

Sitzungsvorlage

Gremium: Ausschuss für Umwelt und Technik
Am: 17.09.2019

Betreff:

Energie- und Tätigkeitsbericht Energiemanagement 2018

Anlage(n):

Mitzeichnung

Anlage: Energie- und Tätigkeitsbericht 2018 (wird aufgrund des Umfangs zweimal pro Fraktion zur Verfügung gestellt – einmal mit dem Versand an die Fraktionsvorsitzenden und einmal in die Fraktionszimmer)

Beschlussvorschlag:

Der Energie- und Tätigkeitsbericht 2018 wird zur Kenntnis genommen.

Beratungsfolge:

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungsdatum	Beschluss
Ausschuss für Umwelt und Technik	Kenntnisnahme	öffentlich	17.09.2019	

Haushaltsrechtliche Deckung

Finanzielle Auswirkungen:

Entfällt

Deckungsvorschlag:

Entfällt

Sachdarstellung und Begründung:

Die Stelle vom Energiemanagement ist seit 01. Februar 2016 durch Frau Kretzschmar besetzt.

Der Energiebericht 2018 umfasst einschließlich der Eigenbetriebe insgesamt 39 Liegenschaften.

Die Auswertungen zeigen, dass in Summe über alle erfassten Liegenschaften der Verbrauch und die Kosten bei Wärme, Wasser und Strom gesunken sind.

Bei der Wärme ergeben sich Einsparungen in Höhe von 58.180,00 €.

Bei Wasser ergeben sich Einsparungen in Höhe von 660,00 €. Bei Wasser wurde die tatsächliche Einsparung wieder vermindert, da aufgrund der großen Sommerhitze zusätzlich Wasser für das Duschen in Schulen und Kindergärten notwendig wurde.

Bei Strom ergeben sich Einsparungen in Höhe von 20.920,00 €.

Um auch zukünftig Energie zu sparen, wurden mehrere Maßnahmen vom Energiemanagement 2018 realisiert.

2018 erfolgte die energetische Sanierung der Beleuchtung im Haus der Musik, im Kindergarten Bolzstraße, im Kindergarten Daimlerstraße und im Kindergarten Kirchstraße. Das Energiemanagement hat für diese Maßnahmen Förderanträge gestellt und insgesamt dafür Fördergelder in Höhe von 51.875,77 € vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit über den Projektträger Jülich erhalten.

Diese setzen sich wie folgt zusammen:

aus einem Zuschuss in Höhe von 30% (20.664,24 € Brutto) der Bruttokosten (68.880,83 € Brutto) im Haus der Musik,

aus einem Zuschuss in Höhe von 40% (13.684,30 € Brutto) der Bruttokosten (34.210,76 € Brutto) im Kindergarten Bolzstraße,

aus einem Zuschuss in Höhe von 40% (9.749,23 € Brutto) der Bruttokosten (24.373,06 € Brutto) im Kindergarten Daimlerstraße,

aus einem Zuschuss in Höhe von 40% (7.778,00 € Brutto) der Bruttokosten (19.455,00 € Brutto) im Kindergarten Kirchstraße

2018 hat das Energiemanagement die beschlossenen Maßnahmen von 2017 zur Stromeinsparung begonnen. Das sind die PV-Anlage auf dem Kindergarten Neckarstraße und die PV-Anlage auf der Hannes-Reiber-Halle. Für beide Maßnahmen wurden 2017 eine Prüfung der Dächer und eine Amortisationsberechnung durchgeführt.

Bereits im Energiebericht 2017 wurde die Maßnahme für 2018 „Erneuerung der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für die Lüftungsanlage im Haus der Musik“ angekündigt. 2018 erfolgte die Umsetzung. Dringend notwendig geworden war die Maßnahme, weil die Beheizung der 3 Säle über die Lüftungsanlage erfolgte und nicht regelbar war. Somit waren erhebliche Energieverluste vorhanden, die mit dieser Maßnahme beseitigt wurden.

2018 wurden im Turm im Rathaus Bewegungsmelder eingebaut.

Zukünftig sollte das Licht im Turm im Rathaus nur kontrolliert in Betrieb sein.

2018 erfolgte der Einbau eines separaten Wasserzählers für die Erfassung des Verbrauchs an Wasser für die Bewässerung der Sportplatzrasenfläche in Pattonville vom Verein. Dies war notwendig, da 2017 der Verbrauch nicht separat erfasst werden konnte und somit die Kosten für die Bewässerung der Sportplatzrasenfläche in Pattonville vom Verein durch die Stadt Kornwestheim beglichen wurde.

Wie bereits im Energiebericht 2017 angekündigt, hat das Energiemanagement im Jahr 2018, in Zusammenarbeit mit den Fachplanern, das Energiekonzept für die Obdachlosenunterkunft entwickelt und in der Bauzeit die Einhaltung der energetischen Vorgaben überwacht.

Die Einhaltung der energetischen Vorschriften ist wichtig, um geringe Energieverbräuche zu erzielen.

Darüber hinaus wurde 2018 vom Energiemanagement für den Kindergarten ESG in Zusammenarbeit mit den Fachplanern das Energiekonzept entwickelt. Auch hier ist die Einhaltung der energetischen Vorschriften wichtig, um geringe Energieverbräuche zu erzielen.

Es erfolgte 2018 vom Energiemanagement eine Analyse und Recherche der Liegenschaften (ohne Eigenbetriebe) für das Jahr 2017 bezüglich Verbrauch und Kosten zu den Energieträgern Wärme und Strom.

Im Ergebnis liegt beim Strom das meiste Potential. Mittels Amortisationsrechnungen wurde eine Prioritätenliste für die energetische Sanierung der Beleuchtung und für die Installation von PV-Anlagen auf den Dächern der Liegenschaften der Stadt Kornwestheim erarbeitet. Bei den PV-Anlagen wurden auch das Alter und der Zustand des Daches in die Bewertung einbezogen.

2018 wurden weitere Gebäude der Stadt Kornwestheim bezüglich einer energetischen Sanierung/Austausch der Beleuchtung untersucht. Es hat sich folgende Reihenfolge ergeben:

2019: energetische Sanierung der Beleuchtung T.-Heuss-Realschule, Teil 1
2019: energetische Sanierung der Beleuchtung Silcherschule, Turnhalle
2019: energetische Sanierung der Beleuchtung Bolzschule, Turnhalle und Musikraum
2020: energetische Sanierung der Beleuchtung T.-Heuss-Realschule, Teil 2
2020: energetische Sanierung der Beleuchtung Sporthalle Ost
2020: energetische Sanierung der Beleuchtung Kindergarten Villeneuvestraße
2020: energetische Sanierung der Beleuchtung Sporthalle Pattonville Nord
2021: energetische Sanierung der Beleuchtung Kindergarten Rosensteinstraße
2021: energetische Sanierung der Beleuchtung Haus der Musik
2021: energetische Sanierung der Beleuchtung Sporthalle Pattonville Süd

Aus den Untersuchungen 2018 für die Montage neuer PV-Anlagen hat sich folgender Vorschlag ergeben. Dieser versteht sich vorbehaltlich der Mittelbereitstellung im Haushaltsplan.

2019: PV-Anlage auf dem Dach vom Ernst-Sigle-Gymnasium
2020: PV-Anlage Kindergarten ESG
2021: PV-Anlage Stadtgärtnerei
2021: PV-Anlage Pattonville
2022: PV-Anlage Obdachlosenunterkunft
2023: PV-Anlage Haus der Musik
2023: PV-Anlage Bauhof, auf dem Bürogebäude

2018 hat das Energiemanagement regelmäßig Energie-Jour-Fixe für die Hausmeister durchgeführt. Das Energiemanagement sensibilisiert und unterstützt stetig die Hausmeister. Der Energiebericht dient dabei als Orientierung und als Gesprächsgrundlage. Die Hausmeister leisten einen wichtigen Beitrag bei der Senkung der Energieverbräuche. Durch die monatliche Ablesung können Havarien, z. B. Wasserrohrbrüche oder andere Unregelmäßigkeiten schneller bemerkt und behoben werden.

Das Energiemanagement sensibilisierte auch 2018 die Nutzer. In diesem Zusammenhang hat das Energiemanagement im Ernst-Sigle-Gymnasium im Rahmen der Projektwoche gemeinsam mit den Schülern der Klassen 5 und 10 ein Projekt „Energie verwenden – nicht verschwenden“ durchgeführt.

2018 wurde vom Energiemanagement festgestellt, dass die Kühlschränke und Gefriertruhen in den meisten Liegenschaften veraltet sind und einer schlechten Energieeffizienzklasse entsprechen. Hier liegt Potenzial. Ein Austausch der alten Geräte in neue Geräte mit der Kennzeichnung A+++ ist sinnvoll und spart bis zu 50% Strom.

In den nachfolgend genannten Liegenschaften gab es Veränderungen, welche zu einem erhöhten Energieverbrauch geführt haben.

Im JUZ wurden 2018 an den Wochenenden private Veranstaltungen durchgeführt. Damit wurde die Öffnungszeit auf die Wochenenden erweitert und dies führt zu einem erhöhten Energieverbrauch.

Auf Wunsch der Vereine sind seit 2018 die Öffnungszeiten der Turnhallen auf 22:30 Uhr erweitert wurden, was ebenfalls zu einem erhöhten Energieverbrauch führt.

2018 wurde die Hannes-Reiber-Halle sowie die ehemalige Stadtbücherei im Energiebericht erstmals ganzjährig erfasst und dies bedeutet eine Erhöhung des Energiebedarfs in der Gesamtauswertung aller Gebäude.

Bei den Sporthallen erfolgte im Jahr 2018 eine Zunahme der Hallenbelegung durch Schulen und Vereine, was auch zu einem Anstieg des Energieverbrauches führte.

In den Schulen und Kindergärten wurde 2018 aufgrund der großen Sommerhitze auf dem Schulhof bzw. im Gartenbereich geduscht. Durch das zusätzliche Duschen wurden erzielte Einsparungen beim Wasser wieder aufgebraucht.

In der T.- Heuss - Realschule wurde 2018 aufgrund des heißen Sommers ein erheblicher Teil des Wassers wird für die Rasenbewässerung der Sporthalle Ost verwendet. Auch hier wurden erzielte Einsparungen beim Wasser dadurch wieder aufgebraucht.

2018 wurde in der T.- Heuss - Realschule die Betreuungszeit der Schulkinder von 7:45 Uhr bis 18:00 Uhr erweitert und es wurden deutlich mehr Schüler aufgenommen. Durch das Profil „Hauswirtschaft“ ist damit auch ein höherer Verbrauch an Wasser und Strom vorhanden.

Seit 2018 wird die Turnhalle der Theodor-Heuss Realschule sonntags von der Feuerwehr für den Dienstsport genutzt. Damit wurde die Öffnungszeit erweitert und dies führt zu einem erhöhten Energieverbrauch.

2018 wurde die Rechberghalle zusätzlich von den aktiven Handballern mehrmals die Woche und auch an den Wochenenden genutzt. Damit wurde die Öffnungszeit erweitert und dies führt zu einem erhöhten Energieverbrauch.

Seit 2018 wird die provisorische Unterkunft für die Obdachlosen bzw. die Anschlussunterbringung von der Hannes-Reiber-Halle aus mit Wasser versorgt, was den Anstieg beim Wasserverbrauch erklärt.

2018 musste das Gebäude vom Kindergarten Bebelstraße wegen einem Wasserschaden mit elektrischen Trocknern ca. einen Monat getrocknet werden. Dies erklärt teilweise den erhöhten Strombedarf im Gebäude.

Auffällig ist der stark erhöhter Wärmeverbrauch 2018 im Kindergarten Karlstraße im Vergleich zu allen anderen Objekten. Eine direkte Ursache wurde nicht gefunden. Zukünftig muss bei der Karlstraße auf das Nutzerverhalten mehr eingegangen werden.

Seit der Einführung des Energiemanagement im Juni 2016 erfasst und beschafft das Energiemanagement alle energierelevanten Daten/Informationen (Energiecontrolling) zu aktuellen und geplanten Projekten.

In sehr einfach aufgebauten Liegenschaften werden die Hauptzähler der SWLB und in größeren Liegenschaften zusätzlich alle internen Unterzähler für Heizung, Wasser und Strom erfasst und ausgewertet. Es erfolgt eine regelmäßige monatliche Ablesung aller Zählerstände durch die Hausmeister. Die gesammelten Daten werden mit den Zählerständen der Rechnungen der Stadtwerke Ludwigsburg verglichen. Die Rechnungen werden auch bezüglich der Kosten auf Plausibilität geprüft. Die genaue Erfassung der Zählerstände dient auch als Grundlage für die Erstellung von Betriebskostenabrechnungen für die Abteilung Gebäudewirtschaft vom FB7.

Durch das Energiemanagement erfolgt ein Controlling der Verbrauchserfassung in Form von Auswertungen und Betrachtungen. Im Ergebnis daraus werden zukünftige Investitionsmaßnahmen sowie nichtinvestive Maßnahmen erarbeitet.

Ab dem Energiebericht 2016 gibt es eine zusätzliche Aufnahme von Informationen über die Wärmeerzeuger sowie über deren Baujahr und Leistung. In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, dass bei 4 Objekten die Gasbrennwertkessel vom Baujahr 1990 sind und diese aufgrund der veralteten Technik und dem damit verbundenen schlechtem Wirkungsgrad spätestens 2020 ausgetauscht werden müssen.

Ab dem Energiebericht 2017 gibt es eine zusätzliche Aufnahme von Informationen zum Zustand der Lüftungsanlagen mit Angaben über das Baujahr und die Leistung, zum Zustand der PV-Anlagen mit Angaben über Baujahr und Leistung, zu den Nettoraumflächen (NRF) und es gibt Angaben für jede Liegenschaft über das Baujahres des Gebäudes bzw. dessen Erweiterungen.

Ab dem Energiebericht 2018 gibt es eine zusätzliche Aufnahme von Informationen über die Energieträger, gegliedert in Fernwärme, Gas, Wasser und Strom sowie Angaben zum CO₂-Verbrauch für Wärme und Strom.

Die Witterungsbereinigung erfolgt mit dem sogenannten "Klimafaktor". Die CO₂-Emissionen für Fernwärme und Erdgas H werden nach der offiziellen AGFW-Methode FW 309-6 berechnet.

Die CO₂-Emissionen für Öko-Strom-OK-Power betragen laut Stromkennzeichnung der Stadtwerke Ludwigsburg 0 g CO₂/kWh. Der Energiebericht spiegelt die gesamte Leistung aller Beteiligten im Streben nach Energieeinsparung wieder.

Details zum Energiebericht 2018 wird das Energiemanagement in der Sitzung mündlich erläutern. Der Ausdruck des Energieberichtes wird den Fraktionen zweifach zur Verfügung gestellt.