

Beschlussvorlage

- öffentliche Sitzung
 nichtöffentliche Sitzung

Vorlage Nr. XVI/627

Overath, den 31.05.2022

Berichterstatter:
Allmayer, Manfred

Beratungsfolge

Bau- und Planungsausschuss

Ausschuss für Zukunft, Umwelt, Mobilität und Tourismus

Sitzungstermin

14.06.2022

17.08.2022

OGGS Marialinden Photovoltaik-Machbarkeitsstudie

Finanzielle Auswirkungen?	ja
Geschäftsjahr	2022
Budget	01080201
Gesamtkosten	15.232,00 €
Fördermittel	13.700,00 €
Eigenanteil	1.532,00 €

Beschlussvorschlag:

Der Beschluss wird im Ausschuss formuliert.

Sachdarstellung:

Im Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau an der Offenen Ganztagsgrundschule Marialinden hat die Verwaltung die Machbarkeitsstudie „Photovoltaik Potenzialanalyse für die OGGS Marialinden“ beauftragt.

Im Rahmen des Landesprogramm „progres.nrw-Klimaschutztechnik“ werden Beratungsleistungen zum Ausbau von Photovoltaikanlagen auf kommunalen Gebäuden und Freiflächen gefördert.

Die Stadt Overath hat am 23.12.2021 den Förderantrag gestellt und am 01.02.2022 den Bewilligungsbescheid der Bezirksregierung Arnsberg mit einer 90 % Förderzusage erhalten.

Mit der Machbarkeitsstudie wurde das Ingenieurbüro „energielenker service GmbH“ aus Münster beauftragt.

Leistungsumfang der Machbarkeitsstudie sind:

- Erstellung eines 3D-Gebäudemodells zur Simulation der Photovoltaik
- Ermittlung der maximal zu installierenden PV-Leistung auf der Dachfläche
- Verschattungsanalyse zur optimalen Auslegung der Anlage
- Bedarfsgerechte Dimensionierung auf Grundlage von Bestandslastgängen
- Berechnung des spezifischen Jahresertrags
- Betrachtung der vorhandenen Elektroverteilung und einer bedarfsgerechten Erweiterung
- Überprüfung der Statik des Gebäudes
- Überprüfung der Sinnhaftigkeit eines Energiespeichers
- Grobkostenschätzung der Gesamtinvestition

Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Machbarkeitsstudie:

Variante 1 – Vollbelegung

Generatorleistung 134,8 kWp

Die selbst erzeugte Energie wird zu einem großen Teil nicht selbst verbraucht, sondern eingespeist.

Variante 2 – Maximale Rendite

Generatorleistung 10,8 kWp

Bei dieser Variante kann die gesamte PV-Anlage auf einer Dachfläche installiert werden, was den Montageaufwand minimiert.

Die erzeugte Energie kann zu einem großen Teil selbst verbraucht werden.

Variante 3 – zukunftsorientierte Lösung

Generatorleistung 30 kWp

Diese Anlagengröße kann den jährlichen Energiebedarf zu einem Teil selbst decken. Bei steigenden Bedarfen kann die PV-Anlage noch wirtschaftlicher arbeiten.

Fazit aus der Machbarkeitsanalyse:

Basierend auf einem jährlichen Energiebedarf von 20.390 kWh eignen sich zwei verschiedene Anlagengröße zur Versorgung der OGGs Marialinden mit selbst erzeugter PV-Energie. Aus wirtschaftlicher Sicht erzielt Variante 2 und Variante 3 einen jährlichen Vorteil.

Variante 2

10,8 kWp

- vergleichsweise geringe Anschaffungskosten **22.240 €** (Netto-Grobkostenschätzung)
- hoher Eigenverbrauchsanteil (72,1 %)
- Autarkiegrad 40,7 %

Variante 3

30 kWp

- Höhere Investitionskosten **42.750 €** (Netto-Grobkostenschätzung)
- Hoher Autarkiegrad (55,9 %)
- Guter Eigenverbrauchsanteil (35,8 %)
- Einbindung eines 10 kWh Batteriespeicher (zusätzlich netto **5.000 €** nach Abzug Fördermittel)
- Bei steigenden Energiebedarfen in Zukunft ist eine deutliche Steigerung des Eigenverbrauchsanteils möglich

In Vertretung

T. Steinwartz

Anlage: Zusammenfassung Machbarkeitsstudie