



Beschlussvorlage

BV0125/2023

Für die öffentliche Sitzung

Beratungsfolge	Abstimmungsergebnis	Datum
Bau-, Planungs- und Umweltausschuss		23.11.2023
Hauptausschuss		28.11.2023

Einreicher: Bürgermeister

vorgelegt von: **Fachdienst III/5 Gemeindliche Aufgaben Kindertagesbetreuung**

Betreff: Projektbeschluss für die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach vom Rathaus Hennigsdorf

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt:

1. Eine Photovoltaikanlage auf dem Flachdach vom Rathaus Hennigsdorf, Rathausplatz 1 in 16761 Hennigsdorf zu errichten.
2. Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich entsprechend der derzeitigen Kostenberechnung auf 180.000 EUR.
3. Grundlage für die weitere Planung und Erstellung der Ausschreibungen sind die Darstellungen (Anlage 1) und die Kostenzusammenstellung (Anlage 2).
4. Die Stadtverordnetenversammlung ermächtigt die Verwaltung, die notwendigen Vergaben ohne weiteren Zustimmungsvorbehalt der Stadtverordnetenversammlung und ihrer Gremien durchzuführen (§7 Abs. 2e der Hauptsatzung).
5. Die Stadtverordnetenversammlung beauftragt die Verwaltung, über die Ergebnisse der Ausschreibung und Vergabe sowie die Umsetzung der Maßnahme nach Abschluss der Baumaßnahme über eine Mitteilungsvorlage zu informieren.
6. Wesentliche Abweichungen von der Planung, dem Bauablauf und der Finanzierung sind der Stadtverordnetenversammlung während der Laufzeit des Projektes anzuzeigen.

Begründung:

I. Sachverhalt

1. Vorbemerkung

Das Rathaus Hennigsdorf hat jährlich einen Stromverbrauch im Durchschnitt der letzten drei Jahre in Höhe von ca. 315.000 kWh (jährliche Kosten ca. 95.000 Euro). 2023 wurde für den Zeitraum 2016 bis 2021 ein Energieaudit mittels Energie-Bilanz-Tool „TEK“ nach der Methode der Teilenergiekennwerte für Nichtwohngebäude u.a. vom Rathaus durchgeführt. Im Ergebnis dieser energetischen Analyse wurden durch den Ersteller (watt.sustainable - Bauer & Dietrich Ingenieure für Energietechnik PartG mbB) folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Lfd. Nr.	Kostengruppe DIN 276 Nr. Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung	Wichtigkeit (von 1 bis 5)	Bemerkungen
1	353 Deckenbekleidungen	Dämmung der Tiefgaragendecke und Wand zu beheiztem Keller	3) wichtig	Tiefgaragendecke tlw. angrenzend an Erdreich und tlw. angrenzend an beheiztes Erdgeschoss
2	445 Beleuchtungsanlagen	Umstellung auf LED in Büro-, WC-, Teeküchen und Verkehrsflächen	4) dringend	Integration von Präsenz- und Tageslichtregelung
3	444 Niederspannungsinstallationsanlagen	Installation einer Photovoltaikanlage	4) dringend	

Eine überschlägige Abschätzung des möglichen Solarstromertrags und der Berücksichtigung eines Eigennutzungsanteils in Höhe von 84% seitens des Büros watt.sustainable ergibt bei einer angenommenen PV-Anlage mit 80 kWp einen Eigenverbrauchsanteil von ca. 67.400 kWh pro Jahr. Der hohe Eigennutzungsanteil ist u.a. auch darauf zurückzuführen, dass die Hauptnutzungszeit des Rathauses in der Zeit von 8.00 bis 17.00 Uhr liegt, in der die meisten Mitarbeiter_innen anwesend sind und diverse Technik nutzen. Dementsprechend hoch ist in dieser Zeit auch der Stromverbrauch, der unmittelbar in Teilen durch eine PV-Anlage zur Verfügung gestellt werden kann. Das auf dem Rathaus vorhandene ungenutzte Flachdach bietet für den Aufbau einer PV-Anlage eine große vollständig Schattenfreie und somit prädestinierte Fläche.

2. Arbeitsstand

Im Rahmen der Planung erfolgte eine genaue Aufnahme der möglichen Dachflächen, die für die Aufstellung von PV-Modulen auf dem Flachdach vom Rathaus zur Verfügung stehen. Unter der Berücksichtigung einer möglichst hohen Auslastung wurde eine maximale PV-Generatorfläche von ca. 537 qm ermittelt. Dies entspricht ca. 275 PV-Modulen. In der Anlage 1 Seite 1-2 ist eine mögliche Anordnung der PV-Module dargestellt. Eine Anlage in dieser Größe ergibt eine mögliche Netzeinspeisung in Höhe von ca. 100.000 kWh/Jahr.

Unter der Berücksichtigung der ermittelten maximalen Auslegung einer PV-Anlage erfolgte eine statische Überprüfung dahingehend, ob die zusätzlichen Lasten durch die vorhandene Gebäudestatik aufgenommen werden können. Diese Überprüfung ergab, dass in den aktuellen Lastannahmen der Statik keine besonderen Reserven für zusätzliche Lasten enthalten sind. Ein Aufbau einer PV-Anlage kann demnach nur Lastneutral erfolgen. Konkret bedeutet dies, dass eine vorhandene Dachlast reduziert werden muss, bevor eine PV-Anlage auf dem Dach errichtet werden kann.

Der Dachaufbau auf dem Rathaus ist als Umkehrdach mit folgendem Aufbau ausgeführt:

1. 10 cm extensives Gründach bzw. Waschkies mit der Körnung 16/32
2. Filterfließ
3. 4 cm Drainmatte
4. Trennlage
5. 12 cm Wärmedämmung
6. Wurzelschutzfolie
7. Dachabdichtung
8. 30 cm Stahlbetondecke

Im Bereich der unter Pkt. 1 benannten Schicht, besteht die Möglichkeit einer Lastreduzierung um ca. 0,5 kN/qm (entspricht 50 kg/qm) wodurch die erforderliche Lastreserve für den Aufbau einer PV-Anlage realisiert werden kann. Die Belastung, die durch eine PV-Anlage auf dem Dach vom Rathaus Hennigsdorf erzeugt werden darf, kann demnach maximal 0,5 kN/qm betragen. Dabei sind alle Lasten (Modulgewicht, Unterkonstruktion und Ballastierung) zu berücksichtigen.

3. Baubeschreibung

Auf dem Dach vom Rathaus soll eine PV-Anlage mit einer Gesamtleistung von ca. 100 kWp über ca. 275 PV-Module (Gesamtfläche ca. 537 qm) errichtet werden. Die Anlage erzeugt Strom ausschließlich für den Eigenbedarf. Eine Stromspeicherung ist nicht vorgesehen. Zum Einsatz kommen sollen monokristalline Solarmodule, die im Winkel von 10° in Nord/Ost – Süd/West Ausrichtung auf einer Unterkonstruktion aufgebaut werden. Die Anlage wird aufgestellt und über Ballastelemente gegen Windsogbelastung gesichert. Vor dem Aufbau der PV-Anlage werden die vorhandenen Gründachflächen vollständig zurückgebaut und auf der gesamten Dachfläche wird gleichmäßig eine 5 cm starke Waschkieschicht in der Körnung 16/32 hergestellt.

Unter der Annahme der o.g. Kenndaten können mit der Anlage ca. 100.000 kWh/Jahr Strom erzeugt und somit ca. 50.000 kg/Jahr CO²-Emissionen vermieden werden. Eine Batterieanlage zur Stromspeicherung kommt nicht zum Einsatz, da eine hohe Eigennutzung (ca. 84%) erfolgt und ein Speicher die Gesamtkosten deutlich erhöhen und somit die Amortisationszeit verlängern würde.

Entsprechend der ab 01.01.2024 geltenden Stromkonditionen, annähernd gleichbleibenden jährlichen Stromverbräuchen (ca. 315.000 kWh/a) und einer angenommenen Preissteigerung von 2% ergibt sich pro Jahr eine Reduzierung der Stromkosten von durchschnittlich 30.000 Euro. Unter der Berücksichtigung von jährlichen Wartungs- und Instandhaltungskosten ergibt sich ein Amortisationszeitraum von ca. 8-Jahren.

4. Ablaufplan

Nach Bestätigung des Projektbeschlusses erfolgt für die erforderlichen Gewerke im 1. Quartal 2024 eine öffentliche Ausschreibung über den Vergabemarktplatz Berlin / Brandenburg. Die Ausführung soll dann, je nach Lieferzeit der Anlagentechnik im 2.Quartal erfolgen, damit die Nutzung der PV-Anlage ab dem 3.Quartal starten kann.

5. Kosten / Finanzierung

Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich entsprechend Kostenberechnung (Stand: 13.11.2023) auf 180.000,00 EUR. In der Anlage 2 sind die Gesamtkosten nach Kostengruppen zusammengestellt. Im Rahmen der Billigkeitsrichtlinie vom Brandenburg-Paket werden Investitionen in Transformations- und Klimaschutzmaßnahmen gefördert. Für die Errichtung der PV-Anlagen werden 80.000 Euro aus dem Brandenburg-Paket bereitgestellt. Der Restbetrag wird aus Eigenmitteln der Stadt Hennigsdorf finanziert. 80.000 Euro sind bereits im Haushalt 2023 für die Maßnahmen eingeplant und die verbleibenden 20.000 Euro zusätzlich aus dem Gesamthaushalt zur Verfügung gestellt werden.

II. bereits dazu vorliegende Entscheidungen

-keine-

III. Finanzielle Auswirkungen ja nein

Kosten-Folgekosten-Finanzierung: Zuschüsse (Z) Investitionen (I)
 Erträge (E) Aufwendungen (A)

Produktsachkonto/Jahr	F-Art	2023	2024	2025	2026
Finanzhaushalt					
11103.785101	I	80.000,00 €	20.000,00 €		
61101.681800	Z	80.000,00 €			
Ergebnishaushalt	F-Art	2023	2024	2025	2026

Deckung: planmäßig überplanmäßig außerplanmäßig

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Mehreinzahlungen | <input type="checkbox"/> Mindereinzahlungen |
| <input type="checkbox"/> Mehrerträge | <input type="checkbox"/> Mindererträge |
| <input type="checkbox"/> Mehrauszahlungen | <input type="checkbox"/> Minderauszahlungen |
| <input type="checkbox"/> Mehraufwendungen | <input type="checkbox"/> Minderaufwendungen |

Hennigsdorf, 13.11.2023

gez. Th. Günther
 Bürgermeister