

Entwurfsplanungsbeschluss nach DA Bau

Geschäftszeichen:
VI/24

Verantwortliche/r:
Amt für Gebäudemanagement

Vorlagennummer:
242/003/2020

Regenerative Energieerzeugung am Rathaus, Vorentwurfs- und Entwurfsbeschluss nach DA Bau

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	16.06.2020	Ö	Beschluss	Mehrfachbeschlüsse

Beteiligte Dienststellen

Amt 14, Amt 31 z.K., Amt 20 z.K.

I. Antrag

1. Die Verwaltung wird beauftragt, geeignete Dachflächen des Rathauses mit weiteren Photovoltaik-Anlagen auszustatten.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Pilotanlage zur Nutzung der Windkraft umzusetzen und deren Betrieb durch Monitoring zu begleiten.
3. Die sonstigen Klimaschutzmaßnahmen (Photovoltaik an der Fassade, Warmluftkollektoren, Photovoltaik auf Dachflächen auf dem Kleinen Rathaus Schuhstraße 40) werden zur Kenntnis genommen. Sie sind weiter zu verfolgen.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Das Rathaus hat im Vergleich zu anderen städtischen Gebäuden einen hohen Verbrauch an Elektroenergie. Dies ist begründet durch die hohe Anzahl an PC-Arbeitsplätzen und durch die Flächen mit Sonderfunktionen wie Ratssaal, Bürgeramt und Kantine. Es wird angestrebt, einen Teil des Stromverbrauchs durch ortsnahe regenerative Energiegewinnung abzudecken. Dazu werden verschiedene Lösungsansätze untersucht:

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

2.1 Photovoltaik (PV) auf Dachflächen

Es besteht bereits eine PV-Anlage auf der Dachfläche des Rathaus-Südflügels oberhalb des 6. Obergeschosses. Sie ist im Eigentum der EStW und dient nicht der Stromversorgung des Rathauses. Die Anlage wurde erst kürzlich renoviert und soll noch Jahre weiterlaufen. Stadtverwaltung und EStW diskutieren einen Stromabnahmevertrag, nachdem die EEG-Förderung ausgelaufen sein wird.

Es ist auf dieser Dachfläche weiteres Flächenpotential vorhanden. Neben der Anlage der EStW soll daher eine städtische PV-Anlage errichtet werden, die der Eigenstromerzeugung dienen soll.

Die anderen Dachflächen des Rathauses sind weitestgehend begrünt bzw. Bestandteil eines Fluchtweges. Soweit möglich werden auch diese Flächen mit PV belegt. In Planung sind Flächen über den 1. und dem 10. Obergeschoss.

Kostenberechnung: 203.000 €

Geplanter Projektablauf:

2020 Planung, Ausschreibung / Vergabe

Ende 2020 / Anfang 2021 Montage und Inbetriebnahme

2.2 Pilotanlage Windkraft und PV

Das Rathaus überragt als Hochhaus deutlich die umgebende Bebauung. Damit ist die Möglichkeit gegeben, Windkraft zu nutzen. Aufgrund der innerstädtischen Lage bieten sich statt Windräder horizontale Windwalzen an. Die Technologie ist jedoch noch in der Erprobungsphase.

Das Referat für Planen und Bauen ist grundsätzlich bestrebt, neue und zukunftsweisende Technologien zu erproben und auszuwerten. Das GME ist daher mit einem regionalen Anbieter im Austausch, um als Pilotmaßnahme auf der Attika der westlichen Fassade sowie auf dem Aufzugsmaschinenraum Windwalzen zu errichten. Zusätzlich wird windunabhängig durch zusätzliche PV-Flächen auf den Windwalzen die Sonnenenergie genutzt.

Eine Amortisationsberechnung liegt vor. Der Berechnung liegen die Messreihen der Windkraft des Flughafens Nürnberg zugrunde. Stichprobenartig wurden die Windverhältnisse auf dem Rathaus geprüft und können als gleichwertig angenommen werden. Die Amortisation der Kosten der Windwalzen (ohne Nebenarbeiten) beträgt rechnerisch ca. 15,7 Jahre. Die tatsächliche Amortisationszeit ist abhängig von den in künftigen Jahren tatsächlich vorhandenen Windverhältnissen. Durch die Stabsstelle Energie und Umwelt des GME sollen die Ertragsdaten fortlaufend ausgewertet und die Berechnung überprüft werden.

Daten der Anlage:

6 Windwalzen, Länge je Anlage ca. 200 cm, Durchmesser ca. 75 cm,

Nennleistung je Anlage: Wind 1,5 kW; PV 0,5 kW

Zusätzlich erforderliche Leistungen: Errichtung Tragkonstruktion, Transport, Montage, Elektroanschluss, Anlagenüberwachung, Planungsleistungen Statik (extern), Elektrotechnik (intern)

Kostenberechnung: 73.000 €

Geplanter Projektablauf:

seit Herbst 2019 Untersuchung Machbarkeit, Vorplanung

ab Sommer 2020 Planung, Ausschreibung / Vergabe

Ende 2020 Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

Nachfolgend Monitoring

3. PV an der Fassade des Rathauses

Neben Photovoltaikanlagen auf Dachflächen sind Anlagen an Fassadenflächen technisch möglich. Deren Wirtschaftlichkeit ist von der tatsächlichen Einbausituation abhängig. Aufgrund der bauordnungsrechtlichen Einordnung des Rathauses als Hochhaus und der baulichen Gegebenheiten des Bestandsgebäudes sind vertiefte Prüfungen des Brandschutzes, der Statik, der Ausbildung und des Zustands der bestehenden Fassadenkonstruktion, die Fassadenausrichtung, der Flächenbedarf und das Flächenangebot zu prüfen. Übliche Standardkonstruktionen scheiden aufgrund der Sonderbauvorschriften aus.

Geplanter Projektlauf:
2020 Untersuchung Machbarkeit

4. Weiterbetrieb bestehender Anlagen

Das Rathaus nutzt bereits seit dessen Fassadensanierung 2005 regenerative Energien: Durch Warmluft-Kollektoren an der Südfassade erfolgt die Vorkonditionierung der Zuluft der WC-Anlagen. Die Anlage soll weiterbetrieben werden, sie schmälert damit allerdings die Fläche möglicher Fassaden-PV.

5. Photovoltaik auf Dachflächen auf dem Kleinen Rathaus Schuhstraße 40

Es besteht bereits eine PV-Anlage auf der Dachfläche des Kleinen Rathauses zur Eigenstromerzeugung. Soweit möglich wird sie erweitert. Darüber hinaus soll die Dachfläche über dem Konferenzsaal für PV genutzt werden.

Kostenberechnung: 80.000 €

Geplanter Projektlauf:
2020 Planung, Ausschreibung / Vergabe
Ende 2020 / Anfang 2021 Montage und Inbetriebnahme

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Projektsteuerung und anteilig Eigenplanung durch 242-1 und 242-2,
Projektbegleitung und Monitoring durch 24EU

4. Klimaschutz:

Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:

- ja, positiv*
 ja, negativ*
 nein

*Wenn ja, negativ:
Bestehen alternative Handlungsoptionen?*

- ja*
 nein*

**Erläuterungen dazu sind in der Begründung aufzuführen.*

Falls es sich um negative Auswirkungen auf den Klimaschutz handelt und eine alternative Handlungsoption nicht vorhanden ist bzw. dem Stadtrat nicht zur Entscheidung vorgeschlagen werden soll, ist eine Begründung zu formulieren.

5. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	€ 366.000 €	bei IPNr.: 561.400, 561.401 243.K420
Sachkosten:	€	bei Sachkonto:
Personalkosten (brutto):	€	bei Sachkonto:
Folgekosten	€	bei Sachkonto:
Korrespondierende Einnahmen	€	bei Sachkonto:
Weitere Ressourcen		

Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
 sind vorhanden auf IvP-Nr. 561.400, 561.401, 243.K420
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk
 sind nicht vorhanden

Bearbeitungsvermerk des Revisionsamtes

Die Entwurfsplanungsunterlagen mit ergänzender Kostenermittlung haben dem Revisionsamt gemäß Nr. 5.5.3 DA-Bau vorgelegen und wurden einer kurzen Durchsicht unterzogen. Bemerkungen waren

- nicht veranlasst
 veranlasst (siehe anhängenden Vermerk)

27.05.20 gez. Auernhammer

.....
Datum, Unterschrift

- Anlagen:**
1. Grundriss Rathaus Dach mit geplanter Windkraft + PV
 2. Windwalzenanlage Fotomontage
 3. Windwalzenanlage Wirtschaftlichkeitsberechnung
 4. Grundriss Schuhstraße Dach mit geplanter PV

III. Abstimmung

Beratung im Gremium: Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb am
16.06.2020

Protokollvermerk:

Frau Stadträtin Dr. Marenbach stellt den Antrag, über die drei Punkte des Beschlussantrages getrennt abzustimmen und hierbei den Punkt 2. zu vertagen.

Herr Stadtrat Thurek stellt daraufhin die drei Punkte des Beschlussantrages zur Abstimmung:

zu Punkt 1: einstimmige Zustimmung mit 11 gegen 0 Stimmen

zu Punkt 2: der Vertagung wird mit 11 gegen 0 Stimmen zugestimmt

zu Punkt 3: einstimmige Zustimmung mit 11 gegen 0 Stimmen.

Ergebnis/Beschluss:

1. Die Verwaltung wird beauftragt, geeignete Dachflächen des Rathauses mit weiteren Photovoltaik-Anlagen auszustatten.
- ~~2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Pilotanlage zur Nutzung der Windkraft umzusetzen und deren Betrieb durch Monitoring zu begleiten.~~
3. Die sonstigen Klimaschutzmaßnahmen (Photovoltaik an der Fassade, Warmluftkollektoren, Photovoltaik auf Dachflächen auf dem Kleinen Rathaus Schuhstraße 40) werden zur Kenntnis genommen. Sie sind weiter zu verfolgen.

Abstimmung siehe Protokollvermerk.

Thurek
Vorsitzender

Kirchhöfer
Schriftführerin

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang