

## STADTRAT

Antrag des Stadtrates  
vom 3. November 2014

---

Optimierung in den Bereichen Wasser, Strom und Heizmaterialien,  
städtische Liegenschaften, Parkanlagen, Bedürfnisanstalten und  
öffentliche Brunnen

L3.2.3

---

Der Gemeinderat

- gestützt auf den Antrag des Stadtrates vom 3. November 2014 und auf Art. 35, Ziff. 4, der Gemeindeordnung

### BESCHLIESST:

1. Vom stadträtlichen Bericht bezüglich dem Postulat "Energiestadt - Optimierung in den Bereichen Wasser, Strom und Heizmaterialien, städtische Liegenschaften, Parkanlagen, Bedürfnisanstalten und öffentliche Brunnen" wird Kenntnis genommen.
2. Das Postulat wird abgeschrieben.
3. Mitteilung an:
  - Ulrich Weidmann, Wallisellerstrasse 156/59, 8152 Opfikon
  - Büro Gemeinderat
  - Ressortvorstand Gesundheit und Umwelt
  - Bauvorstand
  - Energie Opfikon
  - Leiter Bau und Infrastruktur
  - Umweltbeauftragter

DMBAD-14-56\_Postulat-Weidmann-Energiestadt-2013-Beantwortung\_GR.docx



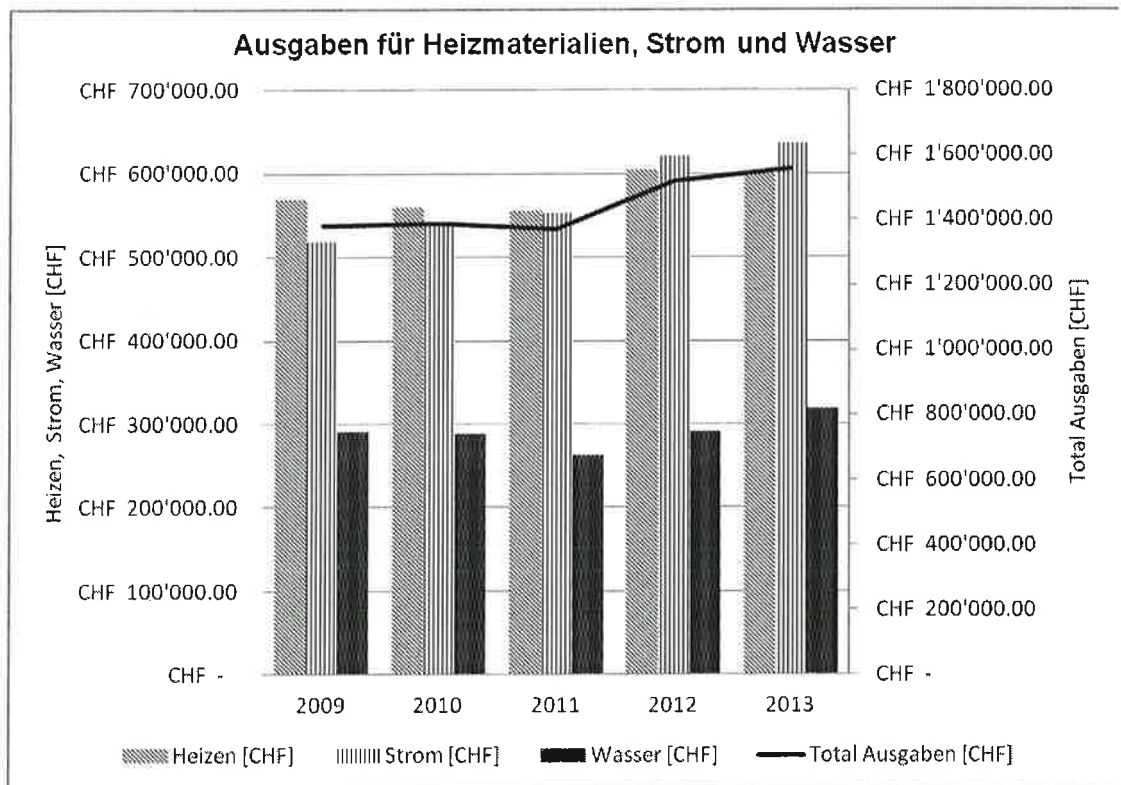
## BERICHT

Gemeinderat Ulrich Weidmann (SVP) und Mitunterzeichnende haben am 3. Juni 2013 das Postulat "Energierstadt - Optimierung in den Bereichen Wasser, Strom und Heizmaterialien, städtische Liegenschaften, Parkanlagen, Bedürfnisanstalten und öffentliche Brunnen" eingereicht. Am 6. Juni 2013 hat das Ratsbüro die Mitglieder des Stadt- und Gemeinderates über den Eingang des Postulats in Kenntnis gesetzt. An der Sitzung des Gemeinderates vom 1. Juli 2013 hat Ulrich Weidmann das Postulat im Rat begründet. Nach der Überweisung vom 30. September 2013, hatte der Stadtrat innert zwölf Monaten dem Rat Bericht zu erstatten, somit bis zum 30. September 2014.

### 1. Inhalt des Postulats

#### 1.1 Ausgangslage

In folgender Graphik ist die Entwicklung der effektiven Kosten in den drei Bereichen Heizmaterialien, Strom und Wasser über die letzten fünf Jahre dargestellt (für 2013 sind effektive Kosten aufgeführt, im Postulat Voranschlag 2013):



#### 1.2 Antrag des Gemeinderates

Unter dem Label Energierstadt (35.3578) soll in allen städtischen Liegenschaften, Parkanlagen, Bedürfnisanstalten und öffentlichen Brunnen ein "Monitoring" der drei Bereiche Heizmaterialien, Strom und Wasser, mindestens auf Quartalsbasis, erfasst werden. Die Verbrauchszahlen der drei Bereiche sind in den entsprechenden Einheiten zu dokumentieren und pro Liegenschaften,



Parkanlagen, Bedürfnisanstalten und öffentliche Brunnen einzeln auszuweisen.

Wirtschaftliche Massnahmen zur Reduzierung/Optimierung der drei Bereiche Heizmaterialien, Strom und Wasser sollen laufend geprüft und gegebenenfalls auch umgesetzt werden.

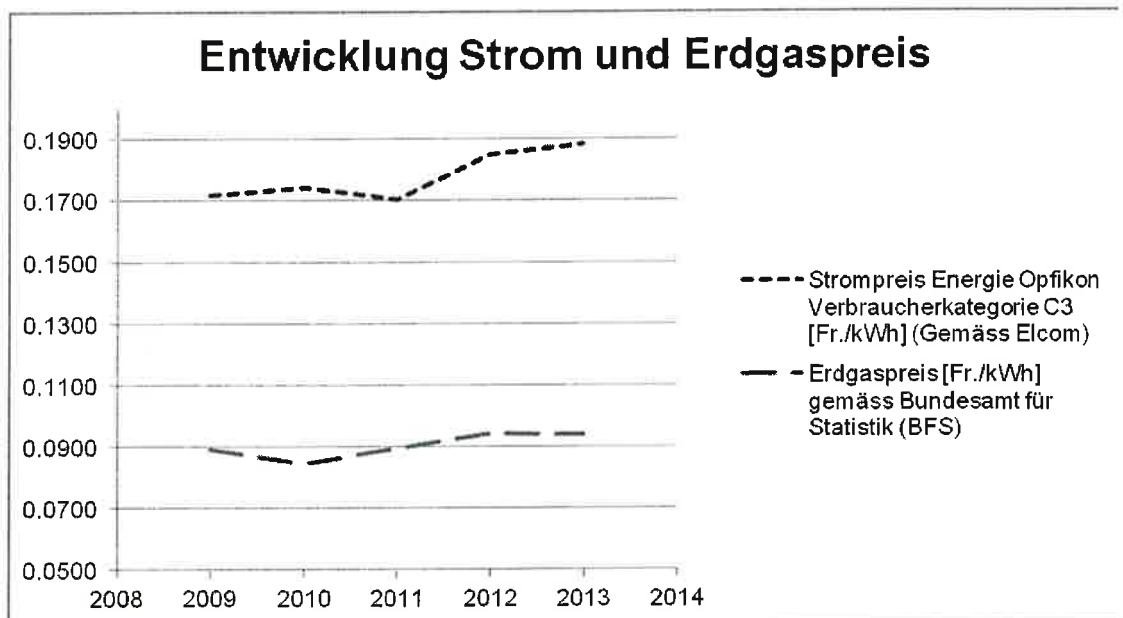
### 1.3 Begründung

Die regelmässige Überprüfung der drei Bereiche Heizmaterialien, Strom und Wasser soll mögliche Defekte in der Infrastruktur der Bauobjekte schnell transparent machen und nötige Korrekturen können sofort veranlasst werden. Quervergleiche mit anderen Objekten können in den drei Bereichen Heizmaterialien, Strom und Wasser auf nötige Sanierungen oder Energievernichter hinweisen.

## 2. Beantwortung des Postulats

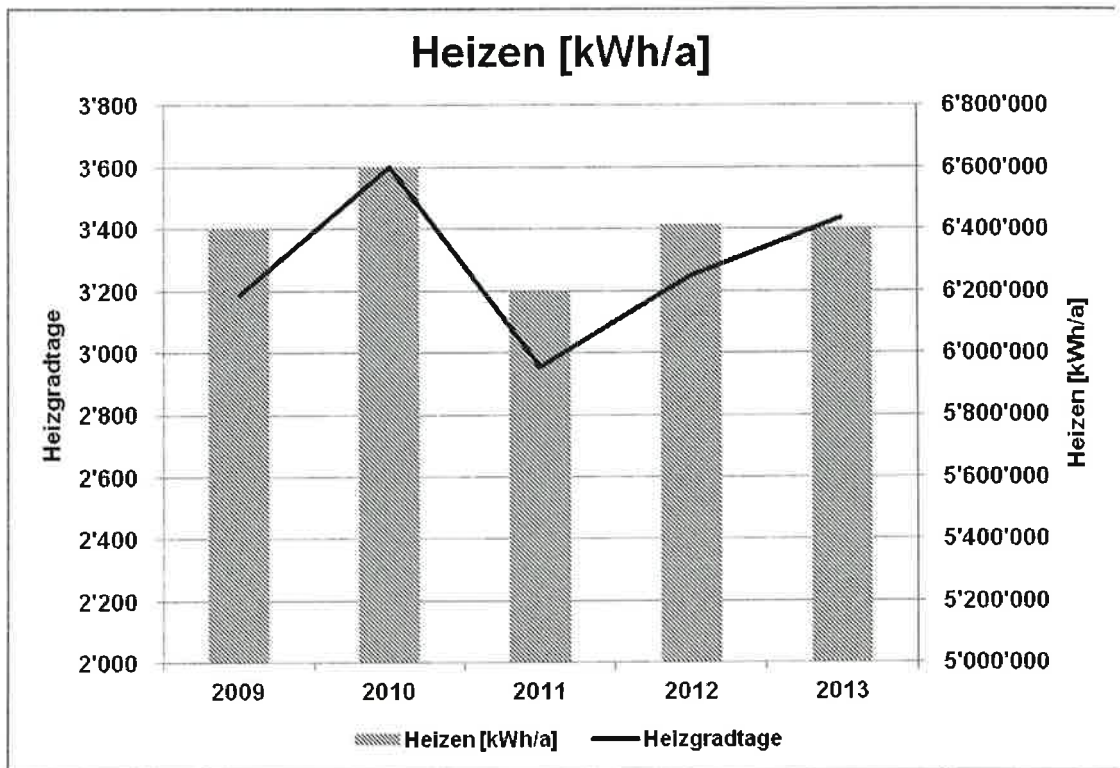
### 2.1 Auswertung der gestiegenen Kosten für Heizen, Strom und Wasser

Wie aus der Graphik der Heiz-, Strom- und Wasserkosten zu entnehmen ist, sind die Ausgaben für diese drei Bereiche in den letzten fünf Jahren um ca. 10% gestiegen. Während der Wasserpreis während Jahren konstant ist, sind die Preise für Heizmaterialien und Strom angestiegen, wie folgende Graphik für mittelgrosse Verbraucher zeigt.



## 2.2 Entwicklung des Verbrauchs an Heizmaterialien

In folgender Graphik ist der Gesamtbedarf an Heizwärme [kWh/Jahr] dem Verlauf der Heizgradtage gegenübergestellt. Zur Berechnung der Heizgradtage (HGT 20/12) wird an jedem Heiztag - einem Tag mit einer Tagesmitteltemperatur von weniger als 12 Grad Celsius - gemessen, um wie viel die tatsächlich festgestellte Aussenlufttemperatur von der angestrebten Innenlufttemperatur von 20 Grad Celsius abweicht. Die jährlichen Heizgradtage sind die Summe der Differenzen zwischen der Aussenlufttemperatur und der angestrebten Innenlufttemperatur für alle Heiztage einer Heizperiode.

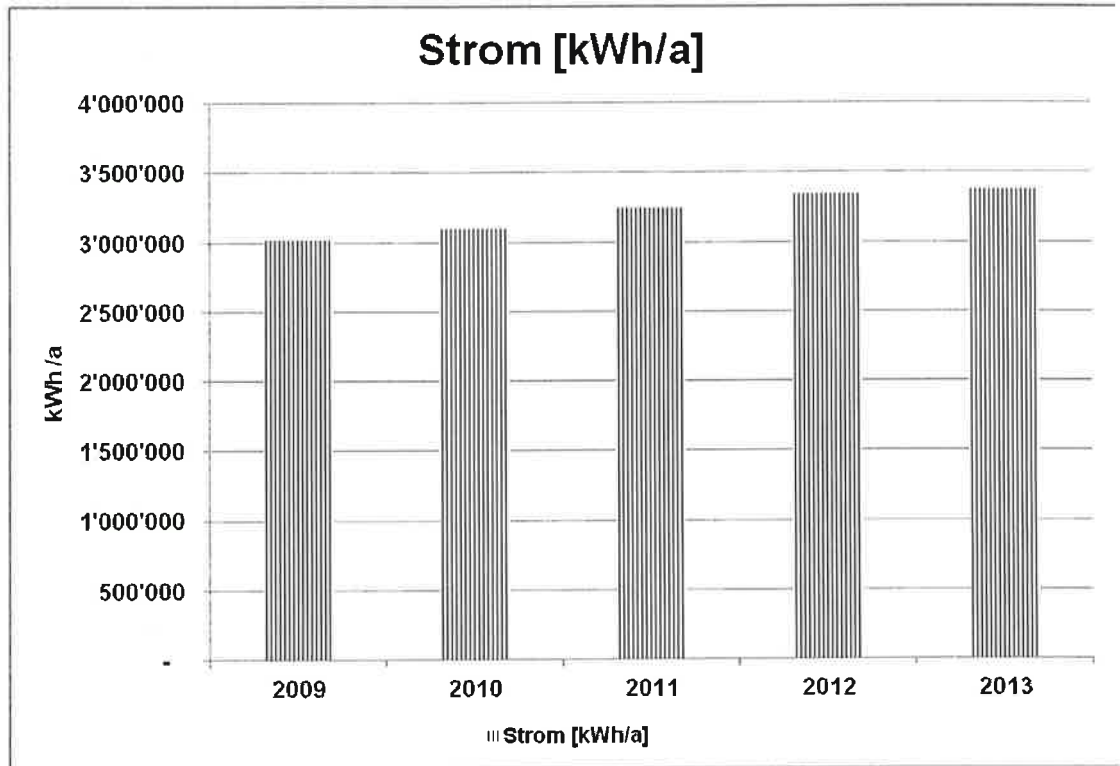


Der Verlauf der Heizgradtage (Referenz Kloten) zeigt eine deutliche Korrelation zum Wärmebedarf [kWh/Jahr]. Berücksichtigt man diesen Effekt, verschwinden der Trend und der damit verbundene Mehrverbrauch.

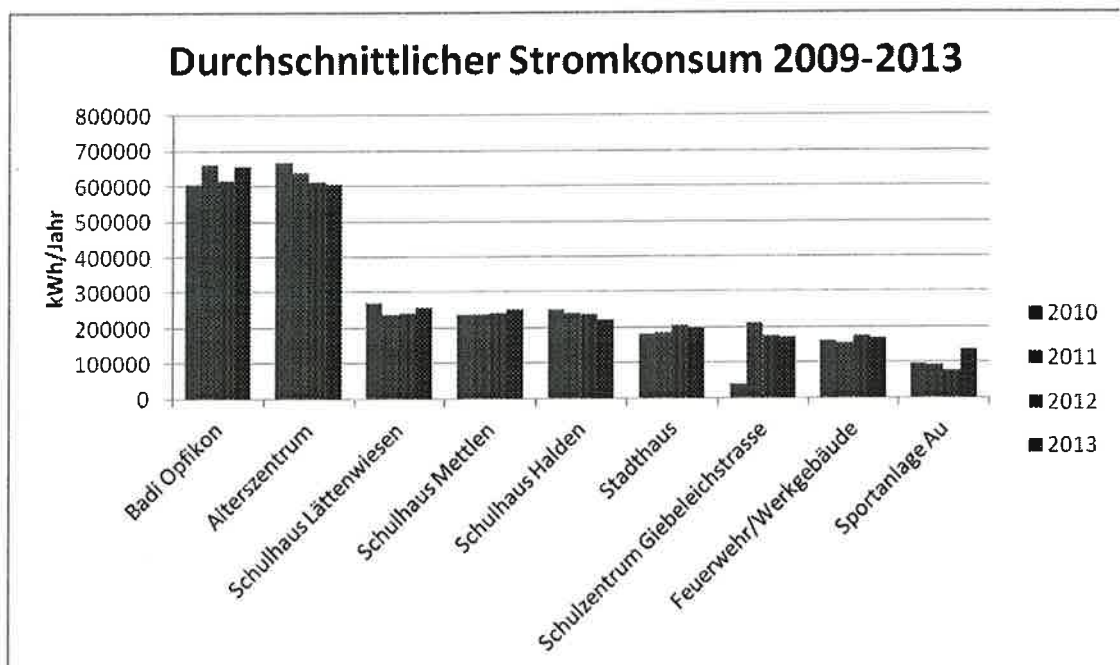


## 2.3 Entwicklung des Stromverbrauchs

Folgende Graphik zeigt den Verlauf des Stromverbrauchs aller Liegenschaften während den letzten fünf Jahren.



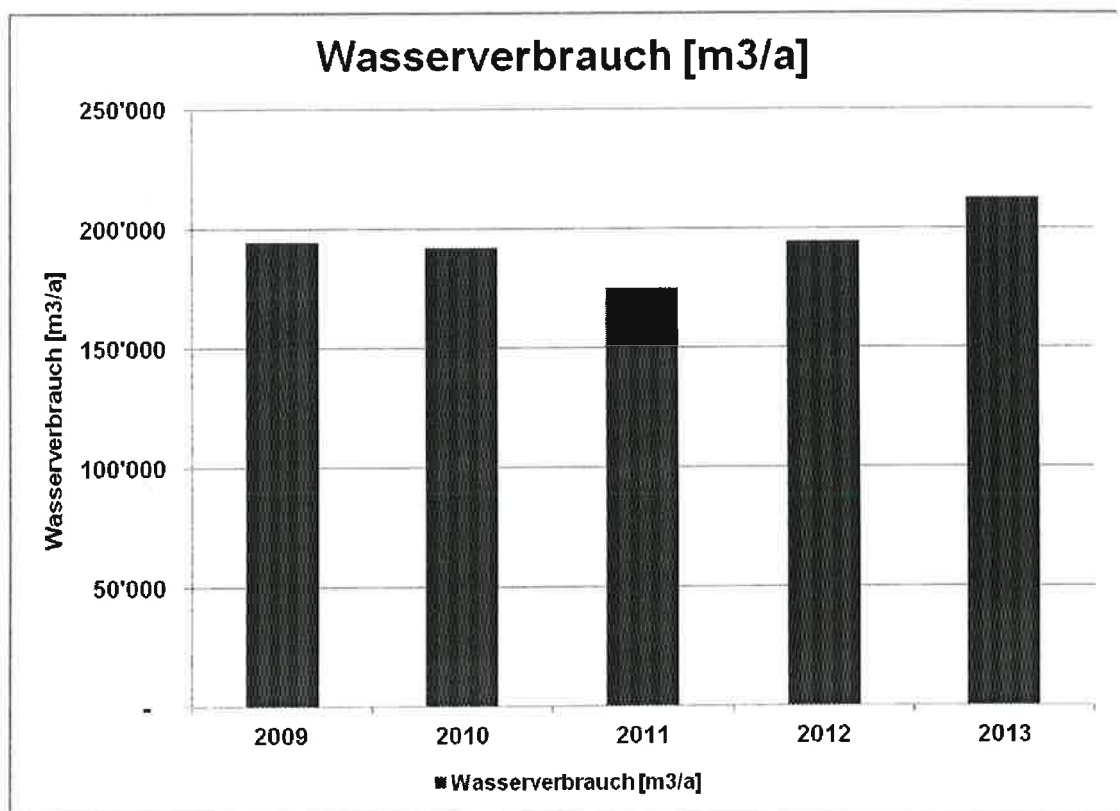
Beim Stromverbrauch ist eine Zunahme von ca. 10% in den letzten fünf Jahren zu erkennen. Eine Detailanalyse der zehn grössten Verbraucher der Stadt (zusammen über 80% des Stromverbrauchs) zeigt folgendes Bild:



Bei den einzelnen Grossverbrauchern zeigt sich, dass es dem Alterszentrum, dem Schulhaus Lättenwiesen und dem Schulhaus Halden über die letzten fünf Jahre gelungen ist, den Stromkonsum zu reduzieren. Gleichzeitig ist aber in anderen Liegenschaften der Stromkonsum angestiegen. Eine Zunahme zeigt das Schulzentrum Giebeleichstrasse (Inbetriebnahme 2010). Ebenso hat der Einbau der Wärmepumpenanlage in der Sportanlage Au ab dem Jahr 2013 zu einem Anstieg des Stromverbrauchs geführt. Bei solchen Anlagen ist typischerweise eine Überprüfung der Jahresarbeitszeit (JAZ) angezeigt.

## 2.4 Wasserverbrauch

Folgende Graphik zeigt den Wasserverbrauch der letzten fünf Jahre.



Der Wasserverbrauch zeigt keine Tendenz zur Zunahme und bewegt sich mit Schwankungen um 200'000 m<sup>3</sup> pro Jahr.

## 3. Fazit

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass bei den Heizmaterialien und dem Wasserverbrauch keine Zunahme stattgefunden hat. Die Zunahme der Heizkosten gründet in der Verteuerung der Heizkosten in den letzten Jahren und den Temperaturen in den Heizperioden. Der Wasserverbrauch ist während Jahren mit Schwankungen konstant. Im Bereich Stromverbrauch ist jedoch eine Zunahme festzustellen.



#### 4. Beantwortung des Postulats

Die Stadt Opfikon pflegt die grössten Energieverbraucher seit dem Jahr 2000 in der Energiebuchhaltung Enercoach. Die Software Enercoach wird vom Verein Energiestadt für Energiestädte kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Energiebuchhaltung beinhaltet eine jährliche Aufnahme der Heiz-, Strom- und Wasserverbräuche und wertet diese nach SIA 2031:2009 in den Bereichen Endenergie, Primärenergie, Treibhausgase und Wasserverbrauch aus. Somit kann jedes Gebäude mit einer Energieeffizienzklasse bewertet, verglichen und dessen Entwicklung beurteilt werden.

Damit jedoch in den Bereichen Heizmaterial, Strom und Wasser eine Verbrauchs- und Kostenoptimierung stattfinden kann, ist es nötig Verbrauchergruppen oder Objekte mit hohem Optimierungspotenzial oder Verbrauchszunahme genauer zu untersuchen. Je nach Grösse und Komplexität einer Anlage sind die Anforderungen an die Detailuntersuchungen unterschiedlich aufwändig. Die Überwachung der erwähnten Bereiche soll deshalb je nach Anlage oder Gebäudetyp und Anforderungen ausgebaut und entsprechende Messeinrichtungen respektive Messprotokolle eingesetzt werden.

#### 5. Nächste Schritte

Die städtischen Liegenschaften mit Jahresenergiebedarf  $> 100'000$  kWh (insgesamt sind dies mehr als 80% des Verbrauchs in den Bereichen Heizen, Strom, Wasser) werden im 4. Quartal 2014 auf das betriebliche Einsparpotenzial, wie auch auf das Einsparpotenzial durch Sanierungsmassnahmen, im Detail vor Ort hin untersucht. Diese Arbeiten wurden in Auftrag gegeben. Ebenso werden die öffentlichen Brunnen auf ihren Verbrauch hin untersucht.

Betriebliche Massnahmen zur Verbrauchsoptimierung sollen umgehend realisiert werden. Damit die betrieblichen Massnahmen in Gebäuden optimal umgesetzt werden können, wird für die Hauswarte der Stadtverwaltung im Oktober 2014 die Schulung "Energiewissen für Hauswarte" (Kurs des Verein Energiestadt gestützt von EnergieSchweiz) durchgeführt.

Je nach Bedarf soll bei Objekten mit Einsparpotenzial das Monitoring soweit entsprechend erweitert werden, damit Optimierungsmassnahmen effizient überwacht respektive die verursachenden Verbraucher eruiert werden können. Objekte, bei welchen energetische Sanierungsmassnahmen angezeigt sind, werden entsprechend ausgewertet und dokumentiert. Diese Dokumentation soll den Entscheid über die Notwendigkeit einer energetischen Sanierung ermöglichen.

Damit die Auswertungen des Energieverbrauchs der städtischen Liegenschaften transparenter wird, soll die Auswertung der städtischen Energiebuchhaltung künftig publiziert werden.



## 6. Antrag

Dem Gemeinderat wird beantragt das Postulat abzuschreiben.

Opfikon, 30. September 2014/DM

DMBAD-14-56\_Postulat-Weidmann-Energiestadt-2013-Beantwortung\_GR.docx

NAMENS DES STADTRATES

Der Präsident:

Der Stadtschreiber:



P. Remund



H.R. Bauer

