

Energiebericht 2007

Kurzbericht Kommunale Liegenschaften



Magistrat der Stadt Hofheim am Taunus

Fachbereich Bauen und Umwelt

Team Gebäudemanagement

Impressum:

*Magistrat der Kreisstadt Hofheim am Taunus, Chinonplatz 2, 65719 Hofheim am Taunus
Ulrich Disser, Telefon 06192/202-286, Telefax 06192/202-5286, E-Mail udisser@hofheim.de
Juni 2008*

Energiebericht 2007

Der aktuelle Energiebericht informiert in Kurzform über Entwicklung des Energie- und Trinkwasserverbrauchs und die dafür notwendigen Kosten für insgesamt 41 kommunale Liegenschaften. Mit Beginn der Datenerhebungen seit 1997 können somit inzwischen 11 Jahre dargestellt werden.

Gegenüber dem Vorjahr wurde der aktuelle Energiebericht vereinbarungsgemäß wieder in Kurzform erstellt. Auf die textlichen Ausarbeitungen und die Darstellung der Verbrauchswerte einzelner Liegenschaften in der Anlage zum Textteil wurde verzichtet. Als einzige Neuerung wurde das Zubaupotential betrachtet (Bild 9), sind doch seit 1997 fünf neue Gebäude errichtet worden, die zu einer Steigerung des Energieverbrauchs beitragen, bisher jedoch nicht aufgezeigt wurden.

Auf den nachfolgenden Seiten werden in gewohnter Weise die Entwicklung des Energie- und Wasserverbrauchs seit 1997 auf insgesamt 8 Diagrammen zusammenfassend dargestellt. Eine inhaltliche Bewertung zu einzelnen Veränderungen wird im aktuellen Bericht nur kurz getroffen und erfolgt im Energiebericht 2009 wieder umfassend.

Der Wärmeverbrauch ist gegenüber den Vorjahren erheblich gesunken, bezogen auf 1997 um rund 34 % (Bild 2), die CO₂-Emissionen gingen um rund 38 % (Bild 3) zurück. Folgende Einflussfaktoren müssen hierbei beachtet werden:

- *der ungewöhnlich milde Winter 2006/2007 (Einfluss ca. -10%),*
- *die Wirkung der Einsparmaßnahmen, im Besonderen in der Wildsachsenhalle (Umbau Lüftungsanlage) und in den Trauerhallen (Umstellung auf Direktheizung),*
- *Neubau Feuerwehr Diedenbergen (ersetzt alte Feuerwehr/ehem. Außenstelle),*
- *Umbaumaßnahme im Haus der Vereine*
- *Betankung der ölversorgten Liegenschaften steht noch aus, der Verbrauch wurde geschätzt, einige Rechnungen für den Erdgasverbrauch beziehen sich nur bis auf Ende November des Kalenderjahres.*

Der tatsächliche Energieverbrauch 2007 lässt sich somit erst im nächsten Energiebericht darstellen, für eine Bestätigung der Verbrauchsabsenkung sind die beiden Folgejahre mit zu bewerten.

Insgesamt wurden 6 Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung durchgeführt, was zu einem zusätzlichen Einsparpotential von ca. 7.000 €/Jahr führt. Die Gesamtkosten für Heizwärme, Strom und Wasser (Bild 4) konnten trotz steigender Energiekosten (Bild 5) von knapp 600.000 € in 2006 auf nun 535.000 € in 2007 reduziert werden.

Die Entwicklung des Energieverbrauchs inkl. der Betrachtung der neuen, zusätzlichen Gebäude (Bild 9) wurde neu in den Energiebericht aufgenommen. Um die Vergleichbarkeit bei der Entwicklung des Energieverbrauchs über die Jahre zu gewährleisten, werden konstant 41 kommunale Liegenschaften ausgewertet. Die gesamte beheizte Fläche der Gebäude beträgt ca. 37.800 m², neue Gebäude wurden seit 1997 mit einer Gesamtfläche von 5.800 m² errichtet. Neu sind:

- | | | |
|---|---------------------|----------------------------|
| - <i>Sportplatz Wildsachsen</i> | <i>Baujahr 2001</i> | <i>348 m²</i> |
| - <i>KITA Römerlager Marxheim</i> | <i>Baujahr 2001</i> | <i>590 m²</i> |
| - <i>KITA Kunterbund Diedenbergen</i> | <i>Baujahr 2003</i> | <i>780 m²</i> |
| - <i>Feuerwehr Hofheim (ohne Anteil MTK)</i> | <i>Baujahr 2004</i> | <i>3.420 m²</i> |
| - <i>Feuerwehr/ehem. Außenstelle Diedenbergen</i> | <i>seit 2007</i> | <i>648 m²</i> |

Der Zubau an Gebäuden führt zu einer Steigerung des Energieverbrauchs von rund 10 %, trotzdem ist dieser im Betrachtungszeitraum deutlich gesunken.

Alle kommunalen Liegenschaften

Bild 1: Bilanzierung Verbrauch, Kosten und CO₂-Emissionen

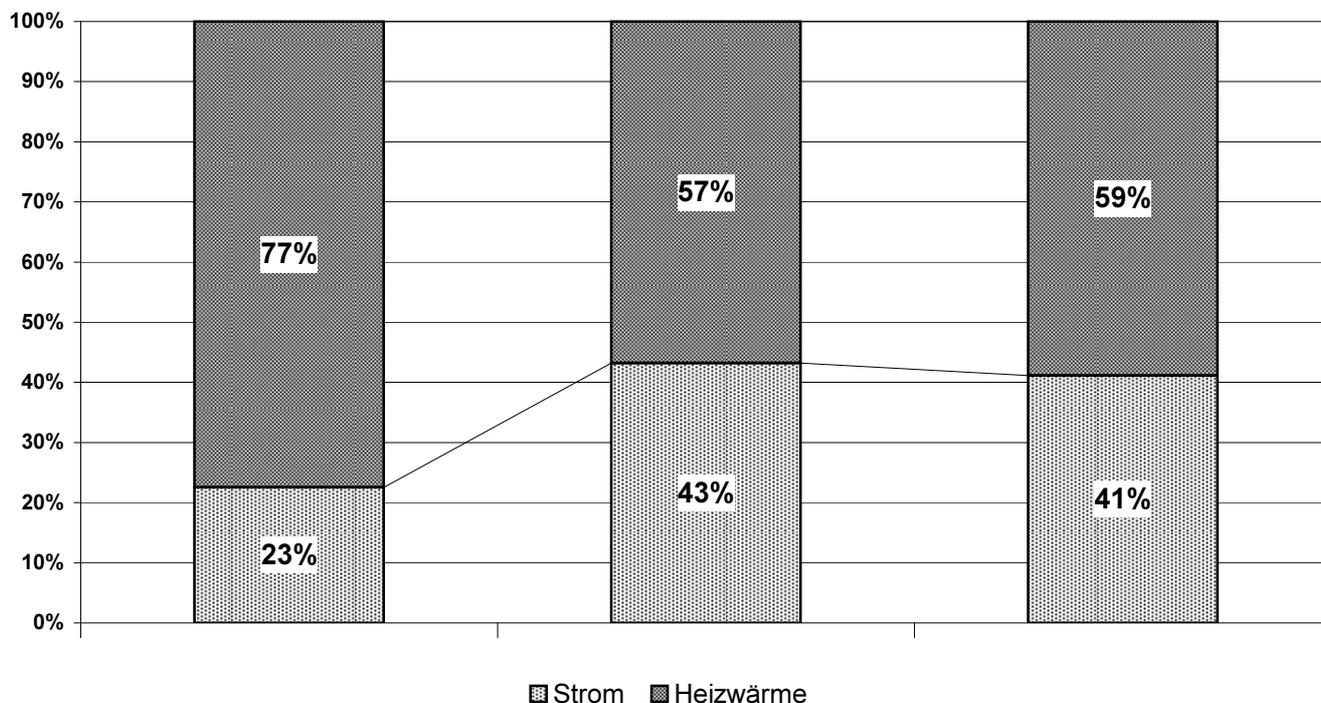
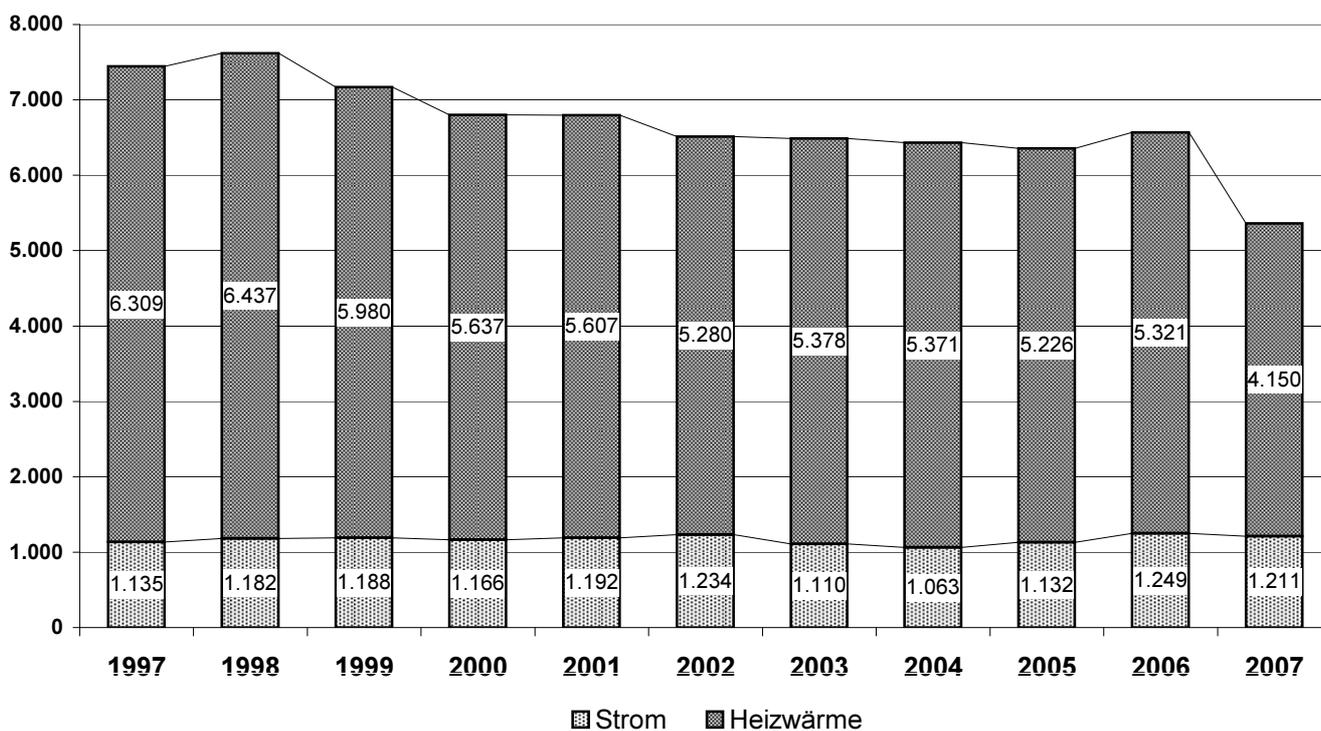


Bild 2: Entwicklung des Energieverbrauches [MWh/a] (Ist)



Alle kommunalen Liegenschaften

Bild 3: CO₂-Bilanzierung [t/a] (Ist)

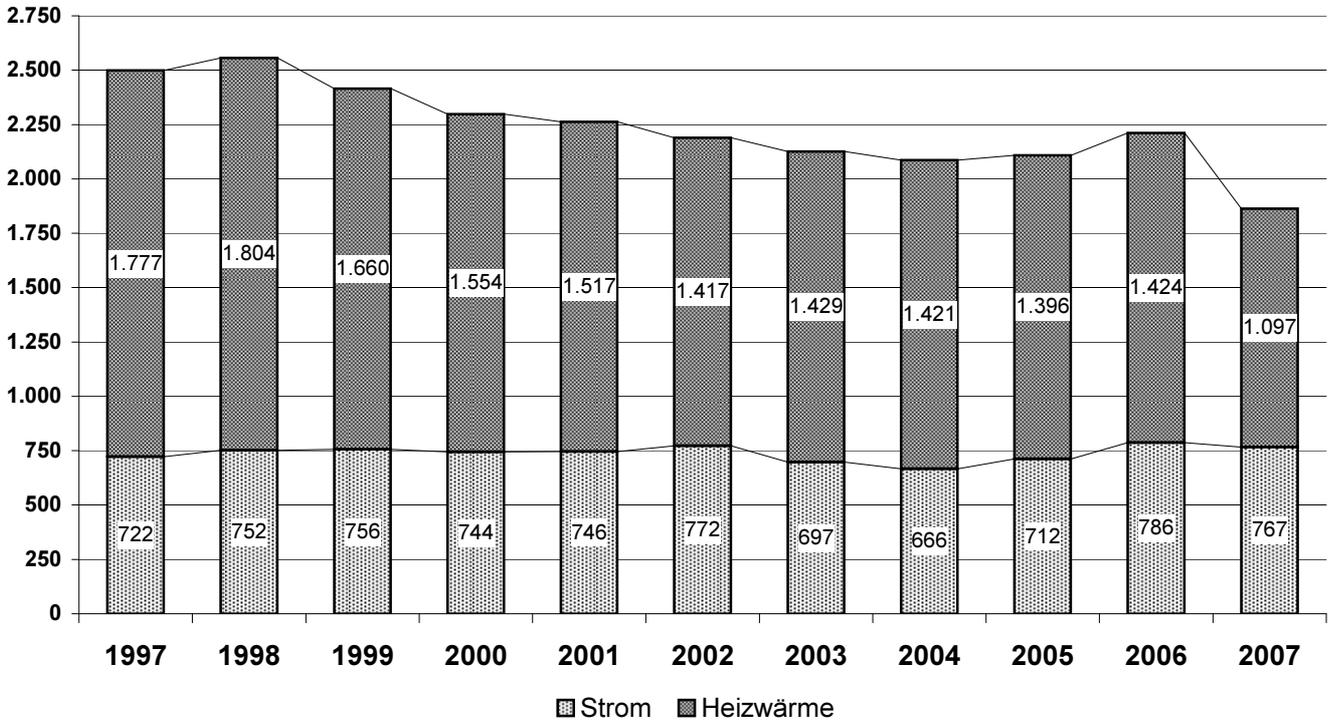
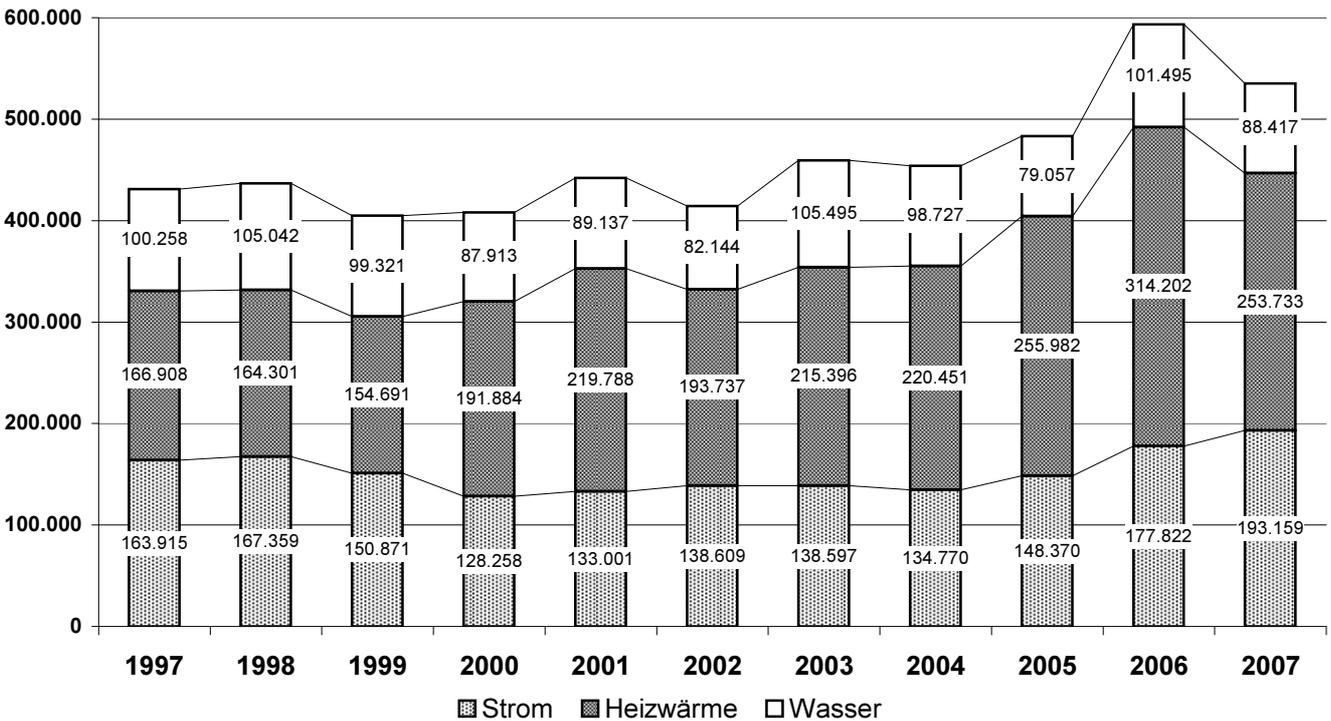
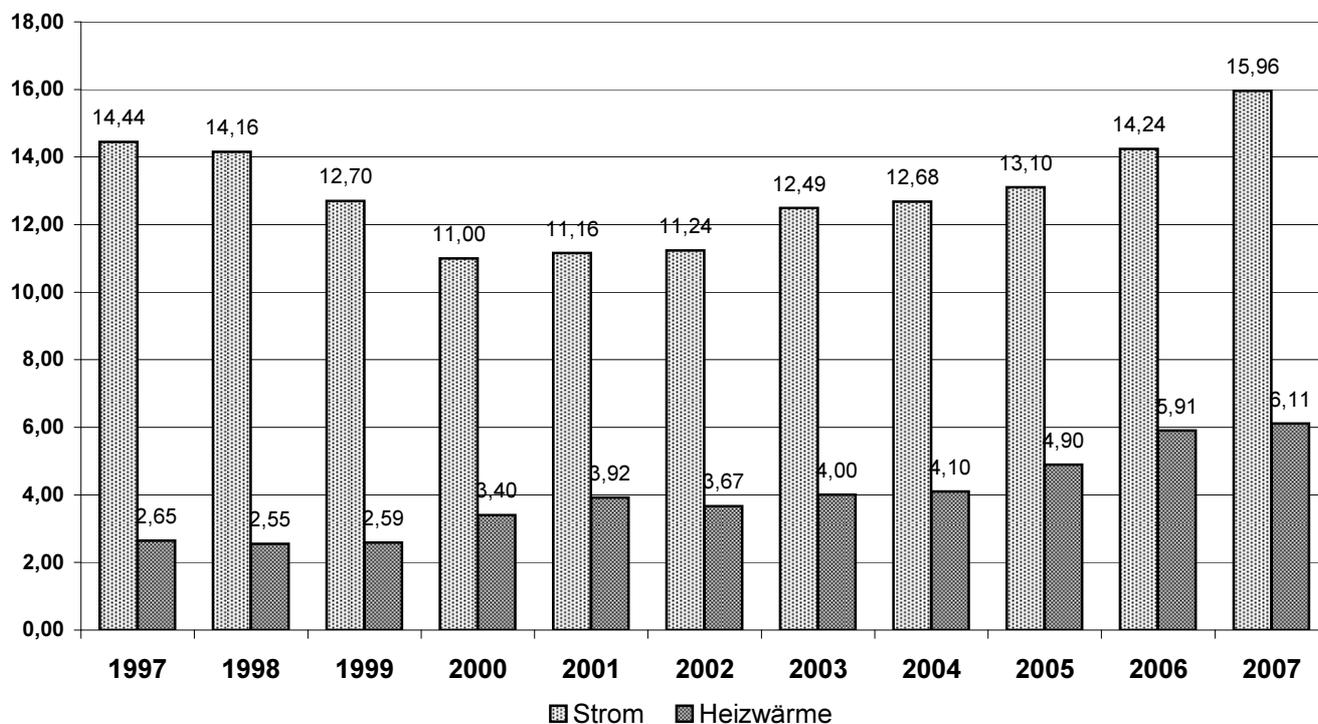


Bild 4: Verbrauchskostenentwicklung [€ /a] inkl. Trinkwasser (Ist)



Alle kommunalen Liegenschaften

Bild 5: Entwicklung der Energiekosten [ct./kWh] (Ist)



Alle kommunalen Liegenschaften

Bild 6: Einsparungen [€ /a] bezogen auf 1997 (Soll)

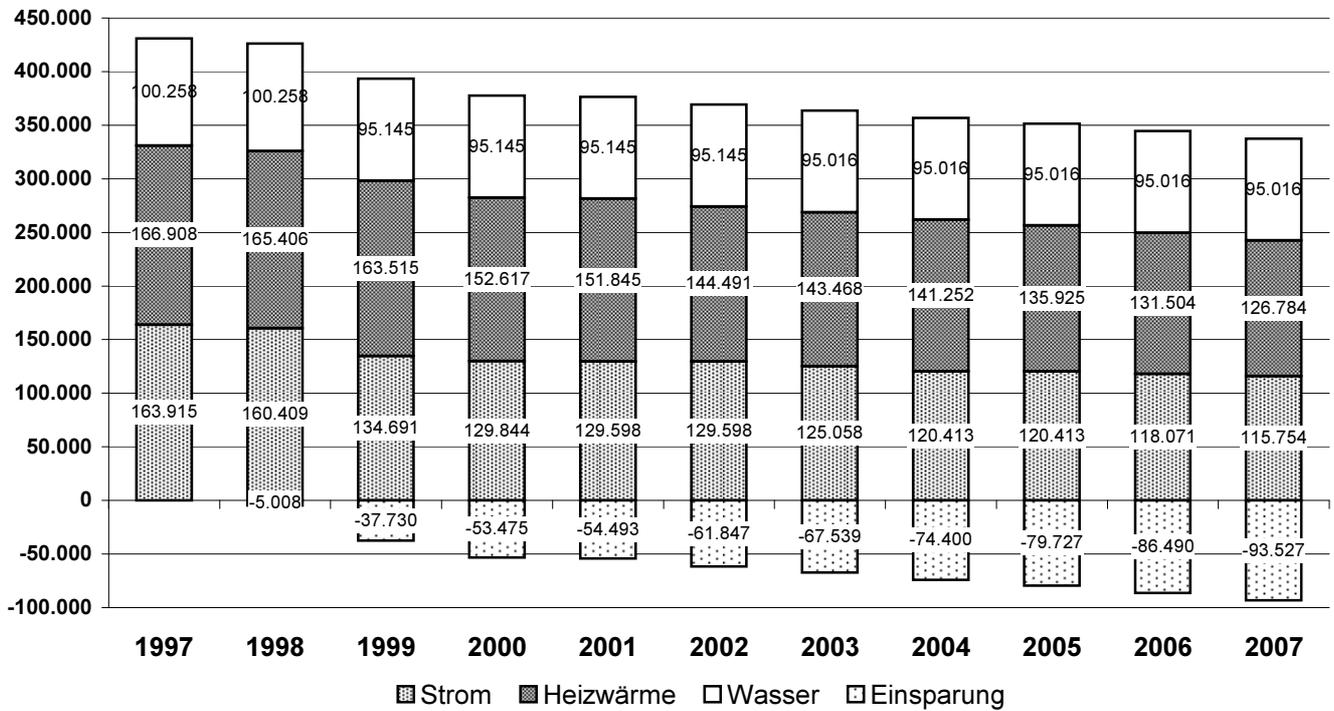
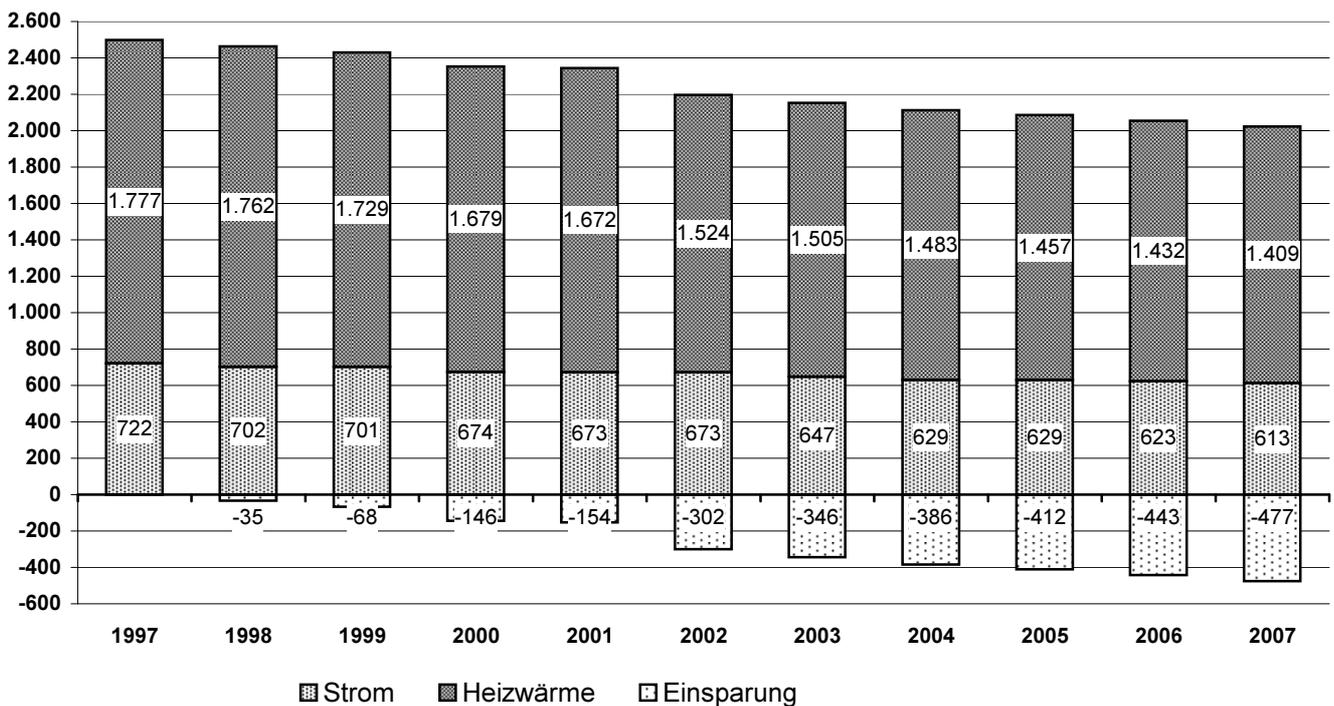
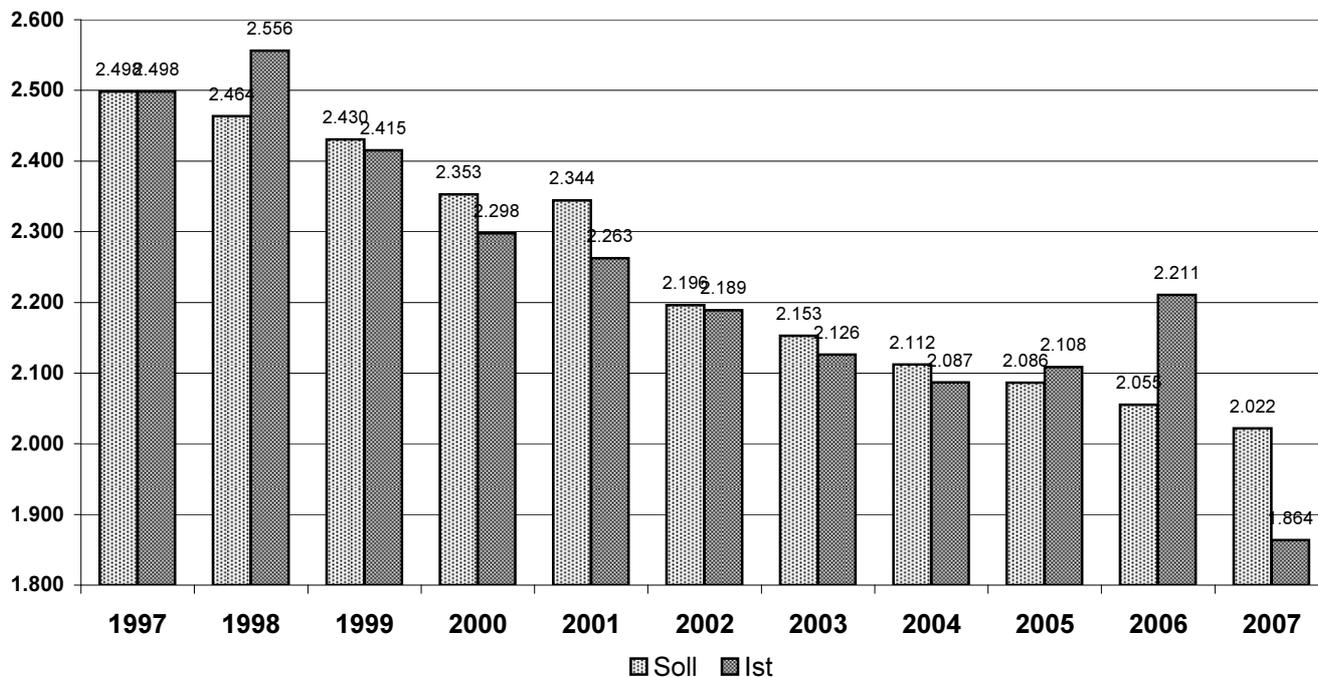


Bild 7: CO₂-Einsparungen [t/a] bezogen auf 1997 (Soll)



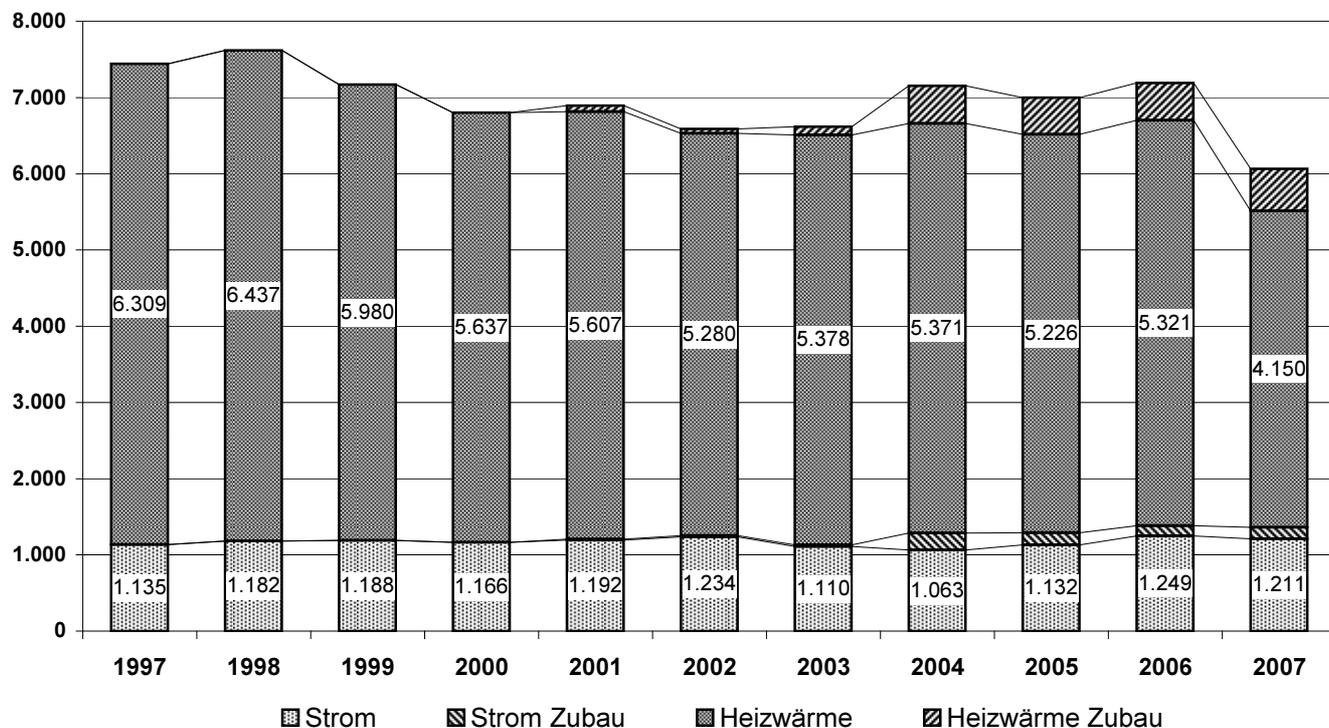
Alle kommunalen Liegenschaften

Bild 8: Soll/Ist-Vergleich CO₂-Emissionen [t/a]



Alle kommunalen Liegenschaften

Bild 9: Entwicklung des Energieverbrauches [MWh/a] (Inkl. Zubau)



Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investitionsanteil [€] | Amortisationszeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|--------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 1 | Rathaus/ Stadthalle | Jul 98 | 5.800 | 2,5 | 1.216.000 | 5,0% | 60.800 | 15.504 | 1.502 | 10.225 | 10.225 | 6,8 | 0,17 | Ausrüstung des Heizkessels mit Abgaswärmetauscher, Austausch der Zirkulationspumpen |
| 2 | Rathaus | Nov 98 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 1,5% | 4.065 | 2.585 | 461 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | Abrechnung des Stromverbrauches der Sendeanlage an Telekom |
| 3 | Rathaus | Dez 98 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 9,9% | 26.829 | 17.063 | 3.045 | 255 | 255 | 0,1 | 0,01 | Instandsetzung/Funktionserweiterung (Tagesprogramm) der Zeitschaltuhren der Abluftventilatoren (Küchen, Toiletten) |
| Summe | | 1998 | | | | | 91.694 | 35.153 | 5.008 | 10.480 | 10.480 | | | |
| 4 | Außenst. Langenhain | Apr 99 | 522 | 2,1 | 77.100 | 25,0% | 19.275 | 12.856 | 414 | 20.450 | 2.045 | 4,9 | 0,11 | Austausch der Kesselanlage, Brennwerttechnik, Umstellung von Öl auf Erdgas |
| 5 | Rathaus/ Stadthalle | Mai 99 | 5.800 | 2,5 | 1.216.000 | 2,5% | 30.400 | 7.752 | 751 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | Abschaltung des Heizkessels Rathaus im Sommer (Errichtung eines Heizkessels/Solaranlage in Stadthalle) |
| 6 | Rathaus | Mai 99 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 0,5% | 1.355 | 862 | 154 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | Abschaltung des Heizkessels Rathaus im Sommer (Errichtung eines Heizkessels/Solaranlage in Stadthalle) |
| 7 | Sportpark Heide | Aug 99 | 370 | 255,6 | 4.000 | 50,0% | 2.000 | 0 | 5.112 | 56.240 | 56.240 | 11,0 | 28,12 | Regenwasser-Nutzungsanlage zur Bewässerung der Spielflächen |
| 8 | KIGA Diedenbgen | Sep 99 | 789 | 18,6 | 15.300 | 2,8% | 421 | 268 | 78 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | Änderung der Pumpenfahrweise der Solaranlage, Betrieb nach Bedarf, Auskühlung des WWB wird vermieden. |
| 9 | Feuerwehr Wallau | Sep 99 | 457 | 2,0 | 162.900 | 20,0% | 32.580 | 11.664 | 648 | 15.340 | 0 | 0,0 | 0,00 | Modernisierung Öl-Heizkessels |
| 10 | alle Objekte | Sep 99 | | 0,0 | 0 | 0,0% | 0 | 0 | 25.565 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | Senkung der Strompreise durch Vertragsneugestaltung mit den Main-Kraftwerken (ohne Straßenbeleuchtung/Stadtwerke) |
| Summe | | 1999 | | | | | 84.031 | 33.401 | 32.722 | 92.030 | 58.285 | | | |

Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investitionsanteil [€] | Amortisationszeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|--------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 11 | Sportplatz Zeilsh. Str. | Jan 00 | 289 | 2,8 | 121.700 | 48,0% | 58.416 | 14.896 | 1.612 | 100 | 100 | 0,1 | 0,00 | Absenkung der Raumtemperaturen außerhalb der Nutzungszeiten des Umkleidegebäudes |
| 12 | Sporthalle Wallau | Mai 00 | 2.573 | 17,4 | 69.300 | 1,0% | 693 | 441 | 121 | 410 | 410 | 3,4 | 0,59 | Austausch der Schalthuhr der Aussenbeleuchtung gegen Bewegungsmelder |
| 13 | alle Objekte (ölversorgt) | Aug 00 | | 0,0 | 0 | 0,0% | 0 | 0 | 3.835 | 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | Heizölsammelbestellung im Sommer, Kostenreduzierung durch geringeres Preisniveau und erhöhte Bestellmenge |
| 14 | Rathaus | Aug 00 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 0,9% | 2.439 | 1.551 | 277 | 1.225 | 1.225 | 4,4 | 0,50 | Modernisierung Ausstellungsbeleuchtung, Austausch der konventionellen Glühbirnen gegen Energiesparlampen |
| 15 | Sporthalle Wallau | Jul 00 | 2.573 | 17,4 | 69.300 | 1,0% | 693 | 441 | 121 | 410 | 410 | 3,4 | 0,59 | Schaltungsänderung der Tribünenbeleuchtung während des Trainingsbetriebes |
| 16 | Feuerwehr Langenhain | Sep 00 | 420 | 2,0 | 110.600 | 25,0% | 27.650 | 18.443 | 547 | 15.340 | 2.045 | 3,7 | 0,07 | Austausch der Kesselanlage, Brennwerttechnik, Umstellung von Öl auf Erdgas |
| 17 | Friedhof Wildsachsen | Sep 00 | 78 | 9,8 | 10.100 | 25,0% | 2.525 | 1.606 | 248 | 3.065 | 0 | 0,0 | 0,00 | Umstellung der Beheizung von Nachtspeicherheizung (indirekt) auf E-Strahler (direkt), Erhöhung der Ausnutzung |
| 18 | Sportpark Heide | Nov 00 | 370 | 15,2 | 4.500 | -15,0% | -675 | 1.000 | 413 | 3.065 | 1.790 | 4,3 | 0,00 | Umstellung der E-Heizung in Büro/Werkstatt auf Öl-Versorgung durch Wohnung Platzwart |
| 19 | alle Friedhöfe | Nov 00 | | 11,0 | 100.000 | 39,2% | 39.200 | 24.931 | 4.328 | 2.150 | 2.150 | 0,5 | 0,05 | Einbau von Schaltern zur Bedienung der Kühlanlagen gegenüber bisherigem Ganzjahresbetrieb |
| 20 | Sporthalle Wallau | Dez 00 | 2.573 | 3,5/ 17,4 | 350.600/ 69.300 | 0,0% | 0 | 14.225 | 4.244 | 9.970 | 9.970 | 2,3 | 0,00 | Einbau eines BHKW's zur Strom- und Wärmeerzeugung. Angaben der Verbräuche/Kosten für Strom/Erdgas |
| Summe | | 2000 | | | | | 130.941 | 77.533 | 15.745 | 35.735 | 18.100 | | | |
| 21 | Rathaus | Jan 01 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 0,8% | 2.168 | 1.379 | 246 | 2.350 | 2.350 | 9,6 | 1,08 | Austausch von 5 Kühlschränken in den Küchen des Rathauses gegen energiesparende Geräte |

Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investitionsanteil [€] | Amortisationszeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|--------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 22 | Friedhof Hofheim | Okt 01 | 418 | 4,9 | 108.000 | 10,0% | 10.800 | 2.754 | 530 | 2.045 | 1.022 | 1,9 | 0,09 | Modernisierung der Einspeisung Solaranlage, Einstellung WW-Zirkulation, bedarfsorientierte Beheizung Trauerhalle |
| 23 | Gem.-zentrum Lorsbach | Nov 01 | 1.665 | 2,0 | 487.000 | 2,5% | 12.175 | 4.359 | 242 | 510 | 0 | 0,0 | 0,00 | Prüfung WW-Zirkulation und Konvektoren, Reinigung Filtermatten, optimierte Bedienung der Anlagentechnik |
| Summe | | 2001 | | | | | 25.143 | 8.491 | 1.019 | 4.905 | 3.372 | | | |
| 24 | Wildsachsen KIGA/Halle | Jul 02 | 1.214 | 2,3 | 202.000 | 5,0% | 10.100 | 3.616 | 232 | 6.000 | 3.000 | 12,9 | 0,30 | Austausch von Glasbausteinen gegen Wärmeschutzverglasung in der Halle, Werte für Komplex Halle/Vereine/KIGA |
| 25 | Außenst. Langenhain | Aug 02 | 522 | 2,1 | 77.100 | 20,0% | 15.420 | 5.520 | 324 | 5.357 | 5.357 | 16,5 | 0,35 | Dämmung der obersten Geschoßdecke, insgesamt ca. 260 m², bisher keine Dämmung vorhanden |
| 26 | Wildsachsen KIGA/Halle | Nov 02 | 1.214 | 2,3 | 202.000 | 25,0% | 50.500 | 18.079 | 1.162 | 32.000 | 20.000 | 17,2 | 0,40 | Neue Öl-Heizung Halle/Vereine/KIGA, Optimierung der Pumpensteuerung und Dämmung für Lüftungsanlage Halle |
| 27 | Sportplatz Zeilsh. Str. | Dez 02 | 289 | 2,8 | 121.700 | 25,0% | 30.425 | 7.758 | 840 | 38.500 | 19.250 | 22,9 | 0,63 | Modernisierung der Heizungsanlage, Einbau einer thermischen Solaranlage zur Warmwasserbereitung |
| 28 | Feuerwehr Lorsbach | Dez 02 | 339 | 2,3 | 89.000 | 20,0% | 17.800 | 4.539 | 415 | 19.000 | 9.500 | 22,9 | 0,53 | Modernisierung der Heizungsanlage, Dämmung einiger Heizungs-Rohrleitungen |
| 29 | Gem.-zentrum Lorsbach | Dez 02 | 1.665 | 2,0 | 487.000 | 5,0% | 24.350 | 8.717 | 485 | 24.000 | 24.000 | 49,5 | 0,99 | Austausch von Fensterflächen, Einfach-gegen Wärmeschutzverglasung, insgesamt ca. 40 m², Kindergarten |
| 30 | Gem.-zentrum Lorsbach | Dez 02 | 1.665 | 2,0 | 487.000 | 40,0% | 194.800 | 99.835 | 3.896 | 125.000 | 15.000 | 3,9 | 0,08 | Modernisierung Heizungsanlage und -verteilung, neue Warmwasserbereitung, Umstellung von Öl auf Erdgas |
| Summe | | 2002 | | | | | 343.395 | 148.065 | 7.353 | 249.857 | 96.107 | | | |
| 31 | Rathaus | Mrz 03 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 5,0% | 13.550 | 8.618 | 1.545 | 100.000 | 20.000 | 12,9 | 1,48 | Modernisierung der gesamten Flur-/Treppenhaus-/Toiletten- und Teeküchenbeleuchtung (Brandmeldeanlage) |

Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investitionsanteil [€] | Amortisationszeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|--------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 32 | Gem.-zentrum Lorsbach | Jul 03 | 1.665 | 2,0 | 487.000 | 6,5% | 31.655 | 11.332 | 633 | 3.400 | 3.400 | 5,4 | 0,11 | Einbau einer zentralen Heizungsregelung und Kesselansteuerung zur bedarfsoptimierten Beheizung der KITA |
| 33 | Rathaus | Jul 03 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 4,5% | 12.195 | 7.756 | 1.390 | 5.000 | 5.000 | 3,6 | 0,41 | Austausch der Kühlschränke im Rathaus gegen Neugeräte ohne Tiefkühlfach und Energielabel A |
| 34 | Sportplatz Zeilsh. Str. | Aug 03 | 289 | 260,7 | 662 | 7,5% | 50 | 0 | 129 | 4.500 | 1.500 | 11,6 | 30,21 | Austausch defekter Amaturen in den Duschräumen, Wassersparend weil Zeit- und Durchflussbegrenzung |
| 35 | Stadthalle | Aug 03 | 5.291 | 11,4 | 234.600 | 6,0% | 14.076 | 8.952 | 1.605 | 48.000 | 0 | 0,0 | 0,00 | Umbau der Hallendecke, neue Beleuchtungsanlage |
| 36 | Gem.-zentrum Lorsbach | Dez 03 | 1.665 | 2,0 | 487.000 | 4,0% | 19.480 | 6.974 | 390 | 20.000 | 20.000 | 51,3 | 1,03 | Austausch von Fensterflächen, Einfach- gegen Wärmeschutzverglasung, insgesamt ca. 40 m², Aussenstelle |
| Summe | | 2003 | | | | | 90.956 | 43.632 | 5.692 | 160.900 | 29.900 | | | |
| 37 | Gem.-zentrum Lorsbach | Sep 04 | 1.665 | 2,0 | 487.000 | 2,5% | 12.175 | 4.359 | 244 | 10.500 | 10.500 | 43,1 | 0,86 | Dämmung der obersten Geschoßdecke über den beiden Wohnungen |
| 38 | Rathaus | Aug 04 | 5.800 | 11,4 | 271.000 | 10,0% | 27.100 | 17.236 | 3.089 | 77.000 | 0 | 0,0 | 0,00 | Anschaffung von Stehleuchten zur EDV-gerechten Beleuchtung der Arbeitsplätze |
| 39 | Haus der Jugend | Aug 04 | 743 | 2,8 | 116.700 | 20,0% | 23.340 | 5.952 | 654 | 10.000 | 5.000 | 7,7 | 0,21 | Einbau der Heizungsanlage aus der Feuerwehr Elisabethenstraße |
| 40 | Rathaus | Aug 04 | 5.800 | 57,4 | 271.000 | 1,0% | 2.710 | 691 | 1.556 | 36.000 | 36.000 | 23,1 | 13,28 | Errichtung einer Photovoltaikanlage, Einspeisevergütung als Einsparung gerechnet |
| 42 | KIGA Diedenbgen | Dez 04 | 789 | 2,7 | 119.900 | 20,0% | 23.980 | 6.115 | 647 | 7.000 | 7.000 | 10,8 | 0,29 | Einbau einer zentralen Heizungsregelung zur bedarfsoptimierten Beheizung der KITA |

Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investitionsanteil [€] | Amortisationszeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|--------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 43 | KIGA Langenhain | Dez 04 | 706 | 2,7 | 124.300 | 20,0% | 24.860 | 6.339 | 671 | 7.000 | 7.000 | 10,4 | 0,28 | Einbau einer zentralen Heizungsregelung zur bedarfsoptimierten Beheizung der KITA |
| Summe | | 2004 | | | | | 114.165 | 40.691 | 6.861 | 147.500 | 65.500 | | | |

Berechnungen ab 2005 mit den jeweils aktuellen Energiepreisen

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------|-------|-----|---------|-------|---------------|---------------|--------------|----------------|---------------|------|------|--|
| 44 | Gem.-zentrum Lorsbach | Sep 05 | 1.665 | 5,1 | 487.000 | 2,5% | 12.175 | 4.359 | 621 | 8.500 | 8.500 | 13,7 | 0,70 | Dämmung der obersten Geschoßdecke über ehem. Rathaus |
| 45 | Außenst. Wildsachsen | Okt 05 | 175 | 5,6 | 25.000 | 20,0% | 5.000 | 1.790 | 280 | 6.200 | 6.200 | 22,1 | 1,24 | Dämmung der obersten Geschoßdecke |
| 46 | Friedhof Hofheim | Okt 05 | 418 | 8,5 | 108.000 | 10,0% | 10.800 | 2.754 | 918 | 7.000 | 7.000 | 7,6 | 0,65 | 2-Speicher-System, Einbindung Solaranlage zur Heizungsunterstützung |
| 47 | Feuerwehr Marxheim | Nov 05 | 465 | 4,8 | 91.300 | 20,0% | 18.260 | 4.656 | 876 | 15.000 | 7.500 | 8,6 | 0,41 | Modernisierung der Heizungsanlage, Zirkomat, Fernüberwachung |
| 48 | Sportpark Heide | Nov 05 | 371 | 6,0 | 108.200 | 20,0% | 21.640 | 7.747 | 1.298 | 80.000 | 11.000 | 8,5 | 0,51 | Einbau einer zentralen Lüftung in den Duschräumen, Fensteraustausch, Zuschuß zur Umbaumaßnahme |
| 49 | Außenst. Wildsachsen | Nov 05 | 175 | 5,6 | 25.000 | 20,0% | 5.000 | 1.790 | 280 | 13.400 | 6.700 | 23,9 | 1,34 | Modernisierung der Heizungsanlage, Fernüberwachung |
| 50 | Feuerwehr Wildsachsen | Dez 05 | 512 | 9,9 | 71.000 | 15,0% | 10.650 | 2.716 | 1.054 | 1.500 | 1.500 | 1,4 | 0,14 | Beheizung durch Funk-Einsatzbefehl, Nachtabsenkung |
| Summe | | 2005 | | | | | 83.525 | 25.812 | 5.328 | 131.600 | 48.400 | | | |
| 51 | Gem.-zentrum Lorsbach | Jan 06 | 1.665 | 6,8 | 487.000 | 1,0% | 4.870 | 1.242 | 331 | 1.200 | 1.200 | 3,6 | 0,25 | Einbau von 18 Thermostatventilen, Liegenschaft nun komplett ausgerüstet |

Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investitionsanteil [€] | Amortisationszeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|--------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 52 | KITA Wallau | Feb 06 | 518 | 5,4 | 68.300 | 20,0% | 13.660 | 4.890 | 738 | 6.800 | 6.800 | 9,2 | 0,50 | Einbau einer zentralen Heizungsregelung zur bedarfsoptimierten Beheizung der KITA |
| 53 | KITA Langenhain | Feb 06 | 706 | 16,2 | 11.900 | 10,0% | 1.190 | 757 | 193 | 2.200 | 2.200 | 11,4 | 1,85 | Austausch der Foyer- und einer Gruppenraumbeleuchtung gegen sparsame Leuchtstofflampen |
| 54 | KITA Wallau | Sep 06 | 518 | 51,8 | 8.000 | 12,0% | 1.850 | 1.177 | 960 | 18.600 | 18.600 | 19,4 | 10,05 | Errichtung einer Photovoltaikanlage, Einspeisevergütung als Einsparung gerechnet |
| 55 | Wildsachsen KIGA/Halle | Nov 06 | 1.214 | 5,6 | 204.400 | 15,0% | 30.660 | 10.976 | 1.717 | 12.600 | 12.600 | 7,3 | 0,41 | Modernisierung der gesamten Regelungstechnik Lüftungsanlage der Halle, Luftqualitätsmessung |
| 56 | Feuerwehr Marxheim | Dez 06 | 425 | 5,5 | 91.300 | 15,0% | 13.695 | 3.492 | 753 | 1.800 | 1.800 | 2,4 | 0,13 | Beheizung durch Funk-Einsatzbefehl, Nachtabsenkung |
| 57 | Feuerwehr Langenhain | Dez 06 | 420 | 5,3 | 111.000 | 15,0% | 16.650 | 4.246 | 882 | 1.800 | 1.800 | 2,0 | 0,11 | Beheizung durch Funk-Einsatzbefehl, Nachtabsenkung |
| 58 | Friedhof Lorsbach | Dez 06 | 96 | 16,1 | 7.600 | 50,0% | 3.800 | 2.417 | 612 | 4.500 | 4.500 | 7,4 | 1,18 | Austausch der Nachtspeicherheizung gegen Direkttheizer mit Zeitbegrenzung |
| 58 | Friedhof Wallau | Dez 06 | 138 | 20,6 | 5.600 | 50,0% | 2.800 | 1.781 | 577 | 4.500 | 4.500 | 7,8 | 1,61 | Austausch der Nachtspeicherheizung gegen Direkttheizer mit Zeitbegrenzung |
| Summe | | 2006 | | | | | 89.175 | 30.977 | 6.763 | 54.000 | 54.000 | | | |
| 59 | Friedhof Marxheim | Feb 07 | 103 | 9,6 | 9.800 | 40,0% | 3.920 | 2.493 | 376 | 1.200 | 1.200 | 3,2 | 0,31 | Austausch einer Nachtspeicherheizung gegen Direkttheizer und Umbau Steuerung auf Zeitbegrenzung |
| 60 | Wildsachsen KIGA/Halle | Sep 07 | 1.214 | 16,1 | 38.800 | 20,0% | 7.760 | 4.935 | 1.249 | 18.000 | 18.000 | 14,4 | 2,32 | Sanierung der Beleuchtung Halle inkl. aller Nebenräume |

Stadt Hofheim: Maßnahmen zur Einsparung/Kostenreduzierung von Energie/Wasser im Bestand der kommunalen Liegenschaften

| Lfd.-Nr. | Objekt | Maßnahme [Monat/Jahr] | Bezugsfläche brutto [m²] | spez. Preis [ct/kWh] [ct/m³] | Verbrauch Referenz- jahr 1997 [kWh/a] [m³/a] | Einsparungen zum Referenzjahr 1997 | | | | Investition [€] | sparbed. Investi- tionsanteil [€] | Amorti- sations- zeit [a] | Kosten je gesparter kWh [ct/kWh]; [ct/m³] | Bemerkungen <i>Emissionsbilanzierung gemäß GEMIS: Strom: 636 g/kWh; Heizöl: 358 g/kWh; Erdgas: 255 g/kWh</i> |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------|--------------------|--|------------------------------------|---|---|
| | | | | | | [%] | [kWh/a]; [m³/a] | [kg CO ₂ /a] | [€ /a] | | | | | |
| 61 | Rathaus/ Stadthalle | Okt 07 | 5.800 | 5,9 | 1.216.000 | 2,5% | 30.400 | 7.752 | 1.794 | 12.200 | 9.200 | 5,1 | 0,30 | Austausch der Abschieber und Wärmedämmung des Verteilsystem gemäß ENEV |
| 62 | Rathaus | Okt 07 | 5.800 | 14,6 | 237.100 | 2,0% | 4.742 | 3.016 | 692 | 4.400 | 4.400 | 6,4 | 0,93 | Austausch von konventionellen gegen hocheffiziente Heizungspumpen |
| 63 | Pfälzer Hof Hattersh.Str.1 | Nov 07 | 965 | 5,7 | 160.000 | 20,0% | 32.000 | 8.160 | 1.824 | 36.700 | 36.700 | 20,1 | 1,15 | Wärmedämmung der gesamten oberen Geschoßdecke inkl. neue Dachflächenfester |
| 64 | Friedhof Hofheim | Nov 07 | 418 | 10,2 | 108.000 | 10,0% | 10.800 | 6.869 | 1.102 | 1.800 | 1.800 | 1,6 | 0,17 | Austausch der Zeitschaltuhr gegen Direktbeheizung mit Zeitbegrenzung in Trauerhalle |
| Summe | | 2007 | | | | | 89.622 | 33.225 | 7.037 | 74.300 | 71.300 | | | |
| Summe gesamt | | 1998- 2007 | | | | | 1.142.647 | 476.982 | 93.527 | 961.307 | 455.444 | | 4,9 | |
| Ø-Wert | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 Jahre | | | | | | | 114.265 | 47.698 | 9.353 | 96.131 | 45.544 | | | |