



Fachbereich/Eigenbetrieb **Umwelt und Klimaschutz**

Verfasser/in Staub-Abt, Britta

Vorlage Nr. 197/2016

Datum 27.10.2016

Beschlussvorlage

Beratungsfolge	Öffentlichkeit	Sitzung am	Ergebnis
Ausschuss für Umwelt, Technik, Bildung und Soziales/Betriebsausschüsse/Umlegungsausschuss	öffentlich-Kenntnisnahme	24.11.2016	

Betreff:

Energiebericht 2015

Anlagen:

Energiebericht 2015

Beschlussvorschlag:

Der Energiebericht 2015 wird zur Kenntnis genommen.

Personelle Auswirkungen:

keine

Finanzielle Auswirkungen:

Gesamtkosten der Maßnahmen, Beschaffungs-/Herstellungskosten €	Finanzierung Einnahmen (Zuschüsse, Beiträge u.a.) €	Eigenanteil €	Jährlich laufende Belastung (Folgekosten mit kalkulatorischen Kosten abzüglich Folgeerträge und Folgeeinsparungen) €
Mittelbereitstellung Haushaltsplan/Wirtschaftsplan bis Jahr Jahr Finanzplanung: Jahr Jahr Jahr Jahr	Vorgesehen €	erforderlich €	Ergebnishaushalt Profitcenter: Sachkonto: Investition Investitionsauftrag:

Begründung:

Im Energiebericht 2015 werden die bisher für 46 städtische Objekte, das Hallenbad, das Parkschwimmbad, die Straßenbeleuchtung und die großen Wasserverbraucher gesammelten Verbrauchsdaten der Jahre 2006 bis 2015 zusammengestellt und ausgewertet. Daneben sind die bisherigen Aktivitäten im Energiebereich dargestellt. Der Energiebericht wird jährlich fortgeschrieben. Durch die Fortschreibung werden die Auswirkungen der energiepolitischen Aktivitäten der Stadt Lörrach sichtbar. Daraus lässt sich der notwendige Handlungsbedarf ableiten. Im Folgenden sind die wichtigsten Ergebnisse des Energieberichts zusammengefasst.

Verbrauchssituation:

Die Auswertung der erfassten Energiedaten der städtischen Gebäude ergab, dass beim Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch weiterhin ein erhebliches Einsparpotential vorhanden ist und dieses angesichts steigender Energiepreise auch weiterhin erschlossen werden sollte.

(1) Wärme:

Beim Wärmeverbrauch wird mit rund 72% die meiste Energie verbraucht. Daraus leitet sich beim Wärmeverbrauch der größte Handlungsbedarf ab.

Durch ein effizientes Energiemanagement konnten inzwischen relevante Einsparungen beim Wärmeverbrauch erzielt werden (rund 36% seit 1999). Mitverantwortlich für die erzielten Einsparungen sind u.a. die umgesetzten Contracting-Maßnahmen, die zahlreichen Heizungssanierungen der letzten Jahre sowie die nach den Energierichtlinien und Energiestandards der Stadt Lörrach sanierten und neu gebauten Gebäude. Nach einer mehrjährigen Stagnationsphase konnte erneut eine deutliche Reduzierung der Wärmeverbrauchskennzahl registriert werden. In 2015 wurde die bisher niedrigste Kennzahl von 77,0 kWh/m²a erreicht und damit erstmals die Marke von 80 kWh/m²a unterschritten.

Positiv ist weiterhin die Entwicklung beim Energiemix Wärme. Hier wird die Energiewende der Stadt Lörrach aufgrund der Errichtung zusätzlicher Biomasse-Heizanlagen besonders deutlich. Erstmals wurde in 2011 mit dem Erdgas ein Anteil von 5% Biogas bezogen. Damit liegt der Biomasseanteil am Wärmeverbrauch bei ca. 40%. Der Heizölverbrauch wurde seit 2000 kontinuierlich gesenkt und liegt nur noch bei 0,4%. Seit 2014 betreibt die Stadt Lörrach für die Beheizung der Gebäude keine eigenen Heizölkessel mehr. Heizölverbrauch entsteht nur noch in geringem Umfang in Verbindung mit Nahwärmenutzung.

(2) Strom:

Aufgrund der Umstellungen auf Ganztageschulen bzw. G8-Gymnasien und verlängerten Öffnungszeiten sowie aufgrund gestiegener Komfort-Ansprüche, des verstärkten Einsatzes neuer Technologien (Computer) und stromintensiver Gebäudetechnik (Lüftung, Aufzüge), sind seit 2006 kontinuierliche, aber in den letzten Jahren abgeschwächte Verbrauchssteigerungen erkennbar. In 2015 lag die Verbrauchskennzahl mit 17,2 kWh/m²a auf dem bisher höchsten Wert.

Beim Energiemix Strom konnten die guten Werte der letzten Jahre bestätigt werden. In 2015 betrug der Anteil an selbst erzeugtem und davon selbst genutztem Strom aus BHKW und Photovoltaik 11,8% und der Anteil Ökostrom Gold 31,0%. Der Anteil an Ökostrom Silber (Mindeststandard) beträgt 57,2%. Mit Ökostrom Gold wird der Zubau von neuen umweltfreundlichen Stromerzeugern unterstützt.

Bei der Straßenbeleuchtung ist der Stromverbrauch durch Sanierungsmaßnahmen an der Beleuchtung in den letzten 10 Jahren kontinuierlich gesunken. In 2015 wurde mit 1,46 GWh der niedrigste bisherige Verbrauchswert erreicht. Gegenüber 2004 beträgt die Einsparung rund 30%.

(3) Wasser:

Der Verbrauch konnte bei den Gebäuden seit 2000 kontinuierlich reduziert werden. In 2015 lag die Kennzahl mit 201,2 l/m²a auf dem niedrigsten bisher registrierten Wert. Die größten Einzelverbraucher sind weiterhin die beiden Schwimmbäder, wobei der Wasserverbrauch des Hallenbades aus technischen Gründen (zusätzliche Filterreinigungen) ab 2013 um mehr als 40% gestiegen ist.

(4) Kosten:

In 2015 sind die Energiepreise infolge des stark gefallenen Ölpreises für alle Brennstoffe gesunken. Der durchschnittliche Preis für die Beheizung der städtischen Gebäude betrug 2015 nur noch rund 5,3 Cent/kWh und liegt damit etwa auf dem Niveau des Tiefwertes der letzten 10 Jahre (5,2 Cent/kWh in 2010). Dabei wirkt sich der hohe Anteil an Biomasse am Energiemix positiv aus.

In 2015 haben sich mit den niedrigen Preisen für Wärmeenergieträger und mit dem gesunkenen Verbrauch zwei Effekte überlagert und zu sehr niedrigen Kosten für die Beheizung der städtischen Gebäude geführt. Mit rund 475.000 € liegen die Kosten auf dem niedrigsten Stand seit 1999.

In den Jahren 2000-2015 wurden allein im Bereich des Wärmeverbrauchs 3,6 Mio. Euro durch energiesparende Maßnahmen eingespart, also bisher durchschnittlich ca. 225.000 Euro pro Jahr. Diese Einsparungen werden sich aufgrund der zu erwartenden Preissteigerungen und zukünftiger Aktivitäten des Energiemanagements weiter erhöhen.

Die Stromkosten der städtischen Gebäude sind in 2015 wieder unter die 400.000 €-Marke gesunken. Gegenüber dem Vorjahr konnten die Stromkosten trotz gleichbleibenden Verbrauchs um ca. 10% reduziert werden. Wesentlichen Anteil daran hat die verstärkte Nutzung selbst erzeugten Stroms aus BHKW und Photovoltaikanlagen in den städtischen Gebäuden.

Bei der Straßenbeleuchtung haben die Energiesparmaßnahmen der letzten 10 Jahre zu einer kontinuierlichen Kostensenkung geführt. In 2015 konnten die Kosten gegenüber 2014 um rund 15% reduziert werden. Damit wurde die 300.000 €-Marke wieder unterschritten.

(5) Emissionen:

Gegenüber dem Höchststand von 1999 (3.857 Tonnen) wurden die gesamten CO₂-Emissionen um 2.317 Tonnen bzw. rund 60% reduziert. Wesentlich spielen hier die Biomasseheizanlagen und Blockheizkraftwerke (BHKW), aber auch die energetischen Sanierungen eine Rolle. Die bis zum Jahr 2020 angestrebte Emissions-Kennzahl von 12,0 kg/m²a wurde mit dem aktuellen Wert von 13,2 kg/m²a noch leicht überschritten. Die CO₂-Emissionen sind 2015 auf dem niedrigsten bisher registrierten Stand.

(6) Empfehlungen:

Beim Wärmeverbrauch sind weitere Einsparungen in erster Linie durch Maßnahmen an der Gebäudesubstanz (Wärmedämmung von Dach und Fassade, Fenster) zu erreichen. Daher muss der Schwerpunkt nach wie vor auf umfassende Gebäudesanierungen gelegt werden. Da diese Sanierungen einen hohen Investitionsbedarf haben, müssen neben entsprechenden Sanierungskonzepten auch die erforderlichen Finanzmittel im Rahmen der Haushaltsmittelberatungen bereitgestellt werden, wenn die angestrebten Ziele erreicht werden sollen. Die vorbildlichen Sanierungen der Pestalozzischule, der Theodor-Heuss-Realschule und der Feuerwache sind erfolgreiche Beispiele für diese Vorgehensweise.

Um größere Energieeinsparungen beim Strom zu erzielen, müssten auch größere Investitionen (z.B. für den Austausch alter Leuchten in größeren Gebäuden oder für die Sanierung alter Lüftungsanlagen) getätigt werden, die sich nicht ausschließlich aus den eingesparten Energiekosten zurückgewinnen lassen. Vom Energiemanagement wird empfohlen, bei der Planung und Erweiterung von Gebäuden den dadurch verursachten Strombedarf durch entsprechende Konzepte und stromsparende Technologien so weit wie möglich zu begrenzen. Die

Anschaffung von neuen technischen Geräten und zusätzliche Ansprüche der Nutzer sollten zur Vermeidung eines Mehrverbrauchs und zusätzlicher Energie- und Betriebskosten im ersten Schritt kritisch auf Notwendigkeit geprüft werden. Im zweiten Schritt sollten für die notwendigen Geräte und Nutzeranforderungen immer die stromsparendsten Lösungen realisiert werden.

Im Rahmen der zukünftig angestrebten ganzheitlichen Sanierungen von Gebäuden sollten auch stromsparende Maßnahmen, insbesondere an Beleuchtung, Lüftungsanlagen und bei Geräten in Verpflegungseinrichtungen (z.B. Schulmensa) einbezogen werden.

Als wichtige Instrumente zur Realisierung von Energieeinsparungen und Kostensenkungen sowie der Reduzierung von CO₂-Emissionen haben sich das Intracting und das Contracting bewährt. Wichtig ist es auch, die Nutzer der Gebäude verstärkt auf die Einhaltung der Dienst-anweisung Energie hinzuweisen. Ein kontinuierlich fortgeführtes Energiemanagement ist auch zukünftig notwendig, um die bisherigen Einsparungen zu sichern und zukünftige Einsparpotenziale zu erschließen.

Anpassung der Zielwerte

Im Energiebericht werden Ziel- und Vergleichswerte verwendet, die für ein wirksames Verbrauchscontrolling unverzichtbar sind. Im Juni 2016 wurden vom Gemeinderat neue Zielwerte beschlossen, die im Energiebericht 2015 erstmals zur Anwendung kamen.

Britta Staub-Abt
Fachbereichsleiterin