

Beschlussvorlage	6453/2021	Klimaschutz Herr Lippert
Errichtung einer 30 KW Peak Photovoltaikanlage auf der Grundschule Hinter Burg.		
Beratungsfolge	Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Verkehr und Forst Haupt- und Finanzausschuss Stadtrat	

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Der Stadtrat beauftragt

1. die Verwaltung, mit der beschränkten Ausschreibung des im Sachverhalt dargestellten Photovoltaikanlagen-Mietmodells für das Dach der Grundschule Hinter Burg.
2. die Verwaltung den Auftrag an den wirtschaftlichsten Anbieter zu vergeben.

<u>Gremium</u>	<u>Ja</u>	<u>Nein</u>	<u>Enthaltung</u>	<u>wie Vorlage</u>	<u>TOP</u>
<u>Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz,</u>					
<u>Verkehr und Forst</u>					
<u>Haupt- und Finanzausschuss</u>					
<u>Stadtrat</u>					

Sachverhalt:

Die Stadt Mayen setzt sich aktiv für mehr Klimaschutz ein. Neben der Reduktion von Treibhausgasen durch effizientere Gebäudetechnik (z.B. Heizungsanlagen und LED Beleuchtung) ist ein weiterer Baustein die Erzeugung von grüner, also CO₂ neutraler Energie. Dies gelingt bereits seit längerer Zeit am einfachsten und wirtschaftlichsten durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) auf städtischen Liegenschaften.

Allerdings haben sich in den letzten zehn Jahren die Bedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb von PV-Anlagen grundlegend gewandelt. Bis vor einigen Jahren noch war die vollständige Netzeinspeisung des erzeugten Stroms zu einem auf 20 Jahre garantierten Festpreis pro kWh (2010 um 0,4€ pro kWh) der übliche und auch wirtschaftlichste weg. Diese Einspeisevergütung ist kontinuierlich gesunken und liegt nun nur noch bei knapp über 0,07€ pro kWh. Trotz in der Vergangenheit stark gesunkener Kosten für PV-Module ist ein wirtschaftlicher Betrieb über eine Volleinspeisung bei diesen geringen Vergütungen in der Regel nicht mehr gegeben (für einen kostenneutralen Betrieb wäre eine Einspeisevergütung von ca. 0,1€ pro kWh erforderlich). Damit eine Photovoltaikanlage dennoch wirtschaftlich betrieben werden kann, ist es erforderlich den produzierten Strom zu einem gewissen Teil selbst zu verbrauchen (Eigenverbrauch).

Durch jede benötigte Kilowattstunde, welche nicht aus dem Netz entnommen wird, sondern stattdessen durch die Photovoltaikanlage bereitgestellt wird, reduzieren sich die Strombezugskosten um die im Stromtarif festgelegten Kosten (ca. 0,225€ pro kWh).

Durch diese pro kWh hohe Stromkosteneinsparung gegenüber der vergleichsweise geringen Einspeisevergütung wird eine PV-Anlage umso wirtschaftlicher, je höher der Eigenverbrauchsanteil ausfällt.

Aufgrund des hohen und kontinuierlichen Strombedarfes der Grundschule Hinter Burg wird mit einem Eigenverbrauchsanteil von ca. 65% kalkuliert (Anlage 1 S.10). Durch diesen vergleichsweise hohen Wert bietet dieses Objekt sich besonders für die Errichtung einer PV-Anlage an.

Eine regionale Bürgerenergiegenossenschaft ist bereits in der Vergangenheit mit einem PV-Betreibermodell an die Stadt Mayen herangetreten, daher wurde erneut Kontakt mit der Genossenschaft aufgenommen und angefragt, ob dieses Betreibermodell nach wie vor angeboten wird.

Die Bürgerenergiegenossenschaft hat daraufhin der Stadt ein Betreibermodell angeboten (Anlage 1). Dies sieht vor, dass die Genossenschaft die PV-Anlage anschafft und auf dem Dach der Grundschule errichtet. Die Stadt Mayen mietet die Anlage und zahlt der Genossenschaft dafür einen monatlichen Festpreis für 20 Jahre. Die Stadt tritt dafür als Betreiber der Anlage auf und erhält die Erlöse aus der Einspeisevergütung einerseits und senkt andererseits durch den Eigenverbrauch die Stromkosten für die Schule. Über eine durch die Einspeisevergütung bedingte Vertragslaufzeit von 20 Jahren betrachtet, sind die Einnahmen aus der Einspeisevergütung und die Stromeinsparungen der Schule zusammen deutlich höher als die Mietausgaben.

Da die Anlage im Besitz der Genossenschaft ist, ist diese für die technische Betriebsbereitschaft verantwortlich. Nach Ablauf der 20 Jahre geht die Anlage in den Besitz der Stadt Mayen über. Da die Anlage dann vollständig abbezahlt ist, erhöht sich der Kostenvorteil für die Stadt mit jedem weiteren Jahr das die Anlage über die 20 Jahre hinaus betrieben werden kann weiter.

Dadurch, dass die Anschaffung, Montage und technische Betriebsbereitschaft durch die Genossenschaft erfolgt und die Stadt Mayen lediglich die Mietkosten bezahlt, ist das wirtschaftliche Risiko für die Stadt minimal. Die kalkulierten jährlichen Stromerzeugungsmengen sind eher konservativ ausgelegt, so dass die angenommenen Eigenverbrauchsmengen und auch Einspeisemengen mit ziemlicher Sicherheit erreicht werden.

Gegenüber einem eigenen Erwerb der Anlage bietet dieses Modell mehrere Vorteile.

1. Hohe Investitionskosten (40.000€-50.000€) für die Errichtung der Anlage entfallen.
2. Hohe Kostensicherheit, im Falle eines Defekts an der Anlage muss die Energiegenossenschaft für diesen aufkommen.
3. Erheblich geringerer Aufwand für die Kommune, da die Beschaffung, Errichtung und Kostenkalkulation der Anlage durch die Energiegenossenschaft erfolgt.
4. Gut kalkulierbare Einnahmen und Ausgaben und daher langfristige Planungen möglich.
5. Nach Ablauf der 20-jährigen Vertragslaufzeit geht die Anlage in das Eigentum der Stadt über, ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb über die 20 Jahre hinaus ist also möglich.

Finanzielle Auswirkungen:

Ausgaben:

Die Monatsmiete der Anlage beträgt in der Modellrechnung 275€ Netto, das entspricht 3.300€ im Jahr (Anlage 1 S.4).

Es fallen Betriebskosten von 300€ jährlich an, sowie Umsatzsteuer auf den Eigenverbrauch in Höhe von ca. 650-900€ jährlich (Anlage 1 S.7).

Einnahmen:

Den Kosten gegenüber stehen Einnahmen aus der EEG Umlage in Höhe von ca. 700€

jährlich und eingesparte Stromkosten in Höhe von 4.000€ in den ersten Jahren und bis zu knapp 6.000€ am Ende der Laufzeit.

Entsprechend können die Mittel für den Strombezug der Grundschule Hinter Burg in den folgenden Haushaltsjahren reduziert werden.

Über die Gesamtlaufzeit von 20 Jahren wird ein Kostenvorteil von 24.901€ (Anlage 1 S7) berechnet.

Für jedes weitere Jahr, dass die Anlage weiter betrieben werden kann erhöht sich der Kostenvorteil weiter, da keine Mietzahlungen mehr anfallen.

Für die Liquiditätsplanung fallen demnach für das Jahr 2021 8.100€ für Miete (inklusive Mietsicherheit) und Betriebskosten an und ca. 250€ für die auf die Eigenversorgung zu entrichtende Umsatzsteuer. Die entsprechenden Mittel stehen unter der Haushaltsstelle 1141100-09600000-125 zur Verfügung.

Für in den Folgejahren anfallenden Kosten (Miete, Betriebskosten und Umsatzsteuer) müssen entsprechend Mittel in den Haushalten der Folgejahre eigestellt werden.

Familienverträglichkeit:

Hat die geplante Entscheidung unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf Familien in der Stadt Mayen?

Nein

Demografische Entwicklung:

Hat die vorgesehene Entscheidung unmittelbare Auswirkung auf die maßgeblichen Bestimmungsgrößen des demografischen Wandels und zwar

- die Geburtenrate
- die Lebenserwartung
- Saldo von Zu- und Wegzug (Migration, kommunale Wanderungsbewegung)

und beeinflusst damit in der Folge die Bevölkerungsstruktur der Stadt Mayen?

Nein

Barrierefreiheit:

Hat die vorgesehene Entscheidung unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf die in der Stadt vorhandenen Maßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit?

Nein

Innovativer Holzbau:

Sofern es sich um ein Bauwerk handelt: Kann das Bauwerk als innovatives Holzbauwerk errichtet werden:

Ja: Nein: Entfällt:

Welche Auswirkungen ergeben sich aus dem verfolgten Vorhaben für das Klima?:

Inwieweit wurden Klima- und Artenschutzaspekte berücksichtigt? Wurde beispielsweise bei Baumaßnahmen bzw. Renovierungsmaßnahmen die Möglichkeit von Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen geprüft? Wurde die CO₂-Bilanz von zu beschaffenden Produkten geprüft / verglichen?

Durch die Photovoltaikanlage werden jährlich durchschnittlich 31.325 kWh Strom erzeugt. Da bei der Erzeugung von PV-Strom kein CO₂ freigesetzt wird, entspricht dies einer jährlichen CO₂ Einsparung von 12.500kg gegenüber einem Netzbezug der gleichen Menge Strom

(0,4Kg CO₂ pro kWh im Bundesstrommix). Um die eingesparte Menge CO₂ mit einem PKW auszustoßen (Verbrauch 7 Liter Super auf 100 km) könnte man fast zwei Mal die Erde umrunden (76.000 Kilometer). Alternativ entspricht eine CO₂ Reduktion von 12.500 Kg dem durchschnittlichen Jahresausstoß von eineinhalb in Deutschland lebenden Menschen (CO₂ pro Kopf Ausstoß in Deutschland 2019=7.900Kg). Die Zahlen verdeutlichen, dass es sich bei der Maßnahme nicht um eine Kleinigkeit handelt, sondern Jahr für Jahr große Mengen CO₂ eingespart werden können.

Anlagen:

Anlage 1 Betreibermodell

Anlage 2 Mietvertrag Entwurf