

Energiebericht der kommunalen Liegenschaften

- Fortsetzung der Einbringung im Haupt- und
Finanzausschuss Sitzung vom 13.11.2007
TOP 4
- Sitzung des Planung- und
Umweltausschusses am 17.04.2008

Zielsetzung und Zielgruppen

- Die Ist-Analyse soll den eigenen Energieverbrauch dokumentieren
- Zielgruppen des Energieberichts sind:
 - > die politischen Gremien unserer Stadt
 - > der Verwaltungsvorstand
 - > Gebäudemanagement
 - > Nutzer und Betreiber von Gebäuden
 - > Interessierte Bürgerinnen und Bürger

Begriffe im Energieberichter Gradtagszahlen

Deutscher Wetterdienst
Abteilung
Klima- und Umweltberatung
RGB Essen

Deutscher Wetterdienst - Walneyer Str. 10 - 45133 Essen

Stadtverwaltung Kamen
Gebäudemanagement
Energiecontrolling
z.H. Herrn Höning
Rathausplatz 1
59174 Kamen

STADT KAMEN
- 8. JAN. 2007
70,1

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: DE221763973
UST-Nr.: 03022696073

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

Mittlere Raumtemperatur 20,0 Grad
Mittlere Außentemperatur 6,5 Grad
Differenz je Tag 13,5 Grad
Bei 31 Tagen 418,5 Grad

Dienstgebäude: Walneyer Str. 10 - 45133 Essen, Tel. 0201/4374-0
Kontoverbindung: Bundeskasse Trier - Deutsche Bundesbank, Filiale Trier - Kto-Nr.: 38501003 - BLZ: 585 000 00
Der Deutsche Wetterdienst ist eine leistungsfähige Anzahl des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich
des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen

Begriffe im Energiebericht

Gradtagszahlen

	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
Gesamt	3.680		3.137,00	3.463,00	3.408,00	3.613,00	3.570,00	3.391,70	3.386,40

Energiekennwerte

- Heizenergieverbrauchskennewert kWh/qm/a
Verbrauch von witterungsbereinigten Kilowattstunden je Quadratmeter Bruttogrundfläche im Jahr
- Stromverbrauchskennewert kWh/qm/a
Verbrauchte Kilowattstunden je Quadratmeter Bruttogrundfläche im Jahr
- Wasserverbrauchskennewert l/qm/a
Verbrauchte Wassermenge in Litern je Quadratmeter Bruttogrundfläche im Jahr

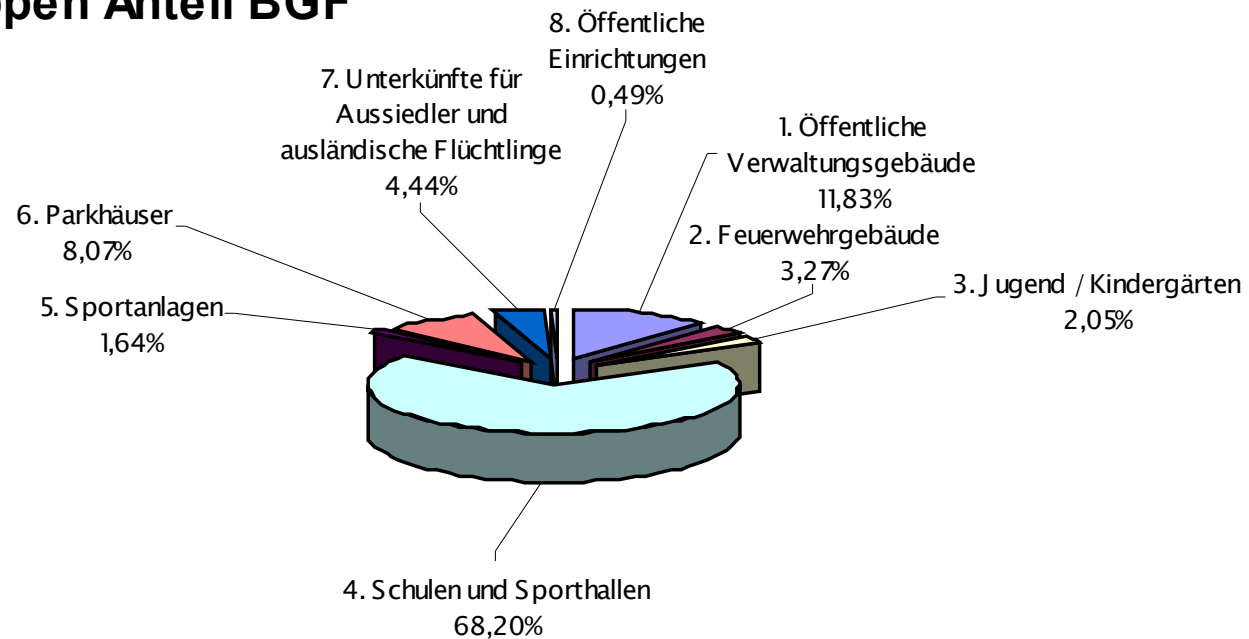
Unterteilung nach Gebäudenutzer

- Öffentliche Verwaltungsgebäude
(Rathaus, Museum, Bücherei, VHS, ff.)
- Feuerwehrgebäude
- Jugendeinrichtungen
- Schulen und Sporthallen
- Sportanlagen
- Parkhäuser
- Unterkünfte für Aussiedler und ausländische Flüchtlinge
- Öffentliche Einrichtungen
(Friedhöfe, Brunnen, Teichanlagen, u.w.)

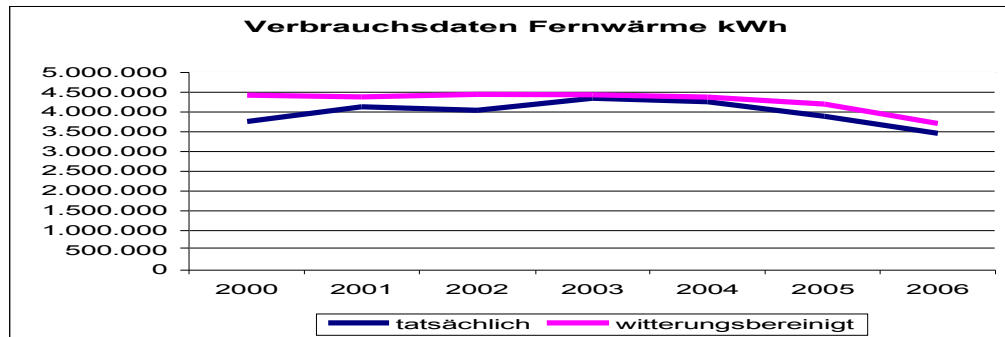
Nutzergruppen

61 Gebäude mit 154.827,95 qm

Nutzergruppen Anteil BGF

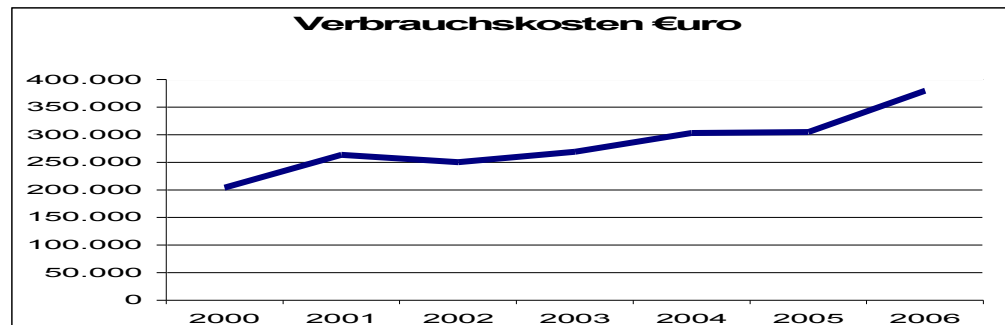


Heizenergie Fernwärme



**Vergleich Jahr
2000 zu 2006:**

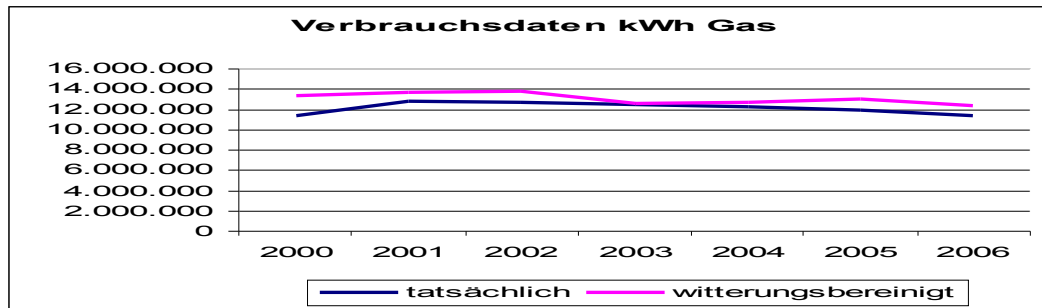
**Verbrauch
leicht gesunken**



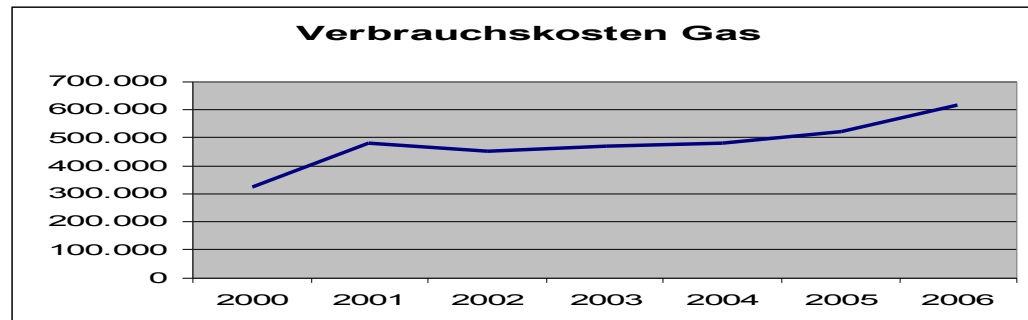
**Kosten um
84,66 % erhöht**

Heizenergie Gas

**Vergleich Jahr
2000 zu 2006:**



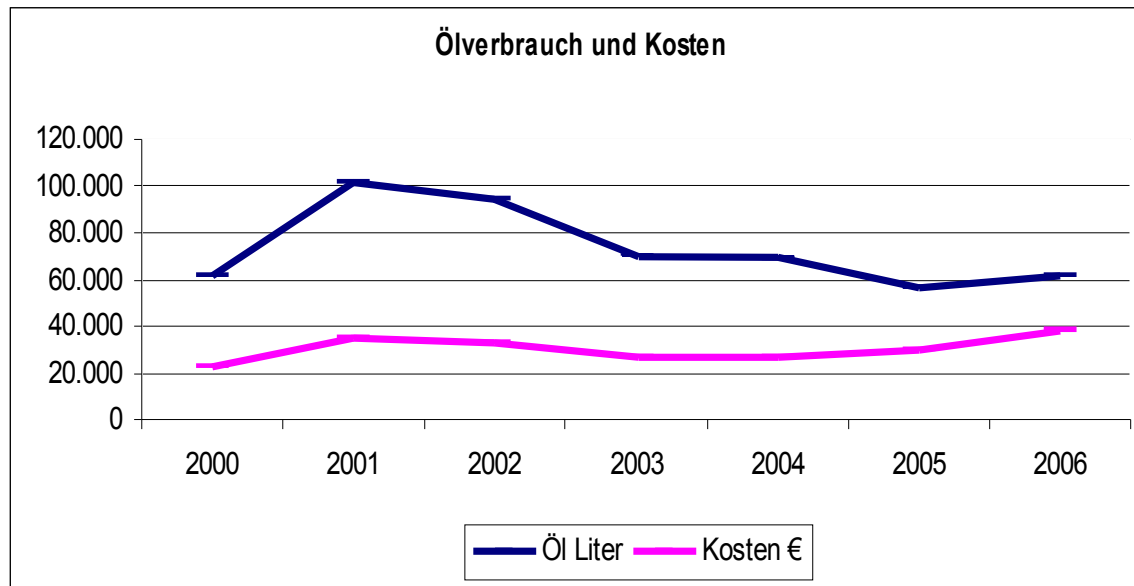
**Verbrauch
leicht gesunken**



**Kosten um
88,59 % erhöht**

Heizenergie Öl

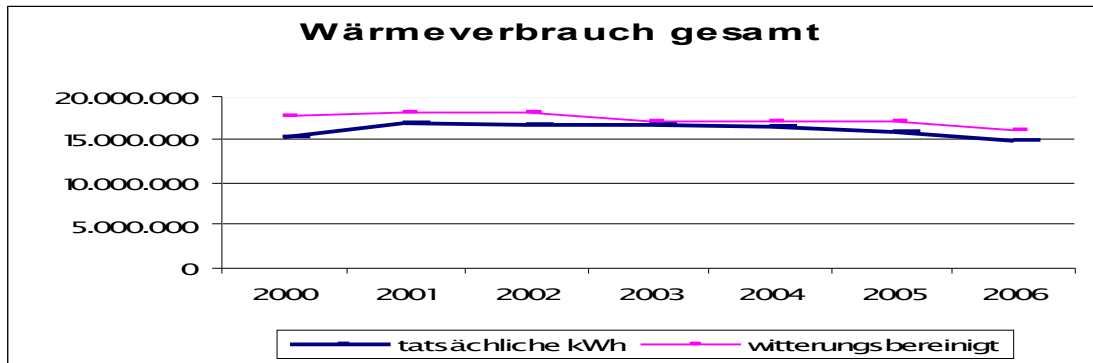
**Vergleich Jahr
2000 zu 2006:**



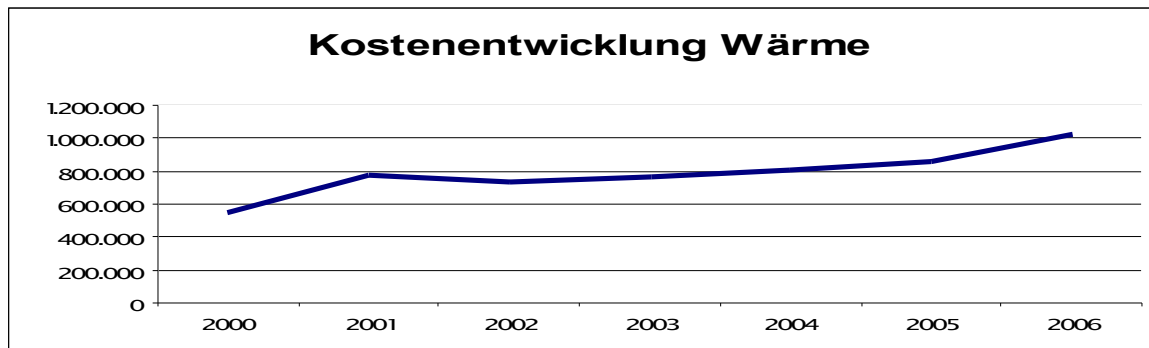
Bei gleichem
Verbrauch
Kosten um
65,02 % ge-
stiegen

Heizenergie gesamt

Vergleich Jahr
2000 zu 2006:



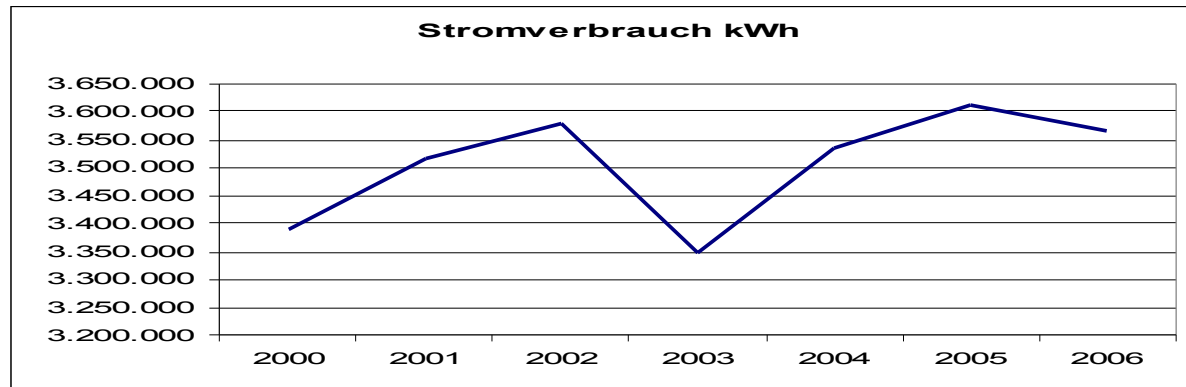
Verbrauch leicht
gesunken



Kosten um
86,17 % ge-
stiegen

Stromenergie

Vergleich Jahr
2000 zu 2006:



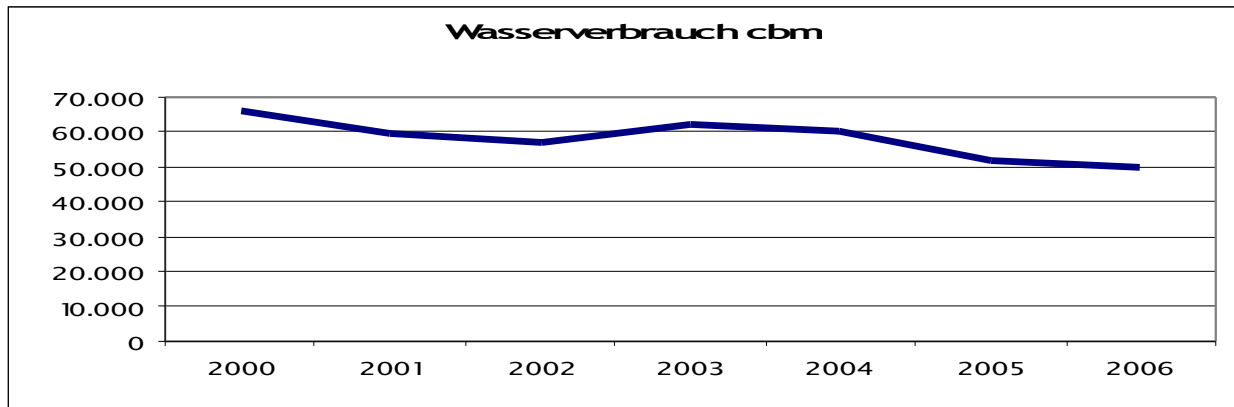
Stromverbrauch
um 5,14 % ge-stiegen



Kosten um
50 % gestiegen

Wasser

**Vergleich Jahr
2000 zu 2006:**

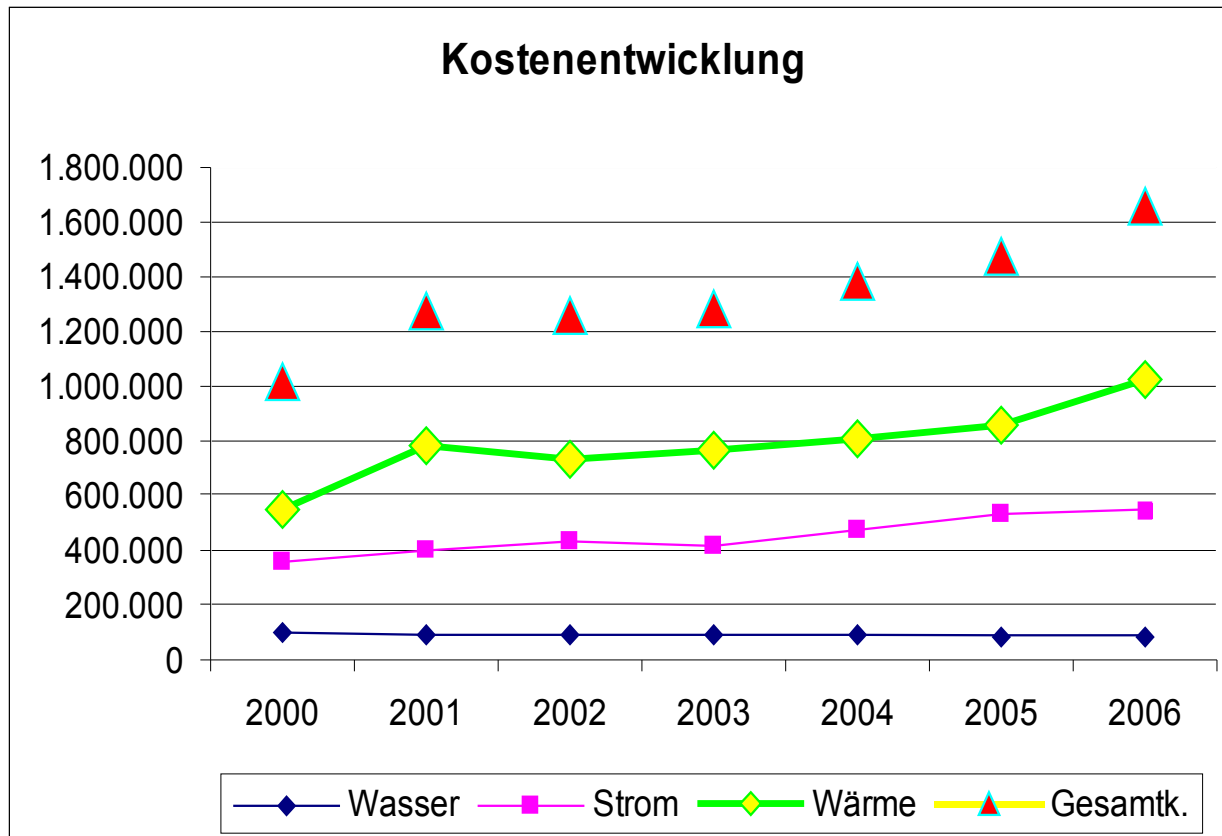


**Verbrauch um
25 % gesunken**



**Kosten um
15,47 %
gesunken**

Kostenentwicklung Wärme, Strom und Wasser

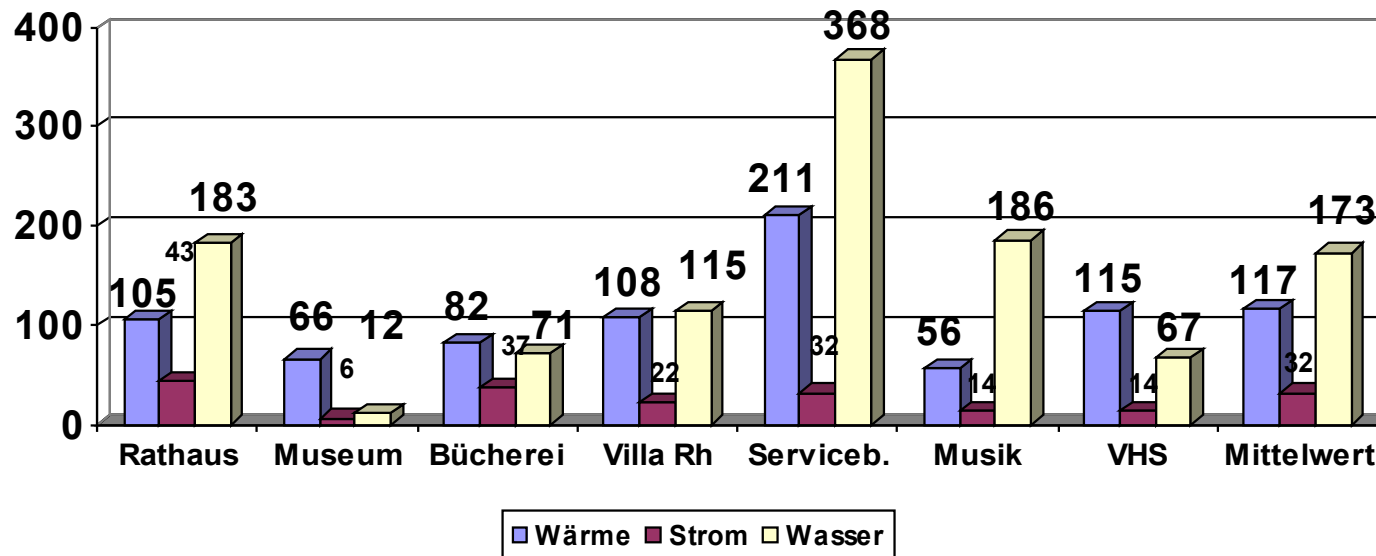


**Vergleich Jahr
2000 zu 2006:**

Erhöhung der
Gesamtkosten um
641.972 € bzw.
um 63,20 %

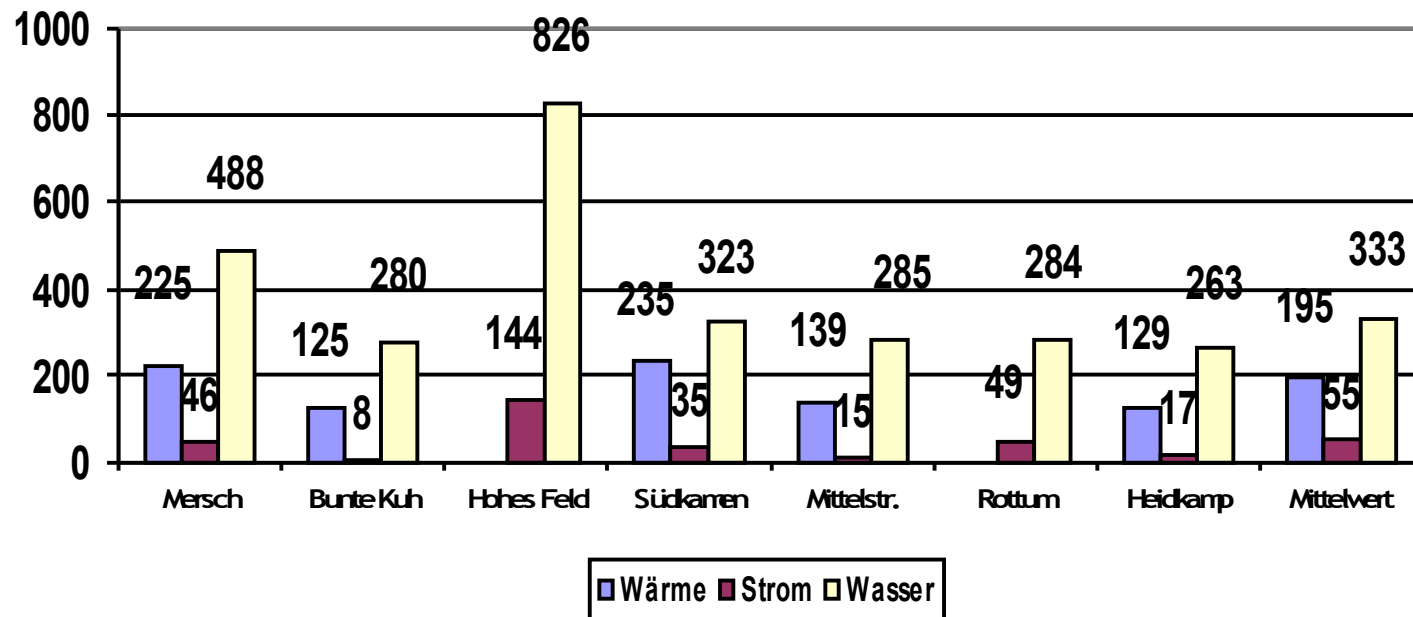
Energieverbräuche nach Nutzergruppen

Kennwerte Verwaltungsgebäude



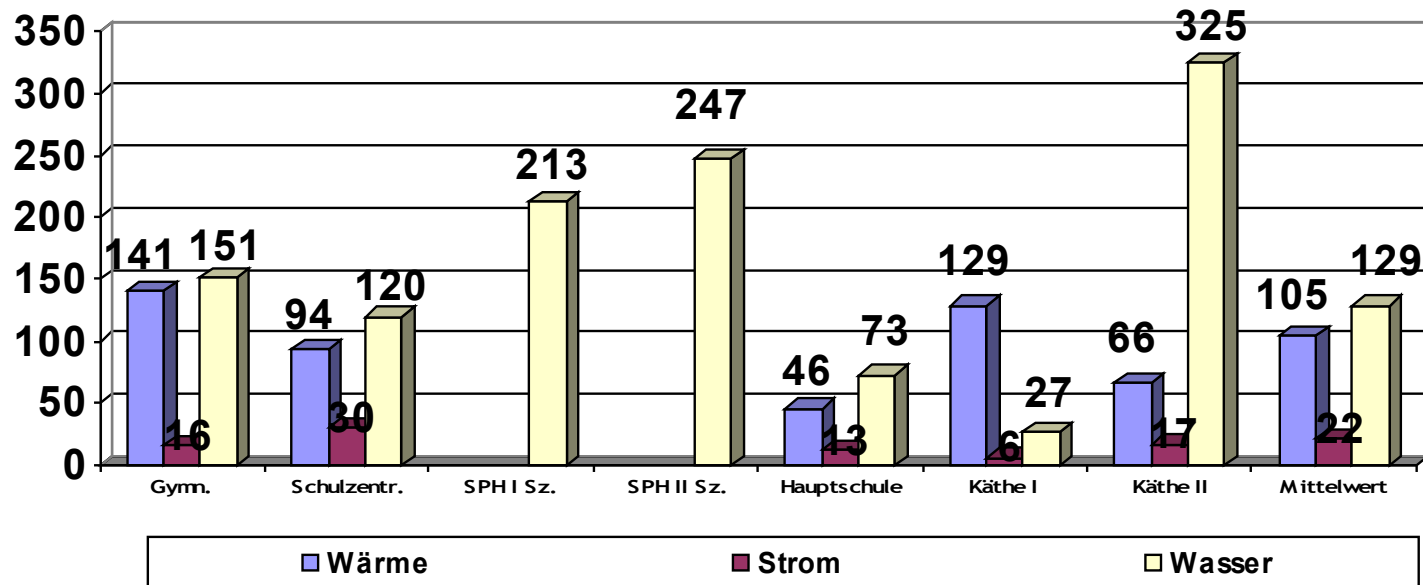
Energieverbräuche nach Nutzergruppen

Kennwerte Feuerwehrgebäude



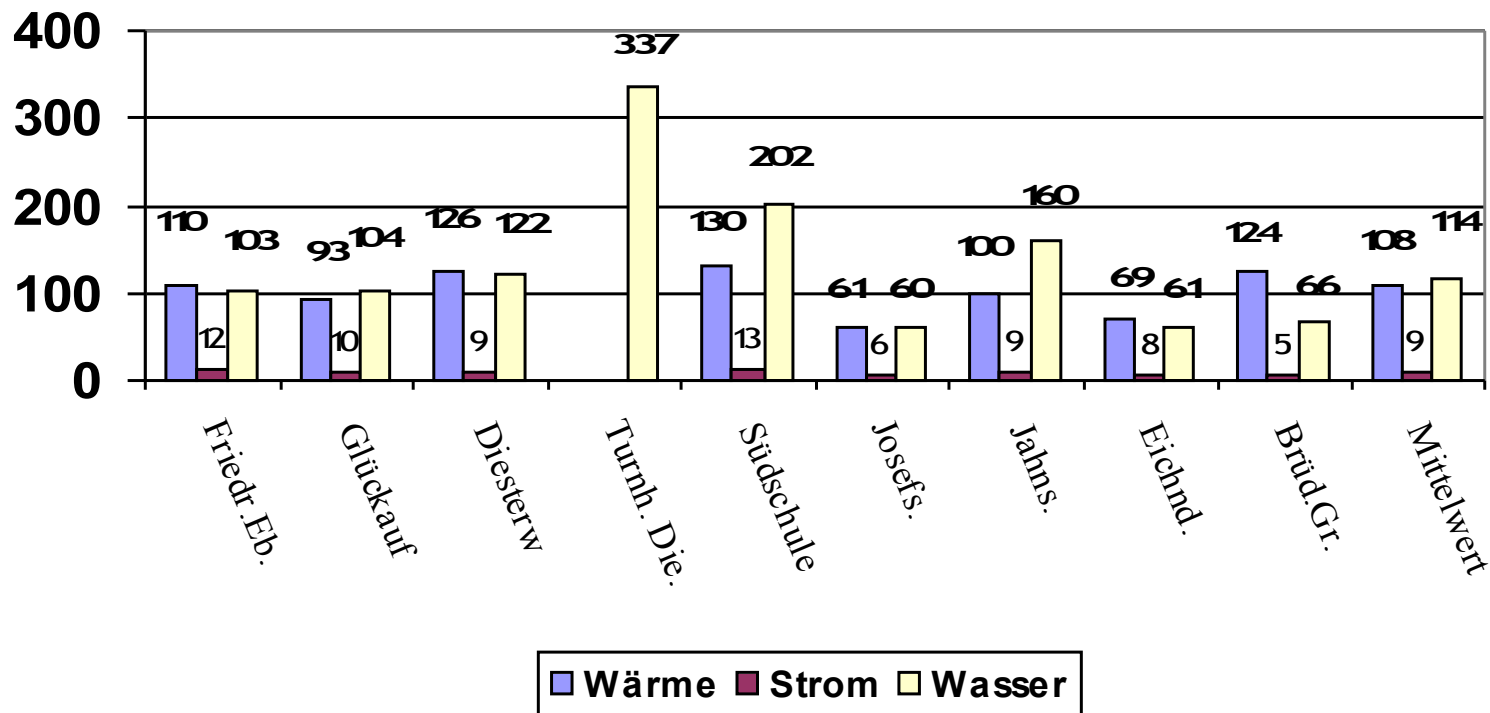
Energieverbräuche nach Nutzergruppen

Kennwerte weiterführende Schulen

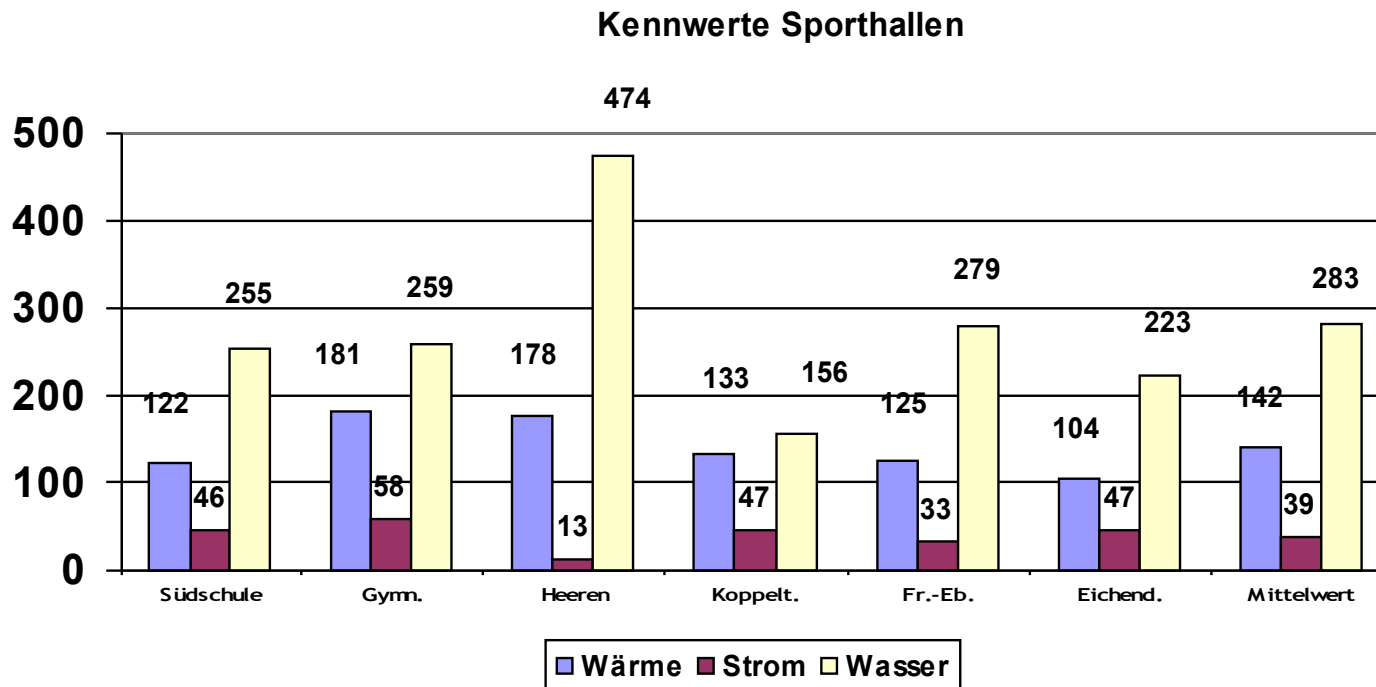


Energieverbräuche nach Nutzergruppen

Kennwerte Grundschulen



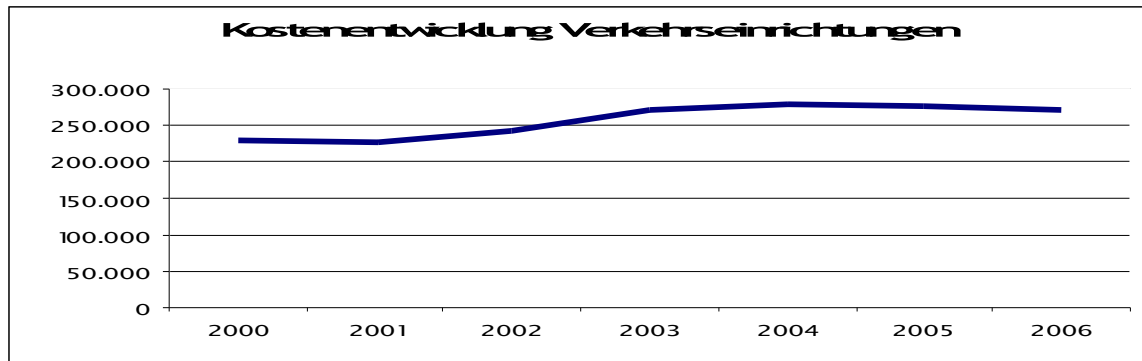
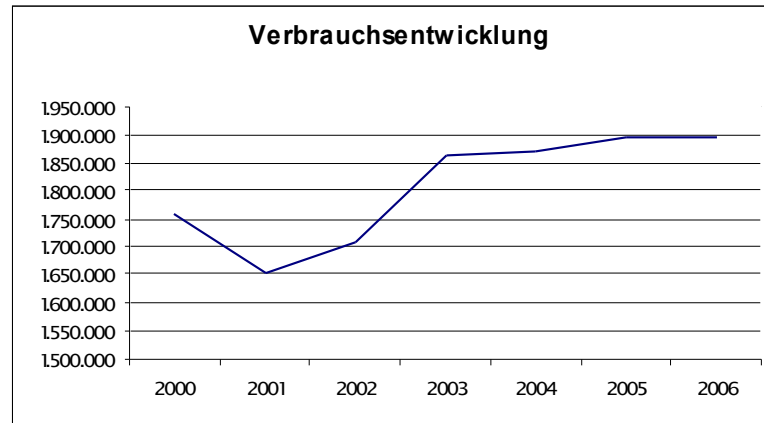
Energieverbräuche nach Nutzergruppen



Verkehrseinrichtungen und Straßenbeleuchtung

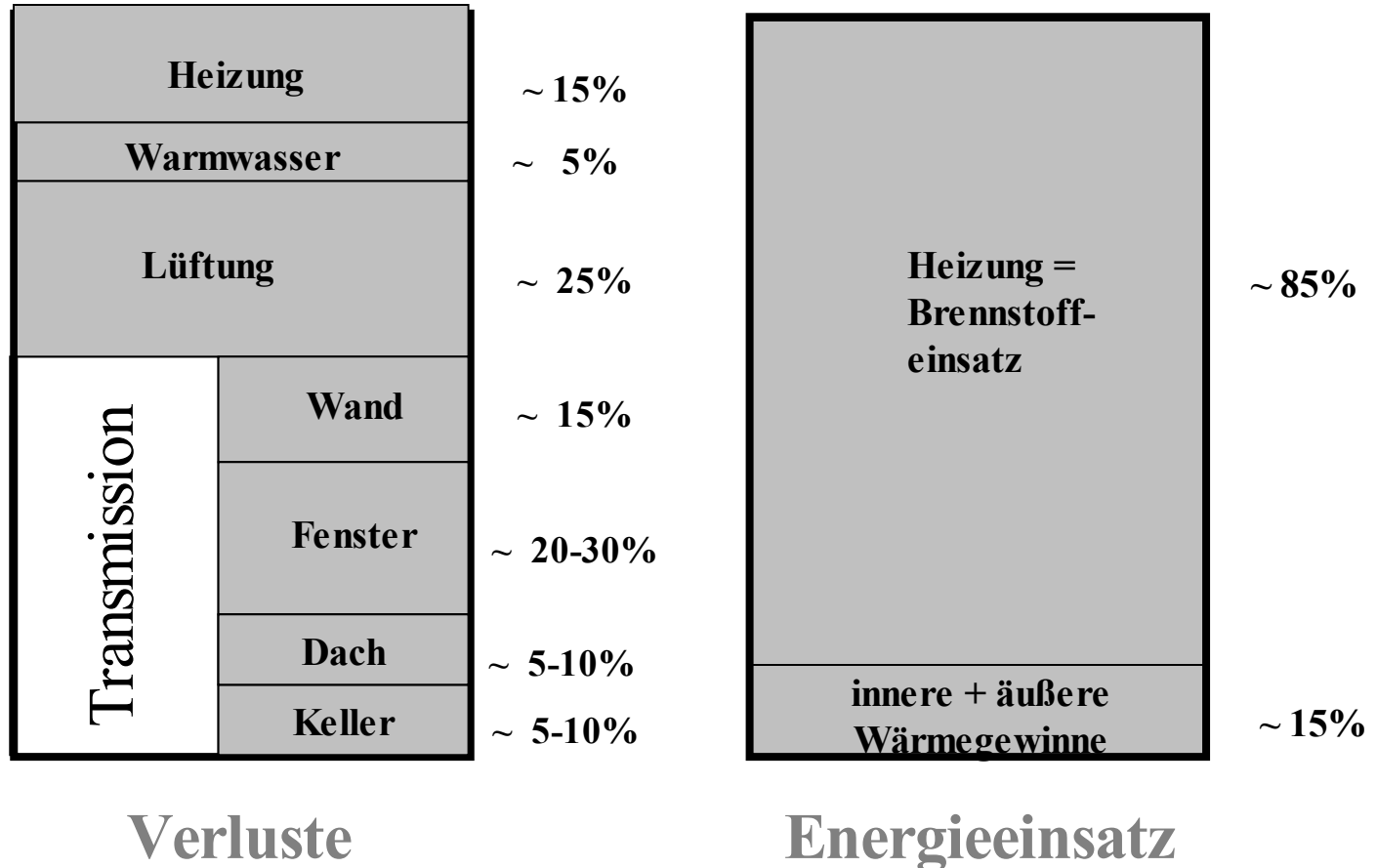
**Vergleich Jahr
2000 zu 2006:**

**Verbrauch um
7,93 %
gestiegen**



**Kosten um
17,93 %
gestiegen**

Wärmebilanz eines Schulgebäudes



Quelle: GERTEC

Energetische Konzeption

- Erstellen der Energieausweise auf Energie-**bedarfsbasis** im Jahr 2008 und 2009
- Diese Ergebnisse sollen die Grundlage einer energetisch wirtschaftlich tragbaren und ökologisch notwendigen Sanierung der Gebäude sein - S. 35 des Energieberichts -

Beispiel Rathaus

- Der Energie**bedarfs**ausweis für das Rathaus liegt zwischenzeitlich seit dem 07.04.2008 vor (70 Seiten).
- Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass die gemäß der zur Zeit gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV) vorgesehenen Referenzwerte nur mit den Maßnahmen einer Wanddämmung **und** einer Fenstersanierung erreicht werden können.
- Weitergehende Sanierungsvorschläge, hier Sanierung des Dachgeschosses wie auch der obersten Geschossdecke,, führen zu weiteren Einsparungen, müssen im Sinne der EnEV aber nicht erfolgen.

Beispiel Rathaus

- Energiekosten 2006 Wärme 42.318,23 €
- Energiekosten 2007 Wärme 43.512,40 €
- Energie-/Kosteneinsparungen durch energetische Maßnahmen:
 - > Wanddämmung ca. 10 %
 - > Fenstersanierung ca. 33 %

Beispiel Rathaus

- Energiekosten 2006 Wärme 42.318,23 €
- Energiekosten 2007 Wärme 43.512,40 €
- Voraussichtl. Kosten durch energetische Maßnahmen (geschätzte Plankosten):
 - > Wanddämmung 500.000 €
 - > Fenstersanierung 1.400.000 €

Preisentwicklung 2000 bis 2007

(aufgezeigt am Beispiel der Stadtbücherei - jährliche Abrechnung)

	+/- % zu 2006	+/- % zum Basisjahr (2000)
Gas	+ 0,00 % jedoch Bonusgewährung (hier ca. 3,5 %)	+ 103,20 %
Strom	+ 16,31 %	+ 45,72 %
Wasser	+ 0,00 %	+ 14,45 %
zusätzl. maßgebliche Steuern/Abgaben:		
Stromsteuer	+ 0,00 %	+ 60,16 %

Größere bauliche/technische Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs

- **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
- **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.
- **Ehemaliges Jugendzentrum Heerener Straße 205**
 - | Austausch Heizungstechnik
- **Sporthalle am Koppelteich**
 - | Austausch Lüftungsanlage/Heizungsinstallation