

Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG zur wesentlichen Änderung einer bestehenden Biogasanlage am Standort Oebisfelde; Antragsteller: BALANCE Erneuerbare Energien GmbH; Gemarkung: Oebisfelde; Flur: 5; Flurstücke: 1522, 1524, 1525, 1526

Hier: Allgemeine Vorprüfung gemäß § 9 i. V. m. § 7 UVPG zur Feststellung der UVP-Pflicht

Ergebnis der UVP-Vorprüfung

Im Ergebnis der Vorprüfung gemäß § 9 Absatz 2 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 Absatz 1 UVPG stelle ich fest, dass das Vorhaben zur wesentlichen Änderung für die **Erweiterung einer bestehenden Biogasanlage der Firma BALANCE Erneuerbare Energien GmbH am Standort Oebisfelde** nicht UVP-pflichtig ist, da das Vorhaben aufgrund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 3 aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Diese Fassung der negativen UVP-Vorprüfung wird vom UVP-Bereich ab dem 03.08.2023 in das UVP-Portal eingestellt.

Der Entscheidung lagen folgende Unterlagen zu Grunde:

Genehmigungsantrags nach § 16 BImSchG zur wesentlichen Änderung einer Biogasanlage zur Erzeugung von Biomethan zur Gasdirekteinspeisung des Vorhabenträgers BALANCE Erneuerbare Energien GmbH für den Standort Krumme Breite 2, 39646 Oebisfelde vom 20.06.2022 mit folgenden wesentlichen Inhalten:

- Angaben zur wesentlichen Änderung
- Angaben zum Standort (topografische Karten, Übersichtspläne, Bebauungsplan „Die krumme Breite“ Nr. 03, 10/1998)
- Angaben zur Anlagen- und Verfahrensbeschreibung
- Angaben zu gehandhabten Stoffen, Stoffdaten und Stoffmengen
- Angaben zu Emissionen / Immissionen (Geruchs-, Ammoniak-, Stickoxid-, Staubimmissionen sowie Stickstoff- und Säurebildnerdeposition - Gutachten zur Erweiterung einer Biogasanlage vom 09.05.2022 erstellt von Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH, Schallimmissionsprognose vom 13.05.2022 erstellt von SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH)
- Angaben zur Anlagensicherheit (Auswirkungsanalyse zur Ermittlung von angemessenen Abständen mittels Ausbreitungs- und Auswirkungsrechnung vom 11.05.2022 erstellt von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG; Prüfbericht über die freiwillige sicherheitstechnische Prüfung gem. § 29 BImSchG im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Erweiterung der Biogasanlage in Oebisfelde vom 21.06.2022 erstellt von der DEKRA Automobil GmbH, NL Rostock; Sicherheitsbericht gemäß § 9 StörfallV, BALANCE Erneuerbare Energien GmbH, Biogasanlage Oebisfelde vom 31.07.2022)
- Angaben zu Abfällen und Abwasser

Darüber hinaus wurde folgende weitere Quelle einbezogen:

- Daten des GIS-Auskunftssystems des Landes Sachsen-Anhalt (Stand 10/2022)
- Daten des Amtlichen Raumordnungsinformationssystem Sachsen-Anhalt (ARIS) (Stand 10/2022)

- Daten des Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt (Stand 10/2022)

Begründung

Gliederung

1. Überschlägige Beschreibung der relevanten Merkmale des Vorhabens
2. Beschreibung der relevanten Merkmale des Standortes und der Ausgangslage
3. Einordnung des Vorhabens gemäß Anlage 1 UVPG
4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
5. Beschreibung der Umwelteinwirkungen des Vorhabens und Einschätzung deren Nachteiligkeit unter Verwendung der Kriterien der Anlage 3 zum UVPG

1. Überschlägige Beschreibung der relevanten Merkmale des Vorhabens

Die BALANCE Erneuerbare Energien GmbH betreibt am Standort in Oebisfelde eine Anlage zur Herstellung von Biogas einschließlich einer Aufbereitung zu Biomethan für die Einspeisung in das Gasnetz. Im Zuge der wesentlichen Änderung ist vorgesehen die Zusammensetzung der Einsatzstoffe zu verändern mit einer gleichzeitigen Erhöhung der verarbeiteten Gesamtmenge, um eine höhere Rohbiogasausbeute bei gleichzeitig geringeren Mengen anfallender Gärreste zu erreichen. Gegenstand der Änderung und Erweiterung der Biogasanlage ist die Aktualisierung des Ist-Zustands, die Auswechslung der Dosiereinrichtung für Feststoffe, die Erweiterung der Lagekapazität durch Erhöhung der Gärrestlager 1 und 2 um 2,80 m durch Installation von zwei Ringen im unteren Bereich und der Ermöglichung zur Restentleerung der aller drei Gärrestlager sowie der Errichtung eines Lagerbehälters für Silagesickersaft und unreinigtes Oberflächenwasser. Des Weiteren ist eine Steigerung an Inputstoffen von 101.000 t/a auf 105.000 t/a vorgesehen, bei gleichzeitiger Flexibilisierung der ungefähren Zusammensetzung aus 35.000 t/a Mais/Lieschkolbensilage, 45.000 t/a Gras/ Ganzpflanzensilage/ Grünschittroggen und 25.000 t/a Getreide/ Feuchtmais zusammensetzt, was mit Reduzierung des anfallenden Silagesickersafts und Gärrestanteils von 78.000 t/a auf rund 65.350 t/a bei einer gleichzeitigen Steigerung der produzierten Rohgasmenge auf 28.000.000 m³/a einhergeht. Zusätzlich soll die Separationsleitung und bedarfsgerechte Separation bis zu einer Menge von 20.000 t/a separierten Gärresten nachgenehmigt und ein Blockheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 851 kW im flexiblen Betrieb mit Betonschallhaube, Schonstein, Tanklager für Frisch- und Altöl und einer Gaskonditionierungsanlage einschließlich der Abgasbehandlung und notwendigen MSR-Technik errichtet werden.

Verfahrensbeschreibung

In der Anlage zur Erzeugung von Biogas wird durch Fermentation fester organischer Inputstoffe Rohgas erzeugt. Die eingesetzten Rohstoffe werden mittels LKW angeliefert und getrennt in den 3 vorhandenen Silokammern der Fahrsiloanlage abgedeckt vorgehalten. Die Lagerung erfolgt entsprechend der Art des Ausgangsstoffs und zur Reduzierung auftretender Geruchsbelastung getrennt, in Gras- und Pflanzensilage sowie Getreide und Mais bzw. Lieschkolbensilage. Über das an der Fahrsiloanlage angeschlossene Entwässerungssystem wird der anfallende Silagesickersaft und Niederschlagswasser gesammelt und dem Lagertank zugeführt. Die festen Inputstoffe werden mittels Transportfahrzeugen in die Feststoffdosieranlage übergeführt. Dort wird das Trockensubstrat automatisiert erfasst, über Förderschnecken in den Mischraum der Excenterpumpe transportiert und dabei vorzerkleinert. Nach Mischung mit dem

flüssigen Substrat (Rezirkulat und Silagesickersaft) wird der erzeugte „Futterbrei“ über ein geschlossenes Rohrleitungssystem in die Fermenter gepumpt. Das durch die Fermentation entstehende Biogas wird im Kopf der Fermenter gesammelt und in die nachgeschalteten, auf die Gärrestlager aufgesetzten, Gasspeicher geleitet. Das verwertete Substratgemisch wird anschließend in die Gärrestlager gepumpt. Bedarfsgerecht ist hier eine Rückführung möglich. Nach einer festgelegten Verweilzeit wird das geruchsarme Gärprodukt in die angeschlossene Separationseinrichtung überführt, in der mittels einer Schneckenpresse der flüssige Gärrestanteil von den festen Bestandteilen getrennt und z.T. in den Prozess zurückgeführt wird. Die festen Gärproduktbestandteile werden auf einer am Separator eingerichteten Lagerfläche in der Separatorhalle für den Abtransport zur Lagerung oder Verwertung zwischengelagert. Die anfallende flüssigen Gärprodukte werden am Abtankplatz mittels Tankkraftwagen entnommen und zur Verwendung als organische Dünger abtransportiert.

Anteilmäßig wird das im Verfahren produzierte Biogas im neu zu errichtenden BHKW verwertet, um elektrische Energie für die Anlagenbereiche zu erzeugen. Das BHKW besteht im Wesentlichen aus Gas- bzw. Zündstrahlmotor, einem Generator, Lager für Betriebsmittel sowie der zugehörigen Steuerungs-, Elektro- und Sicherheitstechnik. Vor der Verwendung im BHKW durchläuft das Rohgas einer Konditionierung, wobei dieses entfeuchtet, und Schwefelwasserstoff entfernt wird. Die erzeugte thermische Energie wird für die prozesseigene Beheizung der Behälter und Betriebsbereiche und –gebäude genutzt.

Der überwiegende Anteil es erzeugten Biogas wird auf Erdgasqualität für eine Einspeisung in das Gasnetz im Anlagenbereich der Gaskonditionierung aufbereitet. Zunächst werden Schwefelwasserstoff und Kohlendioxid durch Absorption in Lösungsmittel entfernt und das Wasser im Absorptionstrockner abgeschieden. Im folgenden Schritt wird das Gas vorverdichtet und das auskondensierte Wasser für die Gaswäsche zur Entfernung potenziell enthaltener Säuremengen vor den Vorverdichtungsschritt zurückgeführt. In der anschließenden Hauptverdichtung wird das Biogas gekühlt, für den folgenden Prozessschritt verdichtet, im Gegenstromabsorptionsverfahren mittels Waschmittel fast vollständig von Kohlenstoffdioxid befreit und nach einem nachgeschalteten Trocknungsprozess als Biomethan an die Einspeiseanlage des Gasnetzbetreibers übergeben.

Das im Waschmittel gelöste Gas wird mit Umgebungsluft ausgewaschen und vom enthaltenen Kohlenstoffdioxid befreit. Die dabei entstehende Abluft wird der Abluftaufbereitungsanlage zugeführt. Dies ist als flammenlos arbeitende, thermisch-regenerative Oxidationsanlage ausgelegt, um potenziell enthaltene Restmethankonzentration und sonstige Restbestandteile zu entfernen, bevor die Abluft über den Kamin abgeleitet wird.

Im regulären Betrieb entspricht die Biogasproduktion der Menge, die vom Verbraucher verarbeitet werden kann. Die Zufuhr der Einsatzstoffe wird entsprechend der Anlagenleistung angepasst. Für den Fall, dass eine Verwertung des Biogases nicht möglich ist, die Lagerkapazitäten der Gasspeicher erreicht sind oder unvorhersehbarer Ereignisse eintreten, so kann das Rohgas über eine Notgasfackel abgebrannt werden. Die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit bei einem Stromausfall sowie weiterer essenzieller Anlagenbereiche wird durch ein Notstromaggregat gewährleistet.

2. Beschreibung der relevanten Merkmale des Standortes und der Ausgangslage

Das geplante Vorhaben für die Änderung der bestehenden Anlage zur Erzeugung von Biogas befindet sich am Standort Oebisfelde an der „Krummen Breite 2“, 39646 in der Einheitsgemeinde Stadt Oebisfelde-Weferlingen an der Grenze zwischen Sachsen-Anhalt und Nieder-

sachsen rund 10 km östlich der Niedersächsischen Stadt Wolfsburg auf der Gemarkung Oebisfelde, Flur 5, Flurstückstücken 1522, 1524, 1525 und 1526. Das Betriebsgelände der Biogasanlage liegt im nördlichen Teil des Industrie- und Gewerbegebiets „Die krumme Breite“ im Bebauungsplan der Stadt Oebisfelde von 1998 und in unmittelbarer Nähe zur Ortsumfahrung der Bundesstraße B 188. Im Bereich des Industrie- und Gewerbegebietes besteht lokal eine Anbindung an die B 188, wodurch eine direkte Zu- und Abfahrtsmöglichkeit für den anlagenbezogenen Lieferverkehr besteht und eine Durchfahrt durch die urbanen Gebiete vermieden werden kann. Südlich an den Anlagenstandort grenzen bisher unbebaute Flächen des Industrie- und Gewerbegebiets sowie die Betriebsgelände anderer Unternehmen und Gewerbetreibenden an. Südlich davon verläuft in Ost-West-Richtung verlaufenden Salzwedeler Straße entlang der sich eine Gemengelage aus gewerblich genutzten Gebäuden sowie Wohnbebauung im ausgewiesenen Mischgebiet befindet. Weiter südlich verläuft die Trasse der ICE-Bahnstrecke Berlin-Wolfsburg-Hannover, die eine räumliche Trennlinie zwischen der nördlichen Bebauung und dem Ortskern von Oebisfelde darstellt. Direkt westlich zum Anlagenstandort finden sich weitere Betriebsgelände des Industrie- und Gewerbegebiets sowie Wohnbebauungen überwiegend im Mischgebiet. Vom Norden grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an das Betriebsgelände an der Biogasanlage an. Des Weiteren befindet sich nördlich im Abstand von rund 140 m das kommunale Abwasser-Klärwerk Oebisfelde. Östlich an die Bundesstrasse B 188 in einer Entfernung von rund 320 - 370 m befinden sich Wohnbebauungen, die nach dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Oebisfelde-Weferlingen z.T. im allgemeinen Wohngebiet und im Dorfgebiet liegen.

Im Umfeld des Anlagenstandorts sind den Daten des GIS-Auskunftssystems des Landes Sachsen-Anhalt (Stand 10/2022) die nächstgelegenen Grenzen nach BNatSchG geschützte Gebiete ausgewiesen, wie in der folgenden Übersicht aufgeführt:

Bezeichnung	Lage	Entfernung
Naturschutzgebiet „Ohre-Drömling (NSG0387___)“	Nördlich	ca. 1.700 m
FFH-Gebiet „Stauberg nördlich Oebisfelde (FFH0022LSA)“	Nördlich	ca. 2.250 m
FFH-Gebiet „Grabensystem Drömling (FFH0020LSA)“	Nördlich	ca. 1.700 m
Biosphärenreservat „Drömling Sachsen-Anhalt (BR_0002LSA)“	Nördlich	ca. 1.400 m
EU-Vogelschutzgebiet „Vogelschutzgebiet Drömling (SPA0007LSA)“	Nördlich	ca. 1.700 m
Landschaftsschutzgebiet „Drömling (LSG0031BK_)“	Nördlich/ Östlich	ca. 1.600 m
Landschaftsschutzgebiet „Harbke-Allertal (LSG0012OK_)“	Südlich	ca. 1.800 m
Nationales Naturmonument „Grünes Band Sachsen-Anhalt – Vom Todesstreifen zur Lebenslinie“ (NNM0001LSA)	Westlich	ca. 1.700 m

Des Weiteren sind im Umfeld zum Anlagenstandort nach BNatSchG und NatSchG LSA geschützte Biotope erfasst, die in folgender Übersicht aufgeführt sind:

Bezeichnung	Lage	Entfernung
(Geschützt nach § 30 BNatSchG) „Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme“	Südöstlich Nördlich	ca. 1.000 m ca. 800 m
(Geschützt nach § 21 NatSchG LSA) „Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen“	Nördlich Westlich	ca. 1.100 m ca. 650 m

(Geschützt nach § 21 NatSchG LSA) „Reihen von Kopfbäumen“	Nördlich Östlich	ca. 1.100 m ca. 900 m
(Geschützt nach § 22 NatSchG LSA) „Trocken- und Halbtrockenrasen“	Südöstlich	ca. 1.000 m

Weitere nach BNatSchG geschützte Gebiete, Biotopflächen oder Landschaftsbestandteile sind im direkten Umfeld der Anlage nicht ausgewiesen.

Südlich zum Vorhabenbereich verlaufen die Grenzen des Wasserschutzgebiets „Oebisfelde (WSG0114)“ in einer Entfernung von rund 1.900 m.

Der Anlagenstandort liegt nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebiets. Das nächste durch mögliche Überschwemmungen betroffene Gebiet liegt südlich und westlich im Bereich des Laufs des Fließgewässers „Aller“ die entlang der Landesgrenze von Niedersachsen verläuft bzw. dessen Überschwemmungsgebiet Aller 1 in einer Entfernung von rund 1.200 m.

Den Daten des GIS-Auskunftssystems des Landes Sachsen-Anhalt (Stand 10/2022) nach wurden in der Vergangenheit in den umliegenden Gebieten, vor allem im Gebiet des Biosphärenreservats, der FFH-Gebiete und den Bereichen der Feuchtbiotope sowie entlang des Fließgewässers der Aller, Vorkommen nach Anh. II und Anh. IV der FFH-Richtlinie geschützte Spezies dokumentiert:

- Säugetiere: Fischotter Großes Mausohr
- Amphibien: Nördlicher Kammmolch, Kreuzkröte, Laubfrosch,
- Fische: Schlammpeitziger, Bitterling
- Käfer / Insekten: Eremit, Helm-Azurjungfer, Große Moosjungfer

Im direkten Umfeld der Anlage sind keine aktuellen Nachweise geschützter Arten verzeichnet.

3. Einordnung des Vorhabens gemäß Anlage 1 UVPG

Das vorliegende Vorhaben umfasst die wesentliche Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biogas und stellt somit eine Änderung der Beschaffenheit einer technischen Anlage nach § 2 Abs. 4 Nr. 2 UVPG dar. Die Anlage gliedert sich in mehrere Betriebseinheiten, die entsprechend den Kriterien nach Anlage 1 UVPG einzuordnen sind.

Mit Umsetzung des Vorhabens ist die Errichtung und der Betrieb eines Blockheizkraftwerks mit einer Feuerungswärmeleistung von 2,086 MW vorgesehen. Die Anlage ist unter der Nr. 1.2.2.2 der Anlage 1 UVPG einzuordnen, wonach eine standortbezogene Vorprüfung nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 Abs. 2 UVPG durchzuführen ist.

In der geplanten Anlage wird aus nachwachsenden Inputstoffen (Mais, Lieschkolbensilage, Gras, GPS, Grünschnittroggen, Getreide, Feuchtmals) mittels Fermentation bzw. anaerober Vergärung Biogas (Rohgas) in einer Menge von 28 Millionen m³ i.N./a erzeugt werden. Das Verfahren ist nach Nr. 1.11.1.1 Anlage 1 UVPG zuzuordnen. Entsprechend ist eine allgemeine Vorprüfung nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG durchzuführen.

Das erzeugte Rohgas soll mittels einer Aufbereitungsanlage mit einer Verarbeitungskapazität von 28 Millionen m³ i.N./a für die Direkteinspeisung in das Erdgasnetz konditioniert werden. Das Vorhaben unter der Nr. 1.11.2.1 Anlage 1 UVPG einzuordnen, wonach eine allgemeine Vorprüfung nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG durchzuführen ist.

Die Biogasanlage verfügt über 3 Foliengasspeicher mit einer Kapazität von 9.500 m³ bzw.

12.350 kg an erzeugtem Biogas, die auf die Gärproduktlager aufgesetzt sind. Aufgrund der geplanten Schaffung der Möglichkeit zur Restentleerung der 3 Gärproduktlager, erhöht sich die maximale Kapazität zur Lagerung von erzeugtem Biogas auf insgesamt rund 48.486 m³ bzw. 63.032 kg. Die Anlage ist demnach der Nr. 9.1.1.2 Anlage 1 UVPG zuzuordnen. Diesbezüglich ist eine allgemeine Vorprüfung nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG durchzuführen.

Für das Änderungsvorhaben ist somit gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

4. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Vorhabenänderung und dem Betrieb der Anlage sind folgende Maßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen vorgesehen:

- Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen nach Stand der Technik,
- Anlagenbezogener Lieferverkehr beschränkt sich auf den Tageszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr)
- Errichtung eines BHKW zur Eigennutzung des erzeugten Stroms für Betriebsprozesse und der Wärme zum Beheizen der Fermenter sowie Verbesserung der Energieeffizienz und Verringerung des Bedarfs an externer Energiezufuhr,
- Änderung des Lagerkonzepts für Inputstoffe und feste Gärreste, Verringerung der Anschnittflächen für die Entnahme und Überführung der Inputstoffe in den Fermentationsprozess sowie Überführung der anfallenden Sickersäfte zur Verminderung von Geruchsimmissionen auf die Umgebung
- Errichtung und Betrieb eines Lagerbehälters zum Auffangen des anfallenden auf den Siloflächen anfallenden Silagesickersaft und des verunreinigten Niederschlagwassers zur Verringerung von Geruchsimmissionen
- Betrieb der Biogas-Aufbereitungsanlage mit einer thermisch-regenerativen Oxidationsanlage (RTO) insbesondere zur Reduzierung von Kohlenwasserstoffemissionen,
- Betrieb des BHKW mit Aktivkohlefiltern zur Reduzierung der Emissionen von Luftschadstoffen betrieben und Nutzung des im Verdichtungsprozess anfallenden Kondensats mit Schwefel- und Ammoniumbestandteilen als Wirtschaftsdünger,
- Kondensat das in der Biomethan-Aufbereitungsanlage wird in den Prozess rückgeführt,
- Zuführung und Lagerung flüssiger Inputstoffe über geschlossene Systeme zur Vermeidung von Geruchsemissionen.

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

- Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das mit Neugenehmigung vom 25.10.2012 genehmigte Grundvorhaben und die Änderungsgenehmigungen nach § 16 BImSchG vom 05.09.2014 und 19.07.2016 genehmigten Änderungen der Biogasanlage wurden bei der Durchführung der allgemeinen Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht berücksichtigt.

- Luftschadstoffe und Gerüche

Gerüche

Die Beurteilung der Immissionen von Gerüchen und Luftschadstoffen erfolgt anhand der Vorgaben der technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021). Für die Beurteilung, ob erhebliche Umweltauswirkungen durch die anlagenbezogenen Immissionen an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Vorhabens auftreten, wurden Untersuchungen im Rahmen einer Immissionsprognose angestellt, unter Berücksichtigung der Anzahl und des Umfangs der Emissionsquellen, der technischen Ausstattung, transmissionsrelevanter Parameter, wie Windrichtung und –geschwindigkeit sowie der Geruchsschwellenentfernung. Im Zuge der Anlagenänderung ist vorgesehen die Inputstoffe zu verändern und das Lagerkonzept zu optimieren, um die Anschnittfläche bei der Entnahme der Einsatzstoffe zu vermindern und somit die Häufigkeit des Auftretens von Gerüchen sowie eine Vergrößerung der Abstände zwischen den Emissionsquellen der geruchsintensiven Einsatzstoffe und der nächsten Bebauung zu erreichen. Des Weiteren ist die Erneuerung der Feststoffdosiereinrichtung vorgesehen, sowie eine Optimierung des Verfahrens, wodurch sich der Gärrestanfall von 78.000 t/a auf 65.350 t/a, davon rund 45.745 t/a flüssiger Gärrest und rund 19.605 separierter Gärrest, verringert, um ebenfalls zur Reduzierung der Geruchsbelastung beizutragen. Mit Errichtung des BHKW ist eine zusätzliche Emissionsquelle zur bestehenden Situation mitzubetrachten. Neben der Silagelagerung, den innerbetrieblichen Transportvorgängen und dem BHKW, ergeben sich weitere Emissionsquellen aus den verschiedenen Anlagenbereichen (Gasaufbereitung, Gärrestseparation und –verladung) und dem allgemeinen Platzgeruch.

Als maßgebliche Immissionsorte wurden für die Untersuchungen die süd-südwestlich und östlich zum Standort gelegene Gewerbe- und Wohnbebauung (IO1 – IO6) betrachtet. Für die Untersuchungen waren die lokalen Gegebenheiten ausschlaggebend v.a., dass sich nördlich zum Anlagengelände die Kläranlage Oebisfelde befindet, die für die Betrachtungen der Vorbelastung durch Geruchsmissionen eine Rolle spielt. Des Weiteren war zu beachten, dass es sich bei der südlich und südwestlich gelegenen Wohnbebauung entlang der Salzwedeler Straße um eine langjährige vorliegende Gemengelage handelt, in der ehemals Gewerbe und eine Fabrik angesiedelt waren. Nach Nr. 3.1 der TA Luft 2021 ist somit zu beachten, dass „Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geruchsauswirkungen vergleichbar genutzte Gebiete und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionswerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Emissionsminderungstechnik eingehalten wird.“ Die als maßgebliche Immissionsorte zu betrachtende Wohnbebauung liegt dem FNP nach im Mischgebiet und die Bebauung in der gewerblichen Nutzung im Gewerbegebiet. Für die Bewertung, ob die Gesamtbelastung der Geruchsmissionen erheblich belästigend wirken, so sind Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete gemäß Tab. 22, Nr. 3.1 des Anhang 7 der TA Luft 2021 für die Beurteilung ausschlaggebend. Für Wohn- und Mischgebiete gilt ein Immissionswert von 0,10 und für Gewerbe- und Industriegebiete von 0,15. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden bezogen auf ein Jahr.

Für die betrachteten maßgeblichen Immissionsorte wurden die im Folgenden aufgeführten Immissionswerte ermittelt:

Immissionsort	Relative Häufigkeit in % pro Jahr (Geruchswahrnehmungshäufigkeit)		
	Vorbelastung	Gesamtbelastung	Zusatzbelastung
IO1: unbebaute Gewerbefläche, südlich angrenzend	43 (0,43)	31 (0,31)	-12 (-0,12)
IO2: unbebaute Gewerbefläche, südöstlich angrenzend	24 (0,24)	22 (0,22)	-2 (-0,02)

IO3: Gewerbefläche, Junkerwerk, rund 80 m westlich	14 (0,14)	15 (0,15)	+1 (+0,01)
IO4: Wohnhaus Salzwedeler Str. 2	7 (0,07)	6 (0,06)	-1 (-0,01)
IO5: Wohnhaus Salzwedeler Str. 5	9 (0,09)	7 (0,07)	-2 (-0,02)
IO6: Wohnhaus Breiter Weg 1A	8 (0,08)	7 (0,07)	-1 (-0,01)

Anhand der ermittelten Ergebnisse zur Gesamtbelastung ist zu erkennen, dass an keinem der maßgeblichen Immissionsorte mit Wohnbebauung von einer Verschlechterung der Immissionsbelastung durch Gerüche auszugehen ist und die vorgegebenen Immissionswerte eingehalten werden. Im Bereich des als maßgeblicher Immissionsort betrachteten angrenzenden Gewerbebetriebs, wird von einer Zunahme der anlagenbezogenen Zusatzbelastung durch Gerüche ausgegangen. Jedoch werden ist weiterhin zu erwarten, dass der Immissionswert der Gesamtbelastung weiterhin eingehalten wird. Mit Umsetzung des Änderungsvorhabens geht allgemein eine Verlagerung der Geruchsemissionen in nördlicher Richtung hin zu den unbebauten Landwirtschaftsflächen und somit eine Verbesserung der Belastungssituation an der nächstgelegenen Wohnbebauung einher.

Luftschadstoffe

Im Zuge des geplanten Änderungsvorhabens ist zu prüfen, ob der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die in Tab. 1 Nr. 4.2.1 TA Luft 2021 bezeichneten luftverunreinigten Stoffe und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen nach Nr. 4.3 TA Luft 2021 sichergestellt ist.

Diesbezüglich bestehen definierte Anforderungen bzgl. der Belastung durch Schwebstaub PM_{10} und $PM_{2,5}$ sowie Gesamtstaub. Im Betrieb der Biogasanlage ist mit geringen Staubemissionen zu rechnen. Als relevant für die Betrachtungen sind die hervorgerufenen Staubemissionen aus den Verlade- und Transportvorgängen des im trockenen Zustand gehandhabten und gelagerten Getreides sowie die Arbeitsvorgänge im Anlagenbereich des Feststoffeintrags. Nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft 2021 ist die Bestimmung der Immissionskenngrößen nicht erforderlich, wenn die in Tab. 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht überschritten und die nach Nr. 5.5 abgeleiteten Emissionen bei diffusen Quellen, 10 Prozent der in Tab. 7 angegebenen Werte nicht überschreiten. Der Bagatellmassenstrom für Staub (PM_{10}) wird mit 0,8 kg/h angegeben. Im Rahmen der Untersuchungen wurde berechnet, dass eine zeitweilige Überschreitung des Bagatellmassenstroms für diffuse Quellen vorliegt und eine Ausbreitungsrechnung anzustellen ist.

Gemäß Tabelle 1 Nr. 4.2.1 TA Luft 2021 gelten Immissionswerte der PM_{10} -Konzentration von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und der $PM_{2,5}$ -Konzentration von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für den Mittelungszeitraum eines Jahres, um den Schutz der menschlichen Gesundheit zu gewährleisten. Die Ausbreitungsrechnung wurde, bezugnehmend auf ermittelte Vorbelastungssituation hinsichtlich der gemittelten Messwerte des Immissionsschutzberichts des Landes Sachsen-Anhalt für das Jahr 2020 von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} -Staub und $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $PM_{2,5}$ -Staub durchgeführt. Im Ergebnis wird deutlich, dass die Feinstaubkonzentration an $PM_{2,5}$ -Staub und PM_{10} -Staub außerhalb des Betriebsgeländes zu keiner relevanten Zusatzbelastung führt. Aufgrund des saisonal bzw. Erntezeitabhängig variierenden Verkehrsaufkommen durch Lieferfahrten und des Anlagenbetriebs wurde zusätzlich die Feinstaubkonzentration an PM_{10} -Staub für den Mittelungszeitraum von 24 Stunden betrachtet. Die Berechnungen haben auch dabei ergeben, dass die maximale Konzentration der Zusatzbelastung nach Tab. 1, Nr. 4.2.1 der TA Luft 2021 von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ außerhalb des Betriebsgeländes unterschritten wird, unter Einbezug der zulässigen Häufigkeit von 35 Überschreitung des Wertes pro Jahr. Die Betrachtungen zum Niederschlag von nicht gefährdenden Staub

ergaben prognostisch, dass der Immissionswert für Staubniederschlag vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen nach Tab. 2 Nr. 4.3.1.1 der TA Luft 2021 von 0,35 g/m²d auf keiner Beurteilungsfläche erreicht oder überschritten wird und es zu relevanten Beeinträchtigungen durch Staubdeposition kommen wird.

Für das geplante BHKW sind die Emissionsgrenzwerte nach § 13 der 44. BImSchV anzuwenden. Entsprechend sind emissionsseitig maximale Konzentration an Stickoxiden (angegeben als Stickstoffdioxid) und Schwefeloxiden (angegeben als Schwefeldioxid) beim Einsatz von Biogas von 0,10 g/m³ zu einzuhalten und zu erwarten. Durch die Behandlung der entstehenden Abgasströme des BHKW mittels selektiver katalytischer Reduktion werden insbesondere die Stickoxidemissionen reduziert. Die Anforderungen der TA Luft 2021 bezüglich der Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden auch mit Umsetzung des Änderungsvorhabens erfüllt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Luftschadstoffe und Gerüche auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, sind nicht zu erwarten.

- Lärmimmissionen

Im Rahmen einer Schallimmissionsprognose wurden Untersuchungen zu den auftretenden anlagenbezogenen Lärmimmissionen in der Nachbarschaft durchgeführt. Die maßgeblichen Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.3 der TA Lärm 2017 wurden auf Grundlage des Genehmigungsbescheides für die wesentliche Änderung der Biogasanlage (Az.: 402.2.7-44008/15/27) vom 19.07.2016 ausgewählt. Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich im Mischgebiet, für die nach Nr. 6.1 Buchstabe d.) der TA Lärm 2017 für die Immissionsrichtwerte im Tageszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) von 60 dB(A) und in der Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) von 45 dB(A) zu berücksichtigen sind. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Bedingt durch die geplante Änderung der Anlage ergeben sich gleichsam Änderung hinsichtlich des Auftretens von Geräuschen im Betrieb. Insbesondere sind hier die Erneuerung der Feststoffdosierer, die Errichtung und der flexible BHKW-Betrieb, die organisatorischen Maßnahmen im Anlagenbetrieb und des variablen Einsatzes der Notgasfackel ausschlaggebend. Zusätzlich der Bewertung der Anlagengeräusche, sind Verkehrsgerausche auf dem Betriebsgelände der Anlage und beim Ein- und Ausfahren nach Nr. 7.4 der TA Lärm zu beurteilen und potenziell zu erwartende tieffrequente Geräusche. Des Weiteren sind im Zuge der Bauarbeiten zur Errichtung der Anlagenbereiche, baubedingte Geräuschimmissionen beschränkt auf die Dauer der Bauphase zu erwarten. Zur Begrenzung baubedingter Lärmemissionen ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm (AVV Baulärm) einzuhalten. Die eingesetzten Komponenten der Biogasanlage werden nach Stand der Technik zur Lärmreduzierung ausgewählt und betrieben. In folgender Übersicht sind die im Rahmen der Immissionsprognose ermittelten Beurteilungspegel durch die anlagenbezogene Geräusch-Zusatzbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten im Tages- und Nachtzeitraum für die Betriebszustände im Normalbetrieb, bei Störung des Betriebs der Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) und beim Ausfall bzw. Störung des BHKW sowie der BGAA aufgeführt.

Immissionsort	Beurteilungspegel L _{r,Zusatz} in		(+/-) Über- und (-) Unterschreitung des Immissionsrichtwertes in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Betriebszustand: <u>Normalbetrieb</u> (Biogasanlage, BHKW und Biogasaufbereitung im Betrieb)				
IO 1 „Salzwedeler Str. 2“	49,4	38,2	-11	-7
IO 1 „Salzwedeler Str. 3“	50,8	38,6	-9	-6
IO 1 „Salzwedeler Str. 4“	51,3	38,5	-9	-6

Betriebszustand: <u>Störung der Bioaufbereitung</u> (Biogasanlage, BHKW und Notfackel im Betrieb)				
IO 1 „Salzwedeler Str. 2“	49,3	38,0	-11	-7
IO 1 „Salzwedeler Str. 3“	50,7	36,6	-9	-8
IO 1 „Salzwedeler Str. 4“	51,2	36,5	-9	-8
Betriebszustand: <u>Störung BHKW und Biogasaufbereitung</u> (Biogasanlage und Notfackel im Betrieb)				
IO 1 „Salzwedeler Str. 2“	49,5	39,3	-10	-6
IO 1 „Salzwedeler Str. 3“	50,8	38,7	-9	-6
IO 1 „Salzwedeler Str. 4“	51,3	38,5	-9	-6

In die ermittelten Ergebnisse sind die Auswirkungen auf die Geräuschimmissionen durch den anlagenbezogenen Verkehr mit einbezogen. Mit der Steigerung der Verarbeitungskapazität um ca. 4.000 t/a ist mit einzelnen zusätzlichen Lieferfahrten pro Tag zu rechnen. Im Bereich der Salzwedler Straße ist jedoch keine Verdopplung oder weitergehende Erhöhung der Verkehrsströme durch das vergleichsweise hohe durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen, wie es aktuell bereits im Rahmen des genehmigten Anlagenbetrieb stattfindet, zu erwarten.

Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass die Immissionsrichtwerte, während der drei betrachteten Betriebszustände für die Tageszeit um mindestens 9 dB(A) und für die Nachtzeit um mindestens 6 dB(A) an allen maßgeblichen Immissionsorten unterschritten werden. Des Weiteren wurde festgestellt, dass aufgrund der Unterschreitung um mindestens 6 dB am Tag und in der Nacht entsprechend Nr. 4.2 c.) i. V. m Nr. 3.2.1 Satz 2 TA Lärm 2017 auf die Untersuchung der Vorbelastung verzichtet werden kann.

Im Tageszeitraum können durch den anlagenbezogenen Lieferverkehr kurzzeitige Geräuschspitzen auftreten. Als nächstgelegener maßgeblicher Immissionsort liegt IO 2 „Salzwedeler Str. 3“ südlich in einer Entfernung von rund 160 m zum Zu-/Abfahrtsbereich der Anlage. Für den maximal zu erwartenden Beurteilungspegel wurde ein Spitzenwert von rund 52 dB(A) ermittelt. Somit wird der höchstzulässige Spitzenpegel von 90 dB(A) in der Tageszeit um rund 28 dB(A) unterschritten. Da der anlagenbezogene Lieferverkehr nur während des Tageszeitraums (6:00 – 22:00 Uhr) zulässig ist, sind während der Nacht keine kurzzeitigen Geräuschspitzen im bestimmungsgemäßen Betrieb zu erwarten.

Zur Begrenzung tieffrequenter Geräuschemissionen, die mit dem Betrieb des neu zu errichtenden BHKW einhergehen können, werden Maßnahmen umgesetzt, um die Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 45680 und des Beiblattes 1 zu erfüllen, sodass der Schutz vor tieffrequenten Geräuschen gewährleistet ist.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Zusatzbelastung von Lärmimmissionen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, sind über das bestehende Maß hinaus somit nicht zu erwarten.

- Risiken, insbesondere durch Verwendung von Stoffen und Technologien

Mit der Erweiterung der Gärrestlager 1 und 2 sowie der Möglichkeit zur Restentleerung der 3 Gärrestlager ergibt sich eine maximale Lagermenge von rund 63.187 kg an Biogas und erreicht somit die Mengenschwelle nach Anhang 1 der 12. BImSchV, sodass die Anlage als Betriebsbereich der oberen Klasse nach § 2 Nr. 2 der 12. BImSchV einzustufen ist und den erweiterten Pflichten der Störfallverordnung unterliegen. Um Anforderungen der Störfallverordnung sind bei der Anpassung des Störfallkonzepts und des Sicherheitsberichts entsprechend den anlagensicherheitsrelevanten Faktoren zu beachten. Im Rahmen einer Auswirkungsanalyse wurde zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen mittels einer

Ausbreitungs- und Auswirkungsbetrachtung des Umfeld der Anlage auf schutzbedürftige Gebiete und Objekte untersucht. Als Grundlage für die Betrachtungen dienen die Leitfäden der Kommission für Anlagensicherheit KAS-18 und KAS-32.

Als schutzbedürftige außerbetriebliche Gebäude im Sinne des § 50 BImSchG wurden die Wohnobjekte beginnend ab rund 180 m süd-südöstlich der Anlage entlang der Salzwedeler Straße identifiziert. Die gewerblich genutzten Objekte in einer Entfernung von rund 200 m südwestlich werden als nicht schutzbedürftig eingestuft.

Entsprechend der Richtlinie Vollzugshilfe zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands nach § 3 Absatz 5c BImSchG der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) vom 18.01.2022 sind Verkehrswege als schutzbedürftig einzustufen, wenn diese von mehr als 10.000 Kraftfahrzeugen pro 24 h frequentiert werden. In direkter Nähe zum Anlagen Gelände verläuft die B 188. Den zurückliegenden repräsentativen Verkehrszählungen am Messpunkt in der Ortschaft Gardelegen (BASt-Nr.: 3837) wurde eine Verkehrsdichte von 5.008 Kfz/ 24 h im Jahr 2019 4.502 Kfz/ 24 h im Jahr 2020 und 3.822 Kfz/ 24 h im Jahr 2021 gemessen, womit die B188 nicht als schutzwürdiges Gebiet im Sinne des § 50 BImSchG einzustufen ist. Verkehrswege sind mit höheren Verkehrsaufkommen sind im Umfeld nicht vorzufinden.

Entsprechend der anlagenbezogenen Risiken wurden verschiedene Störfallszenarien und deren Auswirkungen unter Beachtung der technischen Parameter, der Umweltfaktoren und der ausschlaggebenden Stoffe (Biogas, Schwefelwasserstoffanteil) untersucht. Unter anderem wurden als mögliche Störfallszenarien, die Explosionsgefährdungen und toxische Gefährdungen bei einer Gasfreisetzung durch Dachhautleckagen sowie Auswirkungen durch Zündung eine Gaswolke hinsichtlich Wirkung durch Wärmestrahlung und Explosionsdruck. Im Ergebnis der betrachteten Störfallszenarien wird festgestellt, dass sich innerhalb der angemessenen Sicherheitsabstände keine schutzbedürftigen Objekte oder Bereiche befinden und somit außerhalb des Gefährdungsbereichs der Anlage liegen.

Zum Schutz der Umwelt wird im bestimmungsgemäßen Betrieb und auch bei Ausfall einzelner relevanter Anlagenteile sichergestellt, dass keine explosionsfähige Atmosphäre im Anlagenbereich entsteht. Dazu sind die Anlagenkomponenten mit automatisierten Mess- und Sicherheitssystemen ausgestattet, die im Fall einer Störung in die Betriebssteuerung der Biogasanlage, des BHKW und der Biogasaufbereitung eingreifen. Insbesondere kann im Fall eines überproportionalen Vorhandenseins an Biogas ein sicheres Abrennen über die Notgasfackel gewährleistet werden, um Überbeanspruchung der Gasspeicher und ein Ablassen des Gases in die Umgebungsluft zu vermeiden. Die geltenden brandschutztechnischen Anforderungen werden erfüllt. Zudem ist der Anlagenstandort in dem Brandbekämpfungsplan der örtlichen Feuerwehr integriert. Somit sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit nicht zu erwarten.

- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Um zu prüfen, ob erheblich Beeinträchtigungen durch die anlagenbedingten Emissionen hinsichtlich der im Umfeld befindlichen gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Biotope eintreten können, wurden Untersuchungen im Rahmen einer Immissionsprognose durchgeführt. Dabei wurden die Auswirkungen der relevanten Parameter, der Ammoniak- und Stickoxidimmissionen sowie der Stickstoffdeposition betrachtet.

Nach Nr. 4.6.1.1 der TA Luft 2021 ist im Genehmigungsverfahren die Bestimmung der Immissionskenngrößen nicht erforderlich, wenn die nach Nr. 5.5 abgeleiteten Emissionsmassen-

ströme die in Tab. 7 festgelegten Bagatellmassenströme nicht bzw. im Fall von diffusen Quellen 10 Prozent der Kenngröße nicht überschreiten. Die Ermittlungen ergaben einen Emissionsmassenstrom an Ammoniak (NH_3) von 0,24 kg/h bzw. 2.106 kg/a und demnach eine Überschreitung des Bagatellmassenstroms. Im Folgenden wurde geprüft, ob sich innerhalb des Mindestabstandes der Anlage empfindliche Pflanzen und Ökosysteme befinden, wofür die Vorgehensweise nach Anhang 1 der TA Luft 2021 angewandt wurde. Anhand der ermittelten Ammoniakemission wurde ein Mindestabstand von rund 355 m berechnet, in dem sich keine nach § 30 BNatSchG Biotope, jedoch südöstlich zwei kleinere Gehölzflächen befinden. Eine weiterführende Ausbreitungsrechnung hatte zum Ergebnis, das innerhalb des Mindestabstands die Ammoniakkonzentration in Teilbereichen den Immissionswert der mittleren Ammoniakkonzentration von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschreitet, jedoch auf keiner Fläche die die als stickstoffempfindliches Biotop oder Ökosystem einzustufen ist.

Neben den Auswirkungen durch Ammoniakimmissionen sind auch Stickoxidimmissionen geeignet, um zum Stickstoffeintrag in den Boden beizutragen. Das geplanten BHKW stellt im Anlagenbetrieb die einzige Emissionsquelle für Stickoxide dar. Die Ermittlungen ergaben eine maximale Stickoxidkonzentration, angegeben als Stickstoffdioxid, von $0,1 \text{ kg}/\text{m}^3$ und einen zu erwartenden Massenstrom im Vollastbetrieb von $0,252 \text{ kg NO}_2/\text{h}$, der unterhalb des Bagatellmassenstroms nach Tab. 7 Nr. 4.6.1.1 der TA Luft 2021 von $15 \text{ kg NO}_2/\text{h}$ liegt. Der Beitrag zur Stickstoffdeposition ist dennoch in Verbindung mit dem Anteil durch Ammoniakimmissionen zu beachten.

Für die Bewertung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition gewährleistet ist, ist zu prüfen, ob sich entsprechende Bereiche im Beurteilungsgebiet befinden, welches sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in dem die Gesamtbelastung der Anlage im Aufpunkt mehr als $5 \text{ kg Stickstoff pro Hektar und Jahr}$ beträgt. Im Ergebnis der vorliegenden Ausbreitungsrechnung ist zu erkennen, dass eine anlagenbezogene Stickstoffdeposition von mehr als $5 \text{ kg N}/\text{ha} \cdot \text{a}$ nur auf den Flächen im näheren Umfeld der Anlage zu erwarten ist und innerhalb des Beurteilungsgebietes sich keine stickstoffempfindlichen Pflanzen und Ökosysteme oder Biotope befinden.

Für die Bewertung des Einflusses der Gesamtzusatzbelastung durch Stickstoffdeposition in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung wurde untersucht, ob sich dieses im Einwirkungsbereich der Anlage befindet. Nach Anhang 8 (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung) TA Luft 2021 ist dies der Fall, wenn die von der Anlage hervorgerufene Zusatzbelastung mehr als $0,3 \text{ kg pro Hektar und Jahr}$ zur Stickstoffdeposition beiträgt. Anhand der Ausbreitungsrechnung ist ebenfalls zu erkennen, dass die die nächstgelegenen FHH-Gebiete „Grabensystem Drömling (FFH0020LSA)“ und „Stauberg nördlich Oebisfelde (FFH0022LSA)“ außerhalb der ermittelten Isolinien der Stickstoffdeposition liegen und somit eine Zusatzbelastung über den Wert von $0,3 \text{ kg}/\text{ha} \cdot \text{a}$ sowie Beeinträchtigungen der FHH-Lebensraumtypen nicht zu erwarten sind.

Gemäß Anhang 8 der TA Luft 2021 wurde der Eintrag von Säureäquivalenten durch die anlagenbezogenen Emissionen in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung untersucht. Als Abschneidekriterium ist hierbei ein Wert von $0,04 \text{ keq Säureäquivalente pro Hektar und Jahr}$ zu berücksichtigen. Säurebildner ergeben sich als Ammonium (NH_4^+) aus Ammoniak, als Nitrat (NO_3^-) aus Stickoxiden und als SO_4^{2-} aus den Emissionen von Schwefeldioxid (SO_2). Für das BHKW als Emissionsquelle für Schwefeldioxid wurde ein maximaler Emissionsmassenstrom von $0,07 \text{ g/s}$ ermittelt. Die Berechnung der Deposition für Schwefeldioxid erfolgte unter Berücksichtigung der in Anhang 2 der TA Luft angegebenen Depositionsgeschwindigkeit für SO_2

von 0,01 m/s. Entsprechend den Darstellungen der Ausbreitungsrechnung für den anlagenbezogenen Säureeintrag aus Ammoniak, Stickoxiden und Schwefeloxiden für Säureäquivalente von mehr als 0,04 keq/ha*a ist zu erkennen, dass sich keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung innerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage befinden und vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der umliegenden FFH-Gebiete durch Säureinträge nicht zu erwarten sind.

Im näheren Umfeld des Anlagenstandortes sind keine relevanten Nachweise gesetzlich geschützter Arten dokumentiert. Jedoch ist mit dem Vorkommen, v.a. von Spezies mit hoher Mobilität oder weitläufigen Lebensräumen zu rechnen. Da das Vorhaben innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes umgesetzt wird, keine zusätzlichen Bereiche außerhalb, die Lebensraum für gesetzlich geschützte Arten darstellen, beansprucht werden und aufgrund der Lage im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans, sind Eingriffe in Natur und Landschaft mit Umsetzung des Vorhabens nicht verbunden und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu besorgen.

Somit sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht zu erwarten.

- Schutzgut Wasser

Die Anlagenbereiche zum Lagern und Umschlagen potenziell wassergefährdender Stoffe und der festen wie auch flüssigen Gärreste sowie die Flächen auf denen Silagesickersaft anfällt, sind nach dem Stand der Technik. Um Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und dem Grundwasserkörper zu vermeiden, erfolgt die Handhabung und Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf medienundurchlässigen gestalteten, versiegelten Oberflächen. Die Lagereinrichtungen für flüssige Inputstoffe, Gärreste, Hilfsmittel wie Frisch- und Altöl sind mit Leckerkennungssystemen ausgestattet. Die maßgeblichen Anlagenbereiche, die Endlager für Gärresten und die Fermenter, sind mit Überfüllsicherungen ausgerüstet. Für den Fall einer Havarie bzw. dem Austreten wassergefährdender Stoffe sind entsprechend dimensionierte medienundurchlässige Auffangräume vorhanden. Des Weiteren ist der Großteil des Anlagenbereichs durch Errichtung einer Umwallung als Auffangraum ausgelegt, um im Fall einer Havarie das größtmögliche austretende Flüssigkeitsvolumen aufzufangen. Die Rohrleitungen für den Transport der flüssigen Stoffe sind geschlossen und medienbeständig ausgeführt.

Auf dem Betriebsgelände fällt sanitäres Abwasser im Sozialtrakt bzw. Toilettenbereich an und wird in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet. Anfallendes nicht verschmutztes Niederschlagswasser wird zum Teil rinnenlos abgeleitet, versickert diffus über die unversiegelten Flächen. Verunreinigtes bzw. belastetes Niederschlagswasser wird im Schmutzwasserbehälter gesammelt und gemäß den gesetzlichen Anforderungen zur Behandlung von Abwasser verwertet.

Das verwendete Prozess- und Reinigungswasser wird innerhalb der Anlage aufbereitet und nach Möglichkeit wiederverwendet. Übriges Wasser, welches dem Prozess entzogen wird, wird mit einer Menge von maximal 100 l/d den Gärrestlagern zugeführt und im späteren Verlauf als Teil des flüssigen Gärrest weiter verwertet. Im Umfeld des Vorhabens sind keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete verzeichnet. Der Anlagenstandort liegt im Abstand von rund 1.200 m östlich zum Überschwemmungsgebiet des Überschwemmungsgebiets „Aller 1“ außerhalb dessen Einwirkungsbereichs. Mit Umsetzung des Vorhabens sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

- Schutzgut Boden und Fläche

Für die Realisierung des Vorhabens ist die Beanspruchung einer Fläche auf dem Betriebsgelände von rund 370 m² für die Errichtung des SW-Behälters zum Auffangen des anfallenden Silagesickersafts und verunreinigten Niederschlagswassers vorgesehen. Entsprechend den Vorgaben des Bebauungsplans sind Ausgleichsmaßnahmen auf der dafür vorgesehenen Fläche angrenzende zum Betriebsgelände umzusetzen. Die Errichtung des BHKW, der Feststoffdosieranlage und der Vergrößerung der Gärrestlager 1 und 2 erfolgt auf bereits vorhandenen Verkehrsflächen bzw. verändern lediglich die Höhe vorhandener Strukturen. Die baulichen Maßnahmen folgen den Vorgaben des geltenden Bebauungsplans. Demnach ist eine Grundflächenzahl von 0,8 einzuhalten und entsprechend der neu zu versiegelten Fläche Ausgleichsmaßnahmen auf einem benachbarten Flur umzusetzen. Durch Vergrößerung der Kapazitäten der Gärrestlager, ergibt sich ein erhöhtes Potential der nachteiligen Beeinflussung der natürlichen Bodenfunktionen aufgrund der gesteigerten Menge an gehandhabten Gärresten. Grundsätzlich erfolgt die Handhabung der Stoffe beim Umschlagen oder Lager auf versiegelten medienundurchlässigen Oberflächen und der innerbetriebliche Transport über geschlossene Leitungssysteme. Für den Havariefall oder bei unsachgemäßer Handhabung sind in den Anlagenbereichen entsprechend dimensioniertes Auffangräume vorhanden, um Stoffeinträge in die Bodenhorizonte zu verhindern. Die Lagerbereiche für Einsatz-, Ausgangs- und Hilfsstoffe sind vor Witterungsbedingungen mittels Überdachung oder Lagerung in entsprechend den Sicherheitsanforderungen ausgelegten Behältnissen geschützt, sodass eine Ausbreitung durch Niederschlag und ein damit einhergehendes Eindringen in den Boden über umliegende unversiegelte Flächen nicht zu erwarten ist. Erhebliche nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden und Fläche sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

- Schutzgut Klima

Die Umsetzung des Vorhabens beschränkt sich auf die Flächen des Betriebsgeländes der bestehenden Anlage. Bautechnisch wird für die Errichtung des Auffangbehälters für Silagesickersaft und verunreinigtes Wasser eine kleinräumige Fläche neu beansprucht. Die übrigen baulichen Maßnahmen betreffen bereits versiegelte Arbeitsflächen auf dem Areal. Die vorgegebene Grundflächenzahl von 0,8 und die Geschossflächenzahl von 1,6 des Bebauungsplans werden weiterhin eingehalten. Aufgrund des geringen Umfangs ist von keiner signifikanten Beeinflussung von Bereichen, die der Entstehung von Frisch- und Kaltluftbahnen dienen auszugehen. Die Vergrößerung der Gärrestlager 1 und 2 wird entsprechend der Höhe des Gärrestlager 3 angepasst. Mit der Erhöhung der Anlagenteile sowie der Errichtung des Blockheizkraftwerkkamins ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das lokale Windfeld über das bestehende Maß hinaus zu erwarten. Emissionen von Treibhausgasen über das bestehende Maß hinaus sind mit Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten. Anlagenbereiche in denen Treibhausgase vorhanden sind, sind als geschlossene gasdichte System nach dem Stand der Technik ausgelegt. Von einer Beeinflussung des lokalen Temperaturprofils durch Abstrahlung von Wärme ist mit dem Betrieb des BHKW nicht auszugehen, da die erzeugte Wärmeenergie komplett für die Versorgung der Prozessschritte und der Betriebsbereiche verwendet werden soll, ist durch Umsetzung energiesichernder Maßnahmen wird die Abgabe in die Umwelt vermieden. Anhand der angestellten Immissionsprognose zu den Luftschadstoffen ist zu erwarten, dass mit Umsetzung des Vorhabens keine klimaverändernden Effekte eintreten. Die anlagenbedingten Ammoniak- und Stickstoffdepositionen beschränken sich lokal auf das direkte Umfeld und bieten kein ausschlaggebendes Potential, die klimaregulierenden Funktionen im Beurteilungsgebiet signifikant zu beeinflussen. Beeinträchtigungen durch Neuerrichtung der Anlagenbereiche auf die kleinklimatischen Bedingungen und eine Einflussnahme auf Kalt- und

Frischluffbahnen sind aufgrund des geringen Umfangs nicht anzunehmen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind somit nicht zu erwarten.

- Schutzgut Landschaft

Die umgebene Landschaft nördlich und östlich des Anlagenstandortes ist vornehmlich durch weitläufige landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt, die von einzelnen kleinräumigen Wald- und Gehölzbereichen, kleineren Fließgewässern sowie dörflich geprägten Siedlungsflächen unterbrochen sind. In direkter Nähe verläuft die Bundesstrasse B 188 sowie die Trasse der Bahn-Schnellverbindungsstrecke zwischen Berlin-Hannover, die gleichsam als Hauptverbindung zum rund 10 km westliche hinter der Landesgrenze von Niedersachsen gelegenen Wolfsburg dienen. Südlich der Bahnstrecke liegt das historische Zentrum und der überwiegende Anteil der Ortsbebauung von Oebisfelde. Kulturgeschichtlich von Bedeutung befindet sich westlich in rund 1.700 m Entfernung das Nationales Naturmonument „Grünes Band Sachsen-Anhalt – Vom Todesstreifen zur Lebenslinie“ entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenzen. In der Umgebung in Abständen von rund 700 – 1.000 m befinden sich vereinzelte gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile in Form von Feuchtbiotopen in Bereichen der Entwässerungsgräben zwischen den Landwirtschaftsflächen sowie wertgebenden Gehölzstrukturen entlang der Wirtschaftswege und Randzonen der Ackerflächen. In der Nachbarschaft befindet sich der Standort der kommunalen Kläranlage von Oebisfelde sowie Werkshallen und Betriebsgelände verschiedener Unternehmen des Gewerbe- und Industriegebietes, vor dessen Kulisse die Strukturen der Biogasanlage bestehen. Die vorhabenbezogenen Änderungen werden ausschließlich innerhalb des Betriebsgeländes der bestehenden Anlage umgesetzt. Hauptsächlich ergibt sich eine Änderung der Ansicht mit der Errichtung des 27,6 m aufragenden Kamins und durch die Erhöhung der Gärrestlager 1 und 2 um jeweils rund 2,8 m, auf eine identische Bauhöhe des bestehenden Gärrestlagers 3 von 14,77 m. Auf dem Gelände der Anlagen stellen die beiden bestehenden rund 21,10 m aufragenden Fermenter die höchsten Anlagenteile dar. Die geplanten Maßnahmen entsprechen den Vorgaben des rechtskräftigen gültigen Bebauungsplans hinsichtlich der Ausgestaltung und Dimensionen der Anlagenbereiche. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind somit nicht zu erwarten.

- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im direkten Umfeld des Vorhabens sind entlang des Verlaufs der Ortsumgehung der B 188 Archäologische Kulturdenkmale in Form von Einzel- und Siedlungsfunden entdeckt wurden. Südlich in Entfernungen von rund 750 – 1.000 m finden sich im Ortskern von Oebisfelde einzelnen historische Baudenkmale, darunter die Herz-Jesu Kirche, die St. Nikolai Kirches, die Rittermühle sowie der gesamte denkmalgeschützte Bereich im inneren der historischen Stadtbefestigung. Weiter bemerkenswerte Denkmale und Bereiche von archäologischer Relevanz sind im Umfeld nicht verzeichnet. Da das Vorhaben auf einem bereits erschlossenen Gelände umgesetzt wird, ist das Auffinden von Bodendenkmalen nicht zu besorgen. Aktuell besteht kein Verdacht auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen oder Gegenständen von archäologischem Interesse. Ergeben sich im Zuge der Bau- und Erdarbeiten entsprechende Hinweise, so sind die betreffenden Areale umgehend vor der Beschädigung und Zerstörung zu schützen und die zuständigen Fachbehörden zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise zu benachrichtigen. Die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt sind umzusetzen. Eine Betroffenheit von Kulturgütern durch Umsetzung der Vorhabenänderung sind über das bestehende Maß hinaus nicht anzunehmen, womit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht zu erwarten sind.

- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Relevante wechselwirkende Effekte wurden bereits bei den Betrachtungen der Auswirkungen zu den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt, womit eine weitere vertiefende Betrachtung nicht erforderlich ist. Mögliche Beeinflussungen der Wirkungspfade innerhalb der einzelnen betrachteten Schutzgüter durch die Umsetzung des Vorhabens ergaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch das Vorhaben somit nicht zu erwarten.