2.955,59
2002	22.561	3.057,47
2003	20.559	2.897,27
2004	22.797	3.630,27
2005	19.480	3.364,85
2006	21.475	3.822,00



#### Kennzahlen

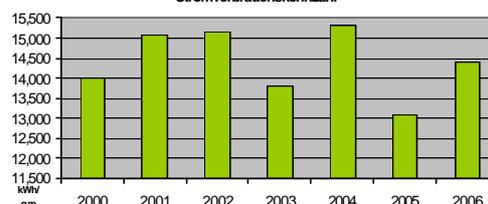
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.489,16

Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 14

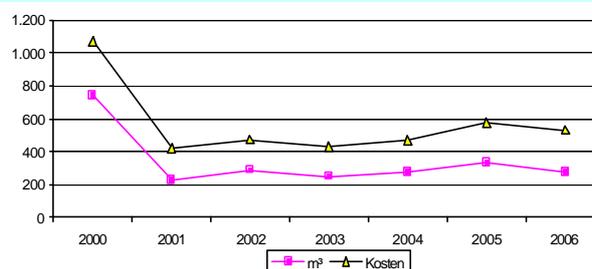
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,448	14,016	0,055	1,732
2001	0,485	15,094	0,064	1,985
2002	0,488	15,150	0,066	2,053
2003	0,446	13,806	0,063	1,946
2004	0,496	15,309	0,079	2,438
2005	0,426	13,081	0,074	2,260
2006	0,469	14,421	0,083	2,567

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	741	1.066,92
2001	225	421,47
2002	288	472,50
2003	249	430,36
2004	275	469,81
2005	333	575,87
2006	277	532,08



#### Kennzahlen

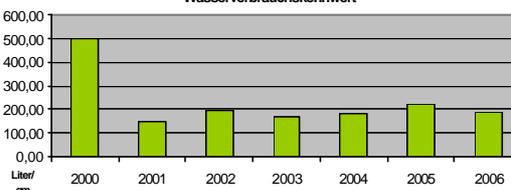
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.489,16

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 186

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	15,9132	497,60	0,0229	0,7165
2001	4,8546	151,09	0,0091	0,2830
2002	6,2281	193,40	0,0102	0,3173
2003	5,4040	167,21	0,0093	0,2890
2004	5,9872	184,67	0,0102	0,3155
2005	7,2760	223,62	0,0126	0,3867
2006	6,0459	186,01	0,0116	0,3573

Wasserverbrauchskennwert



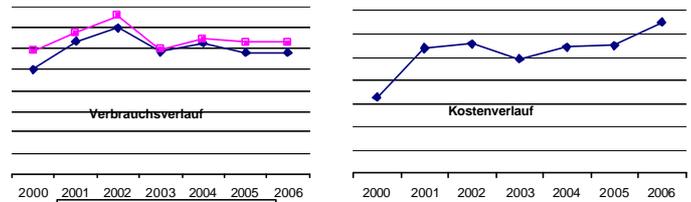
## 7.2 Feuerwehrgebäude

### 7.2.1 Feuer- und Rettungswache Kamen-Mitte

Das ehemalige Schlaupflegegebäude wie auch das Desinfektionsgebäude erhalten Strom und Wärme über die Anschlüsse des Hauptgebäudes. Wasseranschlüsse bestehen gesondert.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	501.733	588.583	16.360,11
2001	638.202	678.217	26.900,82
2002	702.180	758.214	27.850,64
2003	586.127	596.994	24.612,65
2004	628.841	648.335	27.064,45
2005	583.783	633.405	27.519,03
2006	581.560	631.981	32.527,78

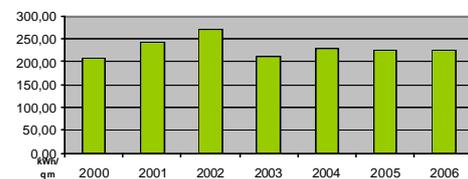


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (Gesamtwahe): **2.806,09**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

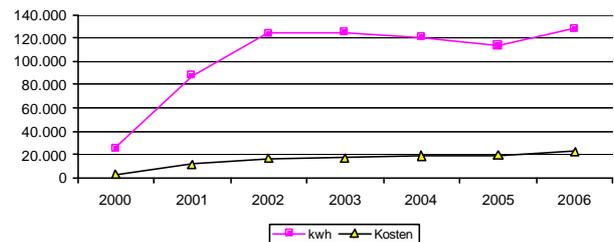
Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a):				225	
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>	
2000	12,64	209,75	0,35	5,83	
2001	14,63	241,69	0,58	9,59	
2002	16,40	270,20	0,60	9,93	
2003	12,96	212,75	0,53	8,77	
2004	14,12	231,05	0,59	9,64	
2005	13,84	225,72	0,60	9,81	
2006	13,79	225,22	0,71	11,59	

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	25.511	3.141,93
2001	87.800	11.412,87
2002	124.150	16.632,90
2003	124.850	17.379,06
2004	120.350	18.986,30
2005	113.450	19.395,15
2006	128.450	22.652,82

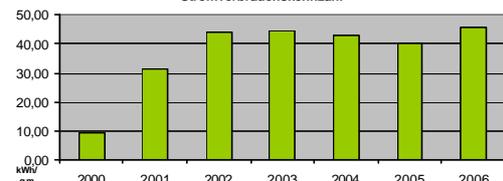


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (Gesamtwahe): **2.806,09**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

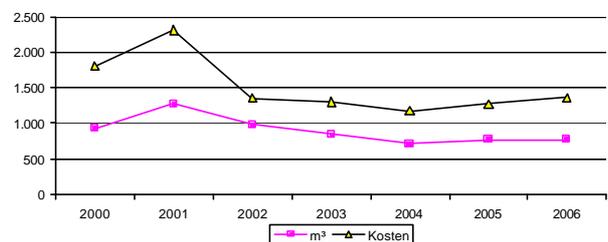
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a):				46	
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>	
2000	0,55	9,09	0,07	1,12	
2001	1,89	31,29	0,25	4,07	
2002	2,68	44,24	0,36	5,93	
2003	2,71	44,49	0,38	6,19	
2004	2,62	42,89	0,41	6,77	
2005	2,48	40,43	0,42	6,91	
2006	2,80	45,78	0,49	8,07	

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	934	1.799
2001	1.275	2.312
2002	981	1.357
2003	850	1.304
2004	716	1.173
2005	767	1.273
2006	776	1.364

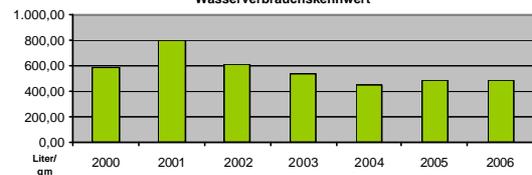


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (nur Hauptgebäude): **1.589,82**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a):				488	
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>	
2000	20,06	587,49	0,04	1,13	
2001	27,51	801,98	0,05	1,45	
2002	21,21	617,05	0,03	0,85	
2003	18,45	534,65	0,03	0,82	
2004	15,59	450,37	0,03	0,74	
2005	16,76	482,44	0,03	0,80	
2006	16,94	488,11	0,03	0,86	

Wasserverbrauchskennwert



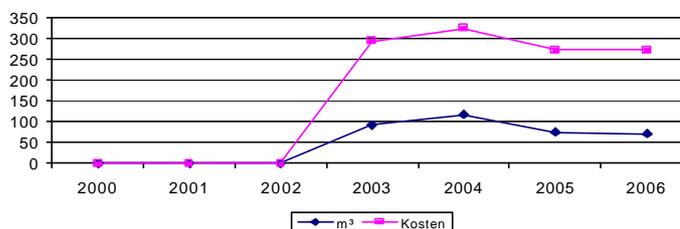
## 7.2 Feuerwehrgebäude

### 7.2.2 Ehemaliges Schlauchpflegegebäude der Feuerwehr

Die Strom- und Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt über das Hauptgebäude der Wache; ein eigener Wasseranschluss besteht seit 2003.

#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	0	0,00
2001	0	0,00
2002	0	0,00
2003	92	293,76
2004	116	324,71
2005	75	272,19
2006	71	273,49

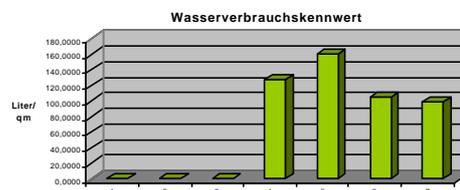


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **718,92**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): **99**

Jahr	Liter/ Nutzer	Liter/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2001	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2002	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
2003	2,00	127,9697	0,0064	0,4086
2004	2,53	161,3531	0,0071	0,4517
2005	1,64	104,3232	0,0059	0,3786
2006	1,55	98,7592	0,0060	0,3804

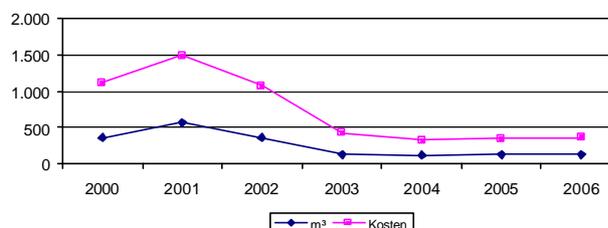


### 7.2.3 Desinfektionsgebäude der Hauptwache

Die Strom- und Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt über das Hauptgebäude der Wache.

#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	362	1.120,49
2001	565	1.487,53
2002	356	1.072,58
2003	131	422,22
2004	114	321,87
2005	125	344,51
2006	128	361,68

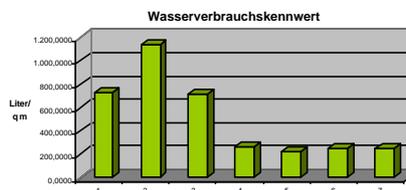


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **497,35**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): **257**

Jahr	Liter/ Nutzer	Liter/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	7,77	727,8576	0,0241	2,2529
2001	12,19	1.136,0209	0,0321	2,9909
2002	7,70	715,7937	0,0232	2,1566
2003	2,84	263,3960	0,0092	0,8489
2004	2,48	229,2148	0,0070	0,6472
2005	2,73	251,3321	0,0075	0,6927
2006	2,79	257,3640	0,0079	0,7272



## 7.2 Feuerwehrgebäude

### 7.2.4 Feuerwache Heeren

#### Wärme (Öl)

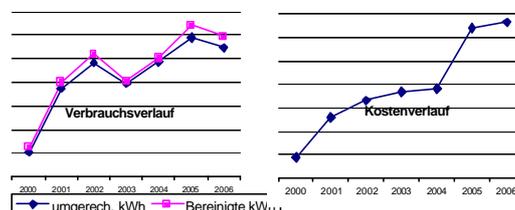
Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	2.102	21.020	24.658	873,03
2001	7.515	75.150	79.859	2.587,59
2002	9.658	96.580	104.288	3.303,53
2003	7.922	79.220	80.689	3.687,87
2004	9.726	97.260	100.257	3.802,93
2005	11.822	118.220	128.269	6.405,09
2006	10.940	109.400	118.885	6.647,37

#### Kennzahlen

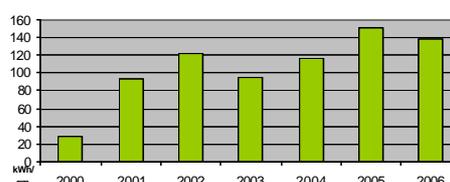
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 854,00  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 139

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,530	29	0,019	1,022
2001	1,723	94	0,056	3,030
2002	2,255	122	0,071	3,868
2003	1,751	94	0,080	4,318
2004	2,183	117	0,083	4,453
2005	2,803	150	0,140	7,500
2006	2,595	139	0,145	7,784



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

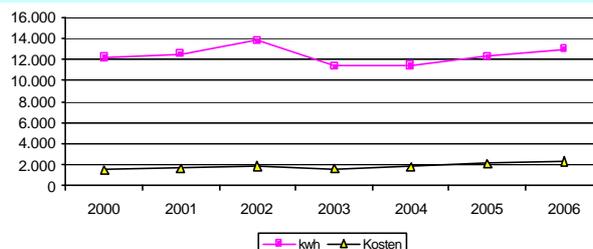
Jahr	kWh	Kosten
2000	12.159	1.520,46
2001	12.526	1.664,92
2002	13.769	1.886,97
2003	11.352	1.619,76
2004	11.418	1.839,09
2005	12.276	2.135,92
2006	12.984	2.327,33

#### Kennzahlen

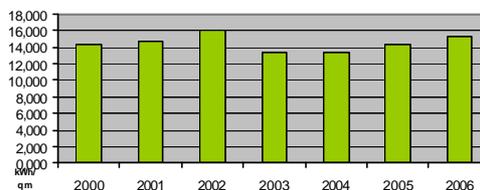
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 854,00  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 15

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,261	14,238	0,033	1,780
2001	0,270	14,667	0,036	1,950
2002	0,298	16,123	0,041	2,210
2003	0,246	13,293	0,035	1,897
2004	0,249	13,370	0,040	2,154
2005	0,268	14,375	0,047	2,501
2006	0,283	15,204	0,051	2,725



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

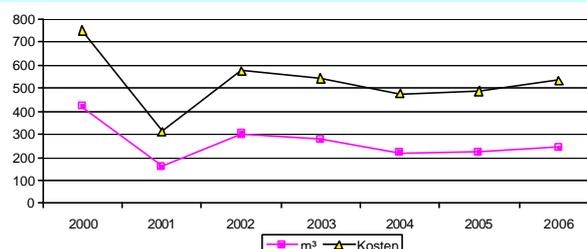
Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	421	751,37
2001	159	312,25
2002	300	575,09
2003	278	543,70
2004	221	476,01
2005	223	488,50
2006	243	533,78

#### Kennzahlen

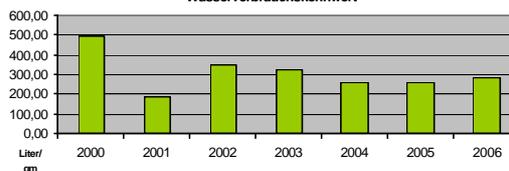
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 854,00  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 285

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	9,0411	492,97	0,0161	0,8798
2001	3,4306	186,18	0,0067	0,3656
2002	6,4876	351,29	0,0124	0,6734
2003	6,0334	325,53	0,0118	0,6367
2004	4,8116	258,78	0,0104	0,5574
2005	4,8725	261,12	0,0107	0,5720
2006	5,3038	284,54	0,0117	0,6250



Wasserverbrauchskennwert



## 7.2 Feuerwehrgebäude

### 7.2.5 Feuerwehrgerätehaus „Bunte Kuh 4b“

In unten dargestellten Energiewerten sind die Verbräuche zweier in dem Gebäude befindlicher Mietwohnungen enthalten. Auf gesonderte Messeinrichtungen oder Anschlüsse wurde aus Kosten- und/oder Praktikabilitätsgründen verzichtet.

#### Wärme (Öl)

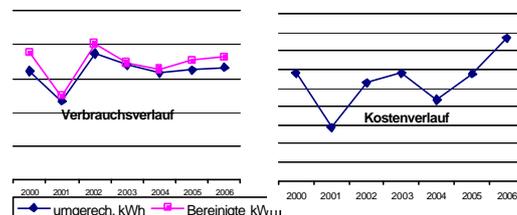
Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	6.441	64.410	75.559	2.889,18
2001	4.662	46.620	49.541	1.437,81
2002	7.472	74.720	80.684	2.631,16
2003	6.790	67.900	69.159	2.892,59
2004	6.352	63.520	65.477	2.185,13
2005	6.500	65.000	70.525	2.860,28
2006	6.672	66.720	72.505	3.838,80

#### Kennzahlen

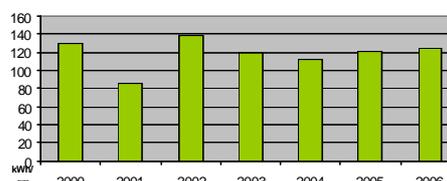
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 581,14  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 125

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,623	130	0,062	4,972
2001	1,069	85	0,031	2,474
2002	1,745	139	0,057	4,528
2003	1,501	119	0,063	4,977
2004	1,426	113	0,048	3,760
2005	1,541	121	0,063	4,956
2006	1,583	125	0,084	6,606



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

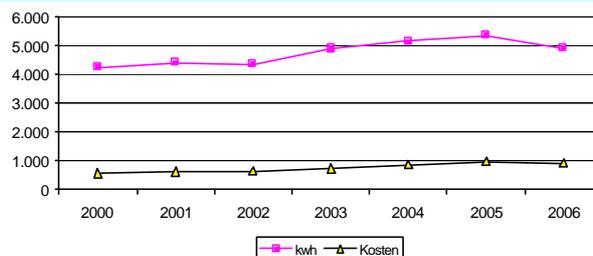
Jahr	kWh	Kosten
2000	4.221	557,45
2001	4.399	613,62
2002	4.343	623,87
2003	4.873	722,25
2004	5.136	850,24
2005	5.328	950,65
2006	4.891	902,71

#### Kennzahlen

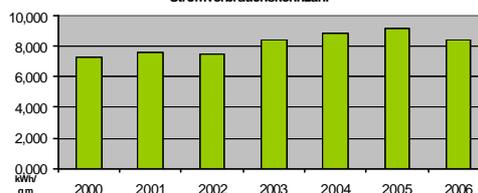
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 581,14  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 8

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,091	7,263	0,012	0,959
2001	0,095	7,570	0,013	1,056
2002	0,094	7,473	0,013	1,074
2003	0,106	8,385	0,016	1,243
2004	0,112	8,838	0,019	1,463
2005	0,116	9,168	0,021	1,636
2006	0,107	8,416	0,020	1,553



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

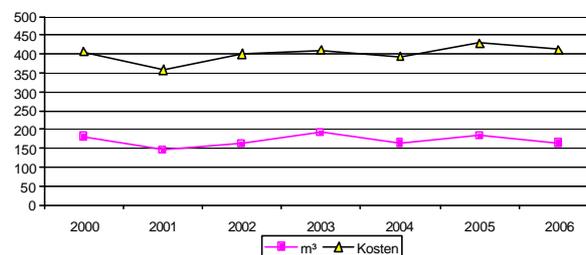
Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	180	406
2001	145	359
2002	162	400
2003	192	411
2004	164	394
2005	183	429
2006	163	412

#### Kennzahlen

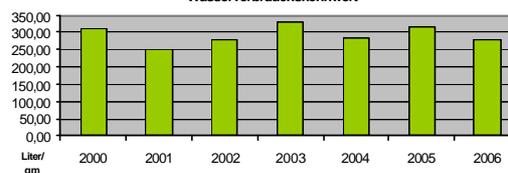
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 581,14  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 280

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	3,8656	309,74	0,0087	0,6980
2001	3,1285	249,51	0,0077	0,6169
2002	3,5033	278,76	0,0087	0,6891
2003	4,1669	330,39	0,0089	0,7065
2004	3,5706	282,20	0,0086	0,6774
2005	3,9985	314,90	0,0094	0,7379
2006	3,5577	280,48	0,0090	0,7082



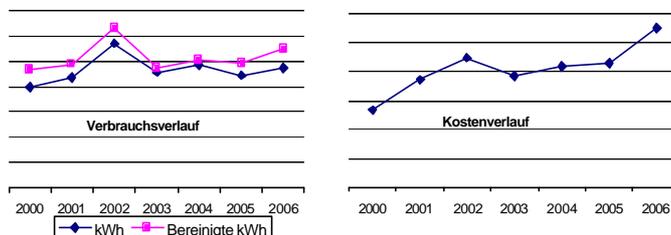
Wasserverbrauchskennwert



## 7.2 Feuerwehrgebäude 7.2.6 Feuerwehrgerätehaus „Heidkamp 28“

### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	39.648	46.691	1.332,53
2001	43.574	48.783	1.861,93
2002	56.923	63.021	2.246,17
2003	45.600	47.206	1.930,29
2004	48.452	50.517	2.087,58
2005	44.341	49.050	2.144,35
2006	47.331	54.870	2.754,19



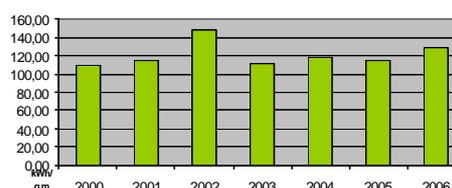
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **426,13**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): **129**

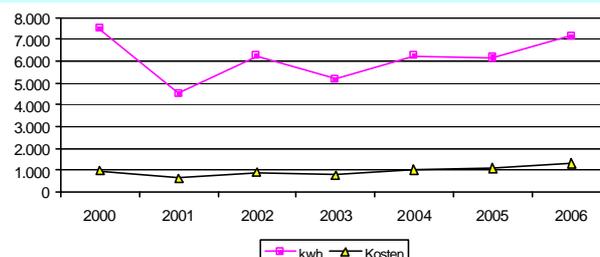
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,00	109,57	0,03	3,13
2001	1,05	114,48	0,04	4,37
2002	1,36	147,89	0,05	5,27
2003	1,02	110,78	0,04	4,53
2004	1,10	118,55	0,05	4,90
2005	1,07	115,11	0,05	5,03
2006	1,20	128,76	0,06	6,46

Heizenergieverbrauchskennwerte



### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	7.501	955,52
2001	4.507	627,61
2002	6.240	882,10
2003	5.185	762,84
2004	6.251	1.025,75
2005	6.166	1.093,61
2006	7.165	1.303,02



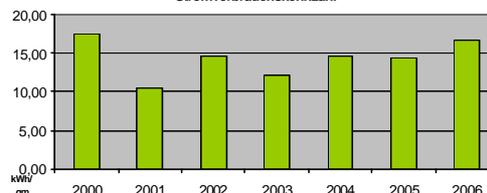
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **426,13**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): **17**

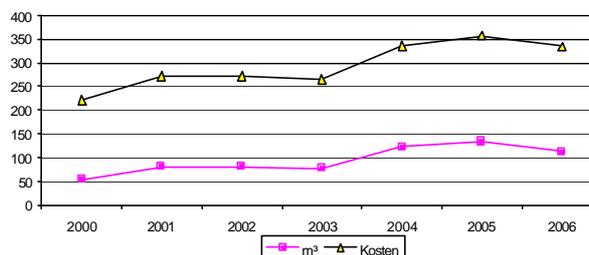
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,16	17,60	0,02	2,24
2001	0,10	10,58	0,01	1,47
2002	0,13	14,64	0,02	2,07
2003	0,11	12,17	0,02	1,79
2004	0,14	14,67	0,02	2,41
2005	0,13	14,47	0,02	2,57
2006	0,16	16,81	0,03	3,06

Stromverbrauchskennzahl



### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	54	220,18
2001	81	271,30
2002	81	271,66
2003	77	264,68
2004	122	334,75
2005	133	356,98
2006	112	334,06



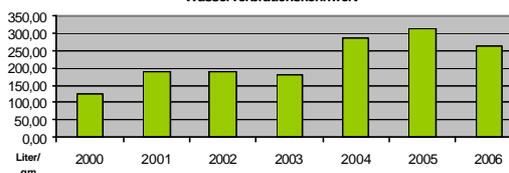
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **426,13**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): **263**

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,16	126,72	0,00	0,52
2001	1,75	190,08	0,01	0,64
2002	1,75	190,08	0,01	0,64
2003	1,67	180,70	0,01	0,62
2004	2,66	286,30	0,01	0,79
2005	2,91	312,11	0,01	0,84
2006	2,44	262,83	0,01	0,78

Wasserverbrauchskennwert



## 7.2 Feuerwehrgebäude

### 7.2.7 Feuerwehrgerätehaus „Dortmunder Allee 46“

Die bisherige Versorgung des Gerätehauses mit Flüssiggas wird derzeit auf Erdgas umgestellt. Die Finanzierung dieser Maßnahme erfolgt auf dem Wege eines Contractings (siehe eigene Erläuterung im Bericht). Zusätzlich werden im Rahmen des aktuellen Umbaus des Gebäudes energieeinsparende Aspekte berücksichtigt (z.B. automatischer Heizungsstopp bei Toröffnung).

Kostenreduzierung bei der Wasserversorgung 2003-2004 durch Änderung des Versorgungsvertrags.

#### Wärme (Flüssiggas)

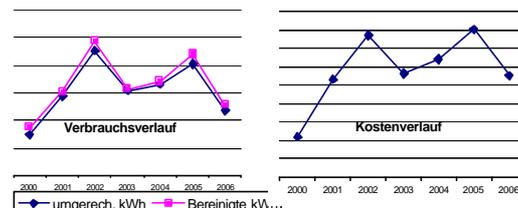
Jahr	Kg Flüssiggas	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	2.337	29.680	34.817	1.088,07
2001	4.495	57.087	60.664	2.652,65
2002	7.100	90.170	97.367	3.859,01
2003	4.834	61.392	62.530	2.813,49
2004	5.200	66.040	68.075	3.211,81
2005	6.349	80.632	87.486	4.020,16
2006	3.702	47.015	51.092	2.765,54

#### Kennzahlen

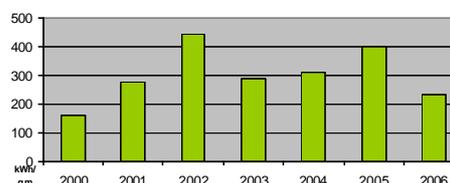
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 217,03  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 235

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,748	160	0,023	5,013
2001	1,309	280	0,057	12,223
2002	2,106	449	0,083	17,781
2003	1,357	288	0,061	12,964
2004	1,482	314	0,070	14,799
2005	1,912	403	0,088	18,524
2006	1,115	235	0,060	12,743



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

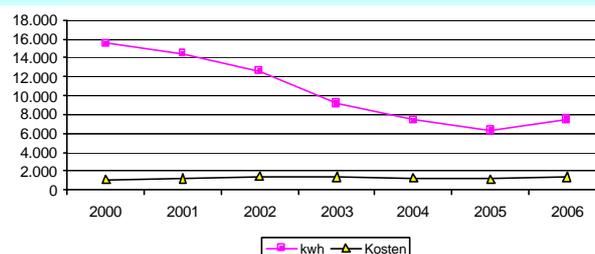
Jahr	kwh	Kosten
2000	15.576	1.100,07
2001	14.449	1.235,78
2002	12.631	1.447,88
2003	9.207	1.388,42
2004	7.436	1.281,88
2005	6.313	1.188,29
2006	7.506	1.432,63

#### Kennzahlen

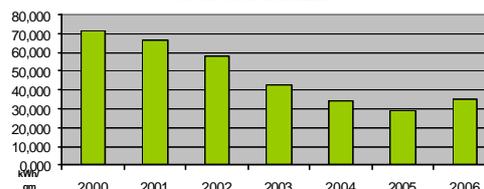
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 217,03  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 35

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,335	71,769	0,024	5,069
2001	0,312	66,576	0,027	5,694
2002	0,273	58,199	0,031	6,671
2003	0,200	42,423	0,030	6,397
2004	0,162	34,263	0,028	5,906
2005	0,138	29,088	0,026	5,475
2006	0,164	34,585	0,031	6,601



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

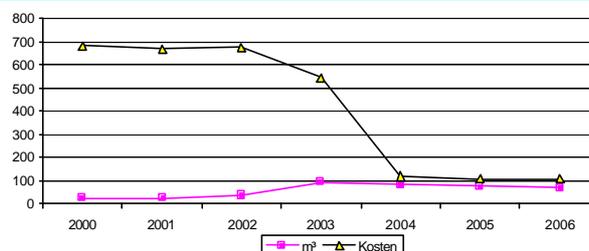
Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	25	682
2001	24	668
2002	37	675
2003	95	544
2004	84	119
2005	75	108
2006	70	108

#### Kennzahlen

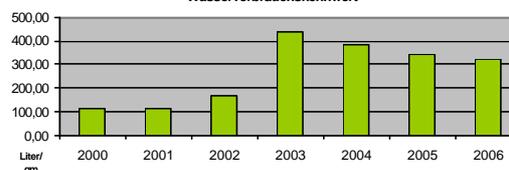
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 217,03  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 323

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,5369	115,19	0,0146	3,1409
2001	0,5178	110,58	0,0144	3,0782
2002	0,8001	170,48	0,0146	3,1102
2003	2,0618	437,73	0,0118	2,5047
2004	1,8288	387,04	0,0026	0,5476
2005	1,6387	345,57	0,0024	0,4999
2006	1,5279	322,54	0,0024	0,4986



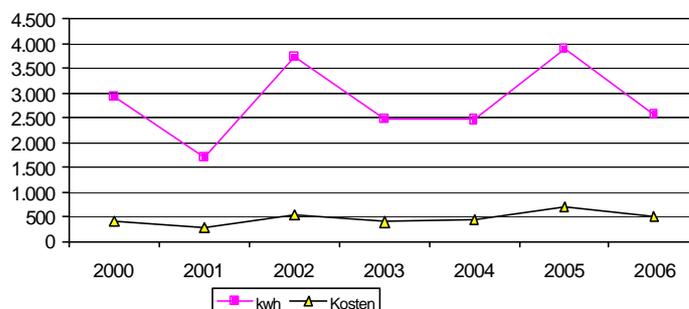
Wasserverbrauchskennwert



## 7.2 Feuerwehrgebäude 7.2.8 Feuerwehrgerätehaus „Rottumer Straße 16“

### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	2.918	399,10
2001	1.703	264,53
2002	3.734	546,53
2003	2.476	387,18
2004	2.460	428,99
2005	3.886	704,67
2006	2.576	495,22

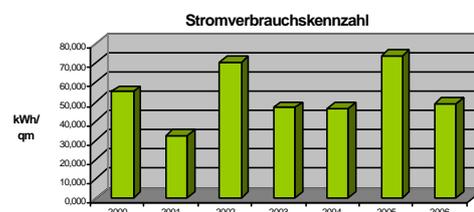


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **52,79**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

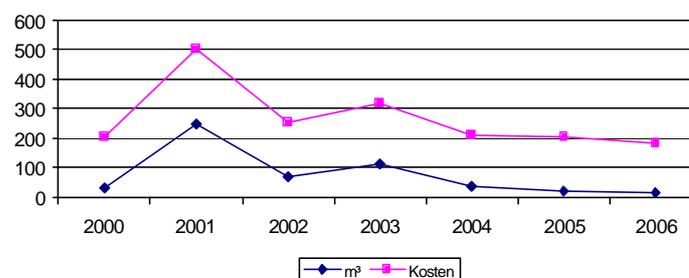
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): **49**

Jahr	kWh/ Nutzer	kWh/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,063	55,276	0,009	7,560
2001	0,037	32,260	0,006	5,011
2002	0,081	70,733	0,012	10,353
2003	0,054	46,903	0,008	7,334
2004	0,054	46,600	0,009	8,126
2005	0,085	73,612	0,015	13,349
2006	0,056	48,793	0,011	9,381



### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	33	205,77
2001	248	501,81
2002	68	251,90
2003	113	316,92
2004	35	210,35
2005	23	206,40
2006	15	182,98

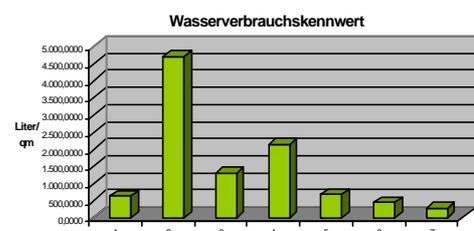


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **52,79**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): **284,14**

Jahr	m³/ Nutzer	m³/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,7087	625,1184	0,0044	3,8980
2001	5,3508	4.697,8594	0,0108	9,5057
2002	1,4705	1.288,1228	0,0054	4,7717
2003	2,4524	2.140,5569	0,0069	6,0034
2004	0,7620	663,0044	0,0046	3,9847
2005	0,5025	435,6886	0,0045	3,9098
2006	0,3274	284,1447	0,0040	3,4662

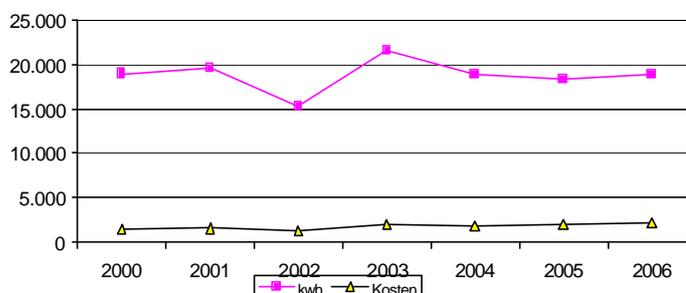


## 7.2 Feuerwehrgebäude

### 7.2.9 Feuerwehrgerätehaus „Hohes Feld 5“

#### Strom

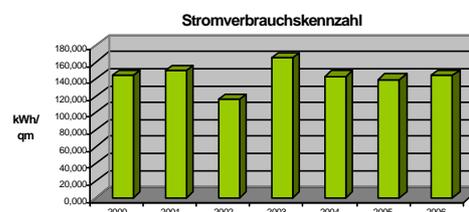
Jahr	kwh	Kosten
2000	18.998	1.477,35
2001	19.695	1.528,01
2002	15.293	1.314,23
2003	21.671	1.919,05
2004	18.865	1.750,04
2005	18.372	1.887,30
2006	18.976	2.200,65



#### Kennzahlen

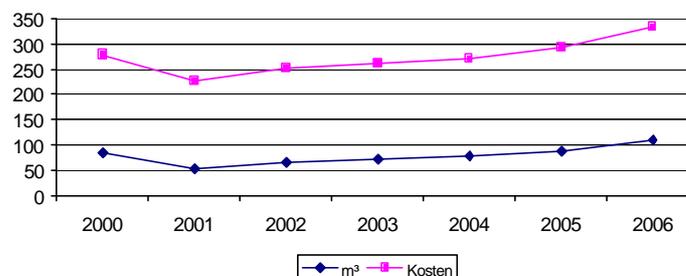
Bruttogrundfläche des Gebäudes:	131,85
Nutzer (Einwohner):	45.816
<b>Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a):</b>	<b>144</b>

Jahr	kWh/ Nutzer	kWh/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,408	144,088	0,032	11,205
2001	0,425	149,374	0,033	11,589
2002	0,331	115,988	0,028	9,968
2003	0,470	164,361	0,042	14,555
2004	0,411	143,079	0,038	13,273
2005	0,401	139,340	0,041	14,314
2006	0,414	143,921	0,048	16,691



#### Wasser

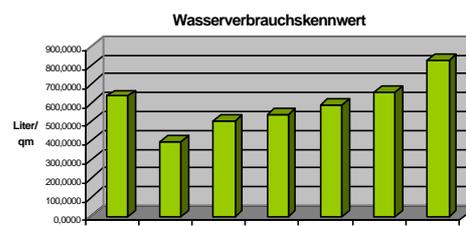
Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	84	278,46
2001	52	226,02
2002	67	252,67
2003	71	262,10
2004	78	270,04
2005	87	293,58
2006	109	332,87



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes:	131,85
Nutzer (Einwohner):	45.816
<b>Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a):</b>	<b>826,70</b>

Jahr	Liter/ Nutzer	Liter/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,8039	637,0876	0,0060	2,1119
2001	1,1219	394,3876	0,0049	1,7142
2002	1,4489	508,1532	0,0055	1,9163
2003	1,5409	538,4907	0,0057	1,9879
2004	1,6982	591,5813	0,0059	2,0481
2005	1,9009	659,8407	0,0064	2,2266
2006	2,3791	826,6970	0,0073	2,5246

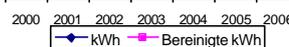
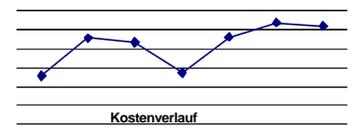
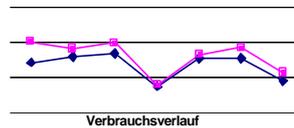


## 7.3 Städtische Jugendeinrichtungen

### 7.3.1 Jugendzentrum Lüner Höhe

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	170.643	200.181	5.554,65
2001	178.996	190.219	7.543,99
2002	183.696	198.355	7.306,85
2003	136.080	138.603	5.714,28
2004	176.527	181.999	7.598,96
2005	176.482	191.483	8.349,81
2006	143.924	156.402	8.180,89



#### Kennzahlen

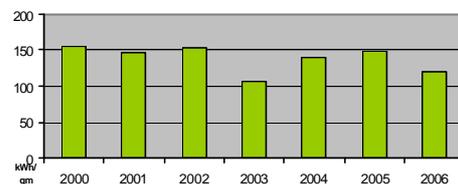
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.294,76

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 121

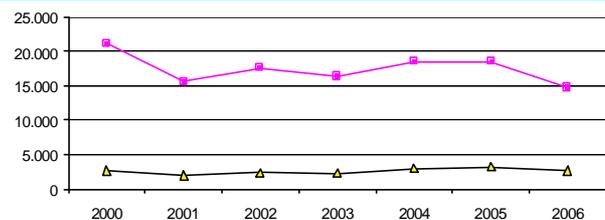
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	4,299	155	0,119	4,290
2001	4,104	147	0,163	5,827
2002	4,289	153	0,158	5,643
2003	3,008	107	0,124	4,413
2004	3,962	141	0,165	5,869
2005	4,184	148	0,182	6,449
2006	3,414	121	0,179	6,318

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	21.168	2.658,09
2001	15.564	1.999,39
2002	17.618	2.405,14
2003	16.351	2.312,29
2004	18.573	2.965,38
2005	18.573	3.210,13
2006	14.773	2.642,26



Stromverbrauchskennzahl



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.294,76

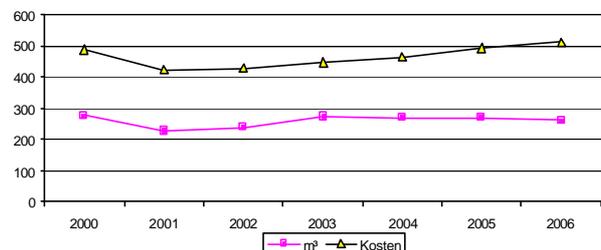
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 11

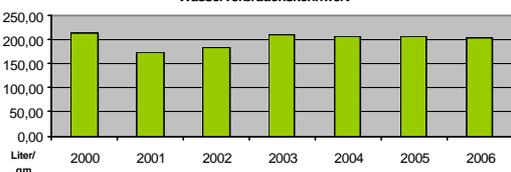
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,455	16,349	0,057	2,053
2001	0,336	12,021	0,043	1,544
2002	0,381	13,607	0,052	1,858
2003	0,355	12,629	0,050	1,786
2004	0,404	14,345	0,065	2,290
2005	0,406	14,345	0,070	2,479
2006	0,322	11,410	0,058	2,041

#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	277	488,01
2001	227	423,17
2002	239	428,12
2003	273	446,49
2004	270	463,76
2005	270	493,75
2006	262	511,21



Wasserverbrauchskennwert



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.294,76

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 202

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	5,9487	213,94	0,0105	0,3769
2001	4,8977	175,32	0,0091	0,3268
2002	5,1685	184,59	0,0093	0,3307
2003	5,9249	210,85	0,0097	0,3448
2004	5,8784	208,53	0,0101	0,3582
2005	5,8994	208,53	0,0108	0,3813
2006	5,7185	202,35	0,0112	0,3948

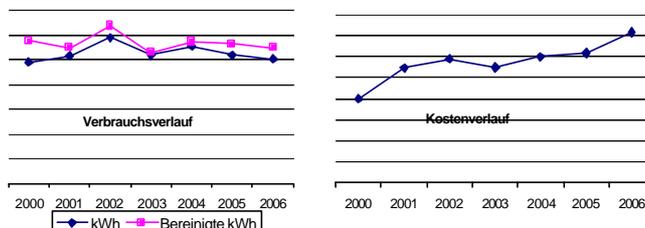
## 7.3 Städtische Jugendeinrichtungen

### 7.3.2 Bürgerhaus Methler

In den Verbrauchswerten sind die Gebäudeteile „Bürgerhaus“, „Turnhalle“ und „Jugendheim“ zusammengefasst enthalten. Eine im „Jugendheim“ befindliche Wohnung verfügt über eine eigene Strom- und Heizungsversorgung, die Wasserversorgung wird pauschal abgerechnet.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	246.253	288.879	7.954,76
2001	258.690	274.910	10.906,08
2002	295.743	319.344	11.727,00
2003	260.437	265.266	10.936,27
2004	278.216	286.841	11.975,62
2005	259.906	281.998	12.272,16
2006	252.822	274.742	14.239,21



#### Kennzahlen

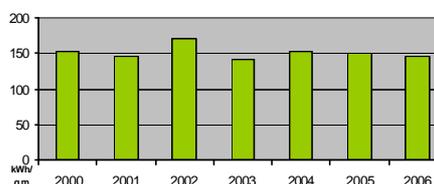
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.874,29

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 147

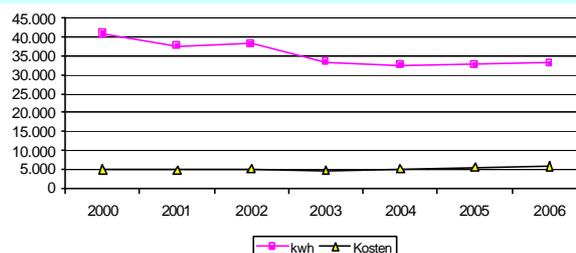
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	6,204	154	0,171	4,244
2001	5,931	147	0,235	5,819
2002	6,906	170	0,254	6,257
2003	5,757	142	0,237	5,835
2004	6,245	153	0,261	6,389
2005	6,162	150	0,268	6,548
2006	5,997	147	0,311	7,597

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	41.000	5.021,47
2001	37.650	4.914,99
2002	38.200	5.150,31
2003	33.450	4.688,12
2004	32.600	5.173,39
2005	32.700	5.620,04
2006	33.145	5.876,27



#### Kennzahlen

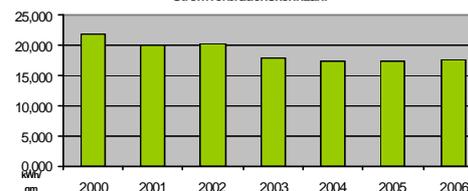
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.874,29

Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 18

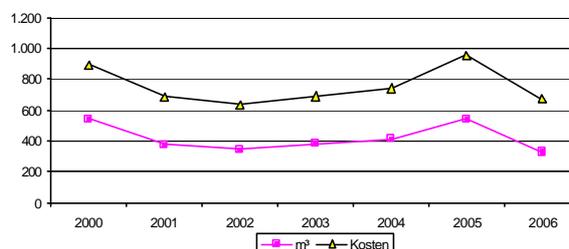
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,880	21,875	0,108	2,679
2001	0,812	20,088	0,106	2,622
2002	0,826	20,381	0,111	2,748
2003	0,726	17,847	0,102	2,501
2004	0,710	17,393	0,113	2,760
2005	0,714	17,447	0,123	2,998
2006	0,723	17,684	0,128	3,135

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	539	893,46
2001	374	685,11
2002	343	633,46
2003	380	689,55
2004	413	741,15
2005	542	953,01
2006	328	672,35



#### Kennzahlen

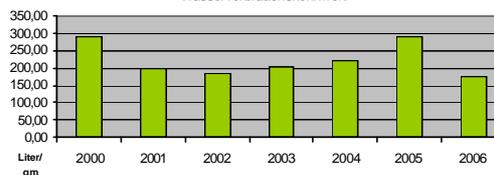
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.874,29

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 175

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	11,5752	287,58	0,0192	0,4767
2001	8,0694	199,54	0,0148	0,3655
2002	7,4175	183,00	0,0137	0,3380
2003	8,2471	202,74	0,0150	0,3679
2004	8,9917	220,35	0,0161	0,3954
2005	11,8426	289,18	0,0208	0,5085
2006	7,1591	175,00	0,0147	0,3587

Wasserverbrauchskennwert



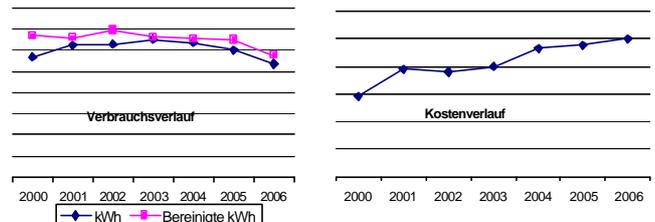
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.1 Schulzentrum Gutenbergstraße

Sämtliche Gebäude des Schulzentrums (Gesamtschule, Realschule, Sporthallen) erhalten Strom und Wärme über die Anschlüsse des Schulgebäudes. Wasseranschlüsse bestehen gesondert. In den Kosten des Fernwärmebezugs sind die Leistungspreise für die Bereitstellung der Wärmetechnik enthalten.

#### Wärme (Fernwärme)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	2.840.000	3.344.332	145.474,40
2001	3.114.590	3.292.962	194.873,94
2002	3.140.000	3.462.862	190.371,23
2003	3.253.000	3.303.992	199.978,50
2004	3.182.000	3.267.514	232.684,59
2005	2.997.000	3.239.220	238.658,33
2006	2.677.000	2.868.144	250.187,41



#### Kennzahlen

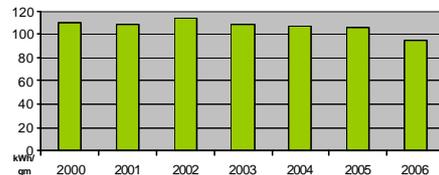
Bruttogrundfläche des Gebäudes (Schule + Sporthallen): **30.447,46**

Nutzer (Schüler): **1.760**

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): **94**

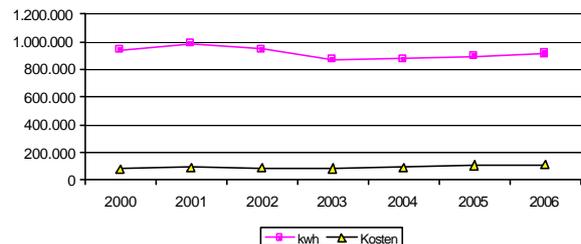
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1886,256	110	82,050	4,778
2001	1892,507	108	111,997	6,400
2002	1928,097	114	105,997	6,252
2003	1836,572	109	111,161	6,568
2004	1871,428	107	133,267	7,642
2005	1872,382	106	137,953	7,838
2006	1629,627	94	142,152	8,217

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	941.500	81.067,85
2001	984.800	91.281,31
2002	944.680	89.044,76
2003	871.360	85.554,23
2004	875.240	94.573,19
2005	896.380	107.480,74
2006	913.700	112.646,00



#### Kennzahlen

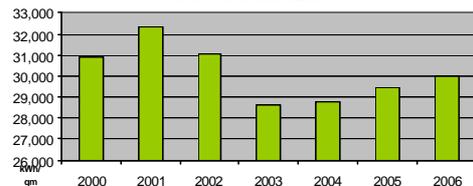
Bruttogrundfläche des Gebäudes (Schule + Sporthallen): **30.447,46**

Nutzer (Schüler): **1.760**

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): **30**

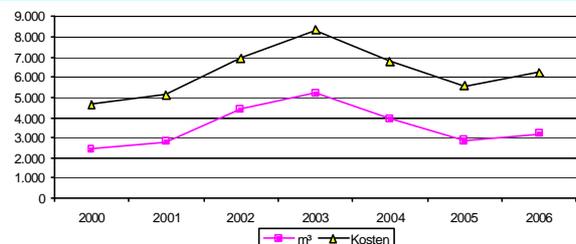
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	531,021	30,922	45,724	2,663
2001	565,977	32,344	52,461	2,998
2002	525,991	31,027	49,579	2,925
2003	484,358	28,618	47,557	2,810
2004	501,283	28,746	54,166	3,106
2005	518,139	29,440	62,128	3,530
2006	519,148	30,009	64,003	3,700

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	2.422	4.641
2001	2.797	5.141
2002	4.417	6.954
2003	5.208	8.349
2004	3.944	6.776
2005	2.861	5.559
2006	3.193	6.236



#### Kennzahlen

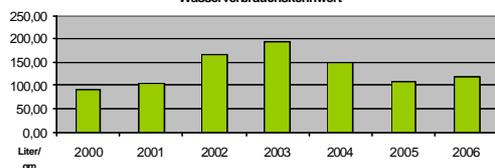
Bruttogrundfläche des Gebäudes (nur Schule): **26.586,70**

Nutzer (Schüler): **1.760**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): **120**

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1.366,0462	91,10	2,6179	0,1746
2001	1.607,4713	105,20	2,9543	0,1934
2002	2.459,3541	166,14	3,8720	0,2616
2003	2.894,9416	195,89	4,6411	0,3140
2004	2.258,8774	148,34	3,8810	0,2549
2005	1.653,7572	107,61	3,2135	0,2091
2006	1.814,2045	120,10	3,5431	0,2345

Wasserverbrauchskennwert



## 7.4 Schulen und Sporthallen

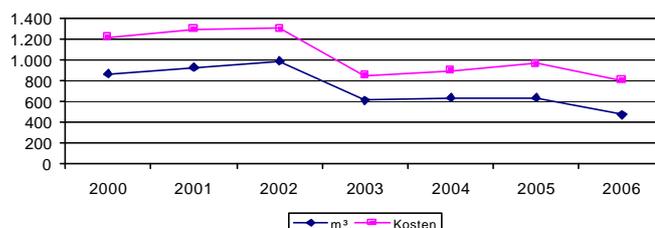
### 7.4.2 Sporthallen I und II des Schulzentrums

Die Versorgung der Sporthallen mit Strom und Wärme erfolgt über das Schulgebäude.

#### Sporthalle I des Schulzentrums

##### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	868	1.224,43
2001	929	1.297,74
2002	991	1.307,45
2003	611	847,91
2004	634	897,97
2005	633	971,08
2006	471	802,54



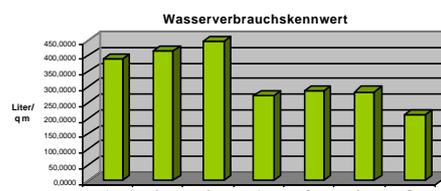
##### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.214,98

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 213

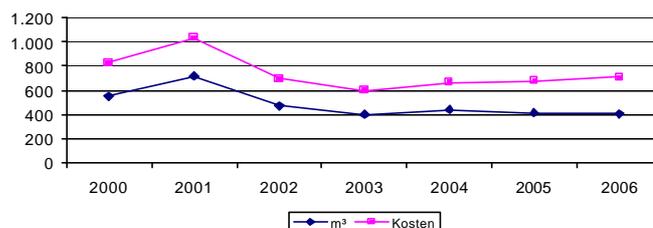
Jahr	Liter/ Nutzer	Liter/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	18,64	391,8771	0,0263	0,5528
2001	20,04	419,4169	0,0280	0,5859
2002	21,43	447,4081	0,0283	0,5903
2003	13,26	275,8490	0,0184	0,3828
2004	13,80	286,2328	0,0196	0,4054
2005	13,83	285,7814	0,0212	0,4384
2006	10,28	212,6430	0,0175	0,3623



#### Sporthalle II des Schulzentrums

##### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	549	826,84
2001	717	1.033,50
2002	469	694,28
2003	397	596,53
2004	438	664,22
2005	413	676,00
2006	406	711,91



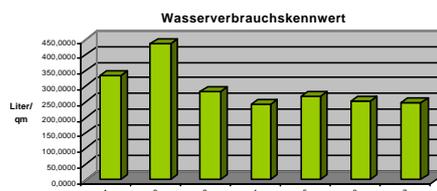
##### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.645,77

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 247

Jahr	Liter/ Nutzer	Liter/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	11,79	333,5825	0,0178	0,5024
2001	15,47	435,6623	0,0223	0,6280
2002	10,14	284,9730	0,0150	0,4219
2003	8,62	241,2245	0,0129	0,3625
2004	9,54	266,1368	0,0145	0,4036
2005	9,02	250,9464	0,0148	0,4107
2006	8,86	246,6930	0,0155	0,4326



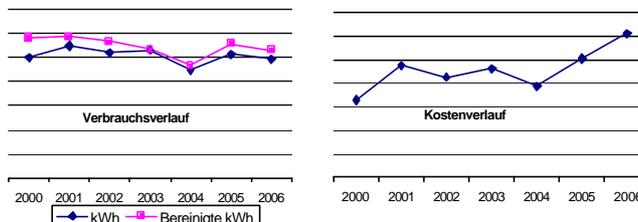
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.3 Städtisches Gymnasium

In den unten genannten Werten sind die Verbräuche der Konzerttaula, der Turn- und Gymnastikhalle des Gymnasiums sowie der Hausmeisterwohnung (letztere hat lediglich eigene Stromversorgung) enthalten.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	2.487.893	2.901.967	65.481,12
2001	2.736.566	2.919.960	94.920,11
2002	2.593.757	2.826.421	85.005,38
2003	2.650.745	2.657.716	92.002,76
2004	2.232.979	2.333.876	77.174,68
2005	2.554.163	2.774.338	100.547,88
2006	2.457.604	2.650.281	121.797,55



#### Kennzahlen

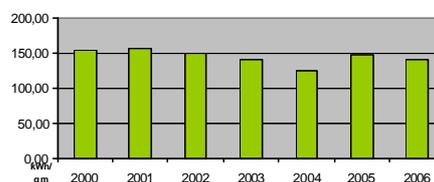
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 18.731,85

Nutzer (Schüler): 1.255

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 141

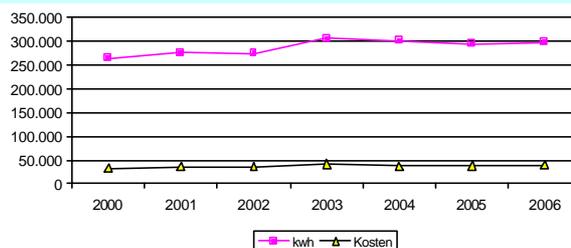
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2.185,22	154,92	49,31	3,50
2001	2.247,85	155,88	73,07	5,07
2002	2.184,25	150,89	65,69	4,54
2003	2.171,34	141,88	75,17	4,91
2004	1.839,15	124,59	60,82	4,12
2005	2.228,38	148,11	80,76	5,37
2006	2.111,78	141,49	97,05	6,50

Heizenergieverbrauchskennwert



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	264.408	32.192,57
2001	275.904	35.981,25
2002	274.560	36.492,47
2003	307.016	42.060,68
2004	302.480	36.764,40
2005	294.576	38.248,75
2006	298.026	38.904,67



#### Kennzahlen

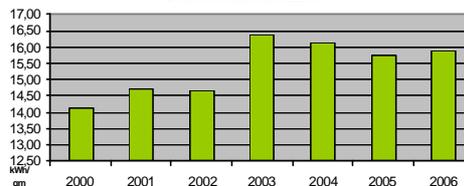
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 18.731,85

Nutzer (Schüler): 1.255

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 16

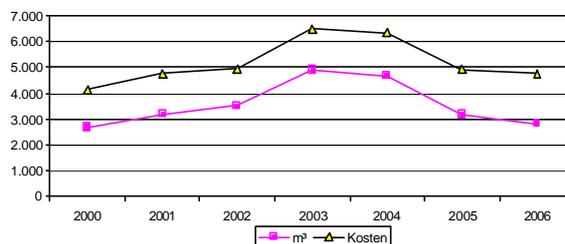
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	199,10	14,12	24,24	1,72
2001	212,40	14,73	27,70	1,92
2002	212,18	14,66	28,20	1,95
2003	250,83	16,39	34,36	2,25
2004	238,36	16,15	28,97	1,96
2005	236,61	15,73	30,72	2,04
2006	237,47	15,91	31,00	2,08

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	2.674	4.126,27
2001	3.184	4.746,83
2002	3.536	4.947,20
2003	4.898	6.476,03
2004	4.680	6.348,31
2005	3.167	4.915,22
2006	2.822	4.744,07



#### Kennzahlen

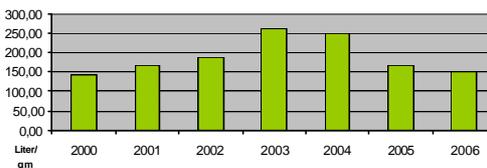
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 18.731,85

Nutzer (Schüler): 1.255

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 151

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2.013,55	142,75	3,11	0,22
2001	2.451,12	169,98	3,65	0,25
2002	2.732,61	188,77	3,82	0,26
2003	4.001,63	261,48	5,29	0,35
2004	3.687,94	249,84	5,00	0,34
2005	2.543,78	169,07	3,95	0,26
2006	2.248,61	150,65	3,78	0,25

Wasserverbrauchskennwert

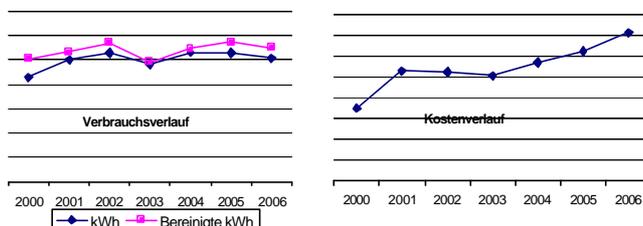


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.4 Sporthalle „Ängelholmer Straße“ (Gymnasium)

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	215.311	252.581	7.008,64
2001	251.077	266.820	10.581,93
2002	264.710	285.834	10.497,79
2003	241.784	246.267	10.152,99
2004	265.227	273.449	11.418,09
2005	264.899	287.415	12.511,08
2006	253.719	275.716	14.289,05



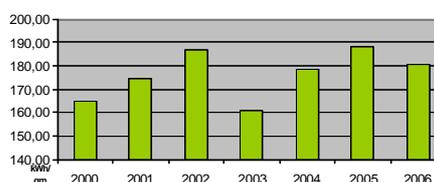
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.527,41  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 181

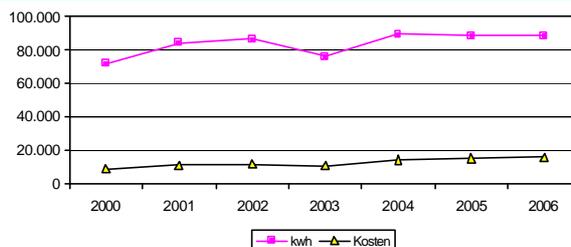
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	5,42	165,37	0,15	4,59
2001	5,76	174,69	0,23	6,93
2002	6,18	187,14	0,23	6,87
2003	5,34	161,23	0,22	6,65
2004	5,95	179,03	0,25	7,48
2005	6,28	188,17	0,27	8,19
2006	6,02	180,51	0,31	9,36

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	71.733	8.753,40
2001	84.078	10.931,23
2002	86.444	11.596,86
2003	75.960	10.590,58
2004	89.339	14.104,79
2005	88.305	15.105,67
2006	88.305	15.586,08



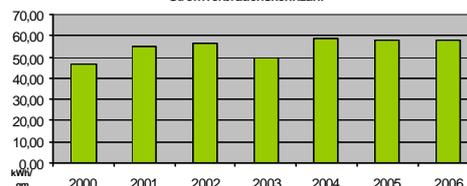
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.527,41  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 58

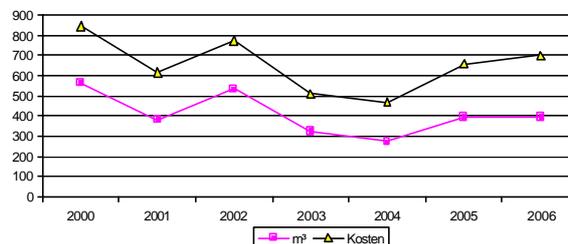
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,54	46,96	0,19	5,73
2001	1,81	55,05	0,24	7,16
2002	1,87	56,60	0,25	7,59
2003	1,65	49,73	0,23	6,93
2004	1,95	58,49	0,31	9,23
2005	1,93	57,81	0,33	9,89
2006	1,93	57,81	0,34	10,20

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	562	843,44
2001	382	616,38
2002	536	772,59
2003	323	509,61
2004	274	468,59
2005	396	657,99
2006	396	698,02



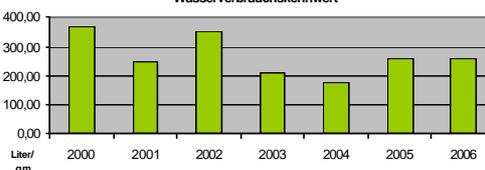
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.527,41  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 259

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	12,07	367,94	0,02	0,55
2001	8,24	250,10	0,01	0,40
2002	11,59	350,92	0,02	0,51
2003	7,01	211,47	0,01	0,33
2004	5,97	179,39	0,01	0,31
2005	8,65	259,26	0,01	0,43
2006	8,64	259,26	0,02	0,46

Wasserverbrauchskennwert



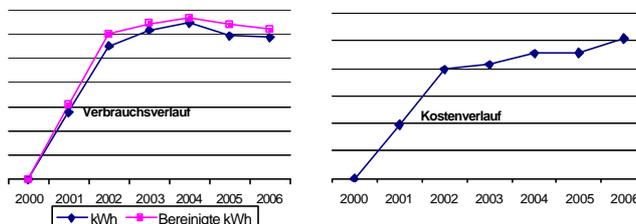
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.5 Hauptschule

Kontinuierlicher Anstieg der Verbrauchswerte beginnend mit der Aufnahme des Schulbetriebs bis heute, hier insbesondere infolge kürzlich abgeschlossener Um- und Erweiterungsbaumaßnahmen.

#### Wärme (Fernwärme)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	0	0	0,00
2001	138.230	153.675	9.769,01
2002	275.250	299.599	19.818,47
2003	308.030	321.549	20.673,17
2004	323.510	331.680	22.654,64
2005	295.770	318.839	22.785,35
2006	291.970	309.720	25.353,51



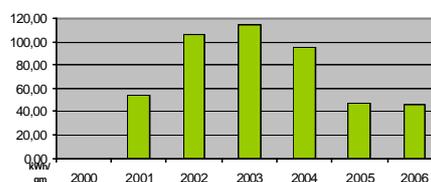
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 6.683,89  
Nutzer (Schüler): 439

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 46

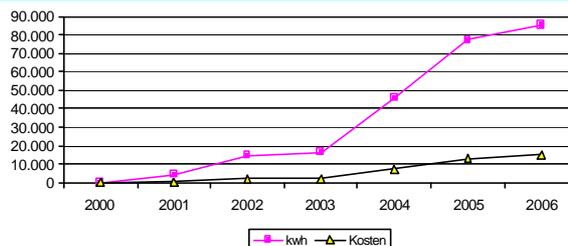
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	2134,37	54,41	135,68	3,46
2002	1602,13	106,07	105,98	7,02
2003	1265,94	113,84	81,39	7,32
2004	1069,93	95,29	73,08	6,51
2005	813,37	47,70	58,13	3,41
2006	705,51	46,34	57,75	3,79

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	0	0,00
2001	4.334	578,19
2002	14.823	2.029,42
2003	16.311	2.307,71
2004	45.654	7.245,36
2005	77.322	13.080,00
2006	85.296	15.098,17



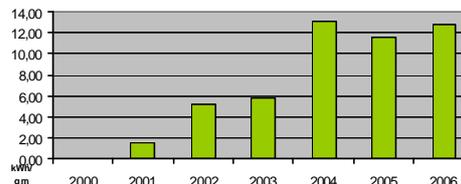
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 6.683,89  
Nutzer (Schüler): 439

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 13

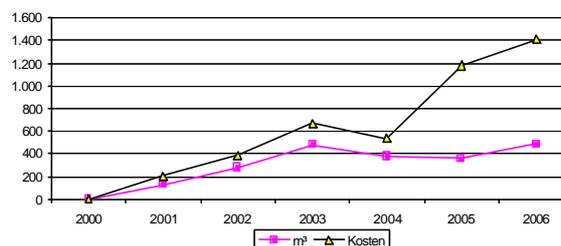
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	60,19	1,53	8,03	0,20
2002	79,27	5,25	10,85	0,72
2003	64,22	5,77	9,09	0,82
2004	147,27	13,12	23,37	2,08
2005	197,25	11,57	33,37	1,96
2006	194,30	12,76	34,39	2,26

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	0	0,00
2001	127	206,46
2002	279	385,91
2003	482	666,71
2004	378	534,54
2005	360	1.178,29
2006	488	1.410,18



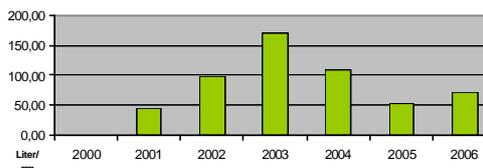
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 6.683,89  
Nutzer (Schüler): 439

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 73

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	1763,89	44,96	2,87	0,07
2002	1491,98	98,78	2,06	0,14
2003	1897,64	170,65	2,62	0,24
2004	1219,35	108,59	1,72	0,15
2005	918,37	53,86	3,01	0,18
2006	1111,62	73,01	3,21	0,21

Wasserverbrauchskennwert



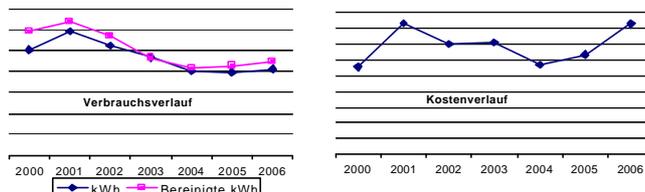
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.6 Brüder-Grimm-Schule

Die starke Reduzierung des Wasserverbrauchs und der Verbrauchskosten ab 2004/2005 beruht auf einer auf Initiative der damaligen Schulverwaltung veranlassten gesonderten Ablesung und Berechnung des Lehrschwimmbeckens der Gemeinschaftsstadtwerke. Der ab diesem Zeitpunkt ermittelbare hohe Verbrauch des Schwimmbeckens wird nunmehr mit den Stadtwerken abgerechnet.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	1.010.612	1.188.835	27.707,15
2001	1.186.177	1.281.354	41.669,42
2002	1.053.831	1.147.594	34.944,31
2003	936.842	935.296	35.628,07
2004	809.121	833.684	28.406,83
2005	796.819	857.892	31.634,64
2006	828.666	901.810	41.366,77



#### Kennzahlen

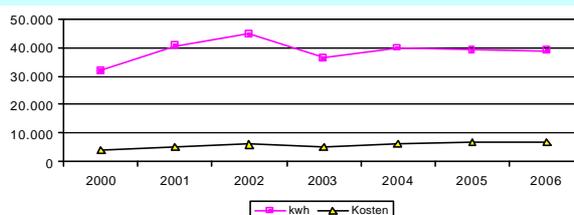
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 7.259,74  
Nutzer (Schüler): 226

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 124				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	4.698,95	163,76	109,51	3,82
2001	5.230,02	176,50	170,08	5,74
2002	4.883,38	158,08	148,70	4,81
2003	4.014,15	128,83	152,91	4,91
2004	3.502,87	114,84	119,36	3,91
2005	3.574,55	118,17	131,81	4,36
2006	3.990,31	124,22	183,04	5,70



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	31.752	3.906,64
2001	40.557	5.295,53
2002	44.603	6.005,68
2003	36.190	5.068,57
2004	39.771	6.302,20
2005	38.985	6.692,19
2006	38.830	6.877,01



#### Kennzahlen

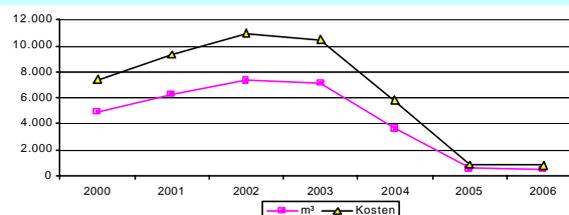
Bruttogrundfläche des Gebäudes (ohne Kindergarten): 5.859,73  
Nutzer (Schüler): 226

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 5				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	125,50	4,37	15,44	0,54
2001	165,54	5,59	21,61	0,73
2002	189,80	6,14	25,56	0,83
2003	155,32	4,99	21,75	0,70
2004	167,11	5,48	26,48	0,87
2005	162,44	5,37	27,88	0,92
2006	171,81	5,35	30,43	0,95



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	4.883	7.418,50
2001	6.247	9.320,30
2002	7.308	10.978,47
2003	7.100	10.503,30
2004	3.632	5.807,62
2005	548	870,46
2006	478	789,47



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (ohne Kindergarten): 5.859,73  
Nutzer (Schüler): 226

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 66				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	19.300,40	672,61	29,32	1,02
2001	25.497,96	860,50	38,04	1,28
2002	31.097,87	1.006,65	46,72	1,51
2003	30.472,10	978,00	45,08	1,45
2004	15.260,50	500,29	24,40	0,80
2005	2.283,33	75,48	3,63	0,12
2006	2.115,04	65,84	3,49	0,11



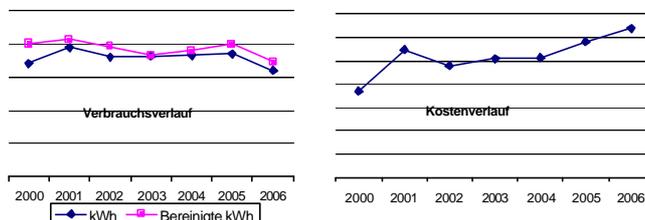
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.7 Diesterwegschule

Die Versorgung der Turnhalle mit Strom und Wärme erfolgt über das Schulgebäude.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	678.055	795.950	18.411,35
2001	773.653	820.692	27.354,65
2002	717.466	778.562	23.854,98
2003	721.087	727.318	25.356,07
2004	728.669	757.092	25.641,53
2005	736.407	794.982	28.998,83
2006	636.511	688.790	31.929,48



#### Kennzahlen

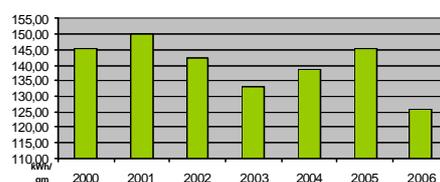
Bruttogrundfläche des Gebäudes (mit Turnhalle): 5.467,02

Nutzer (Schüler): 307

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 126

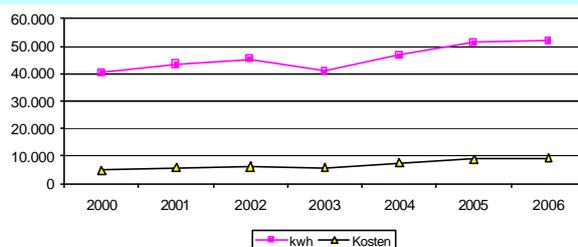
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2.449,08	145,59	56,65	3,37
2001	2.647,39	150,12	88,24	5,00
2002	2.612,62	142,41	80,05	4,36
2003	2.323,70	133,04	81,01	4,64
2004	2.351,22	138,48	79,63	4,69
2005	2.507,83	145,41	91,48	5,30
2006	2.243,62	125,99	104,00	5,84

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	40.273	4.934,39
2001	43.306	5.651,71
2002	45.284	6.145,40
2003	40.817	5.754,29
2004	46.607	7.420,02
2005	51.397	8.886,11
2006	51.876	9.173,50



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (mit Turnhalle): 5.467,02

Nutzer (Schüler): 307

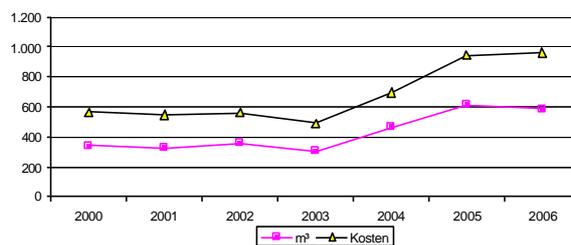
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 9

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	123,92	7,37	15,18	0,90
2001	139,70	7,92	18,23	1,03
2002	151,96	8,28	20,62	1,12
2003	130,41	7,47	18,38	1,05
2004	144,74	8,53	23,04	1,36
2005	162,14	9,40	28,03	1,63
2006	168,98	9,49	29,88	1,68



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	340	566,35
2001	326	546,58
2002	356	561,18
2003	306	489,65
2004	464	695,49
2005	614	942,16
2006	586	962,92



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (nur Schulgebäude): 4.810,46

Nutzer (Schüler): 307

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 122

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1.046,15	70,68	1,74	0,12
2001	1.051,61	67,77	1,76	0,11
2002	1.194,63	74,01	1,88	0,12
2003	977,64	63,61	1,56	0,10
2004	1.440,99	96,46	2,16	0,14
2005	1.936,91	127,64	2,97	0,20
2006	1.908,79	121,82	3,14	0,20



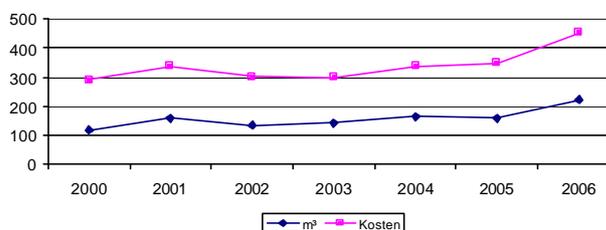
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.8 Turnhalle an der Diesterwegschule

Die Versorgung der Turnhalle mit Strom und Wärme erfolgt über das Schulgebäude.

#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	118	290,04
2001	158	337,16
2002	134	300,40
2003	143	298,17
2004	163	336,22
2005	158	347,76
2006	221	454,03

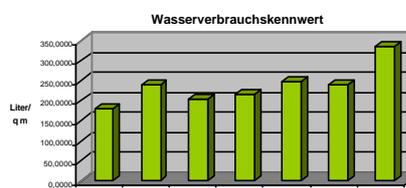


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 656,56  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 337

Jahr	Liter/ Nutzer	Liter/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2,53	179,7246	0,0062	0,4418
2001	3,41	240,6482	0,0073	0,5135
2002	2,90	204,0941	0,0065	0,4575
2003	3,10	217,8019	0,0065	0,4541
2004	3,55	248,2637	0,0073	0,5121
2005	3,45	240,6482	0,0076	0,5297
2006	4,82	336,6029	0,0099	0,6915



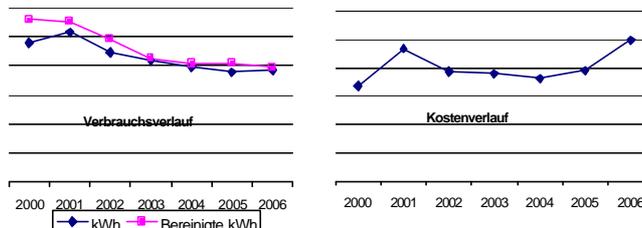
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.9 Eichendorffschule

Die Abrechnung dreier in den Gebäuden befindlicher Mietwohnungen erfolgt über eigene Versorgungsanschlüsse.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	238.452	279.303	6.696,38
2001	257.132	275.662	9.305,61
2002	222.462	245.267	7.707,30
2003	208.455	212.183	7.556,31
2004	197.856	203.742	7.232,63
2005	189.058	203.881	7.813,10
2006	192.526	197.088	9.944,57



#### Kennzahlen

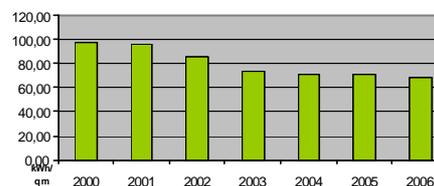
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.868,72

Nutzer (Schüler): 210

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 69

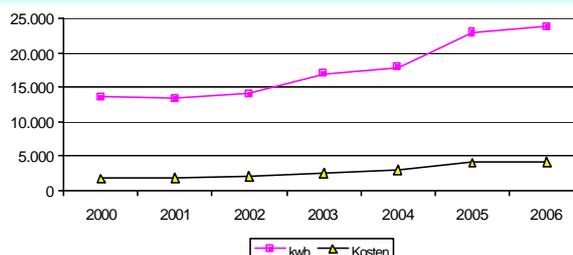
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1.149,39	97,36	27,56	2,33
2001	1.163,13	96,09	39,26	3,24
2002	1.151,49	85,50	36,18	2,69
2003	964,47	73,96	34,35	2,63
2004	909,56	71,02	32,29	2,52
2005	886,44	71,07	33,97	2,72
2006	938,52	68,70	47,36	3,47

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	13.559	1.690,92
2001	13.310	1.767,36
2002	14.029	1.961,02
2003	16.997	2.449,42
2004	17.894	2.900,27
2005	22.882	3.986,95
2006	23.760	4.067,00



#### Kennzahlen

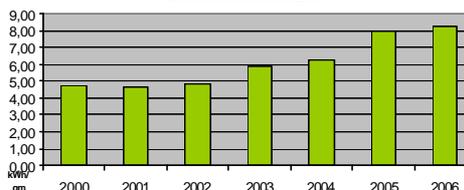
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.868,72

Nutzer (Schüler): 210

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 8

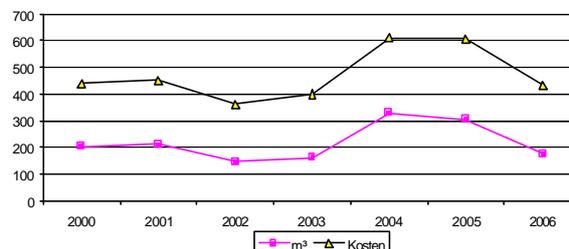
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	55,80	4,73	6,96	0,59
2001	56,16	4,64	7,46	0,62
2002	65,86	4,89	9,21	0,68
2003	77,26	5,92	11,13	0,85
2004	79,88	6,24	12,95	1,01
2005	99,49	7,98	17,33	1,39
2006	113,14	8,28	19,37	1,42

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	203	437,85
2001	211	451,07
2002	147	361,08
2003	163	400,11
2004	329	609,02
2005	305	606,20
2006	175	432,99



#### Kennzahlen

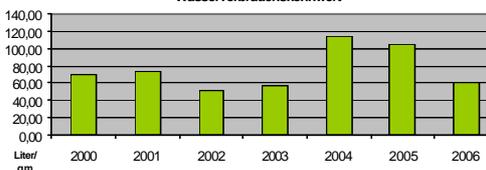
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.868,72

Nutzer (Schüler): 210

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 61

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	835,39	70,76	1,80	0,15
2001	890,30	73,55	1,90	0,16
2002	690,14	51,24	1,70	0,13
2003	740,91	56,82	1,82	0,14
2004	1.468,75	114,69	2,72	0,21
2005	1.326,09	106,32	2,64	0,21
2006	833,33	61,00	2,06	0,15

Wasserverbrauchskennwert



## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.10 Sporthalle an der Eichendorffschule

Zu 2007 erfolgt die Umstellung der Wärmeversorgung von Öl auf Erdgas.

#### Wärme (Öl)

Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	15.000	150.000	175.964	4.906,30
2001	25.625	256.250	272.307	8.272,66
2002	13.892	138.920	150.008	4.254,29
2003	10.000	100.000	101.854	3.062,40
2004	26.864	268.640	276.917	9.996,25
2005	13.086	130.860	141.983	7.574,70
2006	13.472	134.720	146.400	8.141,94

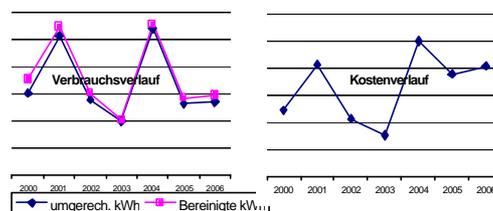
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.412,78

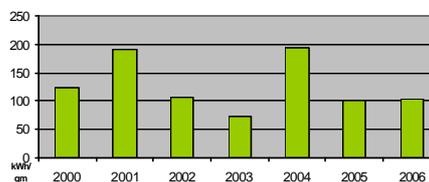
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 104

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	3,779	125	0,105	3,473
2001	5,875	193	0,178	5,856
2002	3,244	106	0,092	3,011
2003	2,211	72	0,066	2,168
2004	6,029	196	0,218	7,076
2005	3,102	100	0,166	5,362
2006	3,195	104	0,178	5,763



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	50.980	6.188,54
2001	56.140	7.269,45
2002	61.593	8.265,37
2003	65.317	9.099,00
2004	64.722	10.229,77
2005	73.411	12.564,92
2006	66.716	11.785,79

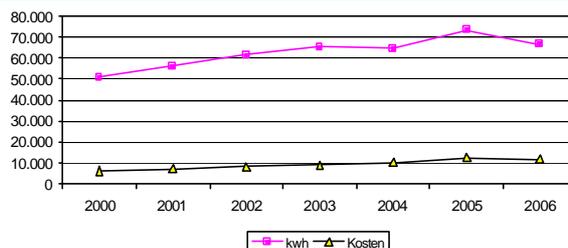
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.412,78

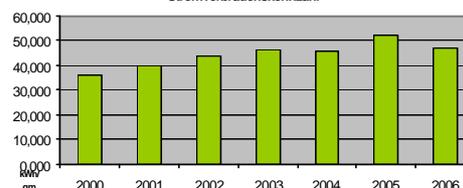
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 47

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,095	36,085	0,133	4,380
2001	1,211	39,737	0,157	5,145
2002	1,332	43,597	0,179	5,850
2003	1,418	46,233	0,197	6,440
2004	1,409	45,812	0,223	7,241
2005	1,604	51,962	0,275	8,894
2006	1,456	47,223	0,257	8,342



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	248	678
2001	275	724
2002	274	717
2003	314	786
2004	318	786
2005	327	828
2006	315	835

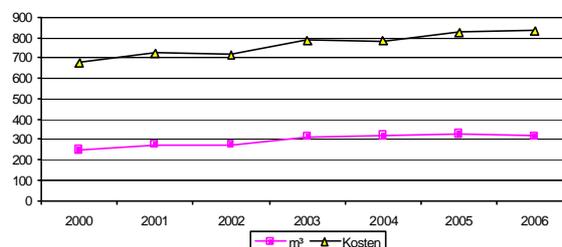
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.412,78

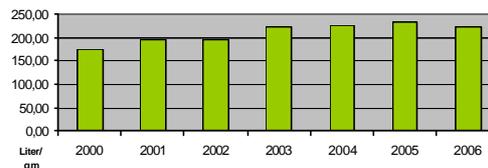
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 223

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	5,3259	175,54	0,0146	0,4799
2001	5,9334	194,65	0,0156	0,5122
2002	5,9253	193,94	0,0155	0,5075
2003	6,8147	222,26	0,0171	0,5567
2004	6,9234	225,09	0,0171	0,5563
2005	7,1449	231,46	0,0181	0,5859
2006	6,8753	222,96	0,0182	0,5910



Wasserverbrauchskennwert

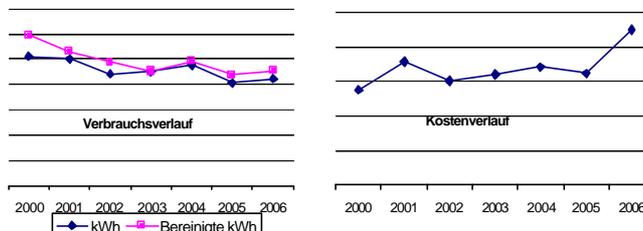


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.11 Friedrich-Ebert-Schule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	511.673	596.806	13.793,03
2001	501.854	531.213	17.825,00
2002	442.229	487.829	15.079,70
2003	449.522	454.277	15.977,96
2004	478.622	493.344	17.117,62
2005	406.151	438.005	16.136,10
2006	423.709	455.668	22.527,51



#### Kennzahlen

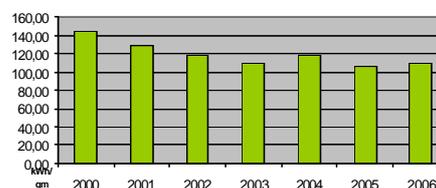
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 4.127,69

Nutzer (Schüler): 299

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 110

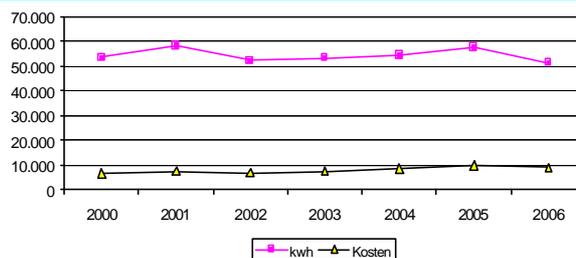
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1.484,59	144,59	34,31	3,34
2001	1.365,59	128,69	45,82	4,32
2002	1.460,57	118,18	45,15	3,65
2003	1.406,43	110,06	49,47	3,87
2004	1.628,20	119,52	56,49	4,15
2005	1.450,35	106,11	53,43	3,91
2006	1.523,97	110,39	75,34	5,46

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	53.565	6.547,76
2001	58.315	7.595,18
2002	52.176	7.009,06
2003	53.328	7.437,48
2004	54.188	8.571,60
2005	57.422	9.837,36
2006	51.358	9.082,31



#### Kennzahlen

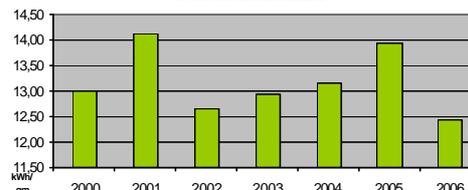
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 4.127,69

Nutzer (Schüler): 299

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 12

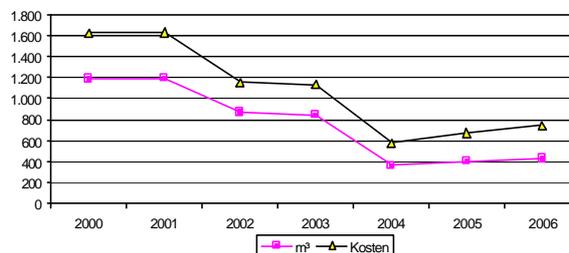
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	133,25	12,98	16,29	1,59
2001	149,91	14,13	19,52	1,84
2002	156,22	12,64	20,99	1,70
2003	165,10	12,92	23,03	1,80
2004	178,84	13,13	28,29	2,08
2005	190,14	13,91	32,57	2,38
2006	171,77	12,44	30,38	2,20

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.188	1.623,65
2001	1.193	1.627,16
2002	867	1.150,81
2003	844	1.132,21
2004	362	573,56
2005	403	667,11
2006	427	741,22



#### Kennzahlen

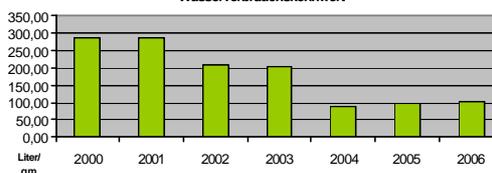
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 4.127,69

Nutzer (Schüler): 299

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 103

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2.955,22	287,81	4,04	0,39
2001	3.066,84	289,02	4,18	0,39
2002	2.595,81	210,04	3,45	0,28
2003	2.613,00	204,47	3,51	0,27
2004	1.194,72	87,70	1,89	0,14
2005	1.334,44	97,63	2,21	0,16
2006	1.428,09	103,45	2,48	0,18

Wasserverbrauchskennwert

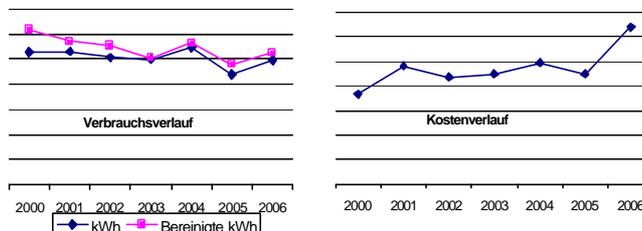


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.12 Sporthalle an der Friedrich-Ebert-Schule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	264.497	308.406	7.325,42
2001	265.379	284.624	9.645,57
2002	252.863	276.838	8.736,04
2003	249.086	252.106	8.994,15
2004	273.725	282.072	9.909,66
2005	219.437	239.909	8.994,52
2006	247.617	262.824	12.796,04

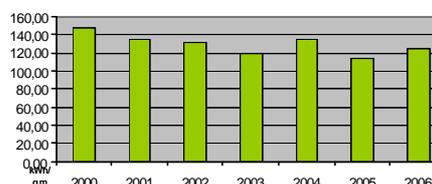


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **2.102,35**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

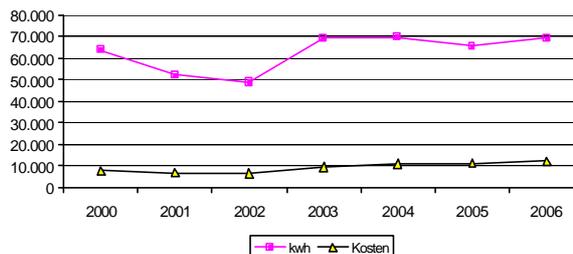
Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): <b>125</b>				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	6,62	146,70	0,16	3,48
2001	6,14	135,38	0,21	4,59
2002	5,99	131,68	0,19	4,16
2003	5,47	119,92	0,20	4,28
2004	6,14	134,17	0,22	4,71
2005	5,24	114,11	0,20	4,28
2006	5,74	125,01	0,28	6,09

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	63.786	7.788,61
2001	52.212	6.804,91
2002	48.582	6.529,30
2003	69.224	9.640,46
2004	69.693	11.012,27
2005	65.434	11.204,12
2006	69.158	12.215,65

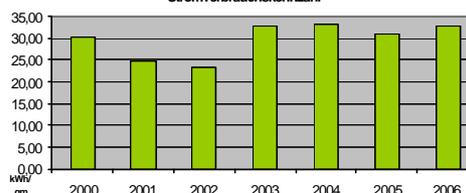


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **2.102,35**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

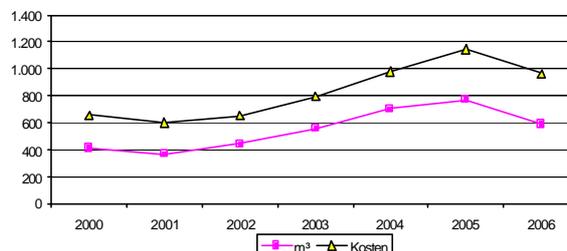
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): <b>33</b>				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,37	30,34	0,17	3,70
2001	1,13	24,84	0,15	3,24
2002	1,05	23,11	0,14	3,11
2003	1,50	32,93	0,21	4,59
2004	1,52	33,15	0,24	5,24
2005	1,43	31,12	0,24	5,33
2006	1,51	32,90	0,27	5,81

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	412	656,47
2001	369	600,14
2002	442	651,58
2003	556	793,91
2004	704	981,47
2005	771	1.146,81
2006	586	962,92

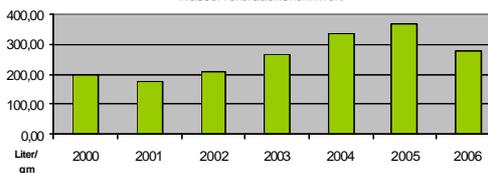


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **2.102,35**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): <b>279</b>				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	8,85	195,97	0,01	0,31
2001	7,96	175,52	0,01	0,29
2002	9,56	210,24	0,01	0,31
2003	12,07	264,47	0,02	0,38
2004	15,33	334,86	0,02	0,47
2005	16,85	366,73	0,03	0,55
2006	12,79	278,74	0,02	0,46

Wasserverbrauchskennwert



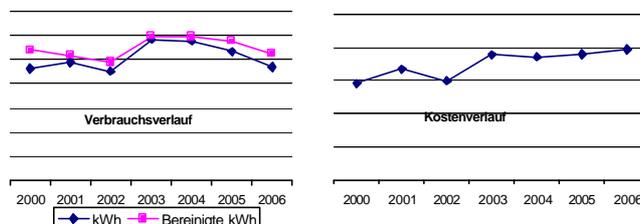
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.13 Glückaufschule

In den Kosten des Fernwärmebezugs sind die Leistungspreise für die Bereitstellung der Wärmetechnik enthalten.

#### Wärme (Fernwärme)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	230.460	269.366	14.607,51
2001	243.970	258.328	16.707,00
2002	225.110	244.016	14.905,35
2003	291.660	297.915	18.901,08
2004	288.265	297.147	18.546,21
2005	266.517	288.006	18.964,20
2006	233.980	261.140	19.693,13



#### Kennzahlen

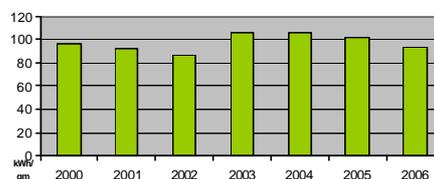
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.811,71

Nutzer (Schüler): 174

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 93

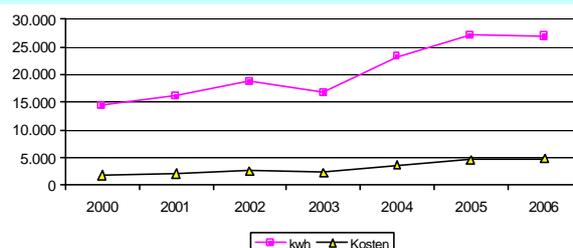
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1276,615	96	69,230	5,195
2001	1324,760	92	85,677	5,942
2002	1304,898	87	79,708	5,301
2003	1627,951	106	103,285	6,722
2004	1632,675	106	101,902	6,596
2005	1582,448	102	104,199	6,745
2006	1500,805	93	113,179	7,004

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	14.455	1.799,85
2001	16.201	2.142,70
2002	18.805	2.561,74
2003	16.683	2.359,36
2004	23.188	3.691,83
2005	27.044	4.655,18
2006	26.877	4.772,92



#### Kennzahlen

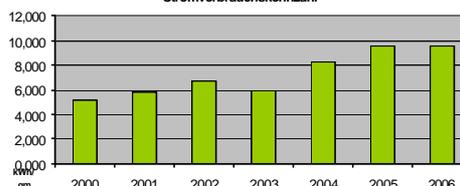
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.811,71

Nutzer (Schüler): 174

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 10

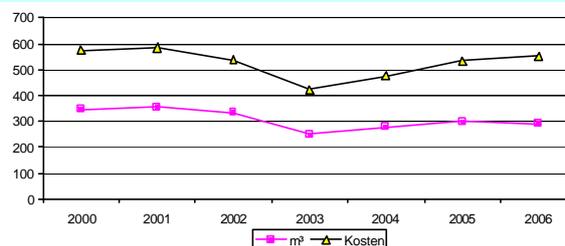
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	68,507	5,141	8,530	0,640
2001	83,082	5,762	10,988	0,762
2002	100,561	6,688	13,699	0,911
2003	91,164	5,933	12,893	0,839
2004	127,407	8,247	20,285	1,313
2005	148,593	9,618	25,578	1,656
2006	154,466	9,559	27,431	1,698

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	346	575
2001	356	585
2002	335	537
2003	250	422
2004	280	476
2005	301	534
2006	292	553



#### Kennzahlen

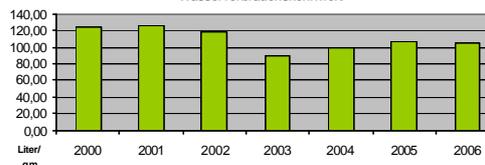
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.811,71

Nutzer (Schüler): 174

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 104

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1.639,8104	123,06	2,7232	0,2044
2001	1.825,6410	126,61	2,9987	0,2080
2002	1.791,4439	119,14	2,8710	0,1909
2003	1.366,1202	88,91	2,3082	0,1502
2004	1.538,4615	99,58	2,6140	0,1692
2005	1.653,8462	107,05	2,9349	0,1900
2006	1.678,1609	103,85	3,1786	0,1967

Wasserverbrauchskennwert



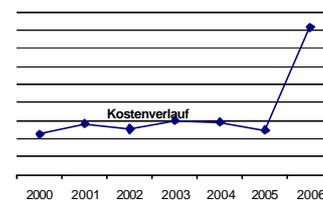
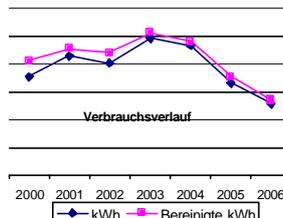
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.14 Koppelteichsporthalle

In den Kosten des Fernwärmebezugs sind die Leistungspreise für die Bereitstellung der Wärmetechnik enthalten. Ein weiterer Anstieg dieser Energiebezugskosten im Jahre 2006 lässt sich auf ein Contracting zur Erneuerung der Lüftungsanlage und einer damit zusätzlichen Steigerung der Leistungspreise für die Wärmelieferung zurückführen.

#### Wärme (Fernwärme)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	354.000	412.927	22.280,30
2001	429.000	455.209	27.944,73
2002	403.700	440.029	25.207,20
2003	493.770	511.236	29.683,81
2004	467.100	481.298	29.009,33
2005	332.360	354.717	24.542,98
2006	256.630	269.924	81.326,68

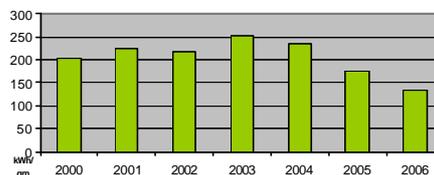


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **2.030,81**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

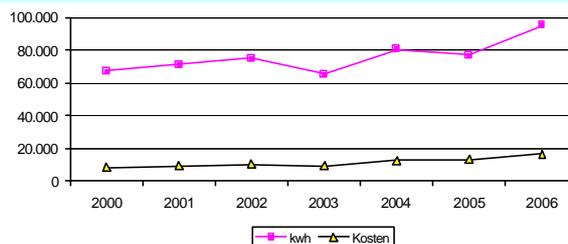
Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): <b>133</b>				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	8,868	203	0,478	10,971
2001	9,822	224	0,603	13,760
2002	9,516	217	0,545	12,412
2003	11,095	252	0,644	14,617
2004	10,479	237	0,632	14,285
2005	7,751	175	0,536	12,085
2006	5,891	133	1,775	40,046

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	67.283	8.212,72
2001	71.110	9.254,83
2002	74.878	10.057,95
2003	65.221	9.098,95
2004	80.320	12.685,09
2005	77.030	13.182,29
2006	94.893	16.745,78

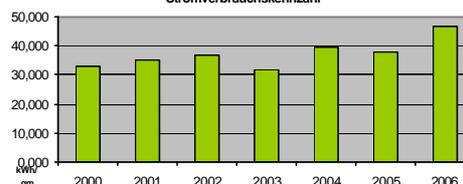


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **2.030,81**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

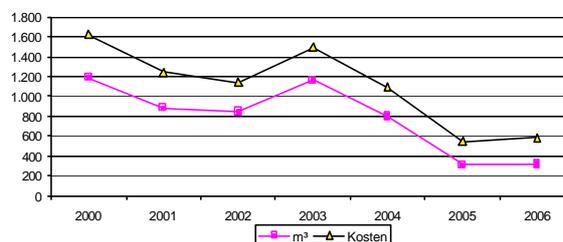
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): <b>47</b>				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,445	33,131	0,176	4,044
2001	1,534	35,016	0,200	4,557
2002	1,619	36,871	0,218	4,953
2003	1,415	32,116	0,197	4,480
2004	1,749	39,551	0,276	6,246
2005	1,683	37,931	0,288	6,491
2006	2,071	46,727	0,366	8,246

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.191	1.628
2001	883	1.242
2002	847	1.138
2003	1.165	1.497
2004	799	1.094
2005	310	546
2006	316	587

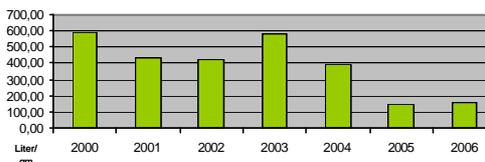


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **2.030,81**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): <b>156</b>				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	25,5772	586,47	0,0350	0,8017
2001	19,0515	434,80	0,0268	0,6114
2002	18,3167	417,07	0,0246	0,5605
2003	25,2838	573,66	0,0325	0,7372
2004	17,3957	393,44	0,0238	0,5386
2005	6,7734	152,65	0,0119	0,2688
2006	6,8972	155,60	0,0128	0,2888

Wasserverbrauchskennwert

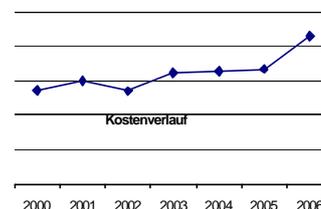
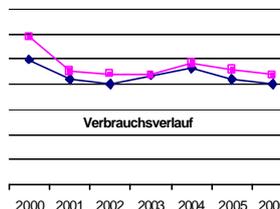


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.15 Jahnschule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	497.416	587.980	13.625,19
2001	418.737	450.211	15.003,64
2002	400.725	440.862	13.525,19
2003	433.714	434.823	16.110,29
2004	463.988	481.687	16.431,54
2005	419.600	456.619	16.679,60
2006	400.099	436.800	21.550,61



#### Kennzahlen

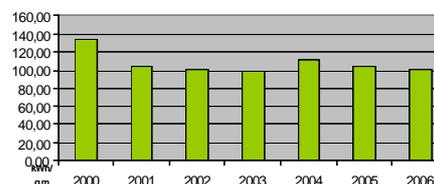
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 4.350,58

Nutzer (Schüler): 216

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 100

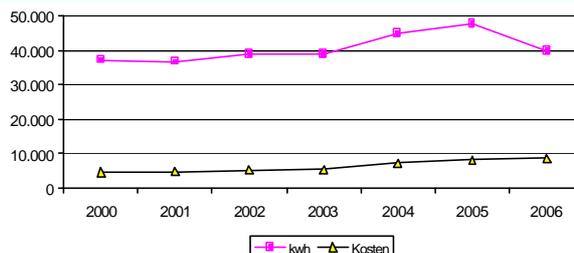
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2.270,19	135,15	52,61	3,13
2001	1.923,98	103,48	64,12	3,45
2002	1.976,96	101,33	60,65	3,11
2003	1.858,22	99,95	68,85	3,70
2004	2.041,05	110,72	69,63	3,78
2005	2.038,48	104,96	74,46	3,83
2006	2.022,22	100,40	99,77	4,95

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	37.129	4.552,12
2001	36.671	4.792,35
2002	38.786	5.265,45
2003	38.774	5.467,40
2004	44.941	7.157,77
2005	47.602	8.203,91
2006	39.834	8.637,70



#### Kennzahlen

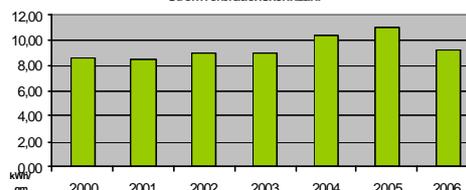
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 4.350,58

Nutzer (Schüler): 216

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 9

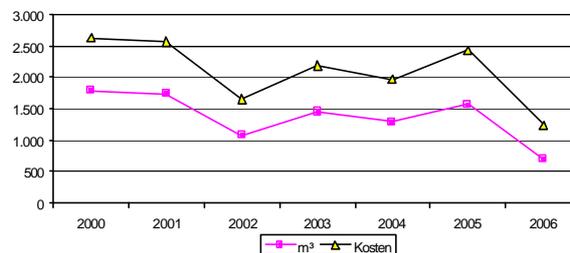
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	143,36	8,53	17,58	1,05
2001	156,71	8,43	20,48	1,10
2002	173,93	8,92	23,61	1,21
2003	165,70	8,91	23,36	1,26
2004	190,43	10,33	30,33	1,65
2005	212,51	10,94	36,62	1,89
2006	184,42	9,16	39,99	1,99

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.789	2.631,07
2001	1.741	2.567,72
2002	1.079	1.652,49
2003	1.457	2.192,95
2004	1.293	1.967,23
2005	1.574	2.436,23
2006	694	1.237,54



#### Kennzahlen

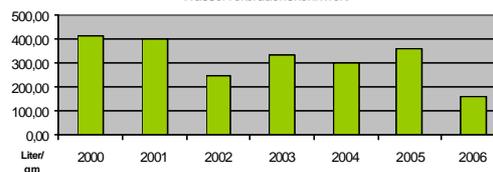
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 4.350,58

Nutzer (Schüler): 216

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 160

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	6.907,34	411,21	10,16	0,60
2001	7.440,17	400,18	10,97	0,59
2002	4.838,57	248,01	7,41	0,38
2003	6.226,50	334,90	9,37	0,50
2004	5.478,81	297,20	8,34	0,45
2005	7.026,79	361,79	10,88	0,56
2006	3.212,96	159,52	5,73	0,28

Wasserverbrauchskennwert



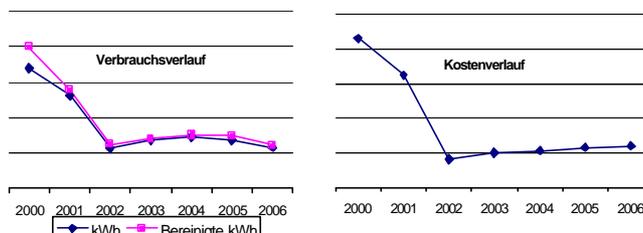
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.16 Josefschule

In den Kosten des Fernwärmebezugs sind die Leistungspreise für die Bereitstellung der Wärmetechnik enthalten. Mit Umstellung auf die Versorgung mit Erdgas entfallen diese Kosten.

#### Wärme (bis Mitte 2001 Fernwärme, danach Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	337.790	398.771	21.551,78
2001	260.644	277.300	16.216,01
2002	113.359	124.097	4.127,51
2003	135.754	138.265	5.029,84
2004	145.212	149.410	5.361,20
2005	136.998	147.785	5.777,35
2006	115.029	121.184	6.043,05



#### Kennzahlen

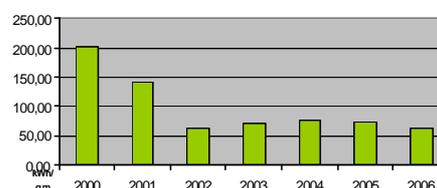
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.975,06

Nutzer (Schüler): 116

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 61

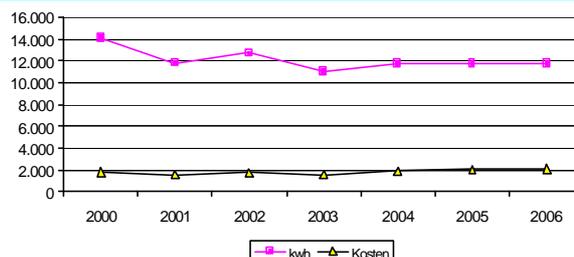
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	3.295,63	201,90	178,11	10,91
2001	2.183,47	140,40	127,69	8,21
2002	969,51	62,83	32,25	2,09
2003	1.055,46	70,01	38,40	2,55
2004	1.052,18	75,65	37,75	2,71
2005	1.063,20	74,83	41,56	2,93
2006	1.044,69	61,36	52,10	3,06

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	14.141	1.761,73
2001	11.811	1.574,29
2002	12.726	1.748,05
2003	11.037	1.575,89
2004	11.775	1.895,29
2005	11.748	2.045,85
2006	11.748	2.109,76



#### Kennzahlen

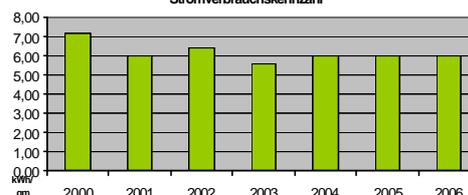
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.975,06

Nutzer (Schüler): 116

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 6

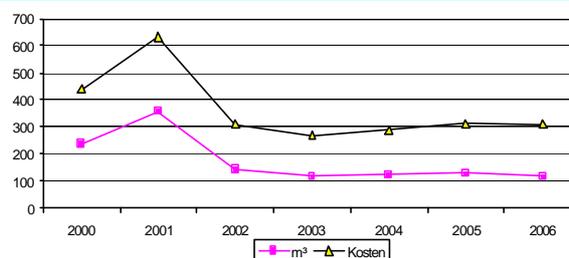
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	116,87	7,16	14,56	0,89
2001	93,00	5,98	12,40	0,80
2002	99,42	6,44	13,66	0,89
2003	84,25	5,59	12,03	0,80
2004	82,92	5,96	13,35	0,96
2005	84,52	5,95	14,72	1,04
2006	101,28	5,95	18,19	1,07

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	239	441,24
2001	357	631,93
2002	143	309,88
2003	118	268,81
2004	124	289,71
2005	130	311,26
2006	118	310,51



#### Kennzahlen

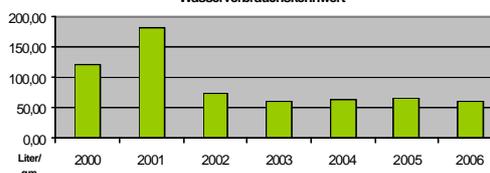
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.975,06

Nutzer (Schüler): 116

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 60

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1.975,21	121,01	3,65	0,22
2001	2.811,02	180,75	4,98	0,32
2002	1.117,19	72,40	2,42	0,16
2003	900,76	59,75	2,05	0,14
2004	873,24	62,78	2,04	0,15
2005	935,25	65,82	2,24	0,16
2006	1.017,24	59,75	2,68	0,16

Wasserverbrauchskennwert

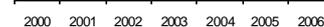
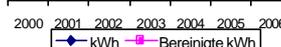
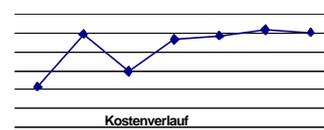
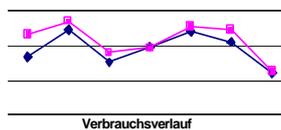


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.17 Südschule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	365.617	430.202	10.305,54
2001	442.916	468.744	15.824,09
2002	350.426	379.188	11.912,25
2003	394.868	391.637	15.249,97
2004	438.639	453.416	15.692,63
2005	408.826	443.552	16.262,04
2006	320.509	325.007	15.983,72



#### Kennzahlen

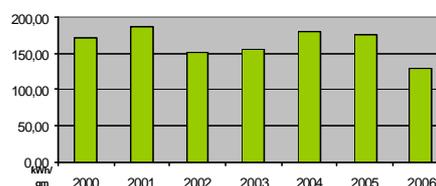
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.502,59

Nutzer (Schüler): 178

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 130

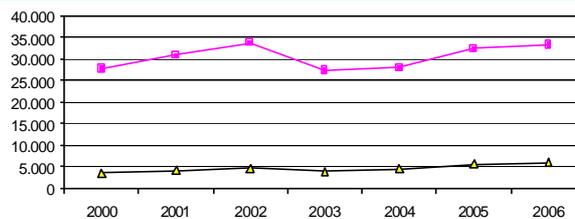
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2.444,33	171,90	58,55	4,12
2001	2.875,73	187,30	97,08	6,32
2002	2.243,71	151,52	70,49	4,76
2003	2.276,96	156,49	88,66	6,09
2004	2.605,84	181,18	90,19	6,27
2005	2.450,56	177,24	89,85	6,50
2006	1.825,88	129,87	89,80	6,39

#### Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	27.695	3.406,48
2001	30.995	4.054,83
2002	33.831	4.569,16
2003	27.329	3.837,58
2004	27.988	4.447,41
2005	32.466	5.580,12
2006	33.323	5.907,60



#### Kennzahlen

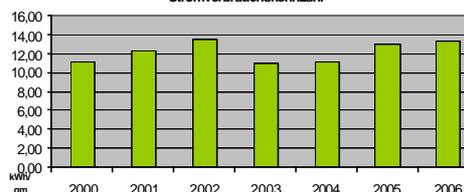
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.502,59

Nutzer (Schüler): 178

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 13

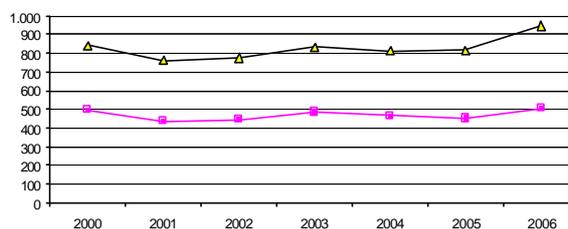
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	157,36	11,07	19,36	1,36
2001	190,15	12,39	24,88	1,62
2002	200,18	13,52	27,04	1,83
2003	158,89	10,92	22,31	1,53
2004	160,85	11,18	25,56	1,78
2005	179,37	12,97	30,83	2,23
2006	187,21	13,32	33,19	2,36

#### Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	495	841,65
2001	435	759,10
2002	444	775,32
2003	484	832,55
2004	464	812,77
2005	450	813,67
2006	506	946,12



#### Kennzahlen

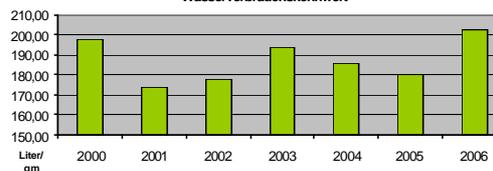
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.502,59

Nutzer (Schüler): 178

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 202

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2.812,50	197,80	4,78	0,34
2001	2.668,71	173,82	4,66	0,30
2002	2.627,22	177,42	4,59	0,31
2003	2.813,95	193,40	4,84	0,33
2004	2.666,67	185,41	4,67	0,32
2005	2.486,19	179,81	4,50	0,33
2006	2.842,70	202,19	5,32	0,38

#### Wasserverbrauchskennwert

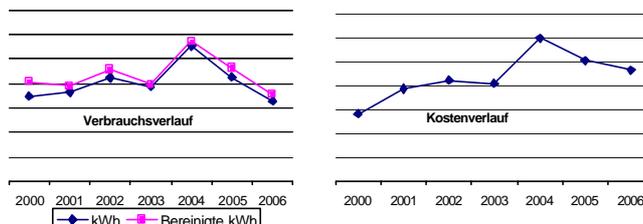


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.18 Sporthalle an der Südschule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	173.681	203.745	5.623,91
2001	183.240	194.729	7.725,40
2002	212.237	229.174	8.411,68
2003	194.439	198.044	8.164,88
2004	277.639	286.246	11.954,33
2005	213.540	231.691	10.093,91
2006	163.841	178.046	9.288,92



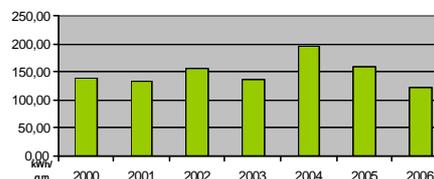
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.455,34  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 122

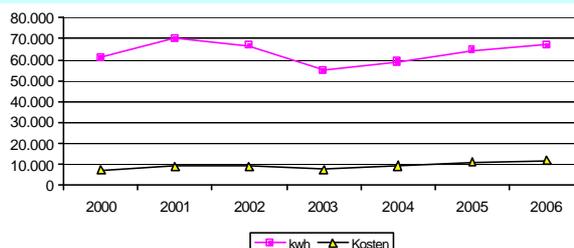
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	4,38	140,00	0,12	3,86
2001	4,20	133,80	0,17	5,31
2002	4,96	157,47	0,18	5,78
2003	4,30	136,08	0,18	5,61
2004	6,23	196,69	0,26	8,21
2005	5,06	159,20	0,22	6,94
2006	3,89	122,34	0,20	6,38

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	61.053	7.411,18
2001	70.241	9.088,81
2002	66.852	8.980,51
2003	54.843	7.657,96
2004	58.836	9.303,26
2005	64.563	11.055,53
2006	67.165	11.864,82



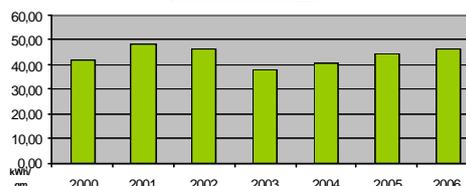
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.455,34  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 46

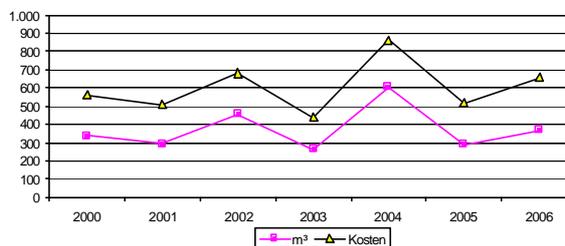
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,31	41,95	0,16	5,09
2001	1,52	48,26	0,20	6,25
2002	1,45	45,94	0,19	6,17
2003	1,19	37,68	0,17	5,26
2004	1,28	40,43	0,20	6,39
2005	1,41	44,36	0,24	7,60
2006	1,47	46,15	0,26	8,15

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	337	561,83
2001	295	508,70
2002	457	681,63
2003	265	440,02
2004	605	863,66
2005	289	518,51
2006	371	658,82



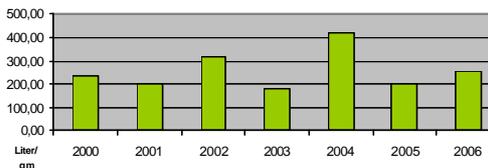
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.455,34  
 Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 255

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	7,24	231,56	0,01	0,39
2001	6,36	202,70	0,01	0,35
2002	9,88	314,02	0,01	0,47
2003	5,75	182,09	0,01	0,30
2004	13,17	415,71	0,02	0,59
2005	6,31	198,58	0,01	0,36
2006	8,10	254,92	0,01	0,45

Wasserverbrauchskennwert

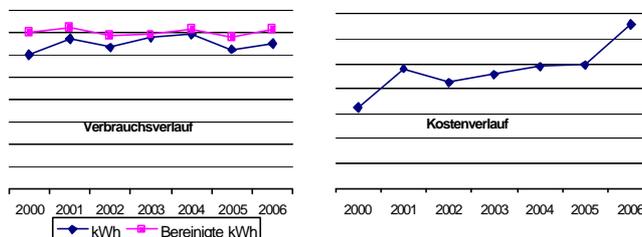


## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.19 Käthe-Kollwitz-Schule

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	601.761	702.022	16.176,27
2001	674.563	722.382	24.031,98
2002	634.417	687.092	21.240,30
2003	677.679	691.515	22.876,22
2004	694.611	714.662	24.430,24
2005	625.692	679.366	24.796,60
2006	652.921	716.269	32.902,04



#### Kennzahlen

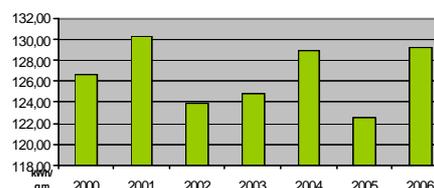
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 5.543,76

Nutzer (Schüler): 210

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 129

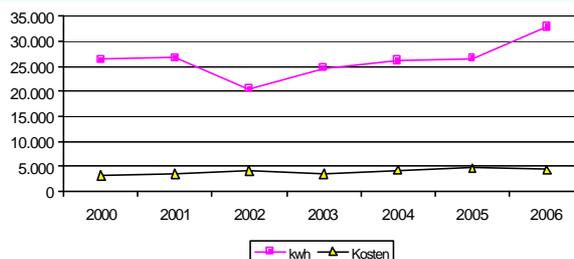
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	3.407,87	126,63	78,53	2,92
2001	2.972,77	130,31	98,90	4,33
2002	2.748,37	123,94	84,96	3,83
2003	2.845,74	124,74	94,14	4,13
2004	3.028,23	128,91	103,52	4,41
2005	3.060,21	122,55	111,70	4,47
2006	3.410,81	129,20	156,68	5,93

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	26.362	3.244,87
2001	26.688	3.497,61
2002	20.560	4.225,22
2003	24.740	3.565,74
2004	26.250	4.257,35
2005	26.656	4.672,51
2006	32.873	4.405,81



#### Kennzahlen

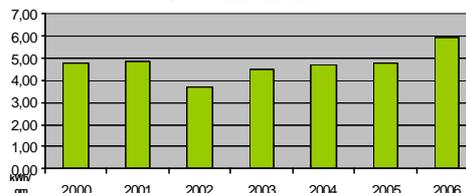
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 5.543,76

Nutzer (Schüler): 210

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 6

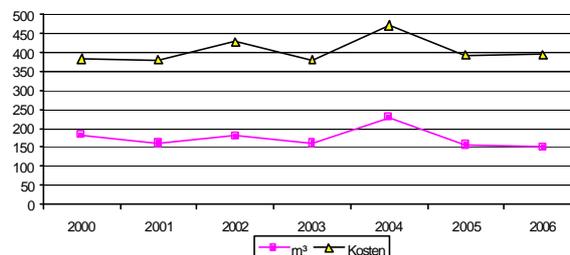
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	127,97	4,76	15,75	0,59
2001	109,83	4,81	14,39	0,63
2002	82,24	3,71	16,90	0,76
2003	101,81	4,46	14,67	0,64
2004	111,23	4,74	18,04	0,77
2005	120,07	4,81	21,05	0,84
2006	156,54	5,93	20,98	0,79

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	183	381,91
2001	161	379,77
2002	180	426,29
2003	160	379,11
2004	229	469,35
2005	157	392,14
2006	150	392,78



#### Kennzahlen

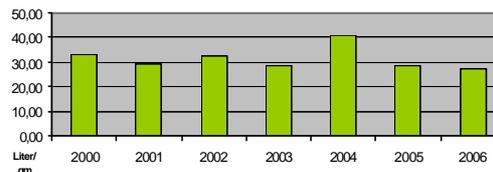
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 5.543,76

Nutzer (Schüler): 210

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 27

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	888,35	33,01	1,85	0,07
2001	662,55	29,04	1,56	0,07
2002	720,00	32,47	1,71	0,08
2003	658,44	28,86	1,56	0,07
2004	970,34	41,31	1,99	0,08
2005	707,21	28,32	1,77	0,07
2006	714,29	27,06	1,87	0,07

Wasserverbrauchskennwert



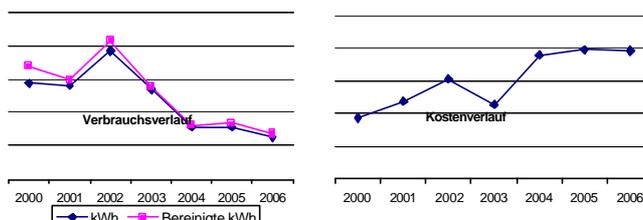
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.20 Nebengebäude Käthe-Kollwitz-Schule (ehem. Jugendzentrum Heeren)

Ein Anstieg der Wärmebezugskosten ab 2004 lässt sich auf ein Contracting zur Erneuerung der Heizungsanlage des Gebäudes und einer damit verbundenen Steigerung der Leistungspreise für die Wärmelieferung zurückführen.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	287.288	337.018	9.308
2001	279.720	297.259	11.793
2002	383.768	414.392	15.237
2003	269.707	274.707	11.326
2004	155.740	160.568	18.881
2005	155.310	168.511	19.757
2006	124.663	135.471	19.536



#### Kennzahlen

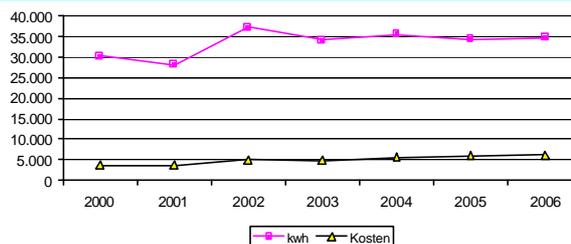
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.041,18  
Nutzer (Schüler): 210

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 66				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1.636,01	165,11	45,19	4,56
2001	1.223,29	145,63	48,53	5,78
2002	1.657,57	203,02	60,95	7,46
2003	1.130,48	134,58	46,61	5,55
2004	680,37	78,66	80,00	9,25
2005	759,06	82,56	89,00	9,68
2006	645,10	66,37	93,03	9,57



#### Strom

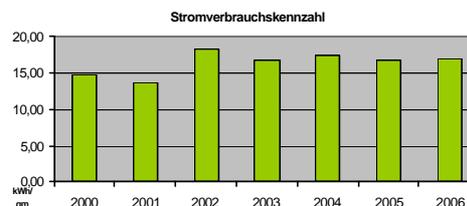
Jahr	kwh	Kosten
2000	30.267	3.674,75
2001	28.031	3.627,07
2002	37.280	5.030,08
2003	34.144	4.783,85
2004	35.502	5.630,20
2005	34.410	5.911,75
2006	34.713	6.152,29



#### Kennzahlen

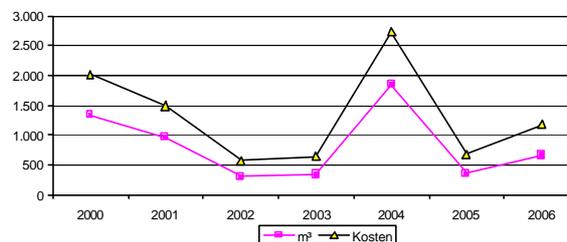
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.041,18  
Nutzer (Schüler): 210

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 17				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	146,93	14,83	17,84	1,80
2001	115,35	13,73	14,93	1,78
2002	149,12	18,26	20,12	2,46
2003	140,51	16,73	19,69	2,34
2004	150,43	17,39	23,86	2,76
2005	155,00	16,86	26,63	2,90
2006	165,30	17,01	29,30	3,01



#### Wasser

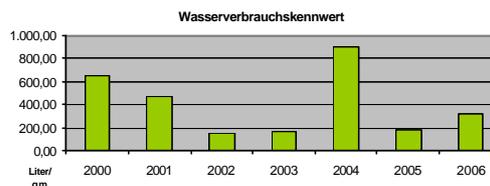
Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	1.341	2.012,84
2001	963	1.491,85
2002	303	575,79
2003	342	649,77
2004	1.843	2.725,35
2005	360	688,43
2006	663	1.184,89



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.041,18  
Nutzer (Schüler): 210

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 325				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	6.509,71	656,97	9,77	0,99
2001	3.962,96	471,79	6,14	0,73
2002	1.212,00	148,44	2,30	0,28
2003	1.407,41	167,55	2,67	0,32
2004	7.809,32	902,91	11,55	1,34
2005	1.621,62	176,37	3,10	0,34
2006	3.157,14	324,81	5,64	0,58



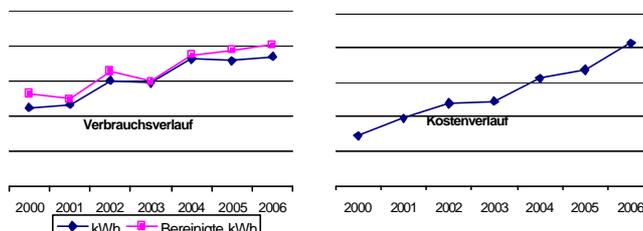
## 7.4 Schulen und Sporthallen

### 7.4.21 Sporthalle Heeren

In den Wasserverbräuchen der Sporthalle sind auch solche aus der außen am Gebäude befindlichen Stiefelwaschanlage des Sportplatzes enthalten.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	224.095	262.886	7.260,70
2001	233.222	247.845	9.832,65
2002	301.741	325.820	11.980,33
2003	292.697	298.124	12.290,93
2004	363.300	374.562	15.639,83
2005	356.635	386.949	16.823,16
2006	369.354	401.377	20.722,16



#### Kennzahlen

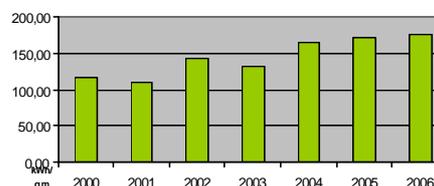
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.258,93

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 178

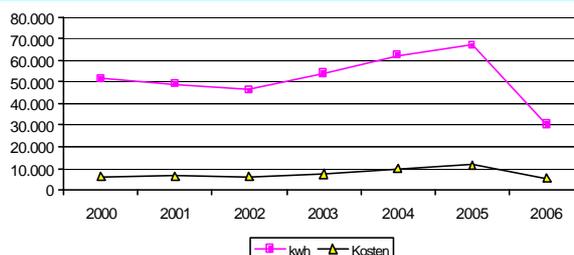
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	5,65	116,38	0,16	3,21
2001	5,35	109,72	0,21	4,35
2002	7,05	144,24	0,26	5,30
2003	6,47	131,98	0,27	5,44
2004	8,15	165,81	0,34	6,92
2005	8,45	171,30	0,37	7,45
2006	8,76	177,68	0,45	9,17

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	51.615	6.266,63
2001	49.153	6.360,23
2002	46.305	6.236,60
2003	53.945	7.533,26
2004	62.538	9.886,00
2005	66.965	11.465,29
2006	30.490	5.408,92



#### Kennzahlen

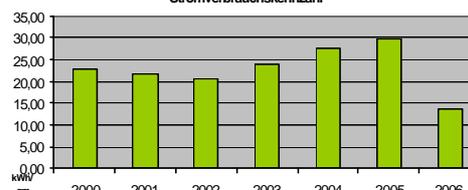
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.258,93

Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 13

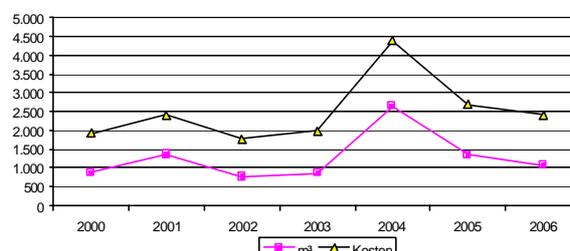
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,11	22,85	0,13	2,77
2001	1,06	21,76	0,14	2,82
2002	1,00	20,50	0,13	2,76
2003	1,17	23,88	0,16	3,33
2004	1,36	27,68	0,22	4,38
2005	1,46	29,64	0,25	5,08
2006	0,67	13,50	0,12	2,39

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	873	1.928,06
2001	1.353	2.407,00
2002	760	1.761,53
2003	857	1.986,47
2004	2.649	4.392,39
2005	1.350	2.681,10
2006	1.071	2.406,92



#### Kennzahlen

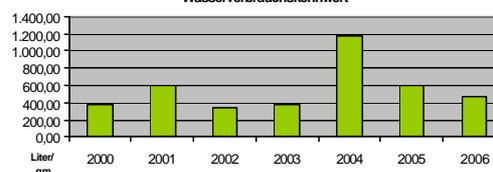
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 2.258,93

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 474

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	18,75	386,47	0,04	0,85
2001	29,19	598,96	0,05	1,07
2002	16,44	336,44	0,04	0,78
2003	18,60	379,38	0,04	0,88
2004	57,67	1.172,68	0,10	1,94
2005	29,50	597,63	0,06	1,19
2006	23,38	474,12	0,05	1,07

Wasserverbrauchskennwert



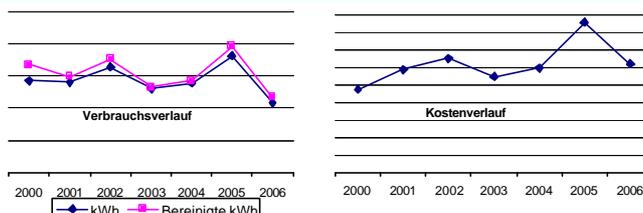
## 7.5 Sportanlagen

In den folgenden Kostenzusammenstellungen sind die Verbrauchskosten der Gebäude – Umkleiden, Veranstaltungsbauwerke, Platzwartwohnungen – soweit sie über die Stadt Kamen abgerechnet werden, wie auch die Verbrauchskosten der Sportplätze zusammengefasst.

### 7.5.1 Sportanlage Wilhelm-Bläser-Straße

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	142.830	167.554	4.735,44
2001	139.553	148.303	5.873,86
2002	163.428	176.470	6.484,46
2003	130.368	132.785	5.474,41
2004	138.666	142.965	5.969,56
2005	180.488	195.829	8.539,34
2006	107.773	117.117	6.169,67



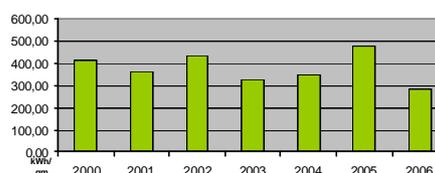
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 407,42  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 287

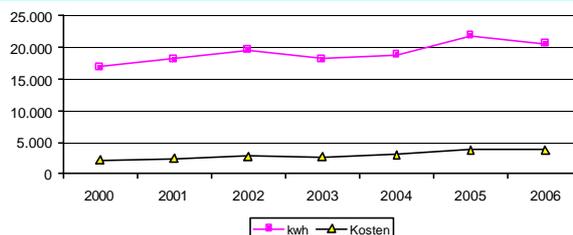
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	3,60	411,26	0,10	11,62
2001	3,20	364,01	0,13	14,42
2002	3,82	433,14	0,14	15,92
2003	2,88	325,92	0,12	13,44
2004	3,11	350,90	0,13	14,65
2005	4,28	480,66	0,19	20,96
2006	2,56	287,46	0,13	15,14

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	16.932	2.147,01
2001	18.127	2.439,88
2002	19.557	2.757,75
2003	18.202	2.656,06
2004	18.862	3.094,40
2005	21.788	3.842,10
2006	20.612	3.753,59



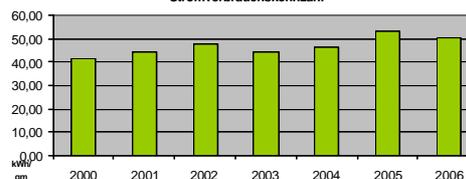
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 407,42  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 51

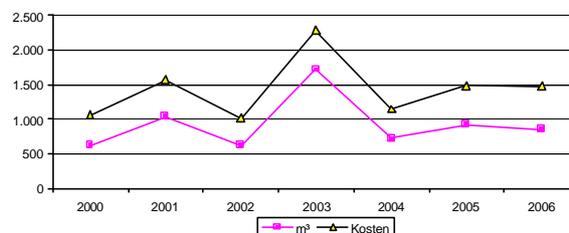
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,36	41,56	0,05	5,27
2001	0,39	44,49	0,05	5,99
2002	0,42	48,00	0,06	6,77
2003	0,40	44,68	0,06	6,52
2004	0,41	46,30	0,07	7,60
2005	0,48	53,48	0,08	9,43
2006	0,45	50,59	0,08	9,21

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	616	1.058,38
2001	1.030	1.562,71
2002	624	1.018,58
2003	1.721	2.278,68
2004	722	1.145,52
2005	917	1.478,92
2006	851	1.478,26



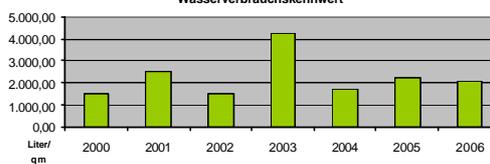
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 407,42  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 2.089

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	13,23	1.511,95	0,02	2,60
2001	22,22	2.528,10	0,03	3,84
2002	13,49	1.531,59	0,02	2,50
2003	37,35	4.224,14	0,05	5,59
2004	15,72	1.772,13	0,02	2,81
2005	20,04	2.250,75	0,03	3,63
2006	18,57	2.088,75	0,03	3,63

Wasserverbrauchskennwert

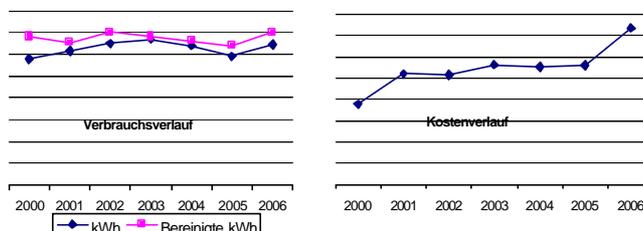


## 7.5 Sportanlagen

### 7.5.2 Sportanlage Lüner Höhe

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	115.712	135.742	3.766,52
2001	123.017	130.730	5.184,70
2002	129.697	140.047	5.131,42
2003	133.604	136.081	5.607,99
2004	128.004	131.972	5.515,36
2005	118.001	128.031	5.597,45
2006	128.700	139.858	7.333,94

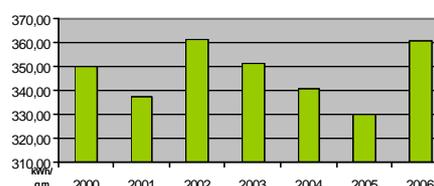


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 387,47  
Nutzer (Einwohner): 45.816

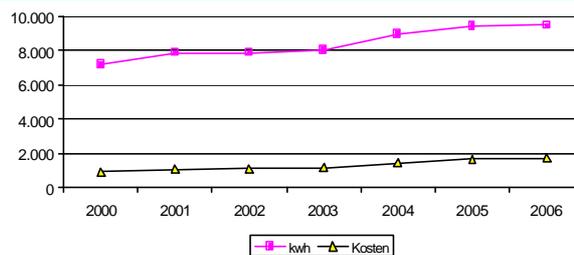
Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 361				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2,92	350,33	0,08	9,72
2001	2,82	337,39	0,11	13,38
2002	3,03	361,44	0,11	13,24
2003	2,95	351,20	0,12	14,47
2004	2,87	340,60	0,12	14,23
2005	2,80	330,43	0,12	14,45
2006	3,05	360,95	0,16	18,93

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	7.183	916,88
2001	7.881	1.064,51
2002	7.866	1.096,58
2003	8.009	1.156,56
2004	8.951	1.450,77
2005	9.403	1.645,81
2006	9.477	1.710,00

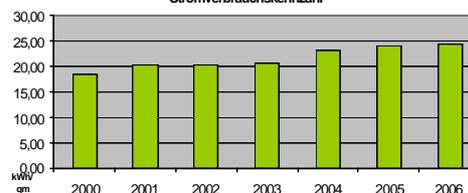


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 387,47  
Nutzer (Einwohner): 45.816

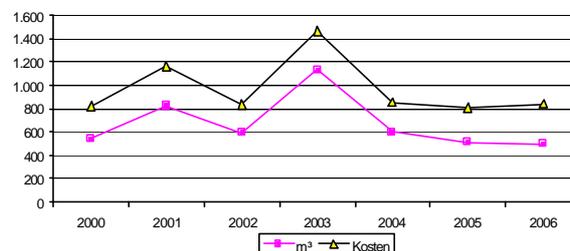
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 24				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,15	18,54	0,02	2,37
2001	0,17	20,34	0,02	2,75
2002	0,17	20,30	0,02	2,83
2003	0,17	20,67	0,03	2,98
2004	0,19	23,10	0,03	3,74
2005	0,21	24,27	0,04	4,25
2006	0,21	24,46	0,04	4,41

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	542	818,51
2001	819	1.161,03
2002	590	832,39
2003	1.130	1.461,19
2004	596	852,64
2005	511	807,91
2006	497	838,34

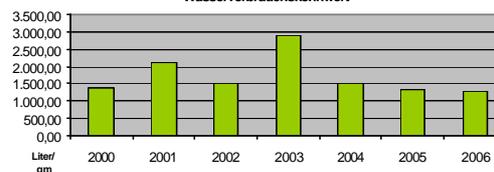


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 387,47  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.283				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	11,64	1.398,82	0,02	2,11
2001	17,67	2.113,71	0,03	3,00
2002	12,76	1.522,70	0,02	2,15
2003	24,52	2.916,35	0,03	3,77
2004	12,98	1.538,18	0,02	2,20
2005	11,17	1.318,81	0,02	2,09
2006	10,85	1.282,68	0,02	2,16

Wasserverbrauchskennwert

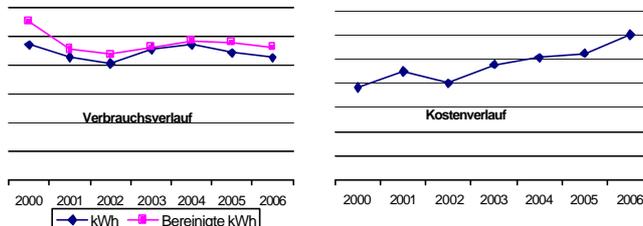


## 7.5 Sportanlagen

### 7.5.3 Sportanlage Ängelholmer Straße

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	234.132	274.660	7.621,31
2001	213.420	226.801	8.964,56
2002	202.245	218.384	7.985,57
2003	226.515	230.715	9.511,81
2004	234.582	241.854	10.098,81
2005	220.617	239.369	10.427,01
2006	212.371	230.784	11.979,45

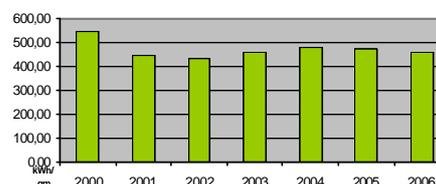


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 505,06  
Nutzer (Einwohner): 45.816

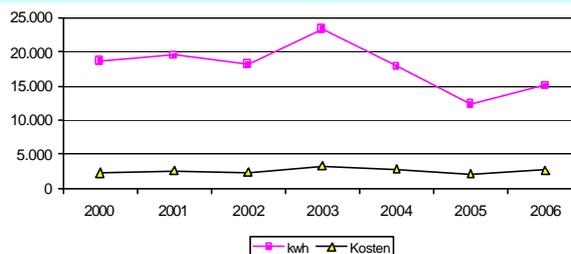
Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 457				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	5,90	543,82	0,16	15,09
2001	4,89	449,06	0,19	17,75
2002	4,72	432,39	0,17	15,81
2003	5,01	456,81	0,21	18,83
2004	5,27	478,86	0,22	20,00
2005	5,23	473,94	0,23	20,65
2006	5,04	456,94	0,26	23,72

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	18.629	2.306,45
2001	19.543	2.579,35
2002	18.167	2.372,58
2003	23.368	3.286,85
2004	17.879	2.856,13
2005	12.343	2.147,35
2006	15.056	2.692,07

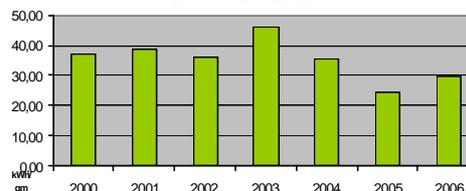


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 505,06  
Nutzer (Einwohner): 45.816

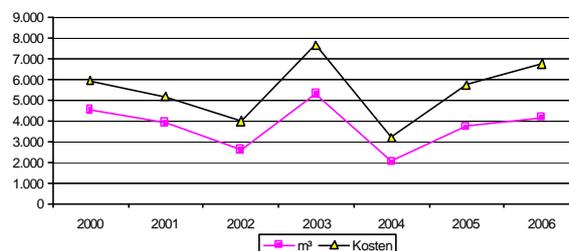
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 30				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,40	36,88	0,05	4,57
2001	0,42	38,69	0,06	5,11
2002	0,39	35,97	0,05	4,70
2003	0,51	46,27	0,07	6,51
2004	0,39	35,40	0,06	5,66
2005	0,27	24,44	0,05	4,25
2006	0,33	29,81	0,06	5,33

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	4.555	5.954,61
2001	3.920	5.184,14
2002	2.601	4.003,98
2003	5.331	7.689,07
2004	2.035	3.200,30
2005	3.746	5.745,44
2006	4.180	6.792,74

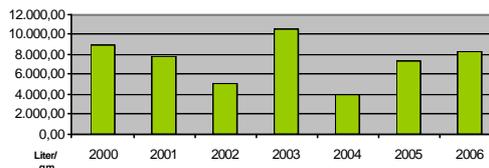


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 505,06  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 8.276				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	97,82	9.018,73	0,13	11,79
2001	84,58	7.761,45	0,11	10,26
2002	56,25	5.149,88	0,09	7,93
2003	115,70	10.555,18	0,17	15,22
2004	44,31	4.029,22	0,07	6,34
2005	81,85	7.416,94	0,13	11,38
2006	91,23	8.276,24	0,15	13,45

Wasserverbrauchskennwert

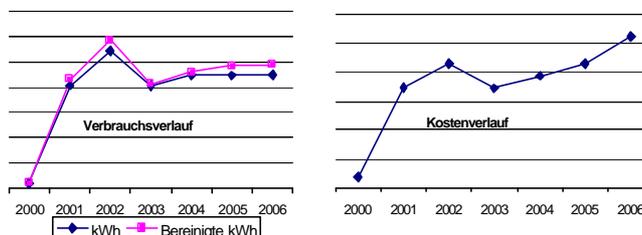


## 7.5 Sportanlagen

### 7.5.4 Sportanlage Heerener Straße

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	1.889	2.216	190,28
2001	40.468	43.005	1.732,27
2002	54.078	58.393	2.144,45
2003	40.416	41.165	1.725,69
2004	44.527	45.907	1.935,17
2005	44.512	48.296	2.151,27
2006	44.846	48.734	2.612,96



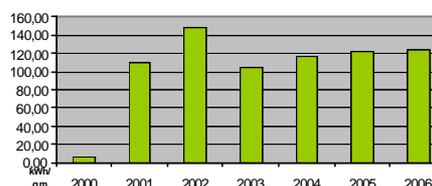
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 394,51  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 124

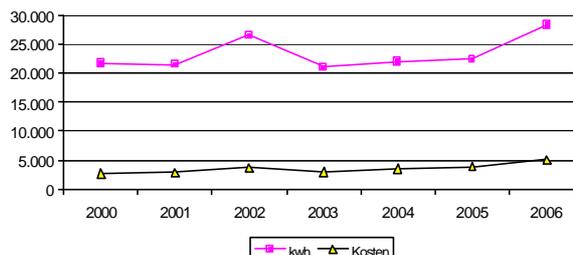
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,05	5,62	0,00	0,48
2001	0,93	109,01	0,04	4,39
2002	1,26	148,01	0,05	5,44
2003	0,89	104,35	0,04	4,37
2004	1,00	116,37	0,04	4,91
2005	1,06	122,42	0,05	5,45
2006	1,06	123,53	0,06	6,62

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	21.713	2.681,11
2001	21.525	2.837,76
2002	26.574	3.647,78
2003	21.033	3.006,26
2004	21.996	3.545,96
2005	22.446	3.912,58
2006	28.318	5.068,33



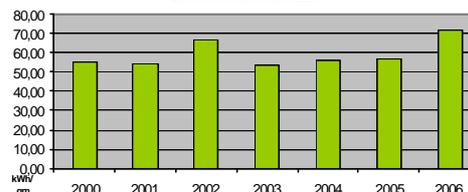
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 394,51  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 72

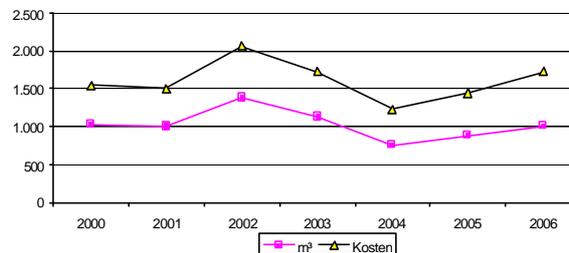
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,47	55,04	0,06	6,80
2001	0,46	54,56	0,06	7,19
2002	0,57	67,36	0,08	9,25
2003	0,46	53,31	0,07	7,62
2004	0,48	55,76	0,08	8,99
2005	0,49	56,90	0,09	9,92
2006	0,62	71,78	0,11	12,85

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.031	1.541,52
2001	1.002	1.498,16
2002	1.379	2.061,84
2003	1.130	1.728,44
2004	758	1.226,68
2005	881	1.446,92
2006	1.007	1.723,47



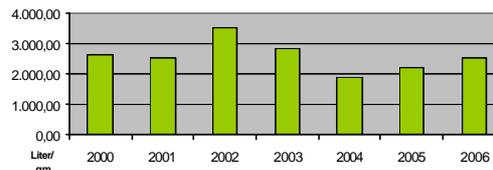
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 394,51  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 2.553

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	22,14	2.613,37	0,03	3,91
2001	21,62	2.539,86	0,03	3,80
2002	29,82	3.495,48	0,04	5,23
2003	24,52	2.864,31	0,04	4,38
2004	16,50	1.921,37	0,03	3,11
2005	19,25	2.233,15	0,03	3,67
2006	21,98	2.552,53	0,04	4,37

Wasserverbrauchskennwert

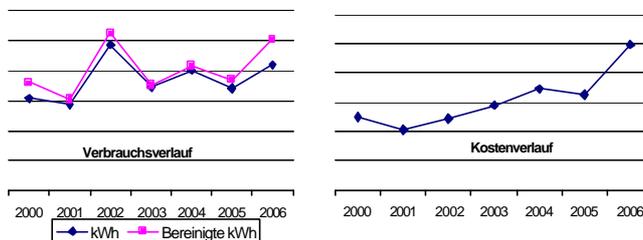


## 7.5 Sportanlagen

### 7.5.5 Sportanlage Jahnstraße (mit Kunstrasenplatz)

#### Wärme (bis 2002 Öl, danach Umstellung auf Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	61.510	72.157	2.493,99
2001	57.400	60.997	2.058,56
2002	97.367	105.138	2.435,86
2003	69.073	70.354	2.900,51
2004	80.439	82.933	3.462,41
2005	68.217	74.015	3.254,53
2006	83.805	101.066	4.971,27



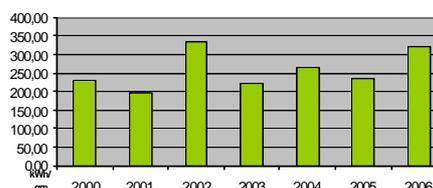
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 314,16  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 322

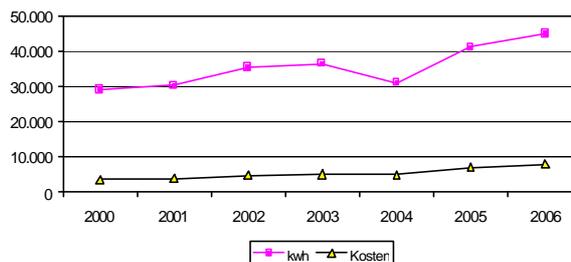
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,55	229,68	0,05	7,94
2001	1,32	194,16	0,04	6,55
2002	2,27	334,66	0,05	7,75
2003	1,53	223,94	0,06	9,23
2004	1,81	263,98	0,08	11,02
2005	1,62	235,60	0,07	10,36
2006	2,21	321,70	0,11	15,82

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	28.957	3.560,11
2001	30.199	3.954,30
2002	35.413	4.826,40
2003	36.463	5.149,73
2004	31.026	5.001,37
2005	41.077	7.132,60
2006	44.799	8.011,26



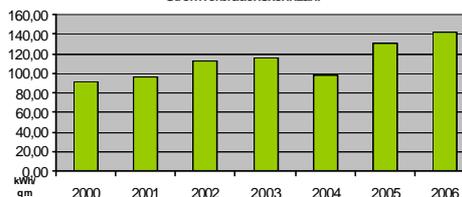
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 314,16  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 143

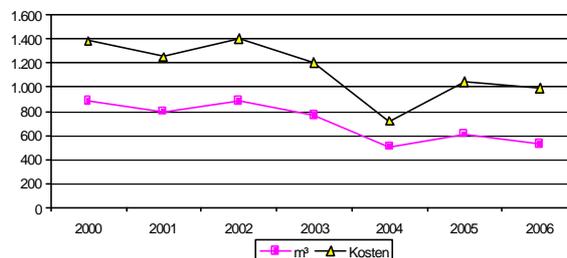
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,62	92,17	0,08	11,33
2001	0,65	96,13	0,09	12,59
2002	0,77	112,72	0,10	15,36
2003	0,79	116,07	0,11	16,39
2004	0,68	98,76	0,11	15,92
2005	0,90	130,75	0,16	22,70
2006	0,98	142,60	0,17	25,50

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	888	1.383,39
2001	798	1.252,02
2002	885	1.402,75
2003	765	1.206,03
2004	505	719,44
2005	611	1.043,85
2006	529	989,70



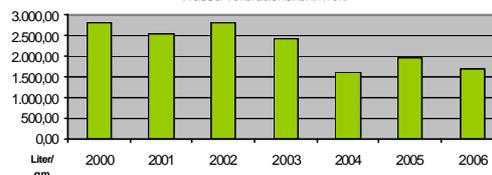
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 314,16  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.684

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	19,07	2.826,59	0,03	4,40
2001	17,22	2.540,11	0,03	3,99
2002	19,14	2.817,04	0,03	4,47
2003	16,60	2.435,06	0,03	3,84
2004	10,99	1.607,46	0,02	2,29
2005	13,35	1.944,87	0,02	3,32
2006	11,55	1.683,86	0,02	3,15

Wasserverbrauchskennwert



## 7.5 Sportanlagen

### 7.5.6 Sportanlage Heimstraße

#### Wärme (Öl)

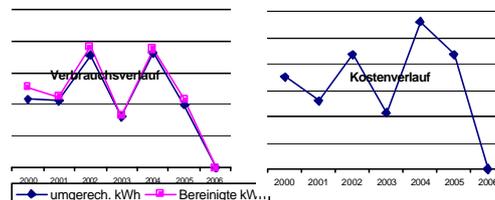
Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	4.332	43.320	50.818	1.754,45
2001	4.198	41.980	44.611	1.301,84
2002	7.068	70.680	76.321	2.181,35
2003	3.218	32.180	32.777	1.075,07
2004	7.243	72.430	74.662	2.807,11
2005	3.982	39.820	43.205	2.175,77
2006	0	0	0	0,00

#### Kennzahlen

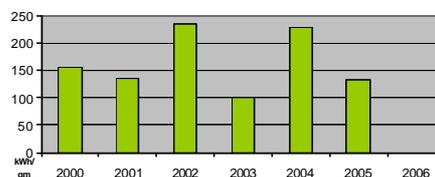
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 325,38  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 133

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,091	156	0,038	5,392
2001	0,963	137	0,028	4,001
2002	1,650	235	0,047	6,704
2003	0,711	101	0,023	3,304
2004	1,626	229	0,061	8,627
2005	0,944	133	0,048	6,687
2006	0,000	0	0,000	0,000



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

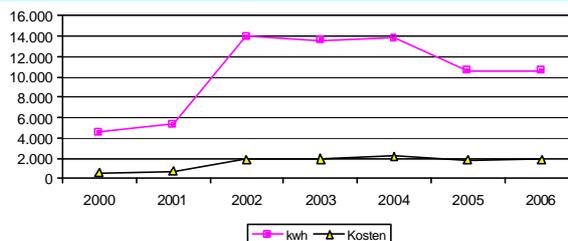
Jahr	kwh	Kosten
2000	4.541	596,21
2001	5.330	734,05
2002	13.981	1.915,50
2003	13.608	1.932,87
2004	13.853	2.222,40
2005	10.643	1.857,35
2006	10.643	1.915,24

#### Kennzahlen

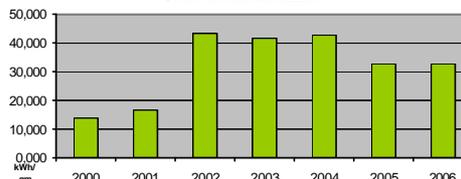
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 325,38  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 33

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,098	13,956	0,013	1,832
2001	0,115	16,381	0,016	2,256
2002	0,302	42,968	0,041	5,887
2003	0,295	41,822	0,042	5,940
2004	0,302	42,575	0,048	6,830
2005	0,233	32,709	0,041	5,708
2006	0,232	32,709	0,042	5,886



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

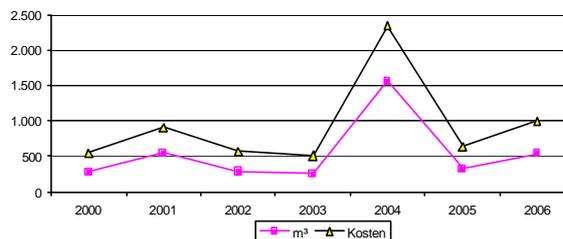
Jahr	m³	Kosten
2000	280	549
2001	545	908
2002	284	570
2003	253	508
2004	1.558	2.335
2005	318	635
2006	538	993

#### Kennzahlen

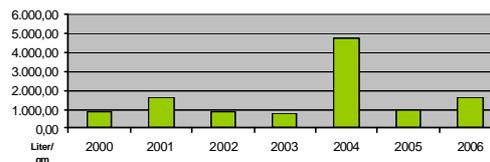
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 325,38  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.653

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	6,0131	860,53	0,0118	1,6862
2001	11,7589	1.674,96	0,0196	2,7912
2002	6,1416	872,83	0,0123	1,7523
2003	5,4908	777,55	0,0110	1,5617
2004	33,9204	4.788,25	0,0508	7,1747
2005	6,9482	977,32	0,0139	1,9525
2006	11,7426	1.653,45	0,0217	3,0514



Wasserverbrauchskennwert

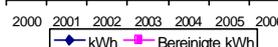
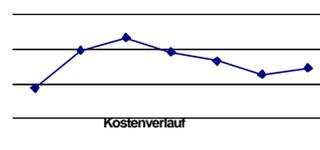
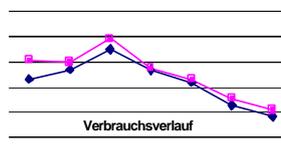


## 7.5 Sportanlagen

### 7.5.7 Nebenräume der Koppelteichsporthalle (Billardsport)

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	43.175	50.649	1.436,34
2001	46.863	49.801	1.985,14
2002	54.749	59.118	2.165,96
2003	46.622	47.486	1.957,76
2004	41.878	43.176	1.830,49
2005	32.745	35.528	1.637,54
2006	28.309	30.763	1.728,66



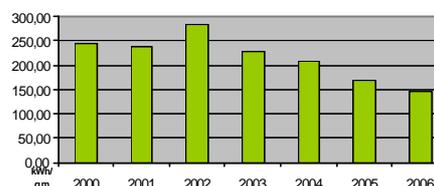
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 208,13  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 148

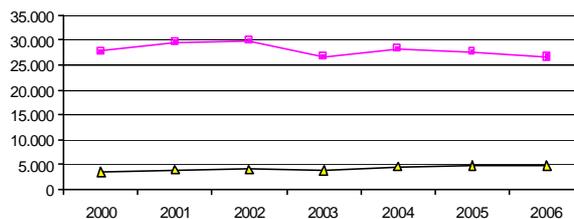
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,09	243,35	0,03	6,90
2001	1,07	239,28	0,04	9,54
2002	1,28	284,04	0,05	10,41
2003	1,03	228,16	0,04	9,41
2004	0,94	207,45	0,04	8,79
2005	0,78	170,70	0,04	7,87
2006	0,67	147,81	0,04	8,31

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	27.792	3.418,82
2001	29.611	3.879,62
2002	29.896	4.044,48
2003	26.712	3.751,92
2004	28.354	4.505,02
2005	27.667	4.761,46
2006	26.512	4.708,67



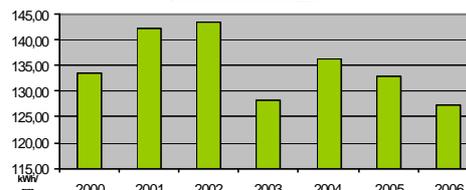
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 208,13  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 127

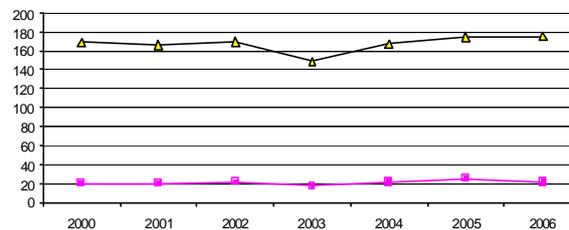
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,60	133,53	0,07	16,43
2001	0,64	142,27	0,08	18,64
2002	0,65	143,64	0,09	19,43
2003	0,58	128,34	0,08	18,03
2004	0,62	136,23	0,10	21,65
2005	0,60	132,93	0,10	22,88
2006	0,58	127,38	0,10	22,62

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	20	168,68
2001	20	165,95
2002	22	169,21
2003	17	148,70
2004	21	166,84
2005	25	174,40
2006	21	175,28



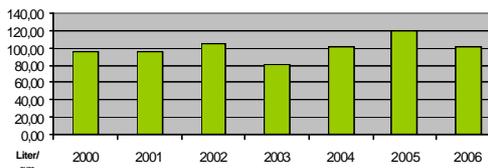
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 208,13  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 101

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,43	96,09	0,00	0,81
2001	0,43	96,09	0,00	0,80
2002	0,48	105,70	0,00	0,81
2003	0,37	81,68	0,00	0,71
2004	0,46	100,90	0,00	0,80
2005	0,55	120,12	0,00	0,84
2006	0,46	100,90	0,00	0,84

Wasserverbrauchskennwert



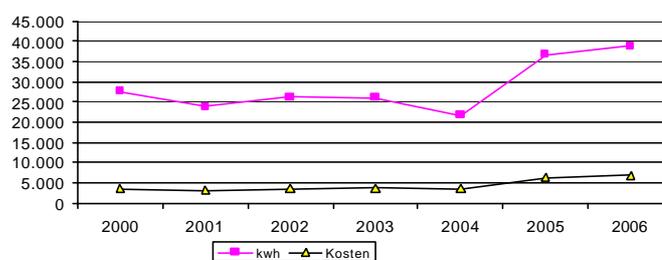
## 7.6 Parkhäuser

### 7.6.1 Parkhaus am Bahnhof

Anstieg des Stromverbrauches durch Änderung des Beleuchtungsverhaltens.

#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	27.512	3.385,18
2001	23.858	3.136,67
2002	26.179	3.544,28
2003	26.006	3.652,51
2004	21.652	3.450,05
2005	36.717	6.305,30
2006	38.908	6.890,74

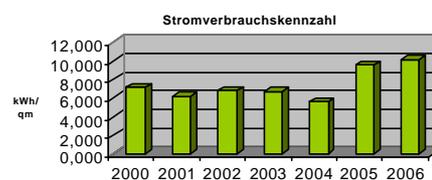


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **3.854,08**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): **10**

Jahr	kWh/ Nutzer	kWh/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,591	7,138	0,073	0,878
2001	0,515	6,190	0,068	0,814
2002	0,566	6,793	0,077	0,920
2003	0,564	6,748	0,079	0,948
2004	0,471	5,618	0,075	0,895
2005	0,802	9,527	0,138	1,636
2006	0,849	10,095	0,150	1,788

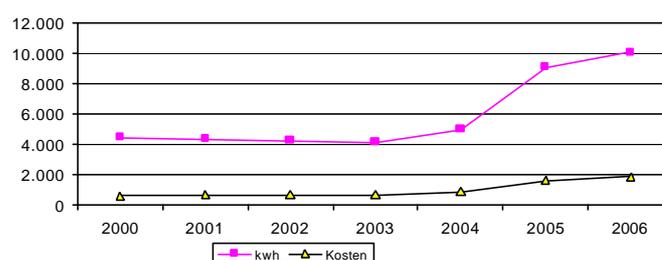


### 7.6.2 Parkpalette am Koepeplatz

Anstieg des Stromverbrauches durch zusätzliche Beleuchtung nach Instandsetzungsarbeiten.

#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	4.401	578,81
2001	4.289	601,56
2002	4.181	602,09
2003	4.066	609,94
2004	4.939	819,22
2005	9.045	1.584,75
2006	10.061	1.812,80

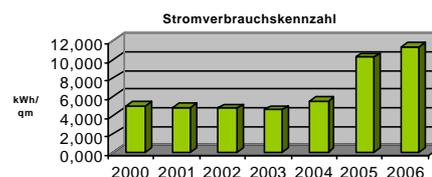


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **884,10**  
 Nutzer (Einwohner): **45.816**

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): **11**

Jahr	kWh/ Nutzer	kWh/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,095	4,978	0,012	0,655
2001	0,093	4,851	0,013	0,680
2002	0,090	4,729	0,013	0,681
2003	0,088	4,599	0,013	0,690
2004	0,108	5,586	0,018	0,927
2005	0,198	10,231	0,035	1,793
2006	0,220	11,380	0,040	2,050

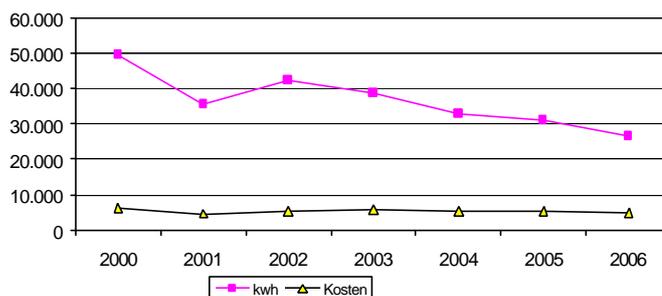


7.6 Parkhäuser  
7.6.3 Parkhaus Kämerstraße

Aufgrund des sanierungsbedürftigen Zustands der elektrischen Anlagen des Parkhauses ist es in den letzten Jahren vermehrt zur Abschaltung von Beleuchtung gekommen. Infolgedessen verminderten sich Stromverbräuche und –kosten.

**Strom**

Jahr	kwh	Kosten
2000	49.399	6.044,40
2001	35.578	4.650,37
2002	42.123	5.409,31
2003	38.637	5.678,35
2004	33.017	5.239,04
2005	30.976	5.325,94
2006	26.548	4.715,01



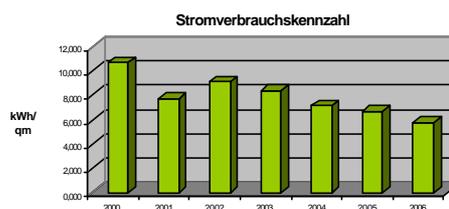
**Kennzahlen**

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **4.633,98**

Nutzer (Einwohner): **45.816**

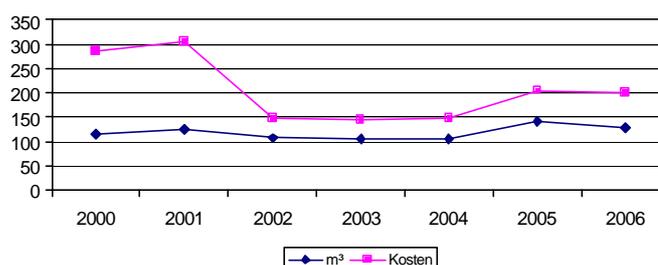
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): **6**

Jahr	kWh/ Nutzer	kWh/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,061	10,660	0,130	1,304
2001	0,768	7,678	0,100	1,004
2002	0,911	9,090	0,117	1,167
2003	0,839	8,338	0,123	1,225
2004	0,719	7,125	0,114	1,131
2005	0,677	6,685	0,116	1,149
2006	0,579	5,729	0,103	1,017



**Wasser**

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	115	284,37
2001	126	304,67
2002	107	148,00
2003	105	145,24
2004	104	147,08
2005	142	205,38
2006	129	199,55



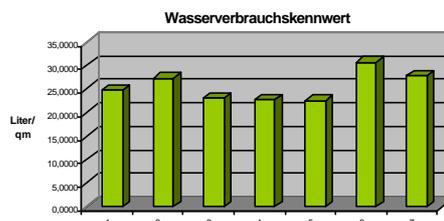
**Kennzahlen**

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **4.633,98**

Nutzer (Einwohner): **45.816**

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): **27,84**

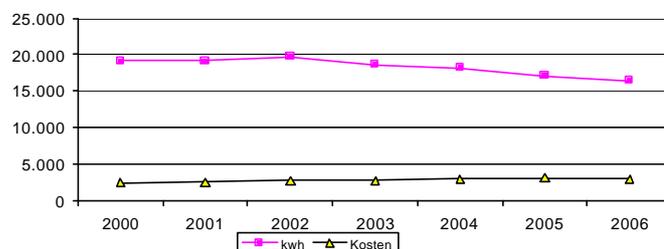
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	2,4697	24,8167	0,0061	0,0614
2001	2,7186	27,1904	0,0066	0,0657
2002	2,3139	23,0903	0,0032	0,0319
2003	2,2788	22,6587	0,0032	0,0313
2004	2,2643	22,4429	0,0032	0,0317
2005	3,1027	30,6432	0,0045	0,0443
2006	2,8156	27,8378	0,0044	0,0431



7.6 Parkhäuser  
7.6.4 Tiefgarage Willy-Brandt-Platz

**Strom**

Jahr	kwh	Kosten
2000	19.162	2.415,03
2001	19.116	2.520,60
2002	19.714	2.722,51
2003	18.607	2.672,50
2004	18.173	2.944,17
2005	17.127	3.005,21
2006	16.451	2.979,38

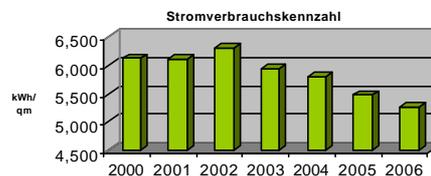


**Kennzahlen**

Bruttogrundfläche des Gebäudes: **3.128,02**  
Nutzer (Einwohner): **45.816**

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/gm/a): **5**

Jahr	kWh/ Nutzer	kWh/ m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,412	6,126	0,052	0,772
2001	0,412	6,111	0,054	0,806
2002	0,426	6,302	0,059	0,870
2003	0,404	5,948	0,058	0,854
2004	0,396	5,810	0,064	0,941
2005	0,374	5,475	0,066	0,961
2006	0,359	5,259	0,065	0,952

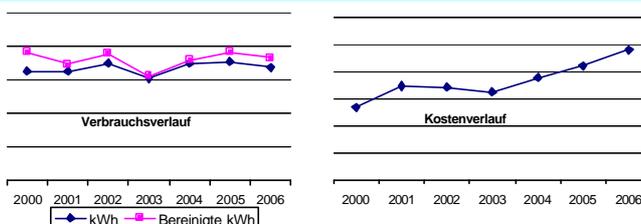


## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.1 Wohnheim Mausegatt 1

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	163.587	191.904	5.343,06
2001	163.690	173.953	6.894,70
2002	175.298	189.287	6.829,35
2003	153.117	155.956	6.429,69
2004	174.921	180.344	7.530,56
2005	177.111	192.165	8.378,75
2006	169.124	183.787	9.582,00



#### Kennzahlen

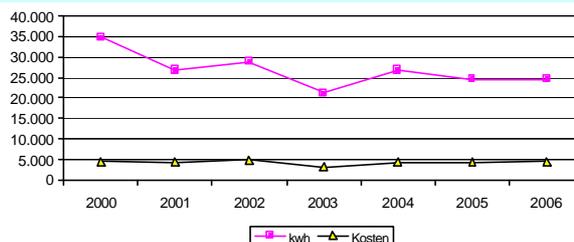
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 204				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	4,12	212,77	0,11	5,92
2001	3,75	192,87	0,15	7,64
2002	4,09	209,87	0,15	7,57
2003	3,38	172,91	0,14	7,13
2004	3,93	199,95	0,16	8,35
2005	4,20	213,06	0,18	9,29
2006	4,01	203,77	0,21	10,62



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	34.901	4.417,49
2001	26.761	4.304,88
2002	28.751	4.848,71
2003	21.253	3.122,60
2004	26.776	4.381,89
2005	24.549	4.354,85
2006	24.549	4.488,41



#### Kennzahlen

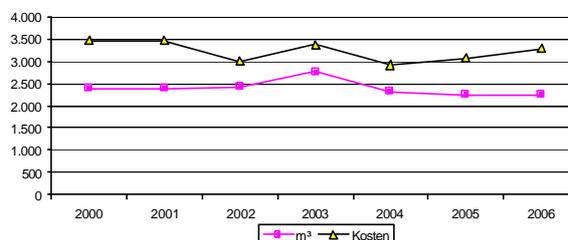
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 27				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,75	38,70	0,09	4,90
2001	0,58	29,67	0,09	4,77
2002	0,62	31,88	0,10	5,38
2003	0,46	23,56	0,07	3,46
2004	0,58	29,69	0,10	4,86
2005	0,54	27,22	0,10	4,83
2006	0,54	27,22	0,10	4,98



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	2.387	3.460,63
2001	2.386	3.455,79
2002	2.424	2.990,71
2003	2.754	3.363,72
2004	2.321	2.910,07
2005	2.244	3.066,87
2006	2.244	3.274,22



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 2.488				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	51,26	2.646,55	0,07	3,84
2001	51,48	2.645,44	0,07	3,83
2002	52,42	2.687,57	0,06	3,32
2003	59,77	3.053,45	0,07	3,73
2004	50,53	2.573,37	0,06	3,23
2005	49,03	2.488,00	0,07	3,40
2006	48,98	2.488,00	0,07	3,63

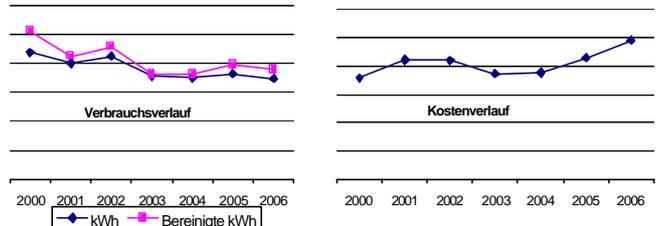


## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.2 Wohnheim Mausegatt 3

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	218.484	256.304	7.136,17
2001	199.879	212.411	8.419,00
2002	211.896	228.805	8.408,68
2003	177.197	180.482	7.440,85
2004	174.921	180.344	7.530,56
2005	181.676	197.118	8.593,84
2006	173.680	188.738	9.836,31

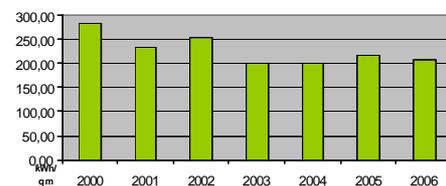


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93  
Nutzer (Einwohner): 45.816

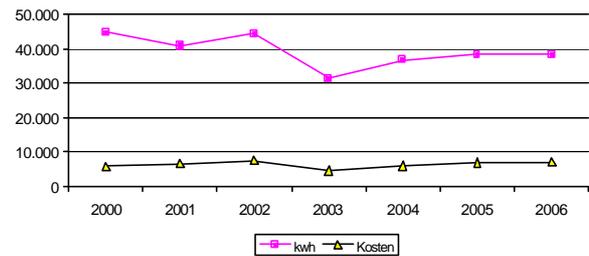
Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 209				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	5,50	284,17	0,15	7,91
2001	4,58	235,51	0,18	9,33
2002	4,95	253,68	0,18	9,32
2003	3,92	200,11	0,16	8,25
2004	3,93	199,95	0,16	8,35
2005	4,31	218,55	0,19	9,53
2006	4,12	209,26	0,21	10,91

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	44.693	5.606,37
2001	40.679	6.485,88
2002	44.373	7.410,27
2003	31.220	4.506,57
2004	36.697	5.943,59
2005	38.312	6.702,67
2006	38.312	6.911,09

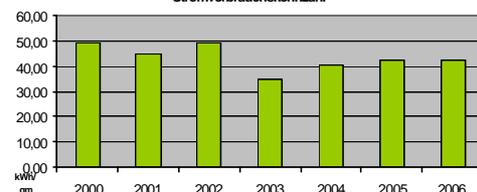


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93  
Nutzer (Einwohner): 45.816

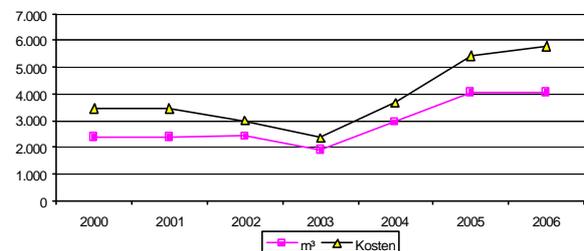
Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 42				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,96	49,55	0,12	6,22
2001	0,88	45,10	0,14	7,19
2002	0,96	49,20	0,16	8,22
2003	0,68	34,61	0,10	5,00
2004	0,80	40,69	0,13	6,59
2005	0,84	42,48	0,15	7,43
2006	0,84	42,48	0,15	7,66

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	2.387	3.460,63
2001	2.386	3.455,79
2002	2.424	2.990,71
2003	1.900	2.360,57
2004	2.962	3.674,61
2005	4.049	5.419,70
2006	4.049	5.790,40

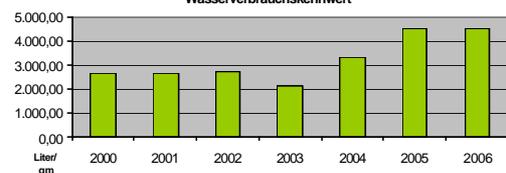


#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 4.489				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	51,26	2.646,55	0,07	3,84
2001	51,48	2.645,44	0,07	3,83
2002	52,42	2.687,57	0,06	3,32
2003	41,24	2.106,59	0,05	2,62
2004	64,49	3.284,07	0,08	4,07
2005	88,47	4.489,26	0,12	6,01
2006	88,38	4.489,26	0,13	6,42

Wasserverbrauchskennwert

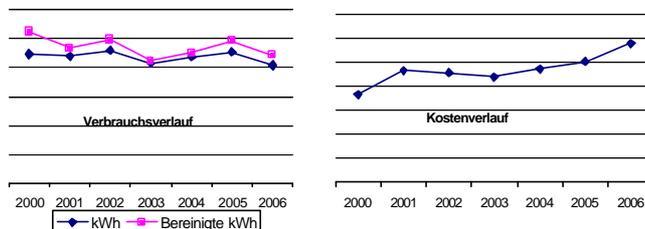


## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.3 Wohnheim Mausegatt 9

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	223.423	262.098	7.297,45
2001	219.851	233.636	9.260,24
2002	230.251	248.625	9.105,41
2003	208.020	211.877	8.731,58
2004	218.668	225.447	9.413,92
2005	227.221	246.535	10.019,00
2006	204.292	222.004	11.524,04



#### Kennzahlen

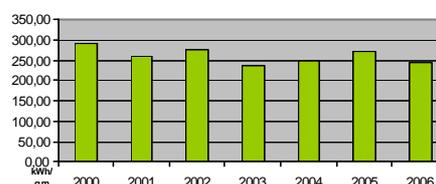
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 246

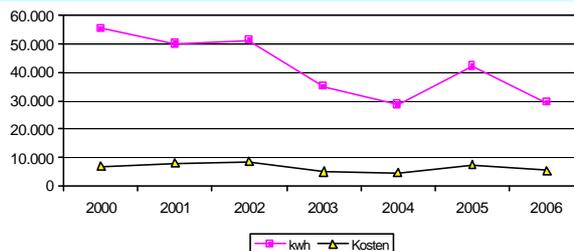
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	5,63	290,60	0,16	8,09
2001	5,04	259,04	0,20	10,27
2002	5,38	275,66	0,20	10,10
2003	4,60	234,91	0,19	9,68
2004	4,91	249,96	0,20	10,44
2005	5,39	273,34	0,22	11,11
2006	4,85	246,14	0,25	12,78

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	55.422	6.863,72
2001	50.120	7.944,73
2002	51.364	8.522,20
2003	35.119	5.009,70
2004	28.645	4.634,35
2005	42.109	7.308,64
2006	29.453	5.309,89



#### Kennzahlen

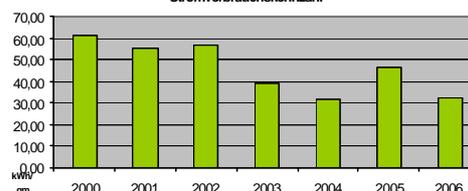
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93

Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 33

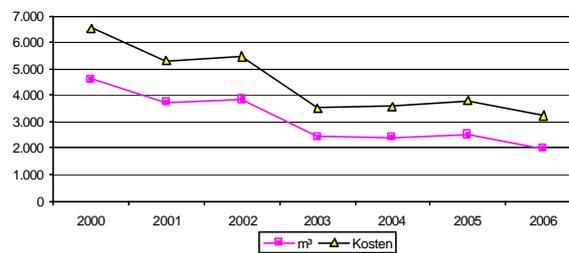
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,19	61,45	0,15	7,61
2001	1,08	55,57	0,17	8,81
2002	1,11	56,95	0,18	9,45
2003	0,76	38,94	0,11	5,55
2004	0,62	31,76	0,10	5,14
2005	0,92	46,69	0,16	8,10
2006	0,64	32,66	0,12	5,89

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	4.603	6.525,06
2001	3.728	5.311,59
2002	3.830	5.460,91
2003	2.422	3.508,16
2004	2.416	3.578,39
2005	2.505	3.786,82
2006	1.982	3.229,80



#### Kennzahlen

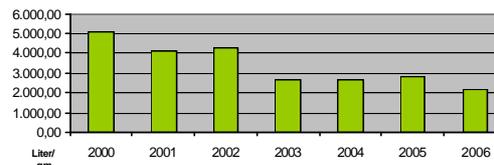
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 901,93

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 2.198

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	98,85	5.103,50	0,14	7,23
2001	80,43	4.133,36	0,11	5,89
2002	82,83	4.246,45	0,12	6,05
2003	52,56	2.685,35	0,08	3,89
2004	52,60	2.678,70	0,08	3,97
2005	54,73	2.777,38	0,08	4,20
2006	43,26	2.197,51	0,07	3,58

Wasserverbrauchskennwert



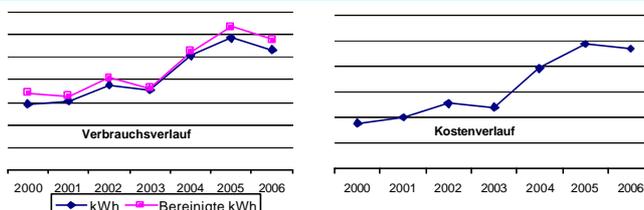
## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.4 Wohnheim Heerener Straße 251

Angaben zu Wasserverbräuchen der Jahre 2000-2003 sind nicht möglich, da in diesem Zeitraum die Versorgung über ein - ebenfalls städtisches – Nachbargebäude erfolgte.

#### Wärme (Heizstrom)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	28.971	33.986	3.573,43
2001	30.653	32.575	4.036,34
2002	37.751	40.764	5.103,05
2003	35.450	36.107	4.840,49
2004	50.886	52.463	7.846,58
2005	58.566	63.544	9.773,31
2006	53.184	57.795	9.403,74



#### Kennzahlen

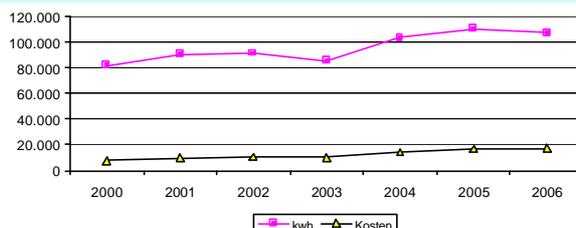
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 701,18  
Nutzer (Schüler): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 82				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,73	48,47	0,08	5,10
2001	0,70	46,46	0,09	5,76
2002	0,88	58,14	0,11	7,28
2003	0,78	51,49	0,11	6,90
2004	1,14	74,82	0,17	11,19
2005	1,39	90,62	0,21	13,94
2006	1,26	82,43	0,21	13,41



#### Strom

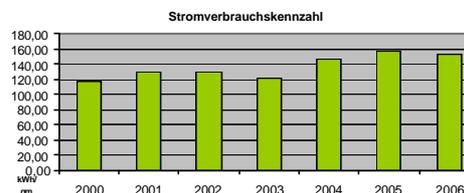
Jahr	kWh	Kosten
2000	81.731	7.980,47
2001	90.500	9.832,27
2002	91.137	10.647,57
2003	85.326	10.451,66
2004	103.014	14.329,64
2005	109.992	16.829,78
2006	106.907	17.279,29



#### Kennzahlen

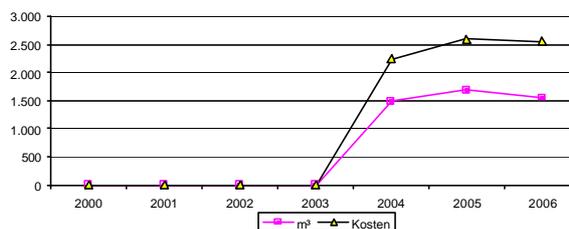
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 701,18  
Nutzer (Schüler): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 152				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,76	116,56	0,17	11,38
2001	1,95	129,07	0,21	14,02
2002	1,97	129,98	0,23	15,19
2003	1,85	121,69	0,23	14,91
2004	2,24	146,92	0,31	20,44
2005	2,40	156,87	0,37	24,00
2006	2,33	152,47	0,38	24,64



#### Wasser

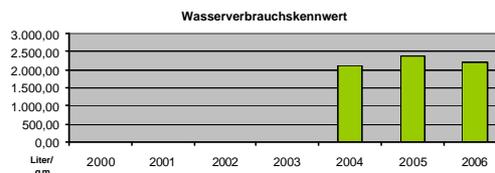
Jahr	m³	Kosten
2000	k.A.	k.A.
2001	k.A.	k.A.
2002	k.A.	k.A.
2003	k.A.	k.A.
2004	1.486	2.246,07
2005	1.683	2.593,89
2006	1.552	2.560,88



#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 701,18  
Nutzer (Schüler): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 2.213				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
2001	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
2002	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
2003	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
2004	32,35	2.119,28	0,05	3,20
2005	36,77	2.400,24	0,06	3,70
2006	33,87	2.213,41	0,06	3,65



## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.5 Wohnheim Westfälische Straße 44

#### Wärme (Öl)

Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	8.958	89.580	105.086	3.014,82
2001	22.741	227.410	241.660	7.832,88
2002	18.053	180.530	194.938	6.326,07
2003	17.573	175.730	178.989	6.283,75
2004	8.306	83.060	85.619	2.744,33
2005	4.648	46.480	50.431	1.854,55
2006	13.093	130.930	142.282	7.466,20

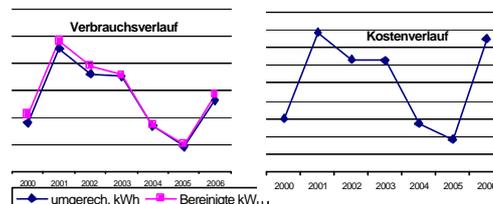
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.432,72

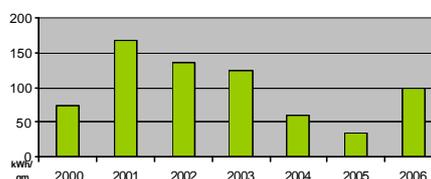
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 99

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2,257	73	0,065	2,104
2001	5,214	169	0,169	5,467
2002	4,216	136	0,137	4,415
2003	3,885	125	0,136	4,386
2004	1,864	60	0,060	1,915
2005	1,102	35	0,041	1,294
2006	3,106	99	0,163	5,211



Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	86.400	10.533,95
2001	71.650	9.321,76
2002	63.650	8.549,99
2003	59.300	8.277,43
2004	70.400	11.123,56
2005	75.550	12.929,81
2006	72.320	12.772,25

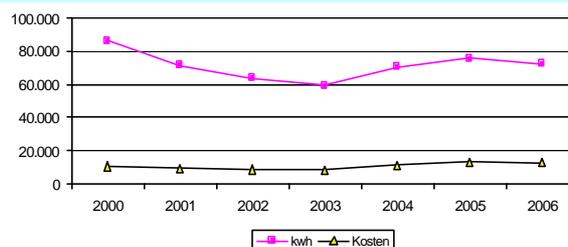
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.432,72

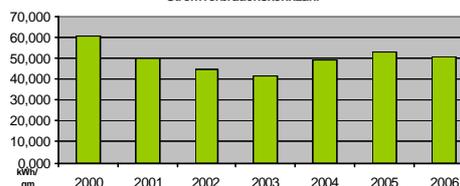
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 50

Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,855	60,305	0,226	7,352
2001	1,546	50,010	0,201	6,506
2002	1,376	44,426	0,185	5,968
2003	1,287	41,390	0,180	5,777
2004	1,533	49,137	0,242	7,764
2005	1,651	52,732	0,283	9,025
2006	1,578	50,477	0,279	8,915



Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	2.538	3.666
2001	2.559	3.689
2002	1.146	1.753
2003	1.595	2.368
2004	1.767	2.639
2005	1.996	3.050
2006	2.044	3.321

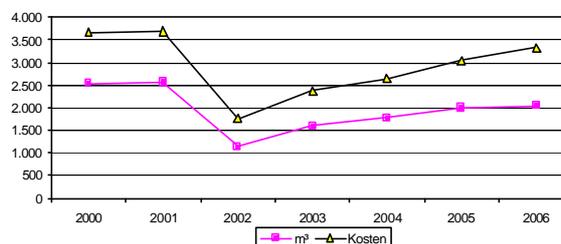
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 1.432,72

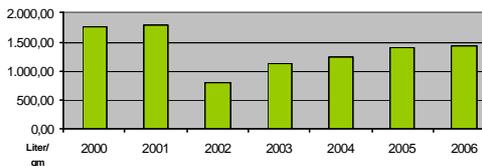
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.427

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	54,5045	1,771,46	0,0787	2,5591
2001	55,2127	1,786,11	0,0796	2,5748
2002	24,7827	799,88	0,0379	1,2237
2003	34,6160	1,113,27	0,0514	1,6525
2004	38,4707	1,233,32	0,0575	1,8419
2005	43,6122	1,393,15	0,0666	2,1286
2006	44,6132	1,426,66	0,0725	2,3179



Wasserverbrauchskennwert



## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.6 Wohnheim Wilhelm-Bläser-Straße 6

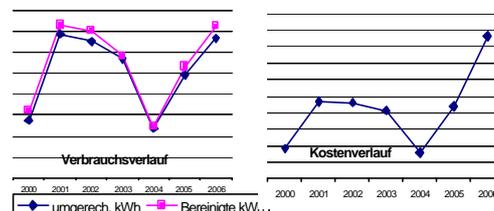
#### Wärme (Öl)

Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	5.486	54.860	64.356	1.845,10
2001	13.770	137.700	146.329	4.663,79
2002	13.051	130.510	140.926	4.593,48
2003	11.439	114.390	116.511	4.126,28
2004	4.734	47.340	48.799	1.578,52
2005	9.827	98.270	106.623	4.393,69
2006	13.360	133.596	145.179	8.624,86

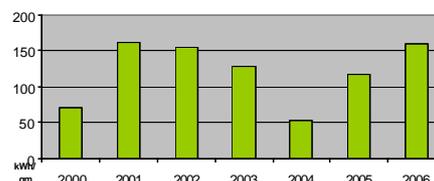
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 911,81  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 159				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,382	71	0,040	2,024
2001	3,157	160	0,101	5,115
2002	3,048	155	0,099	5,038
2003	2,529	128	0,090	4,525
2004	1,062	54	0,034	1,731
2005	2,330	117	0,096	4,819
2006	3,169	159	0,188	9,459



Heizenergieverbrauchskennwerte



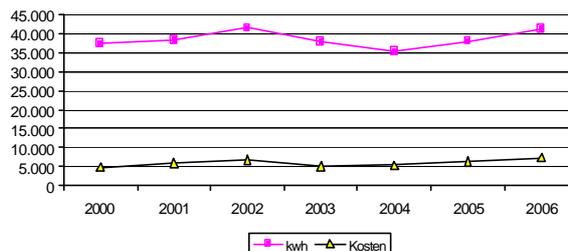
#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	37.451	4.848,77
2001	38.336	5.974,00
2002	41.471	6.829,27
2003	37.767	5.155,27
2004	35.393	5.469,90
2005	37.978	6.351,89
2006	41.237	7.300,72

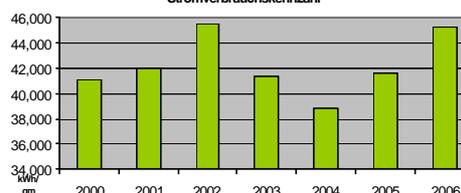
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 911,81  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 45				
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,804	41,073	0,104	5,318
2001	0,827	42,044	0,129	6,552
2002	0,897	45,482	0,148	7,490
2003	0,820	41,420	0,112	5,654
2004	0,771	38,816	0,119	5,999
2005	0,830	41,651	0,139	6,966
2006	0,900	45,225	0,159	8,007



Stromverbrauchskennzahl



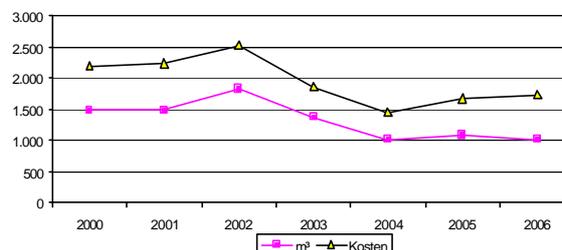
#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.484	2.203
2001	1.488	2.245
2002	1.835	2.532
2003	1.373	1.865
2004	1.014	1.455
2005	1.089	1.681
2006	1.019	1.738

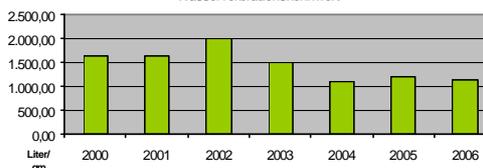
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 911,81  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.118				
Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	31,8694	1,627,53	0,0473	2,4159
2001	32,1049	1,631,92	0,0484	2,4627
2002	39,6825	2,012,48	0,0548	2,7769
2003	29,7979	1,505,80	0,0405	2,0459
2004	22,0766	1,112,07	0,0317	1,5956
2005	23,7944	1,194,33	0,0367	1,8438
2006	22,2411	1,117,56	0,0379	1,9066



Wasserverbrauchskennwert

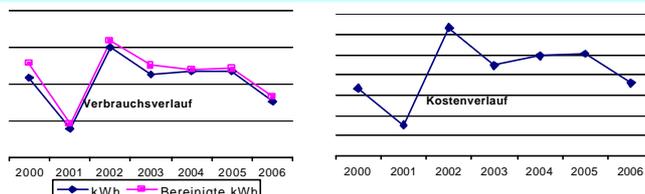


## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.7 Wohnheim Weddinghofer Straße 24

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	109.089	127.972	3.346,45
2001	38.226	45.066	1.537,80
2002	149.841	159.236	6.330,55
2003	113.060	125.173	4.471,01
2004	117.918	120.104	4.949,58
2005	117.325	120.962	5.051,01
2006	75.587	82.012	3.603,37



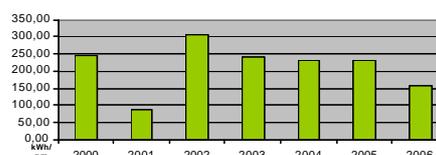
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 524,03  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 157

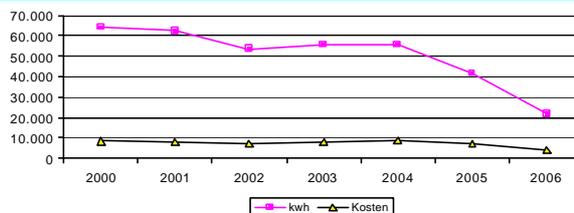
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2,75	244,21	0,07	6,39
2001	0,97	86,00	0,03	2,93
2002	3,44	303,87	0,14	12,08
2003	2,72	238,87	0,10	8,53
2004	2,61	229,19	0,11	9,45
2005	2,64	230,83	0,11	9,64
2006	1,79	156,50	0,08	6,88

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	64.469	8.505,68
2001	62.519	8.096,52
2002	53.638	7.347,38
2003	55.717	7.914,08
2004	55.717	8.937,56
2005	41.472	7.241,73
2006	21.832	4.010,13



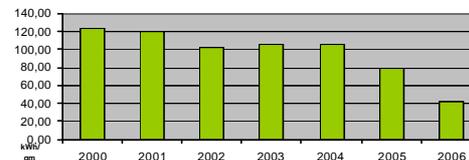
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 524,03  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 42

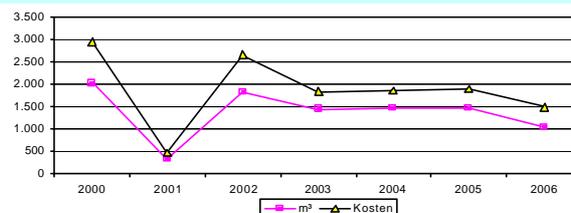
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,38	123,03	0,18	16,23
2001	1,35	119,30	0,17	15,45
2002	1,16	102,36	0,16	14,02
2003	1,21	106,32	0,17	15,10
2004	1,21	106,32	0,19	17,06
2005	0,91	79,14	0,16	13,82
2006	0,48	41,66	0,09	7,65

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	2.023	2.951,22
2001	311	455,98
2002	1.816	2.660,64
2003	1.449	1.840,31
2004	1.474	1.865,28
2005	1.470	1.895,08
2006	1.034	1.489,63



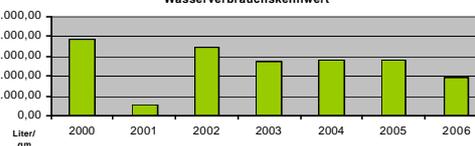
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 524,03  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.973

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	43,44	3.860,47	0,06	5,63
2001	6,71	593,48	0,01	0,87
2002	39,27	3.465,45	0,06	5,08
2003	31,45	2.765,11	0,04	3,51
2004	32,09	2.812,82	0,04	3,56
2005	32,12	2.805,18	0,04	3,62
2006	22,57	1.973,17	0,03	2,84

Wasserverbrauchskennwert



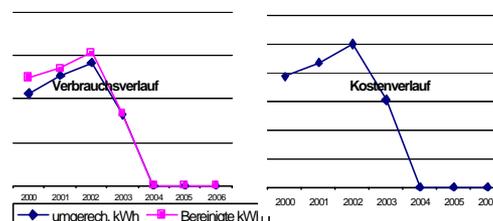
## 7.7 Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge

### 7.7.8 Wohnheim Westicker Straße 12

Gebäude wurde veräußert.

#### Wärme (Öl)

Jahr	Liter Öl	umgerech. kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	10.666	106.660	125.122	3.850,82
2001	12.718	127.180	135.149	4.334,77
2002	14.192	141.920	153.247	4.970,12
2003	8.151	81.510	83.022	3.026,84
2004	0	0	0	0,00
2005	0	0	0	0,00
2006	0	0	0	0,00



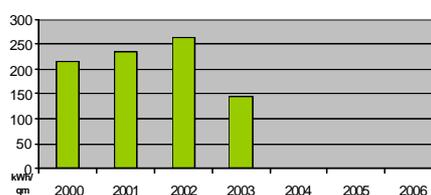
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 578,40  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 0

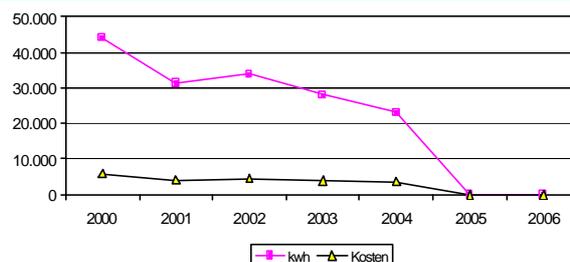
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	2,687	216	0,083	6,658
2001	2,916	234	0,094	7,494
2002	3,314	265	0,107	8,593
2003	1,802	144	0,066	5,233
2004	0,000	0	0,000	0,000
2005	0,000	0	0,000	0,000
2006	0,000	0	0,000	0,000

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	44.126	5.880,43
2001	31.302	4.064,61
2002	33.846	4.572,52
2003	27.969	3.926,44
2004	23.129	3.662,00
2005	0	0,00
2006	0	0,00



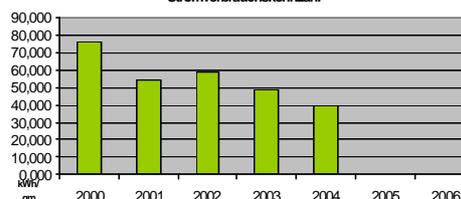
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 578,40  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 0

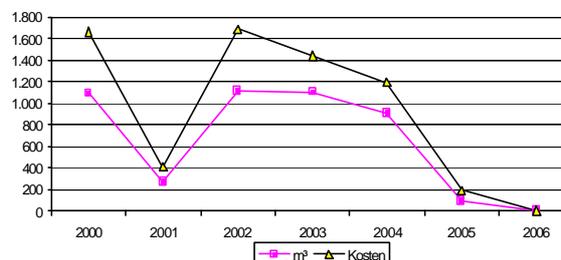
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,948	76,290	0,126	10,167
2001	0,675	54,118	0,088	7,027
2002	0,732	58,517	0,099	7,905
2003	0,607	48,356	0,085	6,788
2004	0,504	39,988	0,080	6,331
2005	0,000	0,000	0,000	0,000
2006	0,000	0,000	0,000	0,000

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.091	1.661
2001	270	408
2002	1.109	1.686
2003	1.104	1.440
2004	906	1.193
2005	93	185
2006	0	0



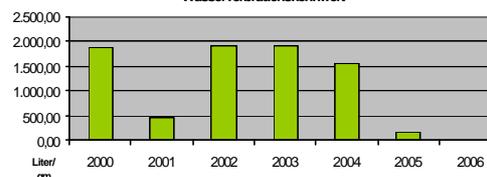
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 578,40  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 0

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	23,4296	1,886,24	0,0357	2,8719
2001	5,8255	466,80	0,0088	0,7060
2002	23,9825	1,917,36	0,0365	2,9149
2003	23,9599	1,908,71	0,0313	2,4899
2004	19,7252	1,566,39	0,0260	2,0625
2005	2,0320	160,79	0,0041	0,3206
2006	0,0000	0,00	0,0000	0,0000

Wasserverbrauchskennwert



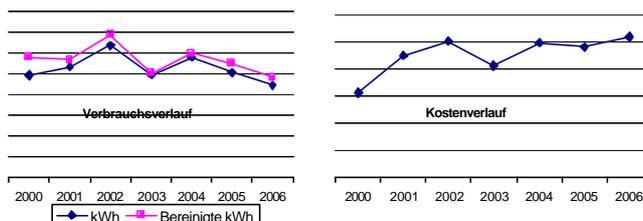
## 7.8 Öffentliche Einrichtungen

### 7.8.1 Friedhof Kamen-Mitte

Die Beheizung der Kapelle erfolgt über eine Nachtspeicheranlage, das Sozialgebäude/Lager wird mit Erdgas beheizt.

#### Wärme (Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	49.094	57.592	1.567,56
2001	53.338	56.682	2.248,00
2002	63.410	68.470	2.514,74
2003	49.249	50.162	2.068,06
2004	57.848	59.641	2.490,40
2005	50.332	54.610	2.407,97
2006	44.388	48.236	2.596,29



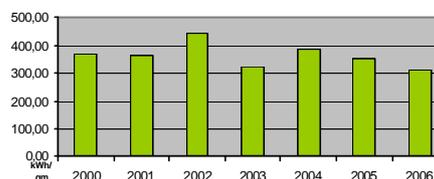
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes: 155,00  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 311

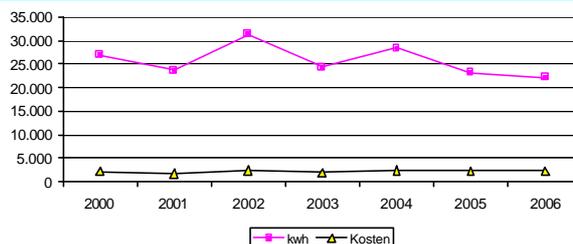
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	1,24	371,56	0,03	10,11
2001	1,22	365,69	0,05	14,50
2002	1,48	441,74	0,05	16,22
2003	1,09	323,63	0,04	13,34
2004	1,30	384,78	0,05	16,07
2005	1,19	352,32	0,05	15,54
2006	1,05	311,20	0,06	16,75

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kWh	Kosten
2000	26.909	2.120,19
2001	23.661	1.706,91
2002	31.400	2.387,55
2003	24.320	2.009,78
2004	28.367	2.425,37
2005	23.149	2.278,63
2006	22.199	2.329,23



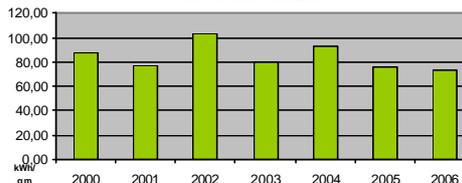
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (Kapelle+Lager): 304,65  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 73

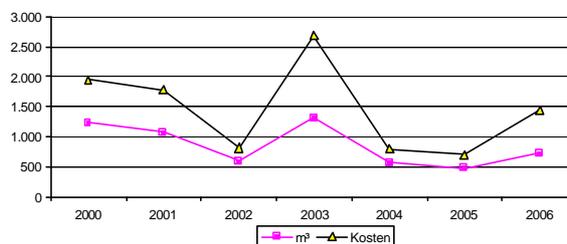
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	0,58	88,33	0,05	6,96
2001	0,51	77,67	0,04	5,60
2002	0,68	103,07	0,05	7,84
2003	0,53	79,83	0,04	6,60
2004	0,62	93,18	0,05	7,96
2005	0,51	75,99	0,05	7,48
2006	0,48	72,87	0,05	7,65

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m <sup>3</sup>	Kosten
2000	1.235	1.956,52
2001	1.070	1.781,20
2002	588	813,33
2003	1.309	2.691,31
2004	560	795,50
2005	480	694,27
2006	722	1.444,42



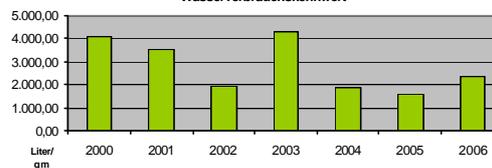
#### Kennzahlen

Bruttogrundfläche des Gebäudes (Kapelle+Lager): 304,65  
Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 2.370

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m <sup>2</sup>	Kosten/Nutzer	Kosten/m <sup>2</sup>
2000	26,52	4.053,83	0,04	6,42
2001	23,09	3.512,23	0,04	5,85
2002	12,72	1.930,08	0,02	2,67
2003	28,41	4.296,73	0,06	8,83
2004	12,19	1.838,17	0,02	2,61
2005	10,49	1.575,58	0,02	2,28
2006	15,76	2.369,93	0,03	4,74

Wasserverbrauchskennwert

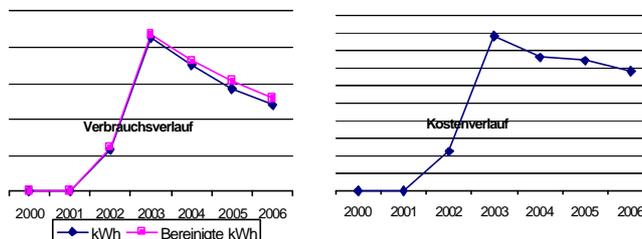


## 7.8 Öffentliche Einrichtungen

### 7.8.2 Friedhof Südkamen

#### Wärme (bis Mitte 2002 Nachtspeicherheizung, danach Gas)

Jahr	kWh	Bereinigte kWh	Kosten
2000	0	0	0,00
2001	0	0	0,00
2002	57.917	61.047	2.205,97
2003	213.627	217.588	8.771,29
2004	176.061	181.519	7.572,96
2005	141.694	153.738	7.384,53
2006	119.248	129.587	6.808,07



#### Kennzahlen

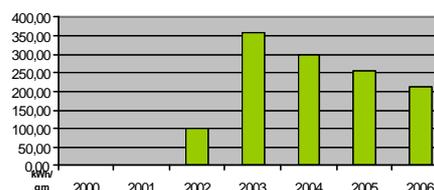
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 605,85

Nutzer (Einwohner): 45.816

Heizenergieverbrauchskennwert 2006 (kWh/qm/a): 214

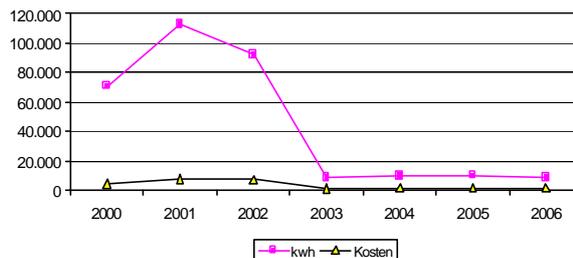
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	0,00	0,00	0,00	0,00
2002	1,32	100,76	0,05	3,64
2003	4,72	359,14	0,19	14,48
2004	3,95	299,61	0,16	12,50
2005	3,36	253,76	0,16	12,19
2006	2,83	213,89	0,15	11,24

Heizenergieverbrauchskennwerte



#### Strom

Jahr	kwh	Kosten
2000	70.772	4.032,45
2001	112.661	7.397,32
2002	92.120	6.983,08
2003	8.863	1.133,92
2004	9.780	1.265,16
2005	10.151	1.387,00
2006	8.595	1.343,31



#### Kennzahlen

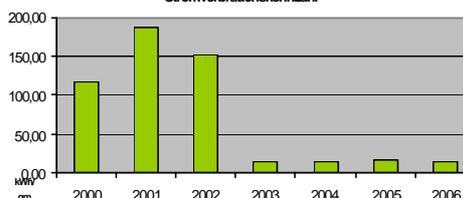
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 605,85

Nutzer (Einwohner): 45.816

Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/qm/a): 14

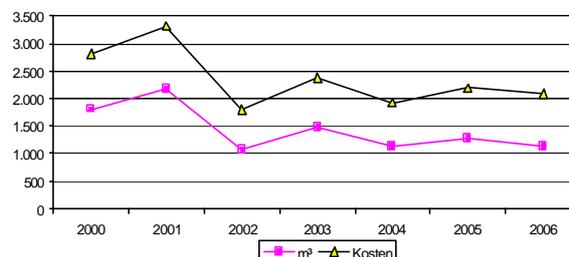
Jahr	kWh/Nutzer	kWh/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	1,52	116,81	0,09	6,66
2001	2,43	185,96	0,16	12,21
2002	1,99	152,05	0,15	11,53
2003	0,19	14,63	0,02	1,87
2004	0,21	16,14	0,03	2,09
2005	0,22	16,75	0,03	2,29
2006	0,19	14,19	0,03	2,22

Stromverbrauchskennzahl



#### Wasser

Jahr	m³	Kosten
2000	1.810	2.823,27
2001	2.169	3.316,29
2002	1.074	1.806,12
2003	1.482	2.372,97
2004	1.140	1.922,09
2005	1.280	2.192,20
2006	1.133	2.082,49



#### Kennzahlen

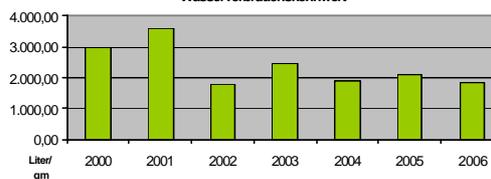
Bruttogrundfläche des Gebäudes: 605,85

Nutzer (Einwohner): 45.816

Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/qm/a): 1.870

Jahr	Liter/Nutzer	Liter/m²	Kosten/Nutzer	Kosten/m²
2000	38,87	2.987,54	0,06	4,66
2001	46,80	3.580,09	0,07	5,47
2002	23,23	1.772,72	0,04	2,98
2003	32,16	2.446,15	0,05	3,92
2004	24,82	1.881,65	0,04	3,17
2005	27,97	2.112,73	0,05	3,62
2006	24,73	1.870,10	0,05	3,44

Wasserverbrauchskennwert



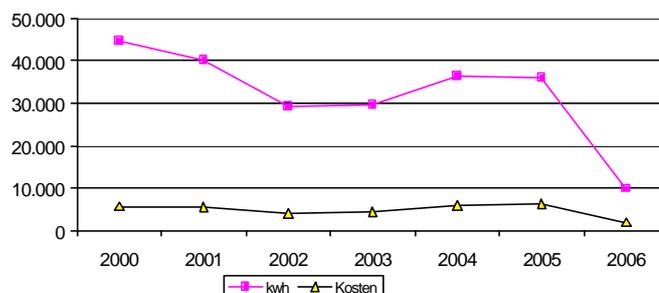
## 7.8 Öffentliche Einrichtungen

### 7.8.3 Brunnenanlagen

Eine Reduzierung von Verbräuchen in den letzten Jahren lässt sich auf die Innenstadtsanierung und die damit verbundene Außerbetriebnahme mehrerer Brunnen zurückführen.

#### Strom

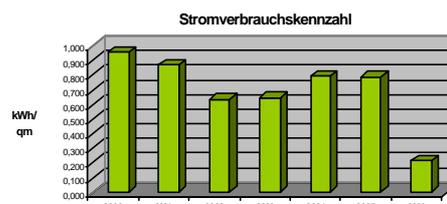
Jahr	kwh	Kosten
2000	44.643	5.768,81
2001	40.333	5.593,16
2002	29.243	4.248,57
2003	29.761	4.439,67
2004	36.457	6.031,08
2005	35.990	6.439,05
2006	9.881	1.989,91



#### Kennzahlen

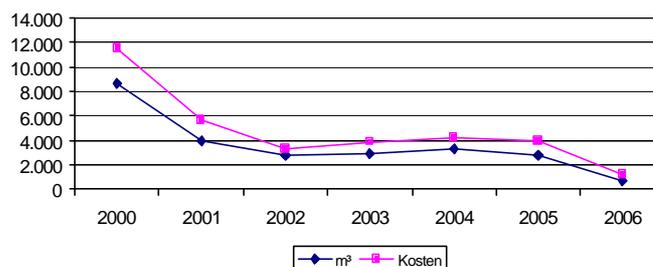
Nutzer (Einwohner): **45.816**  
 Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/Nutzer/a): **0,22**

Jahr	kWh/ Nutzer	Kosten/Nutzer
2000	0,959	0,124
2001	0,870	0,121
2002	0,632	0,092
2003	0,646	0,096
2004	0,794	0,131
2005	0,786	0,141
2006	0,216	0,043



#### Wasser

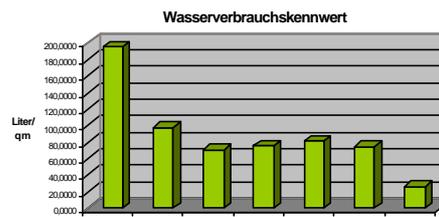
Jahr	m³	Kosten
2000	9.090	12.231,39
2001	4.541	6.725,06
2002	3.279	4.237,69
2003	3.462	4.749,96
2004	3.730	5.234,62
2005	3.385	5.134,88
2006	1.198	2.252,56



#### Kennzahlen

Nutzer (Einwohner): **45.816**  
 Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/Nutzer/a): **26,15**

Jahr	Liter/ Nutzer	Kosten/Nutzer
2000	195,2110	0,2627
2001	97,9762	0,1451
2002	70,9096	0,0916
2003	75,1351	0,1031
2004	81,2088	0,1140
2005	73,9616	0,1122
2006	26,1481	0,0492

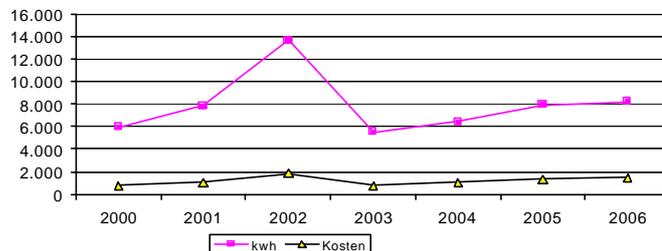


## 7.8 Öffentliche Einrichtungen

### 7.8.4 Toilettenanlage am Bahnhof

#### Strom

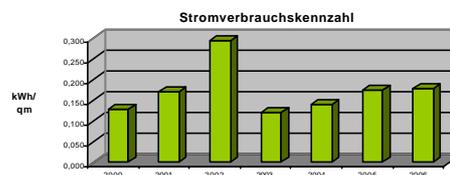
Jahr	kwh	Kosten
2000	5.950	766.57
2001	7.854	1.061.66
2002	13.635	1.870.60
2003	5.518	809.09
2004	6.466	1.059.58
2005	7.908	1.390.78
2006	8.196	1.484.51



#### Kennzahlen

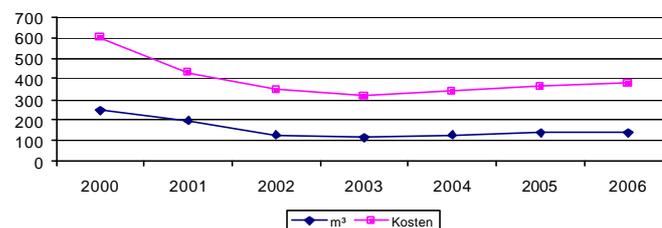
Nutzer (Einwohner): **45.816**  
 Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/Nutzer/a): **0,18**

Jahr	kWh/ Nutzer	Kosten/Nutzer
2000	0,128	0,016
2001	0,169	0,023
2002	0,295	0,040
2003	0,120	0,018
2004	0,141	0,023
2005	0,173	0,030
2006	0,179	0,032



#### Wasser

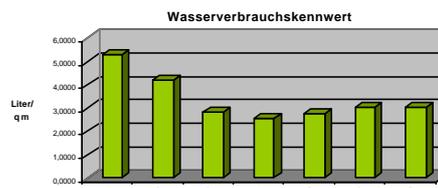
Jahr	m³	Kosten
2000	247	598.85
2001	196	427.73
2002	130	348.57
2003	118	315.17
2004	127	340.30
2005	139	364.76
2006	139	378.80



#### Kennzahlen

Nutzer (Einwohner): **45.816**  
 Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/Nutzer/a): **3,0339**

Jahr	Liter/Nutzer	Kosten/Nutzer
2000	5,3044	0,0129
2001	4,2289	0,0092
2002	2,8113	0,0075
2003	2,5609	0,0068
2004	2,7650	0,0074
2005	3,0371	0,0080
2006	3,0339	0,0083

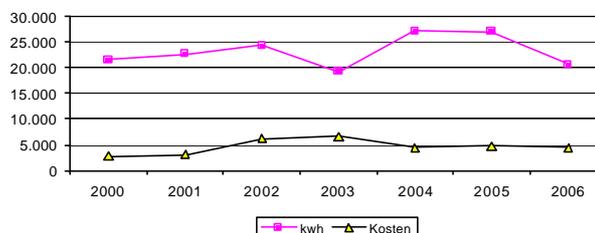


## 7.8 Öffentliche Einrichtungen

### 7.8.5 Sonstige Verbräuche (Spielplätze, Spülwagen, Kehrmaschinen, Löschwasser, u.w.)

#### Strom

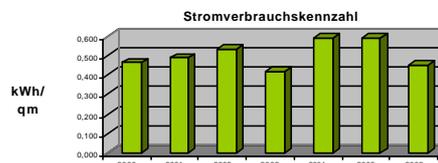
Jahr	kWh	Kosten
2000	21.504	2.804
2001	22.615	3.100
2002	24.435	6.176
2003	19.233	6.589
2004	27.122	4.434
2005	26.988	4.793
2006	20.603	4.502



#### Kennzahlen

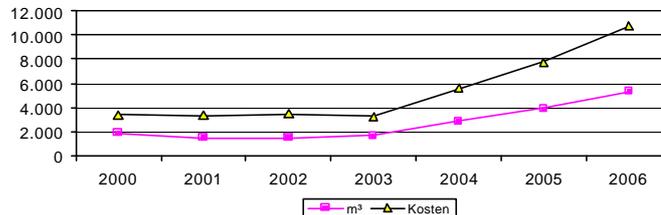
Nutzer (Einwohner): **45.816**  
 Stromverbrauchskennzahl 2006 (kWh/Nutzer/a): **0,45**

Jahr	kWh/ Nutzer	Kosten/Nutzer
2000	0,462	0,060
2001	0,488	0,067
2002	0,528	0,134
2003	0,417	0,143
2004	0,590	0,097
2005	0,590	0,105
2006	0,450	0,098



#### Wasser

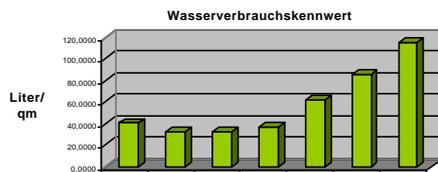
Jahr	m³	Kosten
2000	1.887	3.423
2001	1.510	3.338
2002	1.508	3.479
2003	1.690	3.241
2004	2.849	5.596
2005	3.945	7.758
2006	5.307	10.774



#### Kennzahlen

Nutzer (Einwohner): **45.816**  
 Wasserverbrauchskennwert 2006 (Liter/Nutzer/a): **115,83**

Jahr	Liter/ Nutzer	Kosten/Nutzer
2000	40.5240	0,0735
2001	32.5796	0,0720
2002	32.6110	0,0752
2003	36.6777	0,0703
2004	62.0278	0,1218
2005	86.1975	0,1695
2006	115.8329	0,2352



## 8 Zusammenfassung

### Energieversorgung der Stadt Kamen

#### - Gesamtkosten städtischer Liegenschaften -

Gesamtkosten Gas der Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	41.728,82	80.055,09	72.397,77	75.856,14	78.209,26	84.502,86	99.033,23
Feuerwehr	17.692,64	28.762,75	30.096,81	26.542,93	29.152,03	29.663,38	35.281,97
Städt. Jugendeinrichtungen	22.817,56	30.243,06	34.270,98	27.976,07	19.574,58	20.621,97	22.420,10
Schulen und Sporthallen	199.414,70	285.718,48	257.022,76	275.390,44	285.291,64	316.826,08	380.677,85
Sportanlagen	17.749,89	23.740,53	25.212,93	27.178,17	28.811,80	31.606,14	33.323,98
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	24.660,93	30.904,49	28.814,45	27.551,70	29.526,05	30.594,96	33.966,30
Öffentl. Einrichtungen	1.567,56	2.248,00	4.720,71	10.839,35	10.063,36	9.792,50	9.404,36
<b>Gesamtsumme</b>	<b>325.632,10</b>	<b>481.672,40</b>	<b>452.536,41</b>	<b>471.334,81</b>	<b>480.628,73</b>	<b>523.607,88</b>	<b>614.107,78</b>

Gesamtkosten Fernwärme der Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Schulen und Sporthallen	203.913,99	263.648,85	250.302,25	269.236,56	302.894,76	304.950,86	376.560,73
<b>Gesamtsumme</b>	<b>203.913,99</b>	<b>263.648,85</b>	<b>250.302,25</b>	<b>269.236,56</b>	<b>302.894,76</b>	<b>304.950,86</b>	<b>376.560,73</b>

Gesamtkosten Öl/Flüssiggas der Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Feuerwehr	4.850,28	6.678,05	9.793,70	9.393,95	9.199,87	13.305,53	13.251,71
Schulen und Sporthallen	4.906,30	8.272,66	4.254,29	3.062,40	9.996,25	7.574,70	8.141,94
Sportanlagen	4.248,44	3.360,40	3.316,14	1.075,07	2.807,11	2.175,77	0,00
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	8.710,74	16.831,44	15.889,67	13.436,87	4.322,85	6.248,24	16.091,06
<b>Gesamtsumme</b>	<b>22.715,76</b>	<b>35.142,55</b>	<b>33.253,80</b>	<b>26.968,29</b>	<b>26.326,08</b>	<b>29.304,24</b>	<b>37.484,70</b>

Gesamtkosten Strom der Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	52.172,10	51.796,83	60.602,75	63.110,05	71.041,51	77.429,75	79.808,53
Feuerwehr	9.151,89	17.347,34	23.334,49	24.178,57	26.162,29	27.355,60	31.314,38
Städt. Jugendeinrichtungen	11.354,31	11.062,93	13.455,66	12.986,75	9.237,24	10.017,11	9.904,28
Schulen und Sporthallen	189.726,26	213.921,77	218.724,02	221.058,56	263.708,26	299.771,00	307.594,07
Sportanlagen	15.626,59	17.489,47	20.661,07	20.940,25	22.676,05	25.299,24	27.859,16
Parkhäuser	12.423,42	10.909,20	12.278,19	12.613,30	12.452,48	16.221,20	16.397,93
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	54.636,88	56.024,65	58.727,91	48.363,75	58.482,49	61.719,37	58.071,78
Öffentl. Einrichtungen	15.492,00	18.859,12	21.665,59	14.981,77	15.215,21	16.288,32	11.648,83
<b>Gesamtsumme</b>	<b>360.583,45</b>	<b>397.411,31</b>	<b>429.449,67</b>	<b>418.233,00</b>	<b>478.975,54</b>	<b>534.101,58</b>	<b>542.598,95</b>

Gesamtkosten Wasser der Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	7.050,89	6.214,72	6.240,81	5.829,13	5.981,38	5.699,57	6.091,19
Feuerwehr	5.462,27	6.137,59	4.856,29	4.361,04	3.623,71	3.772,57	3.902,84
Städt. Jugendeinrichtungen	3.394,32	2.671,28	1.703,65	1.872,24	1.289,60	1.530,70	1.183,56
Schulen und Sporthallen	32.321,84	35.728,10	37.064,44	39.869,43	41.294,46	28.976,12	29.243,06
Sportanlagen	11.473,73	11.732,21	10.058,91	15.020,27	9.645,93	11.332,75	12.990,64
Parkhäuser	284,37	304,67	148,00	145,24	147,08	205,38	199,55
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	23.927,87	19.021,96	20.074,18	16.745,97	17.315,07	19.084,86	18.843,43
Öffentl. Einrichtungen	19.071,56	13.233,14	8.512,01	11.179,36	11.553,88	13.577,98	14.597,02
<b>Gesamtsumme</b>	<b>102.986,84</b>	<b>95.043,67</b>	<b>88.658,28</b>	<b>95.022,68</b>	<b>90.851,10</b>	<b>84.179,93</b>	<b>87.051,29</b>

Gesamtkosten Energie der Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	100.951,81	138.066,64	139.241,33	144.795,33	155.232,15	167.632,17	184.932,95
Feuerwehr	37.157,07	58.925,74	68.081,29	64.476,50	68.137,90	74.097,08	83.750,90
Städt. Jugendeinrichtungen	37.566,19	43.977,27	49.430,28	42.835,06	30.101,42	32.169,78	33.507,94
Schulen und Sporthallen	630.283,09	807.289,86	767.367,76	808.617,38	903.185,37	958.098,75	1.102.217,65
Sportanlagen	49.098,65	56.322,61	59.249,05	64.213,76	63.940,89	70.413,91	74.173,78
Parkhäuser	12.707,78	11.213,87	12.426,19	12.758,54	12.599,56	16.426,58	16.597,48
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	111.936,42	122.782,54	123.506,21	106.098,29	109.646,46	117.647,43	126.972,56
Öffentl. Einrichtungen	36.131,12	34.340,26	34.898,30	37.000,48	36.832,45	39.658,80	35.650,21
<b>Gesamtsumme</b>	<b>1.015.832,13</b>	<b>1.272.918,79</b>	<b>1.254.200,41</b>	<b>1.280.795,34</b>	<b>1.379.676,20</b>	<b>1.476.144,49</b>	<b>1.657.803,46</b>
davon							
<b>Kosten Wärme gesamt</b>	<b>552.261,85</b>	<b>780.463,81</b>	<b>736.092,46</b>	<b>767.539,66</b>	<b>809.849,56</b>	<b>857.862,98</b>	<b>1.028.153,22</b>
<b>Kosten Strom gesamt</b>	<b>360.583,45</b>	<b>397.411,31</b>	<b>429.449,67</b>	<b>418.233,00</b>	<b>478.975,54</b>	<b>534.101,58</b>	<b>542.598,95</b>
<b>Kosten Wasser gesamt</b>	<b>102.986,84</b>	<b>95.043,67</b>	<b>88.658,28</b>	<b>95.022,68</b>	<b>90.851,10</b>	<b>84.179,93</b>	<b>87.051,29</b>

## Versorgung mit Wärme

- Gesamtbericht städtischer Liegenschaften -

Gesamtverbräuche Gas (kWh) aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	1.559.121	2.111.402	2.013.627	2.004.101	2.026.592	1.923.662	1.875.176
Feuerwehr	541.381	681.776	759.103	631.727	677.293	628.124	628.891
Städt. Jugendeinrichtungen	704.184	717.406	863.207	666.223	454.743	436.388	396.746
Schulen und Sporthallen	7.269.063	7.977.450	7.560.224	7.586.672	7.525.328	7.483.535	7.186.768
Sportanlagen	537.738	563.321	662.114	646.598	668.096	664.580	581.771
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	752.809	733.261	730.505	656.252	685.835	661.595	598.324
Öffentl. Einrichtungen	49.094	53.338	121.327	262.876	233.909	192.026	163.636
<b>Gesamtsumme</b>	<b>11.413.389,96</b>	<b>12.837.954,69</b>	<b>12.710.106,93</b>	<b>12.454.449,39</b>	<b>12.271.795,80</b>	<b>11.989.910,10</b>	<b>11.431.311,65</b>
Abweichung %		12,48	-1,00	-2,01	-1,47	-2,30	-4,66

Gesamtverbräuche Gas (bereinigte kWh) aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	1.825.061	2.245.102	2.175.528	2.041.134	2.088.927	2.085.357	2.032.478
Feuerwehr	635.094	724.523	819.679	643.439	698.289	681.515	683.416
Städt. Jugendeinrichtungen	826.078	762.388	932.091	678.575	468.840	473.481	431.144
Schulen und Sporthallen	8.510.682	8.520.165	8.234.578	7.637.571	7.797.809	8.110.897	7.746.334
Sportanlagen	630.820	598.641	714.951	658.586	688.807	721.069	632.211
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	883.343	779.236	791.890	668.419	707.096	717.831	650.199
Öffentl. Einrichtungen	57.592	56.682	129.518	267.750	241.160	208.348	177.823
<b>Gesamtsumme</b>	<b>13.368.670,72</b>	<b>13.686.738,01</b>	<b>13.798.234,55</b>	<b>12.595.473,85</b>	<b>12.690.928,79</b>	<b>12.998.497,75</b>	<b>12.353.603,84</b>
Abweichung %		2,38	0,81	-8,72	0,76	2,42	-4,96

Gesamtkosten des Gasverbrauches aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	41.728,82	80.055,09	72.397,77	75.856,14	78.209,26	84.502,86	99.033,23
Feuerwehr	17.692,64	28.762,75	30.096,81	26.542,93	29.152,03	29.663,38	35.281,97
Städt. Jugendeinrichtungen	22.817,56	30.243,06	34.270,98	27.976,07	19.574,58	20.621,97	22.420,10
Schulen und Sporthallen	199.414,70	285.718,48	257.022,76	275.390,44	285.291,64	316.826,08	380.677,85
Sportanlagen	17.749,89	23.740,53	25.212,93	27.178,17	28.811,80	31.606,14	33.323,98
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	24.660,93	30.904,49	28.814,45	27.551,70	29.526,05	30.594,96	33.966,30
Öffentl. Einrichtungen	1.567,56	2.248,00	4.720,71	10.839,35	10.063,36	9.792,50	9.404,36
<b>Gesamtsumme</b>	<b>325.632,10</b>	<b>481.672,40</b>	<b>452.536,41</b>	<b>471.334,81</b>	<b>480.628,73</b>	<b>523.607,88</b>	<b>614.107,78</b>
Abweichung %		47,92	-6,05	4,15	1,97	8,94	17,28

Gesamtverbräuche Fernwärme (kWh) aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Schulen und Sporthallen	3.762.250	4.133.500	4.044.060	4.346.460	4.260.875	3.891.647	3.459.580
<b>Gesamtsumme</b>	<b>3.762.250</b>	<b>4.133.500</b>	<b>4.044.060</b>	<b>4.346.460</b>	<b>4.260.875</b>	<b>3.891.647</b>	<b>3.459.580</b>
Abweichung %		9,87	-2,16	7,48	-1,97	-8,67	-11,10

Gesamtverbräuche Fernwärme (bereinigte kWh) aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Schulen und Sporthallen	4.425.395	4.381.544	4.446.506	4.434.693	4.377.638	4.200.782	3.708.928
<b>Gesamtsumme</b>	<b>4.425.395</b>	<b>4.381.544</b>	<b>4.446.506</b>	<b>4.434.693</b>	<b>4.377.638</b>	<b>4.200.782</b>	<b>3.708.928</b>
Abweichung %		-0,99	1,48	-0,27	-1,29	-4,04	-11,71

Gesamtkosten des Fernwärmeverbrauches aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Schulen und Sporthallen	203.913,99	263.648,85	250.302,25	269.236,56	302.894,76	304.950,86	376.560,73
<b>Gesamtsumme</b>	<b>203.913,99</b>	<b>263.648,85</b>	<b>250.302,25</b>	<b>269.236,56</b>	<b>302.894,76</b>	<b>304.950,86</b>	<b>376.560,73</b>
Abweichung %		29,29	-5,06	7,56	12,50	0,68	23,48

Gesamtverbräuche Öl und Flüssiggas aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Feuerwehr	10.880	16.672	24.230	19.546	21.278	24.671	21.314
Schulen und Sporthallen	15.000	25.625	13.892	10.000	26.864	13.086	13.472
Sportanlagen	10.483	9.938	11.013	3.218	7.243	3.982	0
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	25.110	49.229	45.296	37.163	13.040	14.475	26.453
<b>Gesamtsumme</b>	<b>61.473,00</b>	<b>101.464,00</b>	<b>94.431,00</b>	<b>69.927,00</b>	<b>68.425,00</b>	<b>56.214,01</b>	<b>61.238,60</b>
Abweichung %		65,05	-6,93	-25,95	-2,15	-17,85	8,94

Gesamtkosten des Verbrauchs von Öl und Flüssiggas aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Feuerwehr	4.850,28	6.678,05	9.793,70	9.393,95	9.199,87	13.305,53	13.251,71
Schulen und Sporthallen	4.906,30	8.272,66	4.254,29	3.062,40	9.996,25	7.574,70	8.141,94
Sportanlagen	4.248,44	3.360,40	3.316,14	1.075,07	2.807,11	2.175,77	0,00
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	8.710,74	16.831,44	15.889,67	13.436,87	4.322,85	6.248,24	16.091,06
<b>Gesamtsumme</b>	<b>22.715,76</b>	<b>35.142,55</b>	<b>33.253,80</b>	<b>26.968,29</b>	<b>26.326,08</b>	<b>29.304,24</b>	<b>37.484,70</b>
Abweichung %		54,71	-5,37	-18,90	-2,38	11,31	27,92

## Versorgung mit Strom

### - Gesamtbericht städtischer Liegenschaften -

Gesamtverbräuche Strom (kWh) aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	536.117	523.235	558.167	559.002	586.116	586.264	582.888
Feuerwehr	86.884	145.079	180.160	179.614	171.916	165.791	182.548
Städt. Jugendeinrichtungen	92.435	86.151	99.271	90.133	57.886	57.986	55.553
Schulen und Sporthallen	1.831.289	1.925.826	1.899.517	1.845.092	2.012.428	2.089.008	2.093.653
Sportanlagen	125.747	132.216	151.454	147.395	140.921	145.367	155.417
Parkhäuser	100.474	82.841	92.197	87.316	77.781	93.865	91.968
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	449.193	411.867	408.230	353.671	379.771	369.962	334.610
Öffentl. Einrichtungen	169.778	207.124	190.833	87.695	108.212	104.186	69.474
<b>Gesamtsumme</b>	<b>3.391.917</b>	<b>3.514.339</b>	<b>3.579.829</b>	<b>3.349.918</b>	<b>3.535.031</b>	<b>3.612.429</b>	<b>3.566.111</b>
Abweichnung %		3,61	1,86	-6,42	5,53	2,19	-1,28

Gesamtkosten des Stromverbrauches aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	52.172,10	51.796,83	60.602,75	63.110,05	71.041,51	77.429,75	79.808,53
Feuerwehr	9.151,89	17.347,34	23.334,49	24.178,57	26.162,29	27.355,60	31.314,38
Städt. Jugendeinrichtungen	11.354,31	11.062,93	13.455,66	12.986,75	9.237,24	10.017,11	9.904,28
Schulen und Sporthallen	189.726,26	213.921,77	218.724,02	221.058,56	263.708,26	299.771,00	307.594,07
Sportanlagen	15.626,59	17.489,47	20.661,07	20.940,25	22.676,05	25.299,24	27.859,16
Parkhäuser	12.423,42	10.909,20	12.278,19	12.613,30	12.452,48	16.221,20	16.397,93
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	54.636,88	56.024,65	58.727,91	48.363,75	58.482,49	61.719,37	58.071,78
Öffentl. Einrichtungen	15.492,00	18.859,12	21.665,59	14.981,77	15.215,21	16.288,32	11.648,83
<b>Gesamtsumme</b>	<b>360.583,45</b>	<b>397.411,31</b>	<b>429.449,67</b>	<b>418.233,00</b>	<b>478.975,54</b>	<b>534.101,58</b>	<b>542.598,95</b>
Abweichnung %		10,21	8,06	-2,61	14,52	11,51	1,59

## Versorgung mit Wasser

### - Gesamtbericht städtischer Liegenschaften -

Gesamtverbräuche Wasser (cbm) aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	4.333	3.685	3.656	3.564	3.642	3.116	3.160
Feuerwehr	2.093	2.549	2.052	1.899	1.650	1.691	1.687
Städt. Jugendeinrichtungen	2.157	1.619	936	1.053	742	870	590
Schulen und Sporthallen	19.920	22.496	24.001	26.101	26.449	16.237	15.408
Sportanlagen	7.932	8.134	6.385	10.347	6.195	7.009	7.623
Parkhäuser	115	126	107	105	104	142	129
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	16.513	13.128	14.584	12.597	14.346	15.129	13.924
Öffentl. Einrichtungen	13.111	8.126	5.324	6.682	7.020	7.718	7.105
<b>Gesamtsumme</b>	<b>66.174</b>	<b>59.863</b>	<b>57.045</b>	<b>62.348</b>	<b>60.148</b>	<b>51.912</b>	<b>49.626</b>

Gesamtkosten des Wasserverbrauches aller Gebäudegruppen							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Öfftl. Gebäude/ Dienstgebäude	7.050,89	6.214,72	6.240,81	5.829,13	5.981,38	5.699,57	6.091,19
Feuerwehr	5.462,27	6.137,59	4.856,29	4.361,04	3.623,71	3.772,57	3.902,84
Städt. Jugendeinrichtungen	3.394,32	2.671,28	1.703,65	1.872,24	1.289,60	1.530,70	1.183,56
Schulen und Sporthallen	32.321,84	35.728,10	37.064,44	39.869,43	41.294,46	28.976,12	29.243,06
Sportanlagen	11.473,73	11.732,21	10.058,91	15.020,27	9.645,93	11.332,75	12.990,64
Parkhäuser	284,37	304,67	148,00	145,24	147,08	205,38	199,55
Unterkfte f. Auss. u. ausl. Flüchtl.	23.927,87	19.021,96	20.074,18	16.745,97	17.315,07	19.084,86	18.843,43
Öffentl. Einrichtungen	19.071,56	13.233,14	8.512,01	11.179,36	11.553,88	13.577,98	14.597,02
<b>Gesamtsumme</b>	<b>102.986,84</b>	<b>95.043,67</b>	<b>88.658,28</b>	<b>95.022,68</b>	<b>90.851,10</b>	<b>84.179,93</b>	<b>87.051,29</b>

# Deutscher Wetterdienst

Abteilung  
Klima- und Umweltberatung  
RGB Essen



Deutscher Wetterdienst - Walfreyer Str. 10 - 45133 Essen

Stadtverwaltung Kamen  
Gebäudemanagement  
Energiecontrolling  
z.H. Herrn Höning  
Rathausplatz 1

STADT KAMEN	
- 8. JAN. 2007	
70.2	Anl.

Ansprechpartner:  
Frau I. Kovac  
Geschäftszeichen:  
KU 1 EM/62.20/002  
E-Mail:  
ingrid.kovac@dwd.de

Telefon:  
0201/4374-432  
Fax:  
0201/4374-448  
Internet:  
<http://www.dwd.de>  
UST-ID: DE221790073  
UST-Nr.: 03622606073

59174 Kamen

*I. Kovac*

Essen, 05. Januar 2007

- Monatliche Heizwerte von Werl
- Schreiben vom 21.11.2005

Sehr geehrter Herr Höning,

nachfolgend erhalten Sie die Monatssumme der Gradtagzahlen von Werl für Dezember 2006

GTZ	418,4
Z	31
TmHz	6,5

- (GTZ = monatliche Gradtagzahl; Z = Anzahl der Heiztage; TmHz = Mitteltemperatur der Heiztage)

- Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

*Kovac*

I. Kovac  
Regionales Gutachtenbüro Essen