

Az.:

Sachbearbeiter: Ulrike Abel

Telefonnummer:

Beschlussvorlage des Kreisausschusses

Bau und Betrieb einer Bioabfallvergärungsanlage am Standort Kompostwerk Rabenau sowie weitergehende organisatorische Untersuchung des FD Abfallwirtschaft

Beschluss-Antrag:

1. Der Kreistag beschließt die Errichtung einer Bioabfallvergärungsanlage, die Sanierung und den Umbau des bestehenden Kompostwerks Rabenau sowie den Betrieb der Gesamtanlage. Der Kreisausschuss wird beauftragt die Planungsphasen drei und vier, die Entwurfs- und Genehmigungsplanung, zu beauftragen. Die weiteren Leistungsphasen 5-8 werden mit der Projektgenehmigung beauftragt.
2. Der Kreistag beauftragt den Kreisausschuss mit der weitergehenden Untersuchung zur Wahl einer Organisationsform der Abfallwirtschaft im Landkreis Gießen, die den zukünftigen Anforderungen an die Abfallwirtschaft genügt sowie mit der Erstellung einer Beschlussvorlage zur Erarbeitung einer Organisationskonzeption.

Begründung:

Zu 1.

Der Landkreis Gießen hat als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz, §6 Abfallhierarchie den getrennt gesammelten Bioabfall zu verwerten. Hierbei sind insbesondere die zu erwartenden Emissionen, die Schonung natürlicher Ressourcen und die einzusetzende bzw. zu gewinnende Energie zu berücksichtigen.

Gegenwärtig werden die im Landkreis Gießen und in der Stadt Gießen gesammelten Bioabfälle im Kompostwerk Rabenau auf dem Standort Zum Noll 50, 35466 Rabenau, angeliefert und dort zu Kompost verarbeitet. Das Kompostwerk wird im Auftrag des Landkreises von einem privaten Dritten (PreZero Service Mitte-West GmbH & Co. KG) betrieben.

Bei der Kompostierung wird der Bioabfall unter Zugabe von Luft/Sauerstoff zu Kompost umgewandelt. Für den Belüftungsprozess wird in erheblichem Maße Energie aufgewendet ohne dass der Kompostierungsprozess eine nutzbare regenerative Energie liefert.

Vordiesem Hintergrund beabsichtigt der Landkreis dem bestehenden Kompostwerk eine Bioabfallvergärungsanlage vorzuschalten. Bei der Vergärung wird unter

Abschluss von Sauerstoff der Bioabfall teilweise abgebaut. Hierbei entsteht Biogas, das energetisch genutzt werden kann. Auf diese Weise wird erreicht, dass bei der Bioabfallbehandlung nicht wie bisher Energie verbraucht, sondern Energie erzeugt wird.

Die Maßnahme umfasst auch die Sanierung und den Umbau bzw. die Erweiterung des seit Beginn des Jahres 1996 betriebenen Kompostwerks.

Am Kompostwerk Rabenau fallen derzeit ca. 40.000 t Bio- und Grünabfall an. Die bestehende Anlage befindet sich damit am Kapazitäts- sowie Genehmigungsmaximum, sodass der Umbau mit einer Kapazitätserhöhung einhergeht, um auch zukünftig bei höheren Bevölkerungszahlen und gesteigerter Erfassungsquote die Entsorgungssicherheit gewährleisten zu können. Die Anlage soll auf 42.000 t/a Bioabfall und 6.000 t/a Grünabfall ausgelegt werden.

Das bestehende Kompostwerk soll soweit möglich und wirtschaftlich sinnvoll erhalten und ertüchtigt werden.

Erhalten bleiben bestehende Infrastruktureinrichtungen, wie z. B. Waage und Zufahrtsstraße. Ebenfalls erhalten bleibt das Gebäude der bestehenden Kompostierungshalle, das nur in Teilbereichen an die neue Nutzung angepasst wird. Die bestehenden 11 Rottetunnel werden auf 17 erweitert.

Teile des bestehenden Kompostwerks müssen zurückgebaut werden. Dies betrifft neben der Bestandstankstelle, kleinen Hallen, Garagen und der Übergabestation auch das Betriebsgebäude, das durch ein neues, dem heutigen Standard, dem zukünftigen Personalbedarf und den rechtlichen Anforderungen genügendes Betriebsgebäude ersetzt werden muss.

Die verkehrstechnische Anbindung ist konzeptionell und bautechnisch vorhanden.

Das Gesamtkonzept sieht zur Vermeidung flüssiger Gärreste eine Trockenfermentation vor. Für die Vergärungsstufe wurde das Pfropfenstromverfahren gewählt. Dieses Verfahren hat insbesondere Vorteile in Bezug auf die Betriebssicherheit und die Energieausbeute.

Für die Verwertung des gewonnenen Biogases ist zunächst die Erzeugung von Strom und Wärme mittels zweier BHKWs vorgesehen. Das Gasverwertungskonzept soll jedoch aufgrund der aktuellen geopolitischen Lage und der damit verbundenen Situation am Energiemarkt im Rahmen der Entwurfsplanung nochmals überprüft und erst dann entschieden werden.

Das aktuelle Konzept sieht vor, den in den BHKWs erzeugten Strom in das Stromnetz einzuspeisen. Die in etwa in der gleichen Größenordnung erzeugte Wärmeenergie wird zum Teil in den standortinternen Prozessen der Kompostierung und Fermentation genutzt sowie zur Beheizung des Betriebsgebäudes. Um eine maximale Ausnutzung der verfügbaren Wärme zu erreichen wird in der Entwurfsplanung eine Satelliten-Lösung geprüft, bei der eines der beiden BHKW an einem externen Standort errichtet wird und dort zusätzliche Wärmeabnehmer versorgt. Als potentieller Standort dient das zurzeit neu entstehende Gewerbegebiet „Lumda“. Das Gewerbegebiet entsteht in etwa 2 Kilometer Entfernung zum Kompostwerk Rabenau.

Die gesamte Anlage folgt soweit möglich einem modularen Aufbau um zukünftig eine möglichst hohe Flexibilität zu erreichen.

Die im Folgenden dargestellte Ermittlung der Investitions- und Betriebskosten bildet den Kostenstand 15.03.2022 ab. Preisbasis sind die Kosten vergleichbarer Projekte aus den Jahren 2021/2022. Das Planungshonorar wurde ermittelt auf der Basis der Kostenschätzung der Vorplanung. Das endgültige Planungshonorar ergibt sich aus der Kostenberechnung der Entwurfsplanung.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der aktuellen politischen Situation die Preisentwicklung schwer kalkulierbar ist.

Die Kosten für die Errichtung der Vergärungsanlage, für die Sanierung und Erweiterung des Kompostwerks sowie der Mobiltechnik und der Genehmigungskosten betragen hiernach netto rd. 26.300.000 Euro. Zu diesen zusammengefassten Investitionskosten addiert sich das Planungshonorar in Höhe von insgesamt netto rd. 2,7 Mio. Euro.

Es wurde eine statische Betriebskostenschätzung angefertigt. Sie liefert im Ergebnis einen spezifischen Behandlungspreis pro Tonne (Mg) behandelten Bioabfalls. Dieser liegt bei netto 81,86 Euro/Mg Bioabfall. Der aktuelle Preis, der zukünftig nicht haltbar ist, wird, abhängig von dem Verhältnis Bio- zu Grünabfall mit ca. 50 Euro/Mg kalkuliert. Im Falle der ausschließlichen erforderlichen Sanierung und Erweiterung des Kompostwerks (ohne Vergärungsstufe) würde sich der Behandlungspreis auf netto 77,30 Euro/Mg belaufen. Aufgrund der Energiepreisentwicklung ist davon auszugehen, dass die vorgesehene Variante mit Vergärung im Verhältnis zur reinen Kompostierung zukünftig noch günstiger wird.

In der obigen Kostenschätzung wurden keine Fördergelder berücksichtigt. In der Nationalen Klimaschutz Initiative wird die Erweiterung einer bestehenden Kompostierungsanlage um eine Vergärungsstufe mit 1.500.000 € gefördert. Eine Beantragung dieser Fördermittel ist reine Formsache.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit den Förderaufruf „Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte“ zu bedienen. Hier wird eine Förderung bis zu 80% und maximal 10 Mio. Euro der innovativen Verfahrensschritte gewährt. Der gewählte Verfahrensansatz ermöglicht es dem Landkreis ein „Kommunales Klimaschutz-Modellprojekt“ zu beantragen.

Zu 2.

Die Abfallwirtschaft steht vor erheblichen Herausforderungen. Der dramatisch zurückgehende Deponieraum zwingt zu einer weiteren Reduzierung der Restabfallmengen. Die Verfügbarkeit von Ressourcen zwingt zu einer deutlich verbesserten Verwertung der Abfälle und einem intelligenteren Stoffstrommanagement. Der Schutz des Klimas sowie die energiepolitischen Zielsetzungen erfordern eine weitergehende energetische Verwertung und energieeffizientere Maßnahmen und Behandlungsverfahren für Abfälle. Die ökonomische Situation in Europa lässt einen erheblichen Druck auf die Wirtschaftlichkeit der Abfallwirtschaft erwarten. Nicht nur hierdurch bedingt bedarf es zukünftig einer verbesserten Transparenz im technischen und finanziellen Abfallmanagement.

Gleichzeitig laufen die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen einer adäquaten Antwort auf die angedeuteten Probleme entgegen. Der Wertewandel in unserer komplexer werdenden Gesellschaft lässt eher eine Zunahme des Abfallaufkommens erwarten und vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels, der bereits auch sehr bitter in der Abfallwirtschaft des Landkreises Gießen angekommen ist, stellt sich die Frage, wer überhaupt die Aufgaben der Abfallwirtschaft noch erledigt.

Die Bewältigung dieser Herausforderungen erfordert mehr und mehr flexiblere, deutlich schnellere und besser steuerbare Organisationsformen, als dies bisher der Fall war. Die bisherige Organisationsform der Abfallwirtschaft als Regiebetrieb stößt zunehmend an seine Grenzen. So stellt das vorliegende Projekt zur Bioabfallvergärung, ein Verfahren, das in Fachkreisen bereits seit geraumer Zeit als erforderlich angesehen wird, den Landkreis im Hinblick auf die Finanzierung sowie auf die gebotene Geschwindigkeit der Entscheidungen und der Umsetzung vor erhebliche Probleme.

Aus diesem Anlass soll die Organisationsform der Abfallwirtschaft des Landkreises überprüft und an die zukünftigen Anforderungen ausgerichtet werden. Der Kreisausschuss hat hierzu ein sich derzeit in Bearbeitung befindliches Gutachten in Auftrag gegeben.

Es ist vorgesehen, dass der Kreistag zu diesen Fragen in der Sitzungsrunde im September 2022 einen Zwischenbericht erhält und auf dieser Grundlage über die weitere Vorgehensweise entscheidet.

Finanzielle Auswirkungen:

Es entstehen Planungskosten in Höhe von ca. 1.050.000 €

Die Mittel / VE stehen zur Verfügung

- im Teilfinanzhaushalt/Leistung 53.7.01.01 Maßnahme Nr. 101

Es entstehen Beratungskosten in Höhe von ca. 50.000 €

Die Mittel / VE stehen zur Verfügung

- im Teileregebnishaushalt/Leistung 53.7.01.01 Pos 13

Sonstiges/Bemerkungen:

Mitzeichnung:

FD 44 Abfallwirtschaft

Organisationseinheit

Leiter/in der
Organisationseinheit

Fachbereichsleitung

Dezernent/in

Zustimmungsvermerk/Sichtvermerk:

Beschluss des _____

vom:

Die Vorlage wird – mit Zusatzbeschluss -
genehmigt - nicht genehmigt - zurückgestellt

Zur Beglaubigung