

Absender

DIE LINKE./BfBB

Drucksachen-Nr.

0642/2010

öffentlich

Antrag

der Fraktion DIE LINKE./BfBB

zur Sitzung:

Haupt- und Finanzausschuss am 09.12.2010

Tagesordnungspunkt

**Antrag der Fraktion DIE LINKE./BfBB vom 10.09.2010 Bürgersolaranlage
- Umweltschutz mit hoher Rendite**

Inhalt:

Die Fraktion **Die Linke/BfBB** hat in ihrem Schreiben vom 10.09.2010 folgenden Antrag gestellt:

Die Stadtverwaltung wird beauftragt in enger Zusammenarbeit mit den Fraktionen des Stadtrats

Bergisch Gladbach

1. die Errichtung einer Bürgergemeinschaftssolaranlage I Bürgersolarkraftwerk vorzubereiten.
2. die Gründung einer Bergisch Gladbacher Bürgerenergiegesellschaft zur Nutzung regenerativer Energiequellen vorzubereiten und zu unterstützen,
3. erforderliche Untersuchungen und Selektionen mit dem Ziel der entgeltlichen Bereitstellung geeigneter Dachflächen kommunaler Immobilien bzw. Immobilien städtischer Beteiligungsgesellschaften (z.B. Schulgebäude, Sporthallen, Kombibad Paffrath, ...) durchzuführen. Auch sollen Dachflächen der Bürgerinnen und Bürger und ansässiger Unternehmen in die Überlegung und Planung mit einbezogen werden.
4. zur Ausgestaltung, Gesellschaftsform und Definition wichtiger Zielstellungen richtet der Stadtrat einen interfraktionellen Arbeitskreis ein.

5. alle bereits bestehenden und zukünftigen Aktivitäten der Stadt über den Fachbereich Umwelt und Technik zu koordinieren und die hierfür erforderlichen Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

Der Antrag ist beigelegt. Er wurde im Rat unter der Drucksachennummer 483/2010 behandelt und an den Haupt- und Finanzausschuss zwecks eines Grundsatzbeschlusses weitergeleitet.

Die Verwaltung nimmt zu dem Antrag wie folgt Stellung:

Der wirtschaftliche Betrieb einer Fotovoltaikanlage (PV-Anlage) unterliegt kaum zu beeinflussenden Risiken. Auch aus Sicht des Klimaschutzes ist die Fotovoltaik anderen Techniken wie Wasser-, Windkraft und Biomasse unterlegen, wie das nachfolgende Beispiel verdeutlicht.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ohne Berücksichtigung steuerlicher Effekte

Am Beispiel einer 70 Kilowatt starken PV-Anlage, wie sie sich z. B. auf dem Dach der neuen Feuerwache Nord oder des Schulzentrums Hebborn realisieren ließe, werden nachfolgend Kosten und Erträge bei einer Installation und Inbetriebnahme 2011 dargestellt:

1	Anlagengröße:	70	kW	
2	Investition (inkl. Montage)	ca. 200.000	€	(Zeile 1 x 2.860 € / kW)
3	Mittlere spezifische Einspeisung pro Jahr	850	kWh / kW ¹	
4	Mittlere jährlich Einspeisung gesamt	ca. 60.000	kWh/a	(Zeile 1 x Zeile 3)
5	Spezifische Einspeisevergütung	0,2733	€ / kWh	(Inbetriebnahme 2011)
6	Jährliche Einspeisevergütung	16.400	€ / a	(Zeile 4 x Zeile 5)
7	Förderungsdauer	20	Jahre	
8	Einspeisevergütung nach 20 Jahren	328.000	€	(Zeile 6 x Zeile 7)
9	Betriebskosten pro Jahr (ohne Pacht)	ca. 1.000	€	(0,5% der Investition)
10	Summe Betriebskosten	20.000	€	(Zeile 7 x Zeile 9)
11	Ertrag pro Jahr:	ca. 15.400	€	(Zeile 6 - Zeile 9)

Ausgehend von diesen Kalkulationsdaten soll nun untersucht werden, ob es sich bei dieser Maßnahme unter den gegebenen Randbedingungen um eine vorteilhafte Investition handelt, in dem man diese mit einer Kapitalanlage in gleicher Höhe vergleicht. Zunächst wird der Gewinn vor Steuern nach 20 Jahren und die sich daraus ergebende Rendite ermittelt:

+	328.000 €	Einspeisevergütung nach 20 Jahren
-	200.000 €	Investition
-	20.000 €	Summe Betriebskosten
	<u>108.000 €</u>	<u>Gewinn</u>

Dividiert man den Gewinn durch die Investition, erhält man die Rendite. Sie beträgt in unserem Beispiel 54 %.

Mit dieser Rendite wird nun jener Zinssatz ermittelt, der erforderlich ist, um in 20 Jahren mit einer Kapitalanlage von 200.000 € eine Dividende (Zinseinnahme) in Höhe des Gewinns zu erzielen.

¹ Der Wert ergibt sich aus den bisherigen Erfahrungen der ideal gelegenen PV-Anlage auf dem Pultdach des Aulagebäudes am Schulzentrum in Hebborn. Der unvermeidliche Wirkungsgradverlust der PV-Anlage über 20 Jahre ist in dem Wert bereits berücksichtigt.

$$K_0 + R = K_0 \times (1 + p)^n$$

$$p = \sqrt[n]{\frac{K_0 + R}{K_0}} - 1$$

$$p = \sqrt[20]{\frac{1,54}{1}} - 1$$

$$p = 2,18\% / a$$

mit

- K_0 = Investition bzw. Spareinlage = 200.000 € = 100 %
- R = Gewinn/Rendite = 108.000 € = 54 %
- P = mittlerer Zinssatz = 2,18 % / a
- n = Laufzeit = 20 a

Selbst optimistischere Annahmen wie z. B. eine höhere spezifischen Einspeisung von 950 kWh / kW (+12%) pro Jahr, oder 10% niedrigere Investitionskosten, lassen den mittleren Zinssatz nur um wenige Zehntel Prozent steigen. Damit wird deutlich, dass die Vorteilhaftigkeit einer Investition nicht allein von der Höhe der Rendite abhängt, sondern auch vom Zeitraum, in der diese erwirtschaftet wird.

CO₂-Vermeidung

Betrachtet man den Betrieb einer PV-Anlage ausschließlich unter Klimaschutzaspekten und vergleicht dazu deren spezifischen CO₂-Vermeidungskosten mit denen alternativer Technologien zur Nutzung Regenerativer Energiequellen, werden Unterschiede deutlich. Für einen Vergleich setzt man die Gesamtkosten einer PV-Anlage ins Verhältnis zur vermiedenen CO₂-Menge, die sich durch die Verdrängung konventionell erzeugten Stroms ergibt. Wegen der typischen Betriebszeiten einer PV-Anlage tagsüber wird in Deutschland in erster Linie Mittellaststrom aus Steinkohlekraftwerken verdrängt. Von dieser „verdrängten“ Strommenge muss noch jene Energiemenge abgezogen werden, die zur Herstellung der PV-Anlage erforderlich war und deren Erzeugung ebenfalls CO₂-Emissionen verursacht hat. Diese Energiemenge erzeugt eine aus mono- oder polykristallinem Silizium bestehende PV-Anlage in 3 bis 4 Betriebsjahren. Danach liefert sie für weitere 16 bis 17 Jahre emissionsfreien Strom. In unserer Beispielanlage wären dies insgesamt 16,5 Jahre * 60.000 kWh = 990.000 kWh. Der damit substituierte Strom aus Steinkohlekraftwerken hat einen spezifischen Emissionswert von 0,950 kg CO₂ pro kWh. Aus dem Produkt 990.000 kWh * 0,950 kg/kWh ergibt sich in 20 Jahren eine vermiedene bzw. eingesparte CO₂-Menge von rund 940 Tonnen. Teilt man die Summe aus Investitions- und Betriebskosten in Höhe von 220.000 € durch diese Menge, erhält man einen spezifischen Preis von rund 234 € pro vermiedener Tonne CO₂. Zum Vergleich: Die spezifischen CO₂-Vermeidungskosten für Windkraft- und Biomasseanlagen liegen bei etwa 40 €, für Wasserkraft bei etwa 20 € pro Tonne. An der Börse EEX wird die Tonne CO₂ z. Z. (22.11.2010) mit 15,40 € gehandelt.

Risiken für Pächter und Verpächter

Die Stadt verwendet seit 2010 für die Verpachtung von Dachflächen ihrer Liegenschaften

einen modifizierten Musterpachtvertrag des DStGB. Dieser Vertrag zeichnet sich aus städtischer Sicht dadurch aus, dass die Risiken für die Stadt möglichst vermieden werden. In Anbetracht dieser Risiken und der vergleichsweise geringen Renditen müssen folglich die Randbedingungen optimal sein. Dazu gehören neben einem guten Anlagenstandort (keine Verschattung) mit optimaler Dachausrichtung und -neigung

- ein Dach mit
 - einer ausreichenden Statik (insbesondere bei Flachdächern, wo Module und Aufständerung durch Gewichte fixiert werden),
 - einer neuwertigen Dachhaut (die einen unterbrechungsfreien Anlagenbetrieb von mindestens 20 Jahren gewährleistet),
- keine Beeinträchtigung der sonstigen Gebäudenutzung,
- keine Einschränkung des Gebäudeversicherungsschutzes und
- ein ausreichend dimensionierter Einspeisepunkt (keine Versorgungsstörungen der Liegenschaft)

In diesem Zusammenhang stellen sich je nach Einzelfall Fragen, die auch in dem Musterpachtvertrag nicht endgültig geregelt sind:

- Wer übernimmt die Kosten für ein notwendig werdendes statisches Gutachten?
 - Die meisten städtischen Flachdächer wurden zu Zeiten gebaut, als man noch nichts von dem vielfachen Einsatz von PV-Anlagen ahnte und die Zusatzlasten in den statischen Berechnungen nicht mit berücksichtigt hat.
- Wer übernimmt die Kosten für möglicherweise notwendig werdende statische Verstärkungen am Dachstuhl?
- Wer übernimmt die Kosten, wenn wider Erwarten ein Flachdach innerhalb der über zwanzigjährigen Betriebszeit undicht wird und für die Dachsanierung Teile der PV-Anlage außer Betrieb genommen, demontiert und möglicherweise sogar anderweitig zwischengelagert werden müssen?
- Wie ist zu verfahren, wenn ein Betreiber im Laufe der Betriebsjahre seiner Pflicht zur Wartung und Instandhaltung nur schleppend oder nicht mehr nachkommt und damit möglicherweise die Sicherheit der Gebäudenutzer gefährdet? Sollen dafür Sicherheiten verlangt werden?
- Wie ist im Fall einer Insolvenz der (des) Betreiber(s) zu verfahren? Häufig sind Anlagen fremdfinanziert und dienen dem Finanzierer als Sicherheit. Soll für eine Absicherung der Pacht oder für eine notwendig werdende Demontage und Entsorgung der Anlage durch den Verpächter eine Bankbürgschaft verlangt werden?
- Wer übernimmt die Mehrkosten, wenn innerhalb der 20 Betriebsjahre z. B. der Gebäudeversicherer im Zusammenhang mit dem Betrieb einer PV-Anlage ein höheres Risiko ausmacht und die Prämien anpasst? Man beachte in dem Zusammenhang die Risikohinweise des Deutschen Feuerwehrverbandes! Wie ist zu verfahren, wenn mit dem Betrieb der Anlage (z. B. durch mangelnde Wartung) die Qualität der elektrischen Energieversorgung der Liegenschaft beeinträchtigt wird?

Vor dem Hintergrund der begrenzten Rendite sowie der durchaus vorhandenen Risiken kommt der sorgfältigen Betreiberauswahl und Vertragsgestaltung eine hohe Bedeutung zu. Zu den fünf Punkten des Antrags wird daher wie folgt berichtet:

1. und 2.: Die Stadt verfügt weder über die personellen noch über die finanziellen Möglichkeiten für eine solche Aktivität. Die Aufwendungen wären im Sinne des Nothaushaltsrechts nicht rentierlich, gingen also zu Lasten anderer städtischer Investitionen im Rahmen des Kreditdeckels.
Die Stadt ist bereit, entsprechende private Initiativen im Rahmen marktüblicher

Konditionen zu unterstützen. Erste Gespräche diesbezüglich wurden geführt.

3. Die Auswahl und Untersuchung geeigneter Immobilien sollte durch die potenziellen Betreiber erfolgen. Hier vorhandene Informationen werden zur Verfügung gestellt.
4. und 5.: Die Unterstützung privater Initiativen kann im o. g. Rahmen durch die Verwaltung erfolgen. Falls gewünscht, unterrichtet die Verwaltung den Rat über wesentliche Schritte bzw. Ergebnisse.