

I. Vorlage

- ☒ zur Beschlussfassung
☐ als Bericht

Gremium

Sitzungsteil

Datum

	bisherige Beratungsfolge	Sitzungstermin	Abstimmungsergebnis			
			einst.	mit Mehrheit angen. abgel.	Ja-Stimmen	Nein-Stimmen
1						
2						
3						

Betreff

PV-Anlagen auf dem Rathaus, dem Sozialrathaus und der Seeackerschule

Zum Schreiben/Zur Vorlage der Verwaltung vom

Anlagen

Beschlussvorschlag

Der Stadtrat nimmt die Vorlage der Verwaltung zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf Teilen des Rathausdaches, des Sozialrathauses und auf dem Flachdach der Seeackerschule in der GS Carlo-Schmid-Straße zur Kenntnis;

Er ist grundsätzlich mit der Umsetzung dieses Projektes im dargestellten Kosten- und Finanzierungsumfang einverstanden. Er beauftragt daher die Verwaltung die erforderlichen Verfahrensschritte zur Realisierung der geplanten Vorhaben einzuleiten und den zuständigen Gremien zur Entscheidung vorzulegen. Im Falle des Rathauses ist die Zustimmung der Unteren Denkmalschutzbehörde und des Stadtheimatspflegers über eine überzeugende Dachgestaltung der geplanten PV-Anlage einzuholen.

Sachverhalt

Aus Klimaschutzgründen und um ihre Vorbildfunktion als Solarstadt weiter zu festigen plant die Verwaltung die Dächer des Fürther Rathauses, des Sozialrathauses und das Flachdach der Seeackerschule mit Photovoltaikanlagen zu bestücken.

Die Eignung der genannten Objekte wird im Folgenden, i.E. dargestellt:

Rathaus

Die im beiliegenden Luftbild umrandeten Flächen sind jeweils 45° nach Südwest und Südost ausgerichtet und im Umfang von ca. 150 m² gut für PV-Anlagen geeignet. Auf diesen Flächen könnten ca. 100 Module mit einer Kapazität von ca. 17 kW installiert werden; die übrigen Dachflächen des Rathauses sind wegen Nordorientierung und Verschattung durch den Rathauturm nicht für eine PV-Nutzung geeignet.

Infolge der herausragenden Bedeutung des Rathauses im Stadtbild der Innenstadt sind Aspekte des Denkmalschutzes besonders zu beachten. Nach einer Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde ist das Rathaus eines der bedeutendsten Baudenkmäler der Stadt Fürth. Eine PV-Anlage ist aus deren Sicht dann vertretbar, wenn es den Herstellern gelingt, eine der Dachform angepasste Modulvariante anzubieten. Eine überzeugende architektonische Dachgestaltung mit Solarmodulen könnte darüber hinaus Vorbild sein für eine Vielzahl von Gebäudedächern in der Fürther Innenstadt, die ebenfalls gute Voraussetzungen für die Photovoltaik aufweisen.

Die Forderung nach einer überzeugenden dacharchitektonischen Gestaltung der PV-Anlage wird daher auch wesentlicher Inhalt einer objektbezogenen Ausschreibung an mögliche Anbieter sein.

Sozialrathaus

Am Sozialrathaus ist auf dem zum Königsplatz hin geneigten Vordergebäude eine Anlage mit ca. 13 kW möglich, wegen der starken Abweichung von der Südorientierung sind in der Ausschreibung auch Dünnschichtmodule zu prüfen, auch die Gestaltung der PV-Anlage soll der bestehenden Dacharchitektur angepasst werden. Das Dach auf dem Hintergebäude das zum Innenhof des Sozialrathauses zeigt, weicht 45° in Richtung Südwest von der Südrichtung ab; auf dem Dach könnte eine Leistung von ca. 30 kW installiert werden. Als Unterkonstruktion für die Anbringung der Module auf dem Blechdach sind Aluminiumschienen und Befestigungselemente aus Edelstahl vorgesehen, sowie Blechfalzklemmen die keine Durchdringung des Daches erfordern.

Zusammenfassung „Solare Rathäuser“

Auf den Rathausdächern im Zentrum Fürths können PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 60 kW installiert werden.

Selbst bei einer, infolge der Südabweichung verminderten Ertragsleistung der Module ist mit einer durchschnittlichen Jahresstromproduktion von ca. 54 Tsd. kWh zu rechnen.

Aus dieser Solarstrommenge resultiert ein jährliches CO₂-Einsparvolumen von ca. 32 t, bei 20-jähriger Betriebszeit von 640 t.

Wenn die Anforderungen hinsichtlich Denkmalschutz und Stadtbild durch eine überzeugende dacharchitektonische Lösung bei der Gestaltung der Solardächer erfüllt werden können, kann ein Vorzeigeprojekt im Stadtzentrum entstehen, dass Nachahmer findet auf einer Vielzahl für Photovoltaik geeigneter Dächer im Stadtzentrum.

Ergänzt wird die kommunale innerstädtische Photovoltaikinitiative auf den Rathäusern um drei PV-Anlagen auf den Gebäuden des BRK-Zentrums, in der Henri-Dunant-Straße. Dort werden auf den Trapezdächern des Verwaltungsgebäudes und der Garagenhalle, sowie auf dem Flachdach der Garage PV-Anlagen mit insgesamt fast 100 kW-Leistung noch in diesem Jahr errichtet.

Grundschule Carlo-Schmid-Str. (Seeackerschule)

Seit 2000, mit dem Inkrafttreten des Erneuerbaren Energiegesetzes sind in der Stadt Fürth bis dato auf insgesamt 11 Schulgebäuden und 3 Kindergärten Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 630 kW errichtet worden.

Mit dieser Leistung wird ein durchschnittlicher jährlicher Solarstromertrag von ca. 600.000 kWh erzielt, aus dem eine jährliche CO₂-Einsparung von 360 t resultiert.

In Planung sind PV-Anlagen für den Neubau der Maischule sowie für die Generalsanierung der GS Burgfarnbach in der Hummelstraße.

Von den bestehenden Schulen ist grundsätzlich auch das Flachdach der GS Carlo-Schmid-Str. für die Anbringung einer PV-Anlage geeignet. Auf dem Dach könnten ca. 240 Module mit einer Gesamtleistung von ca. 43 kW installiert werden. Eine Überprüfung durch einen Dachdeckermeisterbetrieb hat ergeben, dass das Dach in einem „augenscheinlich guten Zustand ist; an den überprüften, geöffneten Stellen war keinerlei Feuchtigkeit oder Wasser zu sehen bzw. zu fühlen“. Für die Installation einer Solaranlage wäre lediglich ein Statiker einzuschalten, der den rechnerischen Nachweis erbringt, dass oder wie eine neue Auflast druckverteilend mit entsprechenden Kontergewicht aufgebracht werden muss.

Die Überprüfung der Statik durch das Ingenieurbüro v. Wittke erbrachte folgendes Ergebnis:

Von den 100 kg/m² Kies kann entsprechend dem Gewicht der aufzubringenden Solaranlage Kiesteile mit dem gleichen Gewicht entfernt werden. Die Auflast für die Folienabdichtung ist somit wieder ausreichend, da die Solaranlage diese ausgleicht. Eine Mehrbelastung der Dachkonstruktion wird somit vermieden.

Es wird empfohlen eine Bautenschutzmatte unter die aufzubringende Konstruktion unterzulegen, um eine Lastverteilung zu erreichen und ein direktes Berühren der Konstruktionsteile mit der Abdichtung zu vermeiden und einen UV-Schutz zu gewährleisten.

Investitions- und Finanzierungsrechnung

Unter Hinweis auf die beiliegenden Berechnungen und Erläuterungen (vgl. Anlagen 1 und 2) bestehen seitens Käm keine grundsätzlichen Bedenken hinsichtlich der Errichtung von 3 Photovoltaikanlagen auf dem Rathaus, Sozialrathaus sowie der Seeackerschule.

Es wird empfohlen, das Investitionsvolumen hälftig durch ein KfW-Förderdarlehen abzudecken und die weiteren Fremdmittel über ein Annuitätendarlehen zu bedienen. Damit dies die rechtaufsichtlich genehmigte Gesamt-Kreditaufnahme – per Saldo – nicht belastet, sollten andere städtische Maßnahmen über innere Darlehen (etwa aus der Deponie-Sonderrücklage) finanziert werden.

Die Anschaffungsausgabe für die 3 Photovoltaikanlagen wurden – entsprechend den von Upl zur Verfügung gestellten Unterlagen – mit 454.932 € zzgl. pauschaler 5 % für Baunebenkosten, insgesamt also 477.679 €, angesetzt. Dieser Wert wird abhängig von den Ergebnissen der Prüfung seitens GWF sowie des Vergabeverfahrens noch Änderungen erfahren. Das in den Berechnungen von Käm unterstellte Investitionsvolumen (einschließlich des Aufschlags für die Baunebenkosten) ist insoweit als ein noch unbestimmter Planwert zu verstehen.

Unter Berücksichtigung sämtlicher Planungsprämissen (insbesondere auch der Inbetriebnahme noch in 2008) verzinst sich das in der Investition jeweils gebundene Kapital mit 5,03 % (innerhalb des angesetzten, 20-jährigen Betrachtungszeitraums). Sollte das tatsächliche Investitions- volumen einschließlich Baunebenkosten gegenüber obigem Planwert (477.679 €) ansteigen, sinkt die Investitionsrendite. Auf die Erläuterungen in der Anlage 2 (dort unter der Textziffer 1.[5]) wird verwiesen. Generell wäre – auch schon gegenüber dem oben verwendeten Planwert – daher eine deutliche Reduzierung des Preises für die 3 Photovoltaikanlagen anzustreben.

Ungeachtet der also noch notwendigen Optimierungen (vgl. oben) weist Käm darauf hin, dass die Errichtung der 3 Photovoltaikanlagen ein typisches unternehmerisches Investment darstellt, dem generell wirtschaftliche Risiken innewohnen, insbesondere hinsichtlich der Realisierbarkeit der in der vorliegenden Investitions- und Finanzierungsrechnung enthaltenen Planungsgrundlagen.

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten	
☐ nein	☒ ja	☐ nein	☐ ja
Gesamtkosten €		€	
Veranschlagung im Haushalt			
☐ nein	☐ ja	bei Hst.	Budget-Nr.
		im	Vwhh Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:			
Zustimmung der Käm		Beteiligte Dienststellen:	
liegt vor:		RA RpA weitere:	
Beteiligung der Pflegerin/des Pflegers erforderlich:		☐ ja ☐ nein	
Falls ja: Pflegerin/Pfleger wurde beteiligt		☐ ja ☐ nein	

II. POA/SD zur Versendung mit der Tagesordnung

III. Ref, III

Fürth, 17.09.2008

Unterschrift des Referenten

Sachbearbeiter/in:
Hr. Gerdenitsch

Tel.:
1253