



Nicht nachsenden! Bei Umzug mit neuer Anschrift zurück.
Landkreis Mansfeld-Südharz | Postfach 10 11 35 | 06511 Sangerhausen

BALANCE Erneuerbare Energien GmbH
Braunstraße 7
04347 Leipzig

Amt	Umweltamt		
Diensträume	Lindenallee 56, 06295 Lutherstadt Eisleben		
Bearbeiter	Herr Lüttich	Zimmer	1.02
Durchwahl	03464/535-4507	Fax	03464/535-4590
E-Mail	Uwe.luetlich@lkmsh.de		

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		BImSchG/16/2024/08	06.05.2025

Antragsteller: BALANCE Erneuerbare Energien GmbH
Braunstraße 7
04347 Leipzig

Anlage der 4. BImSchV: Nr. 8.6.3.2 V, 1.2.2.2 V, 1.16 V
Anlage nach UVPG: Nr. 1.11.2.1 A

Hier: Errichtung und Betrieb einer Biogasaufbereitungsanlage, sowie
neuer Nebenanlagen zur Biogasanlage

Standort: Gemarkung Quenstedt
Flur 11
Flurstück 34

Vollzug BImSchG - Genehmigungsverfahren im Sinne des § 16 BImSchG

Hier: allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 9 i. V. m. § 7 zur Feststellung der UVP-Pflicht
nach § 5 UVPG

Ergebnis der Vorprüfung

Im Ergebnis der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 9 i. V. m. § 7 UVPG stellte das Umweltamt des Landkreises Mansfeld-Südharz als zuständige Genehmigungsbehörde fest, dass das Vorhaben zur Errichtung und Betrieb einer Biogasaufbereitungsanlage, sowie neuer Nebenanlagen zur Biogasanlage der Firma BALANCE Erneuerbare Energien GmbH nicht UVP-pflichtig ist, da es aufgrund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 5 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.



Der Entscheidung lagen folgende Unterlagen zu Grunde:

- Antrag / allgemeine Angaben
- Anlagen-, Verfahrens- und Betriebsbeschreibung
- Gehandhabte Stoffe
- Emissionen / Immissionen
- Anlagensicherheit
- Wasserwirtschaft
- Abfälle
- Niederschlagswasserbeseitigung / Abwasserentsorgung
- Arbeitsschutz
- Brandschutz
- Energieeffizienz
- Natur und Landschaft
- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Maßnahmen nach der Betriebseinstellung
- Eingeschlossene Entscheidungen nach § 13 BImSchG

Darüber hinaus wurde folgende weitere Quelle einbezogen:

- Daten des GIS-Auskunftssystems des Landes Sachsen-Anhalt

Begründung

Gliederung:

1. Beschreibung der relevanten Merkmale des Vorhabens
2. Beschreibung der relativen Merkmale des Standortes und der Ausgangslage
3. Einordnung des Vorhabens unter die Kriterien der Anlage 1 UVPG
4. Beschreibung der Umwelteinwirkungen des Vorhabens und Einschätzung deren Nachteiligkeit unter Verwendung der Kriterien der Anlage 3 UVPG

1. Beschreibung der relevanten Merkmale des Vorhabens

Die BALANCE Erneuerbare Energien GmbH plant die Errichtung einer Gasaufbereitungsanlage zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan in Erdgasqualität. Die geplante Neuanlage bezieht das aufzubereitende Biogas aus der zugehörigen Biogasanlage der Firma BALANCE Erneuerbare Energien GmbH am Standort Quenstedt. Zur Optimierung der Gasausbeute der bestehenden Biogasanlage soll diese zusätzlich um einen neuen Einsatzstoff, sowie die zugehörige Lagereinrichtung und eine angepasste Fütterung der Anlage erweitert werden.

Das Vorhaben umfasst im vollständigen Ausmaß:

- Neuinstallation einer Biogasaufbereitungsanlage (Rohgasvorbehandlung – Membranaufbereitung - BGAA) zur Erzeugung von Biomethan mit Biogaskonditionierung zur Vorbehandlung
- Neuinstallation einer Schwachgasverwertungsanlage-RTO (RNV)
- Neuinstallation einer Trafoanlage
- Neuinstallation eines Biogasheizkessels
- Flexibilisierung der Einsatzstoffe
- Erhöhung der Biogasproduktionskapazität
- Errichtung einer Lagerbox f. Geflügelmist

Die BALANCE Erneuerbare Energien GmbH plant die bestehende Biogasanlage (BGA) Quenstedt um eine Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) mit Trafostation und Biogasheizkessel, am Standort zu erweitern.

Der Zweck der Anlage ist weiterhin die Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger zur Gewinnung von Biogas. Durch die geplante Änderung/ Erweiterung soll neben der bestehenden Biogasverwertung mittels BHKW-Anlage eine Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) entstehen, welche den Hauptteil des am Standort produzierten Biogases zu Biomethan veredelt und über eine Biogaseinspeiseanlage (BGEA) an das Erdgasnetz übergibt. Das bei der Veredelung anfallende Schwachgas wird über eine regenerative Nachverbrennung (RNV) durch eine RTO-Anlage (regenerative thermische Oxidation) gereinigt bzw. thermisch verwertet.

Gegenwärtig wird am Standort eine BHKW-Anlage bestehend aus 2 Modulen mit je 250 kW installierte elektrischer Leistung betrieben. Die daraus resultierende Feuerungswärmeleistung (FWL) am Standort der BGA beläuft sich auf 1,16 MW. Die dabei anfallende Wärmeenergie wird aktuell für die Versorgung der BGA, sowie für eine Gärrest-Trocknungsanlage verwendet. Zur Steigerung der Anlageneffizienz soll im Rahmen der Erweiterungsmaßnahme ein Biogasheizkessel mit einer Leistung von ca. 150 kWh zur Wärmeerzeugung bereitgestellt werden, welcher die Wärmeversorgung der BGA abdeckt. Somit stellen die energetisch unwirtschaftlicheren BHKW-Module zukünftig nur noch einen Alternativbetrieb zu den neu geplanten Verwertungsanlagen dar. Demnach wird nur noch ein geringer Teil des Biogases direkt verstromt bzw. für die Wärmeerzeugung herangezogen werden.

Zudem soll sich für die zukünftige Anlagenkonstellation die Biogasproduktionskapazität gegenüber der genehmigten Gasproduktion von 1,9 Mio. Nm^3/a auf 2,3 Mio. Nm^3/a erhöhen, damit ein betriebswirtschaftlich optimaler Anlagenbetrieb geschaffen werden kann. Die Biogaserzeugung soll dabei durch einen neuen flexibleren Inputmix, jedoch bei gleichbleibender max. Jahresinputmenge von 10.800 t/a erzeugt werden.

Der neu geplante Inputmix soll dabei durch weitere NawaRo-Stoffe (Stoffliste der Anlage 2 eeg1012) sowie Wirtschaftsdünger (Geflügelmist) ergänzt werden. Zur Schaffung von

gesetzeskonformen Voraussetzungen für die Lagerung des neuen Wirtschaftsdüngers (Geflügelmist) ist eine Lagerbox zum Schutz vor Witterung vorgesehen.

2. Beschreibung der relativen Merkmale des Standortes und der Ausgangslage

Der Standort der geplanten Biogasaufbereitungsanlage befindet sich in der Stadt Arnstein in der Ortschaft Quenstedt im Landkreis Mansfeld-Südharz im Land Sachsen-Anhalt. Der Ort befindet sich zwischen Welbsleben westlich und Arnstedt östlich gelegen, welche mit der Hauptstraße L299 verbunden sind. Ferner wird Quenstedt durch die B 180 in Nord-Südachse durchlaufen.

Der Standort der BGA liegt am östlichsten Ortsrand von Quenstedt auf einer geodätischen Höhe von 190 – 197 m üNN.

Die Biogasanlage Quenstedt befindet sich:

- Gemarkung Quenstedt, Flur 11,
- Flurstück 34.

Die mittlere Lage der Anlage kann durch die Koordinaten (ETRS89 / UTM zone 32N) beschrieben werden:

- Ostwert: 670340
- Nordwert: 5729770

3. Einordnung des Vorhabens unter die Kriterien der 4. BImSchV und der Anlage 1 UVPG

Die Biogasanlage Quenstedt ist bisher unter den Nummern 8.6.3.2 und 1.2.2.2 des Anhangs I der 4. BImSchV genehmigt. Durch die geplante Erweiterung kommt aufgrund ihrer geplanten Konzipierung (von bis max. 2,3 Mio. Nm³/a Rohbiogas) die folgende Nummer des Anhangs I der 4. BImSchV hinzu:

- 1.16 (Anlagen zur Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 1,2 Mio. Nm³ je Jahr Rohgas oder mehr)

Weiterhin ist die Erweiterung der folgenden Nummer der Anlage 1 UVPG zuzuordnen:

- 1.11.2.1 (Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr)

Entsprechend der Nr. 1.11.2.1 ist für die Änderungsgenehmigung einer solchen Anlage eine allgemeine Vorprüfung zu Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

4. Vorgesehene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens sind folgende Maßnahme vorgesehen:

Schutzgüter Boden / Wasser / Arten und Biotope:

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendigste Maß
Weitestgehende Verwendung vorhandener Wege für den Baustellenbetrieb
- Vermeidung zusätzlicher Verdichtung durch Verwendung bereits verdichteter und befestigter Flächen zur Baustelleneinrichtung und Baumateriallagerung
- Schutz des Bodens vor Belastungen, die von austretenden Betriebsstoffen sowie der Lagerung von Bauabfällen herrühren
- Einsatz von Baumaschinen und Verfahren, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen
- Entnahme des Oberbodens, getrennte Lagerung sowie profilgerechter Wiedereinbau auf geeigneter Fläche
- Nach Möglichkeit Versickerung des (unverschmutzten) Niederschlagswassers im Plangebiet
- Minimierung der Kontaminationsgefahr des Bodens und des Grundwassers durch die Verwendung entsprechender Sicherheitseinrichtungen (Leckschutzdrainagen, ausreichend dimensionierte Ölauffangbehälter, Verwendung wasserundurchlässigen Betons in gefährdeten Bereichen)
- dauerhafte Bedeckung nicht befestigter Flächen mit einheimischer und standortgerechter Vegetation

Schutzgut Landschaftsbild:

- Das Vorhaben ist optisch zurückhaltend und anlagentypisch gestaltet.

Schutzgüter Klima und Luft / Mensch:

- Der Prozess der Biogasaufbereitung - Veredelung von Biogas zu Biomethan erfolgt in einem geschlossenen System. Das, dabei anfallende Schwachgas wird über eine regenerative Nachverbrennung (RTO) thermisch verwertet, so dass keine erheblichen Abgase in die Atmosphäre gelangen.
- Biomethan ist vielseitig und flexibel einsetzbar und kann bedarfsgerecht dort genutzt werden, wo der höchste Wirkungsgrad zu erzielen ist. Zudem stellen sich positive Effekte auf den Klimaschutz ein, indem fossile Energieträger ersetzt und dessen Importabhängigkeit vermieden wird.
- Der neu geplante Biogasheizkessel dient zur Wärmeerzeugung und wird zukünftig den BHKW-Betrieb substituieren. Durch den weit höheren Wirkungsgrad des Biogasheizkessels werden somit Abgasemissionen weitgehend reduziert.
- Die Lagerbox dient der geschlossenen Zwischenlagerung von Geflügelmist, so dass Emissionen (Geruch, Ammoniak, Stickstoff, usw.) wirkungsvoll gem. TA-Luft vermieden werden. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind weder durch Lärm, Geruch noch durch sonstige Emissionen zu Bedenken.



5. Beschreibung der Umwelteinwirkungen des Vorhabens und Einschätzung deren Nachteiligkeit unter Verwendung der Kriterien der Anlage 3 UVPG

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG werden für dieses Projekt die Immissionen von Gerüchen und die Stickstoffdeposition in der Umgebung durch den aktuellen und den zukünftigen Anlagenbestand untersucht. Das den Antragsunterlagen beiliegenden Gutachten stellt eine belastbare Beurteilungsgrundlage für die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit der Anlage aus lufthygienischer Sicht dar.

Für die Prognose wurde eine Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 2, 7 und 9 der TA Luft für die von der Anlage ausgehenden Geruchs-, Ammoniak- und Stickoxidemissionen im Ist- und Planzustand durchgeführt.

Im Ergebnis der Ausbreitungsrechnung wurden Gesamtzusatzbelastungen für die Wahrnehmungshäufigkeit von Gerüchen prognostiziert, die den gebietsbezogenen Immissionswert nach TA Luft an den maßgeblichen Wohngebäuden in der Umgebung einhalten. Im aktuellen Ist-Zustand (Bestandssituation) wird die Irrelevanzgrenze der TA Luft von 0,02 durch die Biogasanlage in einigen Bereichen der Ortslage Quenstedt überschritten. Durch die Erweiterung/ Änderung der Anlage ändert sich die Geruchsimmissionssituation an den relevanten Immissionsorten nicht. Die resultierenden relativen Geruchsstundenhäufigkeiten bleiben im ungünstigsten Planzustand unverändert. An der Wohnbebauung in der Umgebung ergeben sich keine zusätzlichen erheblichen Nachteile oder Belästigungen durch Gerüche aufgrund der Änderung der Anlage.

Für das nahegelegene schutzwürdige FFH-Gebiet „Kupferschieferhalden bei Hettstedt“ ergeben sich keine Überschreitungen des Abscheidekriteriums von 0,3 kg N/(ha*a) durch die Gesamtzusatzbelastung. Eine Erhöhung der Immissionsgesamtbelastung ist aufgrund des Betriebes der Anlage in diesem Gebiet nicht zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich keine erheblichen Nachteile durch die geänderte Anlage auf die nächstgelegenen schutzwürdigen und gegenüber Ammoniak- oder Stickstoffeintrag empfindlichen Bereiche ergeben.

Infolge des zukünftigen Anlagenbetriebes sind keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen durch Gerüche oder Stickstoffdeposition zu erwarten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, welches die Lärmsituation in der Umgebung durch den aktuellen und den zukünftigen Anlagenbestand untersucht.

Dieses kommt zum Schluss, dass die Geräuschbelastung aus dem Betrieb der zu betrachtenden Anlage um mehr als 10 dB unterhalb der zulässigen Richtwerte liegt und ist somit irrelevant im Sinne der TA Lärm. Die gewerbliche Gesamtgeräuschbelastung wird sich



subjektiv nicht erhöhen. Aus diesem Grund wurde auf eine detaillierte Betrachtung der Geräuschvorbelastung und der Gesamtgeräuschbelastung verzichtet.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine besteht keine direkte Betroffenheit von Schutzgebieten nach den §§ 23 - 29 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sowie von Schutzgebieten i.S.d. Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete).

Die nächstgelegenen, auf nationaler Ebene ausgewiesenen Schutzgebiete erstrecken sich ab einer Entfernung von 900 m westlich des Vorhabenstandortes. Es handelt sich dabei um das Landschaftsschutzgebiet „Harz“ sowie den Naturpark „Harz/Sachsen-Anhalt“.

Die kürzeste Entfernung zu Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung beträgt 1.100 m (FFH-Gebiet „Kupferschieferhalden bei Hettstedt“). Aufgrund der Lage und der Entfernung dieser Gebiete kann derzeit unter Beachtung der Angaben der entsprechenden Datenblätter zum maximalen Massenstrom für Ammoniak bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Anlage eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Beurteilungsgebietes sind einige nach § 30 BNatSchG (i.V.m. § 22 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt – NatSchG LSA) geschützte Biotope und Biotopkomplexe bekannt. In einer Entfernung von 270 bis 500 m südöstlich des Biogasanlagenstandortes erstrecken sich punktuell Hecken und Feldgehölze auf landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Im Südwesten befinden sich in 280 m Entfernung Gebüsche trockener Standorte. Aufgrund der Lage und der Entfernung zu den o. g. Biotopen kann derzeit unter Beachtung der Angaben der entsprechenden Datenblätter und Grenzwerte eine anlagenbezogene Betroffenheit durch Stickstoff und Ammoniak ausgeschlossen werden.

Für den Standort oder das nahe Umfeld liegen keine Fundpunkte besonders geschützter Tier- oder Pflanzenarten vor. Aufgrund der Bestandssituation infolge der anthropogenen Nutzung und Vorbelastung im direkten Eingriffsbereich ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit einer Betroffenheit besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft i.S.d. § 14 Abs. 1 BNatSchG (Neuversiegelungen) sind i.V.m. geeigneten Maßnahmen vollständig zu kompensieren.

Schutzgüter Boden und Fläche

Nach der Anlagen- und Verfahrensbeschreibung werden durch die Bauarbeiten rund 510 m² Boden voll- und ca. 20 m² teilversiegelt. Mit der Versiegelung werden keine Flächen außerhalb der bereits bestehenden BGA in Anspruch genommen. Das Areal war Bestandteil der früheren Tierhaltungsanlage einer Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft. Luftbildaufnahmen der Jahre 1992 – 1994 belegen, dass die Fläche schon damals stark anthropogen beeinflusst wurde. Es ist anzunehmen, dass die natürlichen Bodenfunktionen i. S. von § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG bereits beeinträchtigt sind. Weitere Einflüsse auf den Boden



können durch die in Nr. 12.3 der Anlagen- und Verfahrensbeschreibung beschriebenen Maßnahmen verhindert werden.

Schutzgut Wasser

Die Biomethananlage soll weder in einem Wasserschutz- und Heilquellengebiet sowie in einem Überschwemmungsgebiet errichtet werden. Der Standort tangiert keine Oberflächengewässer.

Die neu zu errichtende Anlage dient ausschließlich der Aufbereitung von Biogas. Das zu verarbeitende Rohbiogas stammt aus der am Standort bereits befindlichen Biogasanlage (BGA) der „BALANCE Erneuerbare Energien GmbH“. Diese BGA wurde mit Genehmigungsbescheid vom 07.10.2008 durch das Landesverwaltungsamt genehmigt.

Um einen bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb der Gasaufbereitung gewährleisten zu können, ist der Einsatz von Öl zur Schmierung und Kühlung der mechanischen Komponenten notwendig. Es handelt sich hierbei um den Einsatz geringer Mengen Öl. Das eingesetzte Öl befindet sich im Kreislauf und wird am Standort nicht gelagert. Zusätzlich ist der Containerboden als Auffangwanne ausgebildet. Die Anlage unterliegt regelmäßigen Kontrollen. Die eingesetzten Stoffe werden bei Bedarf im Zuge der Wartungsarbeiten erneuert und die gebrauchten Stoffe fachgerecht entsorgt.

Die neu zu errichtende Lagerbox für den Geflügelmist soll 3-seitig geschlossen (Legosteine) mit einer Überdachung (Rundbogendach) ausgeführt werden. Die Zugangsseite kann mit einem Folienschiebetor geschlossen werden. Die Zufahrt in die Box ist mit Gefälle so angelegt, dass diese als Schmutzfläche in den bestehenden Schmutzwassereinzugsbereich entwässert.

Schutzgüter Luft und Klima

Anhand der prognostizierten Immissionssituation am Standort ist davon auszugehen, dass durch die Anlage hervorgerufene Geruchsmissionen zu keinen erheblichen Belästigungen oder Schädigungen führen. Der Betrieb der geplanten Anlage ist nicht mit zusätzlichem An- und Abfahrverkehr durch LKW, Radlader oder ähnlichen Fahrzeugen verbunden. Staubemissionen durch Fährverkehr können damit ausgeschlossen werden.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen ist kein Verlust von relevanten potentiellen Kaltluftentstehungsflächen verbunden. Es sind keine klimarelevanten Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird während der Bauphase temporär durch Baugeräte (z.B. Kran, Bagger, Lkw, usw.) sowie Baustelleneinrichtungen (Gerüste, Container) leicht verändert.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind aufgrund der Errichtung der neuen Anlagenteile innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes nicht zu erwarten. Diese sind dem Charakter einer BGA (Bauweise, Form, Farbgebung, usw.) sehr anlagentypisch.



In der näheren Umgebung überwiegen intensive land-/ sowie forstwirtschaftliche Nutzflächen. Der Standort liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Es ist nicht von einer besonders hohen Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber der Bestandssituation auszugehen.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im geplanten Vorhabenbereich sind keine archäologischen Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 2 Nr. 3 und 4 DenkmSchG LSA bekannt. Belange der Bau- und Kunstdenkmalspflege werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt.

Insgesamt ist durch das geplante Vorhaben bezüglich der Schutzgüter (Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) sowie hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen diesen, mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

Lüttich
Sachbearbeiter
Untere Immissionsschutzbehörde