

1. Einleitung

Herr [REDACTED] betreibt seit 2010 auf den Flurstücken 3147 und 3151 des Gewanns Unterer Luß in Erbach eine Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung von derzeit 332 kW.

Im Jahr 2010 hat Herr [REDACTED] bei der zuständigen Behörde den Neubau einer Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung von 200 kW_{el} beantragt. Mit Datum 01.03.2010 wurde dieser Bauantrag mit dem Aktenzeichen 20.U/09.1104 genehmigt. Die Biogasanlage wurde 2011 um ein BHKW mit einer elektrischen Leistung von 132 kW erweitert. Seither verfügt die Biogasanlage über eine installierte elektrische Leistung von 332 kW. Die Leistungserhöhung wurde der Genehmigungsbehörde angezeigt und vom Landratsamt Alb-Donau-Kreis mit einem Schreiben vom 02.02.2012 unter dem Aktenzeichen 32/125.8/Je bestätigt. Mit Datum 06.07.2018 und Aktenzeichen 20.U/17.1830 wurde für die Biogasanlage die Erweiterung um ein Gärrestlager und eine Verlängerung der Fahrsiloanlage genehmigt.

Durch die Fermentation von nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo) und Wirtschaftsdünger aus der Tierhaltung vom eigenen Hof wird Biogas gewonnen, mit welchem die Gasmotoren (BHKWs) betrieben werden.

Mit dem vorliegenden Antrag soll die bestehende Biogasanlage um ein zusätzliches BHKW erweitert werden. Die jährliche Gasproduktion der Anlage soll im Rahmen der Anlagenerweiterung durch eine moderate Erhöhung der Einsatzstoffmengen um ca. 6% von 1,18 Mio. Nm³ auf 1,287 Mio. Nm³ gesteigert werden. Die elektrische Leistung soll im Rahmen einer flexiblen Fahrweise und bedarfsgerechten Spitzenstromerzeugung zur Stabilisierung der Netze, zeitweise bis auf 882 kW erhöht werden.

Das gleichmäßig entstehende Biogas wird in Zeiten geringerer elektrischer Leistung in den Gasspeichern gespeichert und bei höherer elektrischer Leistung der BHKWs aus den Gasspeichern entnommen in Strom und Wärme umgewandelt.

Durch den Zubau des zusätzlichen BHKWs erhöht sich die Feuerungswärmeleistung der Anlage von 0,847 MW auf 2,146 MW.

Durch die geplanten Maßnahmen soll die Biogasanlage in die Lage versetzt werden, die erzeugte elektrische Energie in Form einer flexiblen Betriebsweise bedarfsgerecht dem öffentlichen Übertragungsnetz zuzuführen. Insbesondere tägliche Schwankungen des Strombedarfs sollen somit ausgeglichen werden können. Durch die Bereitstellung des zusätzlichen BHKWs trägt diese Maßnahme auch zu einer höheren Betriebssicherheit bei, welches sich wiederum auf die Anlagenauslastung positiv auswirken kann.

Mit dieser Biogasanlage können jährlich rund 2,89 Mio. Kilowattstunden Strom erzeugt und in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Die aus dem BHKW-Betrieb anfallende Wärme stellt die Versorgung der Gärbehälter mit Prozessenergie sicher. Weiterhin werden mittels eines Nahwärmenetzes mehrere Gebäude (Wohnhäuser und Gewerbebetriebe) mit der anfallenden Wärme versorgt.

Durch den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen, Schweinegülle und Pferdemist zur Stromerzeugung werden jährlich in etwa 2.220 Tonnen Kohlenstoffdioxid eingespart.

Neben der Erzeugung von Strom und Wärme werden durch die mikrobielle Behandlung der Wirtschaftsdünger in der Biogasanlage auch noch andere positive Effekte erreicht:

- Abbau der in Gülle und Mist eingeschlossenen klimawirksamen Gase
- erhebliche Minderung von Geruchsemissionen der in der Tierhaltung anfallenden und anschließend zu lagernden Wirtschaftsdünger