

## **Berichtsvorlage**

zur Behandlung im: **Ausschuss für Planung, Verkehr, Energie und Umwelt**

zur Kenntnis im:

---

**Betreff: Energiebericht 2010**

Bezug: Vorlage 36/2011

Anlagen: Energiebericht 2010 für die Fraktionen

---

### **Zusammenfassung:**

Mit dem Energiebericht 2010 zeigt die Verwaltung die Verbrauchsentwicklung im zweiten Jahr des Kommunalen Energiemanagements auf. Im Vergleich zu den im Energiebericht 2009 dokumentierten Werten ergeben sich folgende Veränderungen:

#### **Verbräuche:**

Heizenergie (witterungsbereinigt)	- 11 %
Strom	- 2 %
Wasser	- 1 %

#### **CO<sub>2</sub>-Emissionen:**

Die mit der Erzeugung der Heizenergie real verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen haben sich um 49 to/a, also um 1,5% erhöht. Diese Erhöhung kommt daher, dass bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht mit witterungsbereinigten Werten gerechnet wird.

#### **Kosten:**

Im Betrachtungszeitraum gab es Preissenkungen für Heizenergie (- 4%) und deutliche Preissteigerungen beim Strom (+ 20%). Die Gesamtenergiekosten haben sich im Vergleich zu 2009 von 2.054.046 € auf 2.137.611 € in 2009, somit um 83.565 € erhöht. Auf die Preisänderungen entfällt ein Anteil von 107.658 €.

Bereinigt um Preisänderungen ergibt sich in der Gesamtbilanz trotz zunehmender Nutzungsintensität eine Einsparung in Höhe von 24.093 €.

## **Ziel:**

Information des Gemeinderats über die aktuelle Verbrauchs- und Energiekostenentwicklung bei den städtischen Liegenschaften.

## **Bericht:**

### 1. Anlass / Problemstellung

Mit Vorlage 36/2011 wurde der Energiebericht 2009 vorgestellt. Zwischenzeitlich liegen die Zahlen für 2010 vor. Diese werden mit diesem Bericht veröffentlicht.

### 2. Sachstand

Die Schwerpunkte der Maßnahmen im zurückliegenden Jahr werden im Folgenden dargestellt:

#### **Heizenergie**

Der Verbrauch an Heizenergie ist im Betrachtungszeitraum 2010 gegenüber dem Jahr 2009 witterungsbereinigt um 11 Prozent gesunken. Die Gesamtkosten für die Beheizung der städtischen Gebäude lag in 2010 bei 1,20 Mio. € (ohne Grundkosten).

Diese Verbrauchsreduzierung ist hauptsächlich auf folgende Maßnahmen zurück zu führen:

- Generalsanierungen auch im Zusammenhang mit dem Konjunkturprogramm. Diese haben sich als besonders effizient erwiesen.
- Vornahme von Eingriffen in die Betriebsführung durch das Energiemanagement entsprechend der Energieleitlinie (EngL).
- Umsetzung von kleininvestiven Maßnahmen bei der Anlagentechnik.
- Durchführung von zahlreichen Hausmeister-, Nutzer- und Nutzerinnenschulungen zur Umsetzung der Energieleitlinie.
- Durchführung von Einzelmaßnahmen im Rahmen der Gebäudeunterhaltung (SN 2) wie Erneuerung von Fenstern, Erneuerung und Verbesserung von Dachdämmungen, Erneuerung von Regelungstechnik.
- Pumpentauschaktion, bei der Altpumpen gegen Hocheffizienzpumpen ausgetauscht wurden.

Bei Gebäuden, in denen die Heizungsanlage bisher unregelmäßig betrieben wurde, konnten alleine durch eine veränderte Betriebsführung der Heizung oft schon größere Einsparungen erzielt werden. Auch werden zwischenzeitlich alle Maßnahmen im Bereich der Gebäudeunterhaltung so gestaltet, dass der Einspareffekt möglichst groß ist. Alle diese Eingriffe wirken zusammen und ergeben zusammen mit der Nutzersensibilisierung die festgestellten Einsparungen. Eine genaue Zuordnung von Maßnahme und Verbrauchsentwicklung ist leider nicht möglich.

Beispiele für erfolgreiche Generalsanierungen sind:

Aischbachschule:

Bereinigter Verbrauch vor Sanierung (2003-2007)	477 MWh
Bereinigter Verbrauch nach Sanierung (2010)	140 MWh
Einsparung	337 MWh = - 71%
	22.950 €

Grundschule Pfrondorf:

Bereinigter Verbrauch vor Sanierung (2005-2007)	192 MWh
Bereinigter Verbrauch nach Sanierung (2010)	76 MWh
Einsparung	116 MWh = - 60 %
	7.900 €

Auch folgende Verbrauchswerte sind erwähnenswert (Durchschnitt 2005-2007 gegenüber 2010):

- Grundschule Hirschau	- 36 %
- Grundschule Bühl	- 49 %
- Geschwister-Scholl-Schule	- 47 %

Das zur Heizperiode 2008/2009 begonnene „Fifty-Fifty“-Projekt am Uhland-Gymnasium und anderen Schulen und Kindergärten, bei dem sich die Einrichtung durch besonderes Nutzerengagement einbringt, führte zu Einsparungen in Höhe von 26.121 € im Jahr 2010. Davon werden 13.038 € als Erfolgsprämie an die Einrichtungen ausbezahlt.

### **Strom**

Der Stromverbrauch aller betreuten Liegenschaften betrug im Jahr 2010 4.266 MWh. Er ist gegenüber dem Jahr 2009 um 2 Prozent gesunken. Einen wichtigen Beitrag hierzu hat die Pumpentauschaktion geleistet. Damit konnte der Trend der letzten Jahre zu steigendem Stromverbrauch gestoppt und umgekehrt werden. Die Stromkosten haben sich trotz geringeren Verbrauchs wegen der gestiegenen Preise um 133.505 € erhöht. Hier macht sich die Vertragsänderung nach drei Jahren Festpreis bemerkbar, was ab 2010 eine Preiserhöhung von 20 % zur Folge hat.

### **Wasser**

Der Wasserverbrauch 2010 ist im Vergleich zum Jahr 2009 in den städtischen Liegenschaften um 1 Prozent gesunken. Die Kosten sind um 1.571 € gestiegen. Die Steigerung ist auf die leicht gestiegenen Wasserpreise zurück zu führen.

Aufgrund der geringen wirtschaftlichen und ökologischen Relevanz wurden keine besonderen Maßnahmen für die Wassereinsparung ergriffen.

Im Zusammenhang mit den Schulungen zur Energieleitlinie werden die Hausmeister und Nutzer jedoch auf sparsamen Wasserverbrauch verpflichtet.

## Kosten-Nutzen

Neben den Personalkosten für die Mitarbeiter im Energiemanagement fallen Kosten für den Dienstleistungsvertrag mit den swt und den Ausschüttungen beim Projekt „Fifty-Fifty“ an. Daneben führen Einzelmaßnahmen und die Gebäudesanierungen zu Kosten im Verwaltungs- und Vermögenshaushalt.

Die Entwicklung der Verbrauchskosten stellt sich wie folgt dar:

	2009	2010	+/-
Heizenergie (bereinigt)	1.250.364 €	1.198.853 €	- 4 %
Strom	654.544 €	788.049 €	+ 20 %
Wasser	149.138 €	150.709 €	+ 1 %
Summe	2.051.044 €	2.137.611 €	+ 4 %

Die meisten Maßnahmen wirken sich deutlich verzögert erst in den Folgejahren finanziell aus. Ohne das Kommunale Energiemanagement, wären im Berichtszeitraum die Verbräuche und damit auch die Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber dem Vergleichszeitraum 2005 - 2007 erheblich gestiegen. Eine evtl. zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführende Kosten-Nutzen-Analyse muss die politischen, die ökologischen und die finanziellen Aspekte berücksichtigen.

### 3. Vorgehen der Verwaltung

Der vorliegende Bericht zeigt die Verbrauchsentwicklung im zweiten Jahr des operativen Geschäfts des Energiemanagements auf. Die Verwaltung zieht daraus folgende Schlüsse:

Im Wärmebereich sind energetische Generalsanierungen nach wie vor das Mittel der Wahl. Eine so deutliche Reduzierung des Verbrauchs wie nun auch an der Aischbachschule und an den Grundschulen Pfrondorf, Hirschau und Bühl kann nur so erreicht werden. Ähnlich positiv werden sich die Maßnahmen des Konjunkturprogramms im kommenden Berichtsjahr 2011 auswirken. Die Sanierung aller städtischen Gebäude ist vor diesem Hintergrund die wirkungsvollste Maßnahme und sollte im Laufe der Jahre Schritt für Schritt umgesetzt werden.

Unabhängig davon sind die Einsparungen aus dem operativen Energiemanagement signifikant. Gerade bei früher völlig unbetreuten Gebäuden mit schlechter Bausubstanz konnten mit Hilfe der zwischenzeitlich zur Verfügung stehenden Werkzeuge achtbare Erfolge erzielt werden. Allerdings liegen im Berichtszeitraum noch immer nicht für alle Gebäude befriedigende Ergebnisse vor. Erst die flächendeckende und intensive Betreuung aller Gebäude wird das Einsparpotential in vollem Umfang heben. Auch 2010 konnten hier weitere Gebäude in die intensive Betreuung aufgenommen werden. Die Verwaltung wird die intensive Betreuung in den nächsten Jahren auf alle Gebäude ausweiten.

Im Strombereich hat sich die Entwicklung etwas verbessert. Wegen der gestiegenen Strombezugskosten und der in Zukunft weiter steigenden Strompreise, muss der sparsame Umgang mit dieser wertvollen Energie oberstes Ziel im Energiemanagement bleiben. Insgesamt konnten noch immer zu wenige signifikante Verbesserungen erreicht werden. Auch stehen den technischen Verbesserungen durch Sanierungsmaßnahmen (Tageslichtsteuerung, effiziente Pumpen, usw.) in aller Regel Mehrverbräuche durch weiter zunehmende Technisierung gegenüber (elektronische Tafeln, Gebäudebelüftung, Aufzüge, usw.)

Diese Entwicklung ist zwangsläufig, kann jedoch aus energetischer Sicht nicht befriedigen. Die Anstrengungen in diesem Sektor müssen intensiviert und verstetigt werden. Es bieten sich investive Maßnahmen wie die Erneuerung kompletter Beleuchtungen oder den Austausch von vorhandenen Lüftungsgeräten an. Die Mittelanmeldung für das HH-Jahr 2012 trägt dieser Forderung Rechnung.

Insgesamt geht die Verwaltung davon aus, dass durch den anhaltenden Ausbau der Ganztages- und Kleinkindbetreuung, damit einhergehend auch der Essensversorgung der Stromverbrauch in den Schul- und Betreuungseinrichtungen weiterhin tendenziell steigt. Eine Kompensation dieses Mehrverbrauchs durch Einsparungen an anderer Stelle muss deshalb Ziel des Energiemanagements sein.

Für eine weitere Senkung der Energieverbräuche ist das städtische Energiemanagement fortzuführen und zu intensivieren. Vor allem haben sich die regelmäßigen Begehungen aller städtischen Liegenschaften zusammen mit den Hausmeistern und der bis zum 31.12.2013 geschlossene Dienstleistungsvertrag mit den swt für die 37 größten Liegenschaften bewährt.

Weiteres erhebliches Einsparpotential wird in der Behebung baulicher und haustechnischer Mängel, in der Verbrauchsoptimierung aller technischen Geräte und Anlagen und in der verstärkten Einbeziehung und Sensibilisierung aller Nutzer städtischer Liegenschaften in die Einsparbemühungen gesehen.

4. Lösungsvarianten

-----

5. Finanzielle Auswirkungen

-----

6. Anlagen

Anlage: Energiebericht 2010 (AL/Grüne 3x, CDU 2x, SPD 2x, FDP 1x, Linke 1x, UFW 1x, WUT 1x)