



BU Nr. 142/2015



- Erweiterung Sanierungsumfang durch Verbesserung energetisches Konzept

| Gremium | am | |
|----------------|------------|------------|
| Gemeinderat | 23.07.2015 | öffentlich |

Beschlussvorschlag:

1. Von den Ausführungen der Stadtwerke wird Kenntnis genommen.
2. Den zusätzlichen Investitionsausgaben für die Photovoltaikanlage und LED-Beleuchtung in Höhe von netto 75.720 € wird ebenso wie den Einnahmen aus dem Förderprogramm in Höhe von 78.450,- € zugestimmt.
3. Die Betriebsleitung wird ermächtigt, im Falle eines positiven KfW-Förderbescheides, die Installation der Photovoltaikanlage und der LED-Beleuchtung zu beauftragen.

Bezug zum Kursbuch Weinstadt 2030:

7. Energie und Klima

Verfasser:

06.07.2015/SWW/Wendler/Meier

Mitzeichnung

| Fachbereich | Person | Datum |
|----------------------|----------------|------------|
| Stadtwerke Weinstadt | Meier, Thomas | 07.07.2015 |
| Stadtwerke Weinstadt | Fischer, Heiko | 07.07.2015 |
| Oberbürgermeister | Oswald, Jürgen | 07.07.2015 |

Sachverhalt:

1. Sachstand und Beschlusslage

In der Sitzung vom 19.3.2015 (BU 049/2015) wurde dem Betriebsausschuss die Kostenberechnung in Höhe von netto 1.445.747 € vorgestellt und beschlossen. Darin enthalten war neben der Aufstockung und der barrierefreien Erschließung die komplette energetische Sanierung der Fassaden einschließlich Kellerdecke. Bei der Planung und statischen Bemessung wurde auch das Dachsystem für eine Photovoltaikanlage so ausgelegt, dass diese zu einem späteren Zeitpunkt errichtet werden könnte.

Für das energetische Konzept wurde von einem Fachplaner eine EnEV-Berechnung durchgeführt mit dem Ergebnis, dass für die vorgesehenen Maßnahmen die Fördervoraussetzungen der KfW nicht erreicht wurden. Mit dem Fachplaner wurden im Zuge der Ausführungsplanung die Möglichkeiten der Förderung weiter eruiert.

Durch den zusätzlichen Aufbau und die Nutzung einer Photovoltaikanlage und dem Austausch der bestehenden Beleuchtung durch LED-Röhren konnte der rechnerische Nachweis geführt werden, dass mindestens Effizienzhaus-Standard KfW 100 erreicht wird. Das Förderprogramm 218 honoriert dies mit einem Tilgungszuschuss in Höhe von 10 % des förderfähigen Betrages ($855 \text{ m}^2 * 500,-\text{€/m}^2 = 427.500 \text{ €}$) und eines verbilligten Zinssatzes auf 0,05 % bei 10 jähriger Zinsbindung.

Die weitere betriebswirtschaftliche Prüfung der zusätzlichen Investitionskosten in Bezug auf die zu erwartende Förderung und die zukünftig reduzierten Betriebskosten ergab ein positives Ergebnis.

2. Energetisches Konzept; Photovoltaik und LED-Beleuchtung

Auf dem Flachdach soll eine Photovoltaikanlage in Ost-West-Ausrichtung mit 17,92 kWp installiert werden. Der erzeugte Strom ist soweit möglich für den Eigenverbrauch vorgesehen, insbesondere für den Betrieb der Wärmepumpe und die Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung. Die Ganglinie der Stromerzeugung durch die Photovoltaikanlage stimmt zeitlich sehr gut mit dem Strombedarf der Wärmepumpe für die Last der Heiz-/Kühldecke überein.

Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen am und im Gebäude wird ein Deckungsanteil von etwa 64% bei konservativer Betrachtung prognostiziert.

Außerdem ist vorgesehen die Bestandsbeleuchtung (Neon-Röhren) vom Untergeschoss bis zum 2. Obergeschoss gegen hocheffiziente LED-Leuchtmittel auszutauschen.

3. Kostenvergleich

Die Investitionskosten in Höhe von 75.720 € für die Errichtung der Photovoltaikanlage und den Austausch der LED-Beleuchtung gliedern sich wie folgt:

Investitionskosten:

| | |
|-----------------------|-----------------|
| PV | 53.000 € |
| Nebenkosten | 12.720 € |
| Austausch Beleuchtung | 10.000 € |
| Summe Invest | <u>75.720 €</u> |

Den Investitionskosten stehen zu erwartende Förderzuschüsse für Tilgungszuschuss und verbilligtem Darlehenszinssatz in Höhe von 78.450 € gegenüber. Als Saldo ergibt sich ein Plus von einmalig 2.730 €.

Förderung:

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Tilgungszuschuss | 42.750 € |
| Verbilligter Zinssatz | 35.700 € |
| Summe Förderung | <u>78.450 €</u> |
| Saldo | + 2.730 € |

Zusätzlich können weitere positive Effekte bei den laufenden Betriebskosten von 1.188,- € pa, bzw. 23.760 € über die Laufzeit realisiert werden.

Betriebskosten:

| | |
|---|---|
| IST 10.800 kWh Strom kann durch Eigenerzeugung ersetzt werden | |
| Bezugskosten IST | 2.268 € pa bei 0,21 €/ kWh Bezugskosten |
| Bezugskosten SOLL | 1080 € pa bei 0,10 €/kWh Gestehungskosten |
| Ersparnis pa | 1.188 € |
| Ersparnis über Laufzeit | +23.760 € |

Saldo gesamt + 26.409 €

Als Fazit der Kostenbetrachtung kann festgehalten werden, dass auch bei vorsichtigem Ansatz für die Anschaffung und den laufenden Betrieb ein Überschuss zu generieren ist.

4. Weiteres Vorgehen

Nach Freigabe durch den Gemeinderat und dem Zugang des positiven KFW-Förderbescheids kann die Beauftragung der Photovoltaikanlage und der Umrüstung auf LED-Beleuchtung erfolgen.

SWW/06.07.2015/Wendler/Meier