



Fachbereich/Eigenbetrieb Umwelt und Klimaschutz

Verfasser/in Staub-Abt, Britta

Vorlage Nr. 204/2015

Datum 09.11.2015

Beschlussvorlage

Beratungsfolge	Öffentlichkeit	Sitzung am	Ergebnis
Ausschuss für Umwelt, Technik, Bildung und Soziales/Betriebsausschüsse/Umlegungsausschuss	öffentlich-Kenntnisnahme	26.11.2015	

Betreff:

Energiebericht 2014

Anlagen:

Energiebericht 2014

Beschlussvorschlag:

Der Energiebericht 2014 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 2014 werden die bisher für 46 städtische Objekte, das Hallenbad, das Parkschwimmbad, die Straßenbeleuchtung und die großen Wasserverbraucher gesammelten Verbrauchsdaten der Jahre 2005 bis 2014 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 30% seit 1999). Mitverantwortlich für die erzielten Einsparungen sind u.a. die umgesetzten Contracting-Maßnahmen und die zahlreichen Heizungssanierungen der letzten Jahre. Erstmals konnte nach einer mehrjährigen Stagnationsphase wieder eine deutliche Reduzierung der Wärmeverbrauchs-kennzahl registriert werden. In 2014 wurde die bisher niedrigste Kennzahl von 83,1 kWh/m²a erreicht. Die Hauptursache für die zwischen 2007 und 2013 stagnierende Wärmeverbrauchs-kennzahl liegt im starken Um- und Ausbau der Schulen aufgrund von neuen Nutzungsanforderungen. Neben längeren Nutzungszeiten und energieintensiver Technik für die Verpflegung in Ganztages-schulen führen auch zusätzliche Flächen und Gebäude zu einem erhöhten Verbrauch.

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 auf dem bisherigen Höchstwert von 42,4%. Der Heizölverbrauch wurde seit 2000 kontinuierlich gesenkt und liegt nur noch bei 1,1%. Seit 2014 betreibt die Stadt Lörrach für die Beheizung der Gebäude keine eigenen Heizkessel mehr. Heizölverbrauch entsteht nur noch in geringem Umfang in Verbindung mit Nahwärmenutzung.

(2) Strom:

Aufgrund der Umstellungen auf Ganztages-schulen bzw. G8-Gymnasien und verlängerten Öffnungszeiten sowie aufgrund gestiegener Komfort-Ansprüche, des verstärkten Einsatzes neuer Technologien (Computer) und stromintensiver Gebäudetechnik (Lüftung, Aufzüge), sind kontinuierliche Verbrauchssteigerungen bis 2010 erkennbar. Nach einer kurzzeitigen Stagnation ist die Verbrauchskennzahl seit 2013 weiter leicht angestiegen und hat 2014 erstmals die Marke von 17,0 kWh/m²a überschritten.

Beim Energiemix Strom konnten die guten Werte aus 2013 bestätigt werden. In 2014 betrug der Anteil an selbst erzeugtem und davon selbst genutztem Strom aus BHKW und Photovoltaik 10,9% und der Anteil Ökostrom Gold 32,5%. Der Anteil an Ökostrom Silber (Mindeststandard) beträgt 56,6%. 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 2014 wurde mit 1,56 GWh der niedrigste bisherige Verbrauchswert erreicht. Gegenüber 2004 beträgt die Einsparung rund 25%.

(3) Wasser:

Der Verbrauch konnte bei den Gebäuden seit 2000 kontinuierlich reduziert werden. In 2014 lag die Kennzahl zwar etwas über dem Wert von 2013 aber erneut unter 210 l/m²a. Die größten Einzelverbraucher sind weiterhin die beiden Schwimmbäder, wobei der Wasserverbrauch des Hallenbades aus technischen Gründen (zusätzliche Filterreinigungen) seit 2013 um mehr als 40% gestiegen ist.

(4) Kosten:

Bei den Kosten für Wärme ist nach den niedrigen Kosten in 2010 wieder ein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen. Dennoch beträgt die durchschnittliche jährliche Kostensteigerung für die Gebäudeheizung in den letzten 10 Jahren nur rund 1,0%. Dabei wirkt sich der hohe Anteil an Biomasse am Energiemix positiv aus.

In den Jahren 2000-2014 wurden allein im Bereich des Wärmeverbrauchs 3,25 Mio. Euro durch energiesparende Maßnahmen eingespart, also bisher durchschnittlich ca. 230.000 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 seit 2013 wieder deutlich auf über 400.000 € gestiegen. Ursache ist insbesondere die aufgrund von Unternehmensbefreiungen und niedriger Preise an der Strombörse stark gestiegene EEG-Umlage. Gegenüber 2004 sind die Stromkosten in 2014 um 117% gestiegen, also im Schnitt um rund 10% pro Jahr. Ohne die Preisvorteile durch die BHKW-Stromerzeugung wären die Kosten deutlich höher.

Bei der Straßenbeleuchtung haben die Energiesparmaßnahmen der letzten 10 Jahre zu einer kontinuierlichen Kostensenkung geführt. In 2014 konnten die Kosten gegenüber 2013 trotz der stark gestiegenen Strompreise leicht reduziert werden, liegen aber mit rund 340.000 € weiterhin über der 300.000 € Marke.

(5) Emissionen:

Gegenüber dem Höchststand von 1999 (3.857 Tonnen) wurden die gesamten CO₂-Emissionen um 2.254 Tonnen bzw. rund 58% reduziert. Wesentlich spielen hier die Biomasseheizanlagen und Blockheizkraftwerke (BHKW), aber auch die energetischen Sanierungen eine Rolle. Der aktuelle Vergleichswert für die Gesamt-CO₂-Emissionen (13,2 kg/m²a) wurde mit dem aktuellen Wert von 13,6 kg/m²a nur geringfügig überschritten, d.h. das Einsparziel wurde in 2014 annähernd erreicht. Die CO₂-Emissionen sind 2014 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 zukünftig 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 und der Theodor-Heuss-Realschule 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.

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 Dienstanweisung Energie hinzuweisen. Ein kontinuierlich fortgeführtes Energiemanagement ist auch zukünftig notwendig, um die bisherigen Einsparungen zu sichern und zukünftige Einsparpotenziale zu erschließen.

Anpassung der Zielwerte und Energiestandards

Im Energiebericht werden Ziel- und Vergleichswerte verwendet, die für ein wirksames Verbrauchscontrolling unverzichtbar sind und die zuletzt mit den Energierichtlinien im Jahr 2010 bis zum Jahr 2020 festgelegt wurden. Aufgrund von neuen Nutzungsanforderungen, die zu stärkerer Technologisierung der Gebäude (z.B. Aufzüge wegen Barrierefreiheit oder Computer) und intensiverer Nutzung (z.B. Ganztagschulen) führen, müssen die Ziel- und Vergleichswerte angepasst werden. In der Projektkommission Label Energiestadt wurde mit der Diskussion möglicher neuer Zielwerte begonnen. Das Ergebnis wird im 1. Halbjahr 2016 vorgelegt. Im vorliegenden Energiebericht werden daher noch die bisherigen Ziel- und Vergleichswerte verwendet. Auch die Energiestandards werden aufgrund neuer rechtlicher Entwicklungen überprüft und dem Gemeinderat 2016 zur Entscheidung vorgelegt.

Britta Staub-Abt
Fachbereichsleiterin