



**Betreff:**  
**Aufbau eines Energie- und Klimaschutzmanagements**

öffentlich

**bezüglich**  
**DS Nr.: 16/SVV/0179**

Erstellungsdatum	01.12.2016
Eingang 922:	02.12.2016

Einreicher: FB Kommunikation, Wirtschaft und Beteiligung

Beratungsfolge:

Datum der Sitzung	Gremium
07.12.2016	Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam

**Inhalt der Mitteilung:**

Die Stadtverordnetenversammlung nimmt zur Kenntnis:

Erster Bericht zur IST-Analyse des Energie- und Klimaschutzmanagements in den kommunalen Unternehmen und Eigenbetrieben (16/SVV/0179) gemäß Anlage.



# Erster Bericht zum Beschluss 16/SVV/0179 der Stadtverordnetenversammlung

---

## 1. Anforderungen an den Aufbau eines Klimamanagements für die gemeinsame Dokumentation der Eigenbetriebe und städtischen Gesellschaften der LHP

Im Rahmen des Masterplans 100% Klimaschutz soll für die LHP, deren Eigenbetriebe und städtischen Gesellschaften ein Energie- und Klimaschutzmanagement entwickelt werden, das die bestehenden und/oder neu einzuführenden Systeme zusammengefasst dokumentiert und dazu beiträgt, in regelmäßigen Zeitabständen Stand und Umsetzung von Klimaschutzzielen aufzuzeigen.

Aus dem nachfolgenden Kapitel wird deutlich, dass sich die bisher betrachteten Unternehmen ausnahmslos dem Thema Energieeinsparung und Klimaschutz annehmen und entsprechende Verbesserungsprozesse angeschoben haben. Die Strukturen und Qualitäten der Energie- und Klimamanagements der einzelnen Unternehmen sind jedoch sehr unterschiedlich. Für den Beginn der Entwicklung des von der SVV beabsichtigten übergreifenden Managements wird eine regelmäßige Klimaberichterstattung der benannten Institutionen ggü. der SVV vorgeschlagen. Dies wurde mit dem Klimaschutzbericht 2010 begonnen (unter Einbezug von KIS, ProPotsdam, Stadtwerke, Klinikum; LHP: Beschaffung, IT, Fuhrpark). Hier wurden für die Jahre 2005-2010 erarbeitet:

- Anteil der kommunalen Verbraucher an den Gesamt-CO<sub>2</sub>-Emissionen in Potsdam und Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Verbraucher untereinander
- Strom- und Wärmeverbräuche sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträgern, Gebäudekategorien (z.B. Schulen, Verwaltungsgebäude etc.) und Fahrzeugen
- Benchmark<sup>1</sup> der spezifischen gebäudebezogenen Verbräuche mit den Vergleichswerten der ages<sup>2</sup> und der EnEV<sup>3</sup>
- Beschreibung vorgenommener Maßnahmen, wo möglich mit Angaben zur CO<sub>2</sub>-Einsparung
- Abgleich des IST-Standes mit Klimaschutzzielen, sofern vorhanden

Dabei war die Erhebung der benötigten Daten für die LHP mit einem relativ hohen Aufwand verbunden. Eine besondere Herausforderung war die Erarbeitung eines vergleichbaren Flächenmaßes<sup>4</sup>. Mit dem zu erarbeitenden Klimaschutzbericht 2014 soll eine Vereinfachung der Datenzulieferung ebenso realisiert werden wie der Einbezug aller relevanten Unternehmen und ggf. weiterer Kennzahlen. Die Plausibilität der Bezugsflächen muss hinreichend sichergestellt sein. Ein Struktur- und Ablaufvorschlag wird im ausführlichen Zwischenbericht Ende des ersten Quartals 2017 vorgelegt werden.

---

<sup>1</sup> Vergleichende Analyse

<sup>2</sup> bundesweite Erhebung von Gebäudeenergieverbrauchskennwerten der Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse

<sup>3</sup> Energieeinsparverordnung

<sup>4</sup> Je nach Unternehmen und Erhebungszeitraum lagen unterschiedliche Bezugsflächen für die Strom- und Wärmeverbräuche vor: Bruttogrundfläche, Nettogrundfläche, Gebäudenutzfläche, Wohnfläche. Daraus resultierten Unterschiede zwischen 7-15% bei den Verbrauchskennwerten.

Folgende Unternehmen/Eigenbetriebe sind einzubeziehen:

- KIS
- ProPotsdam
  - o Gewoba
  - o SportPark Luftschiffhafen
- SWP
  - o EWP
  - o ViP
  - o STEP
  - o BLP
  - o SBP
  - o NGP
  - o KFP
  - o EvB
- Klinikum EvB
- TGZ GmbH
- Hans-Otto-Theater GmbH
- Musikfestspiele Sanssouci und Nikolaisaal Potsdam gGmbH
- KUBUS gGmbH

## **2. IST-Stand der Energie- und Klimaschutzmanagement-systeme der Eigenbetriebe und städtischen Gesellschaften der LHP**

### **2.1. Kommunalen Immobilienservice (KIS)**

Beim KIS wurde bereits seit geraumer Zeit ein Energiemanagement eingerichtet, das im Aufgabenbereich des KIS erfolgreich seine Anwendung findet. Derzeit sind 2 MA des KIS im Energiemanagement tätig.

Der KIS hat sich den Gedanken einer integralen Planung zu Eigen gemacht, mit dem Ziel, ein ökonomisches und ökologisches Optimum aus den kurzfristigen Investitions- und den langfristig höheren Betriebskosten zu erreichen. Der integrale Planungsansatz des KIS beabsichtigt auch eine verbesserte Qualität und Nachhaltigkeit sowohl für Nutzer und Betreiber als auch für die Umwelt.

Im Wesentlichen findet das Energiemanagement im KIS Anwendung bei:

- Baubegleitung von Bauvorhaben (Neubau und Sanierung)
- Erstellen von energetischen Konzepten bei den BV
- Standardfestlegungen zum wirtschaftlichen Bauen und Sanieren
- Betriebsoptimierung technische Bestandanlagen (Heizung, Lüftung, Beleuchtung)
- Durchführung von Energiesparmaßnahmen
- Verbrauchsanalysen (Benchmarks) und –überwachung (Energiemonitoring) von Gebäuden im Bestand des KIS
- Benchmarks von Gebäuden ähnlicher Nutzung
- Wirtschaftlichkeitsanalysen hinsichtlich Investitions- und Betriebskosten sowie Amortisationszeiten bei möglichen Mehrinvestitionskosten von Energiesparmaßnahmen
- Vertragsüberprüfungen und –optimierung bei Medienlieferverträgen
- Schulungsmaßnahmen von Nutzern und Bedienern
- Energieeinsparprogramm an Schulen
- Einsatz von Fördermitteln

- Contracting
- u.v.a. mehr

### ***Smart-Meter-Modell auf dem Verwaltungscampus***

Das Smart- Metering ist ein Pilotprojekt für die zeitnahe Erfassung des Verbrauches von Heizwärme, Strom und Wasser bei den Gebäuden auf dem Campus der LHP. Es entstand aus einer Kooperation vom KIS und der EWP und hat zum Ziel, den Energieverbrauch, den damit verbundenen CO<sub>2</sub>- Ausstoß und auch die Energiekosten zu reduzieren. Notwendige Grundlage dafür ist das Wissen, zu welchem Zeitpunkt welche Menge Energie wo verbraucht wird. Zu diesem Zweck wurden die Zähler für Strom, Wärme und Wasser in ein Datensystem integriert. Dieses sog. Monitoring zeigt uns beispielsweise, ob und wann ein Gebäude beheizt wird. So können künftig die Gebäude noch effektiver beheizt und damit Energie eingespart werden, ohne dass es zu einem Komfortverlust kommt. Auch wird es möglich sein, teure Leistungsspitzen beim Stromverbrauch zu erkennen und diese zu reduzieren. Neben der Betriebsoptimierung ist ein weiteres Anwendungsgebiet auch die Fehlfunktionsüberwachung. So können z.B. Wasserrohrbrüche, laufende WC- Spülungen oder auch nicht abgedrehte Wasserhähne künftig schneller ausfindig gemacht werden.

### ***Verbrauchsdatenerfassung, -auswertung und -steuerung in allen kommunalen Liegenschaften***

Außerhalb des Smart-Meter-Modells werden die Verbräuche per Zählerablese monatlich gemessen und per Excel ausgewertet. Grenzwertüberschreitungen werden auch hier nachgesteuert, jedoch mit der entsprechenden zeitlichen Verzögerung.

In allen kommunalen Gebäuden erfolgt eine kontinuierliche Nutzungsprofilanpassung der Energieversorgung, z.B. durch Zeitsteuerung der Heizanlagen. Regelmäßig finden Hausmeisterschulungen zum energieeffizienten Umgang mit der Haustechnik statt.

### ***Steuerung der Investitionen***

Bei Sanierung/Neubau finden Lebenszyklusanalysen, unter Berücksichtigung von Preissteigerungen, nach Bauteil statt. Der eigene Investitionshaushalt ermöglicht zwar nur Ausgaben nach EnEV-Standard (SVV-Beschluss), wenn sich Maßnahmen darüber hinaus jedoch als wirtschaftlich darstellen (Amortisation innerhalb der angenommenen Lebensdauer), ist eine Kreditfinanzierung möglich. Ergänzende Fördermöglichkeiten werden zu jedem Vorhaben geprüft. Die Dimensionierung von bestehenden Hausanschlussstationen der Fernwärme wird regelmäßig überprüft und ggf. angepasst.

### ***Weiteres: Sonderauswertung Schulen; Umgang mit extern vermieteten Objekten***

Die Schulen der LHP nehmen an einem Energiesparmodell teil. Die Fa. EBCsoft GmbH ist vom KIS Potsdam damit beauftragt, für die Dauer von fünf Jahren ein Programm zur Beeinflussung der Energienutzung durch Lehrer/-innen und Schüler/-innen in Form verschiedener Aktivitäten zu begleiten. Auf Basis der Erfahrungen des Vorgängerprojektes sowie der Energie- und Medienverbräuche der letzten Jahre werden verschiedene Module und Optionen zum Einsparen von Energie durch effiziente Nutzung der Räume und Gebäude vorgestellt. Ziel ist es, ohne bauliche Investitionen ein Bewusstsein für die Zusammenhänge von Benutzung der Räume und dem Energieverbrauch der Schule sowie des häuslichen Umfelds der Schüler/-innen zu vermitteln. Das Projekt erstreckt sich über alle Schulformen und alle Klassenstufen. Die Aktivitäten der einzelnen Schulen werden über den Projektzeitraum verfolgt und begleitet und werden jährlich prämiert.

„Externe“ Mieter des KIS, wie z.B. der Nikolaisaal oder die KUBUS gGmbH, bewirtschaften die Liegenschaften ein Stück weit selbstständig, z.B. unterhalten sie eigene Hausmeister, auf die der KIS keinen Einfluss (z.B. durch Schulungen) hat.

## 2.2. Stadtwerke Potsdam GmbH

Die Stadtwerke als Muttergesellschaft organisiert das Umweltmanagement für die Tochterunternehmen über eine Stabsstelle. Einzelne Tochterunternehmen sind nach EMAS-Standard<sup>5</sup> zertifiziert (ViP) bzw. streben diesen an (EWP, STEP). In den weiteren Tochterunternehmen (SWP, BLP, SBP, NGP, KFP und EVB) wurden 2015 die gesetzlich vorgeschriebenen Energieaudits durchgeführt. Der jährliche Verantwortungsbericht der Stadtwerke dokumentiert u.a. die Entwicklungen der Unternehmen im Umwelt-, Klima- und Energiebereich. U.a. sind die Energieverbräuche transparent:



ENERGIE-BETRIEBSVERBRAUCH DER STADTWERKE-UNTERNEHMEN

		2013 in kWh	2014 in kWh	2015 in kWh	Veränderung (2013-2015 in %)
alle	Strom	47.099.048	46.458.548	44.612.109	-5,3
	Gas	20.978.065	18.110.695	22.751.977	8,5
	Fernwärme	10.709.275	8.823.207	11.862.209	10,8
EWP	Strom	26.225.494	25.787.617	24.258.978	-7,5
	Gas	20.019.079	17.297.104	21.958.846	9,7
	Fernwärme	5.751.187	4.419.347	6.997.349	21,7
STEP	Strom	665.375	597.401	458.319	-31,1
	Gas	958.986	813.591	793.131	-17,3
ViP	Strom	11.996.982	11.911.376	11.674.681	-2,7
	Fernwärme	1.942.110	1.570.860	1.918.860	-1,2
BLP	Strom	1.261.198	1.277.154	1.250.131	-0,9
	Fernwärme	3.015.978	2.833.000	2.946.000	-2,3
SBP	Strom	6.950.000	6.885.000	6.970.000	0,3

Quelle: Verantwortungsbericht 2015/16

Darüber hinaus sind Brennstoffeinsätze für die Strom- und Wärmeerzeugung sowie Mengen erzeugter Energie aus Erneuerbaren Quellen verfügbar.

Darüber hinaus gibt es detaillierte Aufstellungen zum Stand der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts der Stadt und der eigenen Energiestrategie. Erfolgte wie geplante Maßnahmen (bis 2020) werden in puncto Investitionen und Treibhausgaseinsparung erläutert und den erwarteten Zahlen aus den Konzepten gegenübergestellt.

<sup>5</sup> Organisationen werden mit dem EU-Label ausgezeichnet, wenn sie die strengen Anforderungen der EMAS-Verordnung erfüllen. EMAS-Teilnehmer verbessern kontinuierlich ihre Umweltleistung mithilfe eines standardisierten Management-Systems. Über ihre selbst gesteckten Umweltziele und deren Umsetzung berichten sie in der jährlichen EMAS-Umwelterklärung. Diese ist öffentlich zugänglich und wird von einem staatlich beaufsichtigten, unabhängigen Umweltgutachter validiert. Die Umweltgutachter kontrollieren auch, ob EMAS in der Praxis richtig umgesetzt wird und bestätigen, dass die EMAS-Teilnehmer alle Umweltvorschriften einhalten (Legal Compliance).

Aus dem Klimabericht 2010 liegen Verbräuche sowie z.T. Kennzahlen und Bechmarkwerte für EWP, ViP, STEP und BLP vor.

Bei der EWP-eigenen Klimaschutzagentur werden die Anzahl der Energieberatungen erfasst.

### **2.3. ProPotsdam GmbH**

Alle Neubauprojekte sowie Bestandsobjekte (bei Sanierung der haustechnischen Anlagen) werden mit einem System auf Basis eines offenen und neutralen Kommunikationsprotokolls (BACnet-Standard) ausgestattet. Dies ist die Basis für die Fernüberwachung der haustechnischen Anlagen inkl. Störmeldeweiterleitung, der Zählerfernauslesung der zentralen Zähler, der Langzeitspeicherung der Daten und der Datenauswertung mit einer Gebäudeleitzentrale (GLT). Die GLT besteht bereits für das Bürogebäude in der Pappelallee 4 und wird sukzessive auf die weiteren Bestände erweitert. Für die standardisierte Fernauslesung der zentralen Zähler (Gas, Fernwärme, Strom und Trinkwasser) erfolgen Abstimmungen mit der EWP bzw. NGP, die bisher jedoch noch nicht zu dem gewünschten Ergebnis geführt haben.

Über den Immobiliensteckbrief, der für alle verwalteten Bestände im Intranet der ProPotsdam vorliegt, werden neben Stammdaten der Objekte auch die Energieverbräuche und Betriebskosten transparent. Die Energieausweise der Gebäude sind hier ebenfalls hinterlegt.

Für die interne Prüfung der Betriebskosten (insbesondere der Heizkosten und damit auch der Energieverbräuche) werden jeweils die „Top-100 Wohnungen“ ermittelt in denen die Verbräuche besonders unterdurchschnittlich bzw. stark überdurchschnittlich sind. In diesen Beständen wird gezielt nach den Ursachen geforscht. Gründe für einen abweichenden Energieverbrauch können im Verhalten des Mieters liegen oder auf technische Schwierigkeiten zurückzuführen sein.

Die Pro Potsdam beteiligt sich seit 2007 am Betriebskosten-Benchmarking des BBU (Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e. V.) Es wurde entwickelt, um einschätzen zu können, ob die Betriebskosten (und damit u.a. auch die Energieverbräuche und -kosten) angemessen sind und ob gegebenenfalls Einsparpotenziale vorhanden sind. Um ein derartiges Monitoring- bzw. Benchmarking-System aufbauen zu können, war es zunächst notwendig, einheitliche Standards zur Erfassung und Aufbereitung der unterschiedlichen Betriebskostenarten zu erarbeiten. Zu diesem Zweck haben sich im Arbeitskreis „Geislinger Konvention“ unterschiedliche Vertreter der Wohnungswirtschaft (Unternehmen, Verbände, Dienstleister) zusammengefunden und gemeinsame Standards entwickelt (sogenannte „Geislinger Konvention“). Da in der Wohnungsmarktregion Potsdam die Wohnungsunternehmen des AK Stadtspuren das Betriebskosten-Benchmarking nutzen, sind neben bundesweiten Vergleichen auch regionsspezifische Auswertungen möglich. Es können die unterschiedlichen Betriebskostenarten und somit auch die Energieverbräuche (und damit indirekt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß) nach unterschiedlichen Kriterien ausgewertet werden.

Für Objekte und Anlagen liegen folgende weitere Energiemanagement-Lösungen vor:

- Für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen werden Werkzeuge von unterschiedlichen Anbietern zum Online-Monitoring genutzt.

- Die Energiemanagement-Lösung für das Passivhaus ermöglicht den Bewohnern über ein Online-Portal den Zugriff auf Ihre Verbräuche.
- In einem Pilotprojekt in Drewitz wird die Steuerung der Heizanlagen von insgesamt 220 Wohn- und Gewerbeeinheiten optimiert mit dem Ziel den Energieverbrauch um über 10% zu reduzieren.
- In einem weiteren Objekt in Drewitz erhalten die Bewohner durch Einzelsteuerung die Möglichkeit die Heizzeiten individuell anzupassen. Hierdurch konnte für 30 Wohneinheiten eine Reduzierung des Verbrauchs von über 15% erreicht werden.

#### **2.4. Klinikum Ernst von Bergmann gemeinnützige GmbH**

Das Klinikum ist Mitglied im Verbund Klimapartner Potsdam. Zwischen der Landeshauptstadt Potsdam und dem Klinikum besteht eine Kooperationsvereinbarung zum Klimaschutz, in der sich die Vertragsparteien verpflichten, sich gegenseitig bei der Erreichung der Zielstellung einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 20 % bis 2020 zu unterstützen.

Im Fokus des Handelns stehen einerseits ein ressourcenschonender Einsatz von Energieträgern und zum anderen eine kontinuierliche Reduktion der Verbrauchskennzahlen. Hierzu wird in einer Tochtergesellschaft, der Servicegesellschaft am Klinikum Ernst von Bergmann GmbH, ein Energiecontrolling durch einen Energetiker geführt und die Entwicklung der Verbräuche und Kosten der Energieträger regelmäßig reflektiert. Die Zielsetzungen aus den gesetzlichen Vorgaben werden mit den erreichten Kennzahlen abgeglichen und bei Bedarf Anregungen zur Verbesserung der Energieeffizienz gegeben. In den jährlichen Berichten kann die Entwicklung des Einsatzes der Energieträger und der Verbräuche standardisiert nachvollzogen werden.

Ein weiteres Element ist die Beschaffung von Produkten, die soweit möglich eine hohe Recyclingfähigkeit aufweisen bzw. eine umweltschonende Entsorgung realisieren lassen. Auf den Einsatz von Einwegartikeln wird verzichtet, soweit die ökologische Bilanz stimmt. Vor Entscheidungen über den Einsatz von Einwegartikeln anstelle wiederverwendbarer Produkte werden Gesamtauswirkungen auf die Umwelt geprüft.

Ebenso orientiert sich die Bestückung der Fahrzeugflotte des Klinikums und seiner Tochtergesellschaften an den Zielen des Klimaverbundes der Landeshauptstadt, so dass sowohl auf einen adäquaten Kraftstoffverbrauch als auch auf einen niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Fahrzeuge geachtet wird. Insbesondere der CO<sub>2</sub>-Verbrauch ist in die Dienstwagenordnung des Klinikums und der Tochtergesellschaften eingeflossen.

#### **2.5. Hans Otto Theater GmbH**

Die Hans Otto Theater GmbH betreibt auf dem Gelände der Schiffbauergasse folgende Einrichtungen:

- Theater, Schiffbauergasse 11,
- Reithalle A, Schiffbauergasse 16,

- Reithalle B als Probenräume, Schiffbauergasse 1 sowie
- das „Orchesterhaus“ (auch Fundus oder Philharmonie genannt), Schiffbauergasse 2.

Die Energieversorgung aller Einrichtungen erfolgt durch die EWP Potsdam mit Elektroenergie und Fernwärme. In den Theaterwerkstätten und auf der Bühne wird Druckluft verwendet.

### **Energiemanagementsystem (EMS)**

Ein softwarebasiertes EMS wird nicht angewendet. Das EMS erfolgt grob durch regelmäßige Überwachung der Energieverbräuche. Auffälligkeiten werden somit wahrgenommen und jeweilige Ursachen überprüft. Die Daten für Elektroenergie für das Theater und die Reithalle A werden monatlich erfasst, für Reithalle B und Orchesterhaus jährlich. Fernwärmedaten werden jährlich erfasst. Es wird darüber nachgedacht, die Zähler zukünftig monatlich abzulesen. Die Überwachung der Energieverbräuche erfolgt in der Abteilung Betriebstechnik. Hier werden mit Hilfe eines Kalkulationsprogrammes die Verbrauchsdaten so genau wie möglich erfasst und ggf. untersucht.

### **Energiepässe**

Sowohl für das Theater und auch die Reithalle A sind Energiepässe vorhanden. Für das Theater beträgt der Heizenergieverbrauchswert 102,32 kWh/(m<sup>2</sup>\*a). Für vergleichbare Gebäude wurde dieser Wert mit ca. 150 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) angegeben. Der Stromverbrauchskennwert beträgt 77,64 kWh/(m<sup>2</sup>\*a). Für vergleichbare Gebäude wurde dieser Wert mit ca. 75 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) angegeben. Für die Reithalle A beträgt der Heizenergieverbrauchswert 177,75 kWh/(m<sup>2</sup>\*a). Für vergleichbare Gebäude wurde dieser Wert mit ca. 150 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) angegeben. Der Stromverbrauchskennwert beträgt 49,75 kWh/(m<sup>2</sup>\*a). Für vergleichbare Gebäude wurde dieser Wert mit ca. 80 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) angegeben.

### **Energie-Audit**

Ein Energie-Audit gemäß DIN EN 16247-1 wurde 2015 durch ein zertifiziertes Unternehmen durchgeführt. Das Audit hatte zum Ergebnis, dass durch gezielte Maßnahmen etwa 1,5% des Gesamtenergiebedarfs einzusparen sind. Eine empfohlene Maßnahme ist z.B. die Umrüstung auf LED-Leuchtmittel. Diese Maßnahme muss aber seitens unserer Betriebstechnik auf Machbarkeit geprüft werden, da es nicht für alle Leuchtmittel LED-Ersatz gibt.

### **Thermographische Untersuchung Theater**

Für das Theatergebäude wurde im Februar 2015 eine vereinfachte Schwachstellenanalyse mittels Thermografie durchgeführt. Die Analyse hatte zum Ergebnis, dass keine nennenswerten Schwachstellen entdeckt wurden. Die Beseitigung dieser Schwachstellen steht, wirtschaftlich gesehen, in keinem Verhältnis zu der damit zu erzielenden Energieeinsparung.

### **Langzeitmessung Elektroverbrauch im Theater**

In der Zeit vom 04.03. bis 30.04.2014 wurden bei ca. 15 Hauptstromkreisen der Verbrauch gemessen und ausgewertet. Das Ergebnis war, dass ein Einsparpotential von ca. 3.000,00 €/a möglich sei. Hiervon ist aber aus betrieblichen Gründen, die dem Ersteller der Auswertung nicht ausreichend bekannt waren, nur wiederum ca. 50% realisierbar.

## **Einzelmessung Druckluftherzeugung Theater**

Im September 2016 wurde eine Verbrauchsmessung der Druckluftherzeugungsanlage durchgeführt. Hierbei wurde die erzeugte Druckluftmenge in Abhängigkeit der aufgebrauchten elektrischen Energie über den Zeitraum von einer Woche erfasst. Die Auswertung wird bis Mitte November erwartet.

### **2.6. Gesellschaft für Kultur, Begegnung und soziale Arbeit in Potsdam gemeinnützige GmbH (KUBUS)**

Die wesentlichen Betriebsstätten sind der Treffpunkt Freizeit und das Bürgerhaus am Schlaatz. Die gGmbH finanziert sich überwiegend über Zuwendungen der LHP. Der Betrieb der Wärmeerzeugung erfolgt durch den Vermieter der Liegenschaften, den KIS. Das Verhältnis zwischen der KUBUS und dem KIS ist vergleichbar mit einem klassischen Mieter-Vermieterverhältnis im Wohnungs-/Gewerbebetrieb. Entsprechend erfolgt die Stromlieferung über einen separaten Anbieter.

Die KUBUS unterhält kein Energiemanagement oder -monitoring. Die Abrechnungen von Wärme, Strom und Wasser werden buchhalterisch geprüft. Bei Unregelmäßigkeiten oder signifikanten Abweichungen zum Vorjahr erfolgen Nachfragen beim KIS/Stromanbieter. Bei der Schließung der Gebäude sind die MitarbeiterInnen zur Prüfung von laufenden Heizungen/Licht angehalten.

Im Treffpunkt Freizeit sind die Verbräuche in den letzten Jahren gestiegen; hier ist eine Korrelation mit den gestiegenen Nutzerzahlen vorhanden.

Eigene Investitionen in Effizienztechnik sind nur bedingt möglich. Dazu sind weitere Abstimmungen mit dem KIS notwendig.