Zollernalbkreis
Landratsamt

Drucksache UT-Nr. 2/2014
Abfallwirtschaftsamt

öffentlich

Vorlage zur Behandlung im Ausschuss für Umwelt und Technik

Sitzung am 17.02.2014

TOP 1.2: Kreismülldeponie Hechingen
Verbesserung der Energiebilanz

A. Beschlussvorschlag:

1. Um die Energiebilanz der Kreismülldeponie zu verbessern, wird:

   - für die Warmwasseraufbereitung sowie für den Betrieb der Heizung in den Betriebsgebäuden der Deponie Hechingen eine Wasser-/ Wärmepumpe installiert.

   - für die Eigenstromversorgung eine PV – Anlage auf den Dächern der Betriebsgebäude installiert.

2. Mit der Durchführung der Ausschreibung sowie der Überwachung der Ausführung wird das Ingenieurbüro Mauthe; Balingen, beauftragt.

B. Kosten/Finanzielle Auswirkungen: **115.000,00 EUR**

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung

Anlagen:

Zollernalbkreis
Landratsamt

Drucksache UT-Nr. 2/2014
Abfallwirtschaftsamt

öffentlich

Kreismülldeponie Hechingen
Verbesserung der Energiebilanz

1. Wärme- und Energieversorgung aktuell

Heizung:

Die Beheizung der Betriebsgebäude auf der Kreismülldeponie Hechingen einschl. Warmwassererzeugung erfolgt mit einem über 30 Jahre alten flüssiggasbetriebenen Gaskessel ohne Pufferspeicher. Bei dieser Heiztechnik fallen jährlich rund 6,7 Tonnen CO_2 an.

Unabhängig davon sollte die bestehende Heizungsanlage aber schon allein aufgrund ihres Alters erneuert werden.

Die Verwaltung schlägt vor, den Wärmebedarf zukünftig über eine Wärmepumpe sicherzustellen, die unter anderem Restwärme des Deponiesickerwassers nutzbar machen soll.

Strom:

Für die Betriebsgebäude und technischen Anlagen wie z. B. die Gasverdichterstation werden jährlich rd. 26.000 kWh Strom benötigt, die derzeit vollständig aus dem Netz der Stromanbieter bezogen werden. Zur Reduzierung der Verbrauchskosten sollen auf den Betriebsgebäuden Photovoltaikanlagen für die Eigenstromerzeugung installiert werden.

Dies würde die Wirtschaftlichkeit einer Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpe nochmals erhöhen.

2. Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe

Jährlich fällt auf der Deponie eine Menge von 30.000 – 35.000 m³ Sickerwasser mit einer Temperatur zwischen 9°C - 14 °C an.

Laut Kostenvoranschlag durch das Ingenieurbüro Mauthe muss bei der Installation einer Wasser-/Wärmepumpe mit Zusatzeinrichtung (800,00 m³ Warmwasserspeicher) mit Kosten in Höhe von 41.650 EUR (brutto) kalkuliert werden. Da diese Art der Wärmepumpe durch das Marktanreizprogramm förderfähig ist, können sich die Kosten um bis zu 5.000 EUR vermindern.

Die Betriebskosten einer solchen Wärmepumpenanlage sind damit ungefähr gleich hoch, wie die Installation einer neuen -konventionellen- Flüssiggasheizung.

Ein großer Vorteil der Wärmepumpenlösung ist allerdings der im Vergleich zur Gasheizung um über 2/3 geringere Co_2 Ausstoß.

öffentlich

3. Eigenstromversorgung mit einer Photovoltaikanlage

Die Kreismülldeponie hat einen jährlichen Strombedarf von rund 26.000 kWh Strom.

Den „größten Brocken“ bilden dabei die Betriebstechnik mit ihren Pumpen und Steuerungen sowie die Gasverdichterstation.

Da die Deponie noch über vergleichsweise große - ungenutzte - Dachflächen verfügt, haben wir geprüft, ob diese nicht mit Photovoltaikanlagen zur Eigenstromversorgung genutzt werden könnten.

Auf den Betriebsgebäuden (Annahmegebäude, Büro, Wartungshalle) sowie auf dem Dach der Gasverdichterstation könnten Photovoltaik-Module mit einer Leistung von bis zu 29.000 kWh Strom installiert werden.

Dies würde Kosten von rund 60.000 EUR (brutto) verursachen. Verglichen mit den derzeitigen Kosten für den Bezug von Strom aus dem öffentlichen Netz errechnet sich eine Amortisationszeit von 9,16 Jahren.

Damit kann die Kreismülldeponie erstmals energieautark betrieben werden.

Die Installation der Wärmepumpe und der PV-Anlage sollen im Mai 2014 vergeben und bis Herbst 2014 installiert und in Betrieb genommen werden. Mit den Arbeiten soll das Büro Mauthe, Balingen, gemäß Honorarangebot vom 11.12.2013 beauftragt werden.

Das Büro Mauthe bietet die Leistung einschließlich Nebenkosten für 11.920 EUR (brutto) an.