Ausschuss für Umwelt, Technik und Gesundheit
Sitzung am 24.09.2007

Drucksache Nr. 095/2007 öffentlich

Photovoltaikanlage Hüfingen

Anlagen: 3
Gäste: -

Einleitung:

Mit Inkrafttreten des zweiten Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zum 01.01.2004 wird auch Strom aus Photovoltaikanlagen, die nicht auf oder an Gebäuden angebracht sind, vergütet. Das EEG forciert nunmehr bewusst deswegen technische Standorte, um anderweitig nutzbare Flächen verstärkt zu schonen und somit Landschaftsbild und Natur durch Begrenzung des Flächenverbrauchs bzw. -versiegelung zu entlasten. Seither haben sich vermehrt Anlagenfirmen bemüht, auch ehemalige Deponiestandorte als Aufstellungsort solcher Anlagen zu gewinnen.

Die im Schwarzwald-Baar-Kreis vorhandenen klimatischen Bedingungen wirken sich auf die Strahlungsintensität mit einem durchschnittlichen Wert von bis zu 1.100 kWh/m² äußerst günstig aus. Das Amt für Abfallwirtschaft hat deswegen von Beginn an die technischen Entwicklungen in diesem Bereich aktiv begleitet und geprüft, ob Standorte auf den Deponien Tuningen und Hüfingen für Photovoltaikanlagen in Frage kommen würden. Die Gemeinde Tuningen als Grundstückseigentümer der Deponie Tuningen hat nunmehr eine geeignete Fläche einem privaten Betreiber für eine solche Anlage zur Verfügung gestellt. Diese wird momentan errichtet und soll noch in diesem Jahr in Betrieb gehen.

Das Grundstück der Deponie Hüfingen hat der Landkreis vor einigen Jahren von der Gemeinde gekauft. Seit Ende letzten Jahres stehen Teile der abgedichteten Deponieoberfläche ebenfalls für solche Anlagen zur Verfügung. Interesse daran wurde bereits von einigen Firmen signalisiert. Jedoch hat lediglich eine Firma dem Landkreis ein konkretes Angebot über das Anpachten einer Teilfläche gemacht. Da die Pachthöhe lediglich bei rd. 2.000 €/ a lag, prüfte die Verwaltung, ob es nicht wirtschaftlicher ist, diese Flächen mit einer eigenen Anlage selbst zu nutzen.

Aus diesem Grund wurde Kontakt zur Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (KEA) aufgenommen. Die zu 50% landeseigene Firma ist maßgeblich beim Landesförderprogramm „Klimaschutz -Plus“ eingebunden und erstellt momentan im Rahmen des kommunalen Energiemanagments den Energiebericht für den Landkreis mit Vorschlägen zur Energieeinsparung in kreiseigenen Gebäuden. Auf Empfehlung der KEA wurde ein in diesem Bereich erfahrenes Büro beauftragt,

eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchzuführen. Diese soll Grundlage für die Entscheidung sein, ob der Landkreis eine solche Anlage bauen und betreiben soll.

Sachverhalt:

Zur optimalen Aufstellung von Photovoltaikmodulen sollten Flächen möglichst eine Südausrichtung haben und nicht von Gebäuden bzw. Bäumen beschattet werden. Diese Voraussetzungen trifft in Hüfingen auf eine Gesamtfläche von rd. 2,1 ha zu (s. Anlage 1). Die Teilflächen haben jedoch unterschiedliche Südausrichtungen und unterscheiden sich vom Genehmigungsstatus ihrer Oberflächenabdichtungssysteme. Für langfristige bauliche Nutzungen kommen vorrangig solche Flächen in Frage, die als endgültig abgedichtet gelten. Dies gilt für die Flächen A (0,55 ha), D (0,49 ha) und E (0,1 ha)

Flächen, die bislang nur temporär abgedichtet sind (Flächen B und C: ca. 0,97 ha) sind zwar grundsätzlich geeignet, haben jedoch den Nachteil, dass für die Verankerung der Photozellen nur eine vergleichsweise dünne (50 cm) Rekultivierungsschicht oberhalb der Kunststoffdichtung zur Verfügung steht. Des Weiteren müsste bei einem späteren Aufbringen der endgültigen Oberflächenabdichtung in den nächsten Jahren die Photovoltaikanlage für den Zeitraum des Aufbringens der Deponieabdichtung ab- und anschließend wieder aufgebaut werden. Dadurch würde es bis zu einem ¾ Jahr zu einer Einbuße der Stromerlöse kommen.

Die vom Büro vorgelegte und der KEA gegen geprüfte Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Die auf der Deponie vorhandene Trafostation hat noch Anschlussreserven in Höhe von max. 1000 kW, die für eine Photovoltaikanlage genutzt werden könnten. Bei den vorhandenen Flächen empfiehlt der Gutachter, auf die Fläche E wegen der ungünstigen Hangausrichtung nach Südosten zu verzichten. Auch die Flächen B und C würden auf Grund der nur als temporär anerkannten Dichtung entfallen. Damit wären lediglich die Flächen A und D (s. Anlage 2) für eine Modulfläche von insgesamt rd. 8.400 m² als Standort geeignet. Dies würde ausreichen eine rd. 800 kW-Anlage unterzubringen.

Es bieten sich dabei fest installierte Modulelemente an, die als zusammenhängende Fläche aufgeständert werden, wodurch der Eintrag von Niederschlagswasser auf die Deponieoberfläche weitestgehend verhindert würde (Versiegelungsgrad: ca. 87 %).

2. Die Wirtschaftlichkeit (s. Anlage 3) lässt sich vor allem auf Grund der sehr stark schwankenden Angebotspreise für geeignete Solarmodule zum jetzigen Zeitpunkt nicht eindeutig belegen. Da die vorhandene Deponienachsorgerücklage bereits für innere Darlehen eingesetzt ist, müssten die Mittel fremdfinanziert werden. Aus diesem Grund müssen die Erlöse mindestens den Zinsbedarf der Fremdfinanzierung (z. Z. 4,8 %) decken. Als laufende Betriebskosten (Wartung, Versicherung, Ersatzteile, Instandhaltung) wurden 0,5 % der Investitionskosten (ca. 20.000 €/a) berücksichtigt.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt muss davon ausgegangen werden, dass unter den gegebenen Randbedingungen während der Abschreibungsdauer (20 Jahre), in denen auch die Einspeisevergütung auf Grundlage des EEG garantiert wird, mit keinen

großen Gewinnen gerechnet werden kann. Diese liegen maximal zwischen ±0 und +0,5 %. Würde auf eine zusätzliche Rendite verzichtet werden, dürfte auf der Basis der für im Jahr 2008 in Betrieb genommenen Anlagen garantierten Einspeisevergütung die spezifischen Gesamtkosten pro installierten Kilowatt nicht über 4.200 € liegen. Dass dieses Ergebnis im Rahmen einer Ausschreibung erzielt werden kann, gilt jedoch als nicht absolut gesichert.

Erst nach Ende der Abschreibungszeit ist mit einer deutlichen Verbesserung der wirtschaftlichen Erlössituation zu rechnen. Die Anlagen haben eine Herstellergarantie von 25 Jahren, wobei davon ausgegangen werden kann, dass die durchschnittliche Lebensdauer moderner Module – bei etwas geringeren Leistungswerten - bei 30 Jahren liegt. Die zusätzlichen Erlöse nach Abschreibungsende (21. – 30. Betriebsjahr) wurden von den Planern mit rd. 1,4 Mio. €, unter Abzug der jährlichen Betriebskosten mit mind. 1,0 Mio. € beziffert.

3. Als nächster Schritt müsste sich der Landkreis entscheiden, ob er eine Realisierung von zusätzlichen Gewinnen abhängig macht und wie hoch diese ggf. sein sollen. Davon hängen dann die für die Ausschreibung vorher festzulegenden Wertgrenzen für die spezifischen Investitionskosten ab. Werden diese von allen Anbietern überschritten, wäre die Aufhebung der Ausschreibung zulässig.

Gewinnvorgabe	0,0%	0,2%	0,5%
spez. Investitionskosten [pro kW]	4.200 €	4.000 €	3.800 €
Gesamtkosten 800 kW-Anlage	3.360.000 €	3.200.000 €	3.040.000 €

4. Danach sollte Lieferung, Bau und Wartung einer solchen Anlage öffentlich ausschreiben werden. Die Grundlagen dazu wurden bereits teilweise im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zusammengestellt.

Ist durch das Ausschreibungsergebnis die Wirtschaftlichkeit für den Landkreis gegeben, würde die Anlage realisiert. Lässt sich die Wirtschaftlichkeit nicht erzielen, würde die Ausschreibung aufgehoben. Auf die Voraussetzung zur Wirtschaftlichkeit sowie eine daraus möglicherweise resultierende Aufhebung der Ausschreibung werden die Bieter hingewiesen.

Stellungnahme der Verwaltung:

Das Deponiegrundstück in Hüfingen wurde nicht zuletzt auch deswegen vom Landkreis erworben, um damit Voraussetzungen zu schaffen, die (abfall-)wirtschaftlichen Interessen des Schwarzwald-Baar-Kreises umzusetzen. Seit der Schließung der Deponie zum 31.05.2005 wird das Gelände ausschließlich für die Grüngutkompostierung genutzt (vgl. DS-Nr. 14/2007). Darüber hinaus gibt es jedoch große Flächen, die aufgrund ihrer Neigungen bislang brach liegen.

Nach Ansicht der Verwaltung sollte der Landkreis eine aktive Rolle beim Klimaschutz und Ressourcenschonung übernehmen. Dies könnte im Bereich der Abfallwirtschaft neben der bisherigen Herstellung von Holzhackschnitzeln zur Energiegewinnung und der Verstromung des Deponiegases auf der ehemaligen Deponie Hüfingen durch die

künftige Nutzung nicht mehr benötigter Hangflächen der Deponie Hüfingen als Standort einer Photovoltaikanlage geschehen. Die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen für ein solches Vorhaben sind – auch hinsichtlich des Vogelschutzes - gegeben.

Auch aus ökologischen Gesichtspunkte würde sich eine Photovoltaikanlage empfehlen: Bei einer 800 kW-Anlage würden alleine in den ersten 20 Betriebsjahren insgesamt 15,6 Mio. kWh Strom erzeugt. Dies entspricht dem durchschnittlichen jährlichen Stromverbrauch von 260 4-Pers.-Haushalte. Die Kohlendioxideinsparung liegt bei rd. 13.000 t CO_2.

Aus Sicht der Verwaltung bieten sich nunmehr zwei Varianten an:

Variante 1: Um endgültig Gewissheit über die Wirtschaftlichkeit einer eigenen Anlage zu erlangen, könnte die Bau- und Lieferleistung (einschl. Wartung und Instandhaltung) für eine solche Anlage ausgeschrieben werden. Sofern das Ausschreibungsergebnis zu keinem wirtschaftlichen Betrieb führt, wird die Ausschreibung aufgehoben. Dies ist nach den Vorgaben der VOB zulässig.

Sollte das Ergebnis positiv ausfallen, würde die Verwaltung dem Ausschuss in seiner ersten Sitzung im Jahr 2008 einen Vergabevorschlag vorlegen. Mit dem Bau könnte damit im Frühjahr 2008 begonnen werden. Als Bauzeit muss mit rd. 5 Monaten gerechnet werden.

Die Anlage würde hierbei nicht über den Abfallgebührenhaushalt bzw. die Deponienachsorge sondern über den regulären Kreishaushalt finanziert. Die Details sind unter dem Punkt Kosten näher beschrieben.

Variante 2: Um das aktuelle Interesse privater Betreiber an den Deponieflächen nochmals zu ermitteln, steht die Verwaltung momentan noch mit einigen in Frage kommenden Investoren im Gespräch. Bei dieser Variante verbleiben jedoch sowohl das Betriebsrisiko als auch die Einnahmen durch die Stromerlöse komplett bei der künftigen Betreiberfirma. Der Landkreis bekäme lediglich eine Pacht für die zur Verfügung gestellten Flächen. Die Verwaltung wird über die vorläufigen Gesprächsergebnisse in der Sitzung berichten.

Kosten:

Für die Variante 1 muss nach erster überschlägiger Betrachtung in Abhängigkeit von der genutzten Fläche von einem finanziellen Rahmen von max. 3,4 Mio. € (800 kW-Anlage auf den Flächen A und D) ausgegangen werden. Dazu würde diese Investition vorsorglich für das Haushaltsjahr 2008 im Vermögenshaushalt veranschlagt. Abschreibungen, Verzinsung und Einspeisevergütung würden im Verwaltungshaushalt eingestellt. Die Finanzierung erfolgt über Kreditaufnahmen. Allerdings handelt es sich dabei um sogenannte rentable Schulden, die zwar nominal den Schuldenstand des Kreises erhöhen, sich aber über die Einspeisevergütung refinanzieren und damit die Kreisfinanzen nicht belasten.

Während der ersten 20 Betriebsjahre kann mit einer Einspeisevergütung von insgesamt 5,7 Mio. € gerechnet werden.

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird beauftragt, die Leistungen zum Bau einer Photovoltaikanlage in Hüfingen auszuschreiben (Variante 1). In Abhängigkeit vom wirtschaftlichen Ergebnis wird entweder die Leistung dem Ausschuss zur Beauftragung vorgelegt oder die Ausschreibung aufgehoben;

alternativ:

Die Verwaltung wird beauftragt mit der Firma, die das attraktivste Pachtangebot für die Deponiefläche unterbreitet, einen entsprechenden Vertrag zu schließen (Variante 2).