

Auftraggeber:

Bioenergie Druffel GmbH & Co.KG

Feuerbornstraße 15, 33415 Verl

Vorhaben:

**Errichtung einer Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases
zu Bio-Methan**

Biogasanlage Standort Zum Papenforth 30, 33397 Rietberg



Umweltverträglichkeitsstudie

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Nr. 1.11.1.1 der Anlage
1 des UVPG



Planungsbüro Rinteln

Stadtplanung

Landschaftsplanung

Umweltplanung

Stand: 09.10.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	5
2	Feststellung der UVP-Pflicht gemäß UVPG.....	5
3	Untersuchungsrahmen, Methodik und ergänzende Fachbeiträge.....	6
4	Charakterisierung des Plangebietes und seiner Umgebung	6
5	Beschreibung des Vorhabens	7
6	Alternativen	13
7	Natürliche Gegebenheiten	13
8	Nutzungsspezifische Gegebenheiten	14
9	Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen	14
9.1	Landschaftsplanung	14
9.2	Nationalpark	15
9.3	Naturpark	15
9.4	Naturschutzgebiet	15
9.5	Natura 2000-Gebiet.....	16
9.6	Geschützte Biotope	16
9.7	Verbundflächen	16
9.8	Schutzwürdige Biotope	17
10	Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	18
10.1	Schutzgut Mensch.....	18
10.1.1	Standortbezogenes / Bestand.....	18
10.1.2	Auswirkungen auf den Menschen.....	18
10.1.3	Lärm	19
10.1.4	Luftverunreinigung durch Geruch und Stickstoffe.....	20
10.1.5	Erschütterung.....	20
10.1.6	Strahlen	20
10.1.7	Lichtemission	20
10.1.8	Abfälle	21
10.1.9	Erholungs- und Freizeitnutzung	21
10.1.10	Gesundheit.....	21
10.1.11	Maßnahmen, Fazit	21
10.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
10.2.1	Standortbezogenes / Bestand.....	22
10.2.2	Auswirkungen auf die Fauna, biologische Vielfalt	23
10.2.3	Maßnahmen, Fazit	23
10.3	Schutzgut Fläche	23
10.3.1	Standortbezogenes / Bestand.....	23
10.3.2	Auswirkungen auf die Fläche	23
10.3.3	Maßnahmen, Fazit	23
10.4	Schutzgut Boden.....	23
10.4.1	Standortbezogenes / Bestand.....	23
10.4.2	Auswirkungen auf den Boden	23
10.5	Schutzgut Wasser	23
10.5.1	Standortbezogenes / Bestand.....	23
10.5.1	Grundwasser	23
10.5.2	Stillgewässer	23
10.5.3	Fließgewässer.....	23
10.5.4	Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete	24
10.5.5	Überschwemmungsgebiet.....	24
10.5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	24
10.5.7	Maßnahmen, Fazit	24
10.6	Schutzgut Luft / Klima	24
10.6.1	Standortbezogenes / Bestand.....	24
10.6.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima	25
10.6.3	Maßnahmen, Fazit	25
10.7	Schutzgut Landschaft.....	25
10.7.1	Standortbezogenes / Bestand.....	25
10.7.1.1	Landschaftsbild	25
10.7.1.2	Erholung.....	25
10.7.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	25

10.7.3	Maßnahmen, Fazit	25
10.8	Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	25
10.8.1	Standortbezogenes / Bestand	25
10.8.2	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	25
10.8.3	Maßnahmen, Fazit	25
11	Wechselwirkungen	25
12	Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz.....	26
13	Allgemein verständliche Zusammenfassung	27
13.1	Schutzgut Mensch:.....	27
13.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	27
13.3	Schutzgut Fläche	27
13.4	Schutzgut Boden	27
13.5	Schutzgut Wasser	27
13.6	Schutzgut Luft / Klima	27
13.7	Schutzgut Landschaft.....	27
13.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
13.9	Fazit.....	27

Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebietes im Ortsteil Druffel (ohne Maßstab)	5
Abb. 2:	Umfeld der geplanten Gasaufbereitung (Maßstab1 : 2.000).....	7
Abb. 3:	Lageplan der geplanten Gasaufbereitung (ohne Maßstab)	8
Abb. 4:	Außenansicht des EnviThan Gasaufbereitungscontainers	10
Abb. 5:	Schutzgebiete im Landschaftsplan (ohne Maßstab)	15
Abb. 6:	Lage der Geschützten Biotope (ohne Maßstab)	16
Abb. 7:	Verbundflächen (ohne Maßstab).....	17
Abb. 8:	Schutzwürdige Biotope (ohne Maßstab)	17
Abb. 9:	Wohnnutzung im Umfeld	19
Abb. 10:	Fundorte Tiere	22
Abb. 11:	Schema der Wechselwirkungen der Schutzgüter	26

Tabellen

Tab. 1:	Auszug aus Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben"	4
Tab. 2:	Wirkfaktoren und davon betroffene Schutzgüter	18
Tab. 3:	Anzahl LKW	20

Anlage

Eingriffs-/Kompensationsbilanzierung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Am Standort der Biogasanlage „Zum Papenforth 30“, 33397 Rietberg soll eine Biomethananlage mit CNG-Anlage und Methan-Verladung aufgestellt und betrieben werden. Das Methan wird zunächst auf LKW geladen und abtransportiert. Langfristig soll das Methan in das Erdgasnetz eingespeist werden.

Nr.	Vorhaben	Sp.1	Sp.2
1.2	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von		
1.2.2	gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas), ausgenommen naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff, mit einer Feuerungswärmeleistung von		
1.2.2.2	1 Megawatt bis weniger als 10 Megawatt, bei Verbrennungsmotoranlagen oder Gasturbinenanlagen,		S
1.11.1	Erzeugung von Biogas, soweit nicht durch Nummer 8.4 erfasst, mit einer Produktionskapazität von		
1.11.1.1	2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr,		A
1.11.1.2	1,2 Mio. bis weniger als 2 Mio. Normkubikmetern Rohgas je Jahr,		S
1.11.2	Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von		
1.11.2.1	2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr,		A
1.11.2.2	1,2 Mio. bis weniger als 2 Mio. Normkubikmetern Rohgas je Jahr;		S
8.1	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Beseitigung oder Verwertung fester, flüssiger oder in Behältern gefasster gasförmiger Abfälle, Deponiegas oder anderer gasförmiger Stoffe mit brennbaren Bestandteilen durch		
8.1.3	Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen, ausgenommen über Notfackeln, die für den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlich sind;		S
8.4.	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von		
8.4.1	nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch Nummer 8.4.2 erfasst, mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von		
8.4.1.1	50 t oder mehr je Tag,		A
8.4.1.2	10 t bis weniger als 50 t je Tag		S
8.4.2	Gülle, soweit die Behandlung ausschließlich durch anaerobe Vergärung (Biogaserzeugung) erfolgt, mit einer Durchsatzkapazität von		
8.4.2.1	50 t oder mehr je Tag,		A
8.4.2.2	weniger als 50 t je Tag, soweit die Produktionskapazität von Rohgas 1,2 Mio. Normkubikmeter je Jahr oder mehr beträgt;		S
9.1	Errichtung und Betrieb einer Anlage, die der Lagerung von Stoffen oder Gemischen, die bei einer Temperatur von 293,15 Kelvin einen absoluten Dampfdruck von mindestens 101,3 Kilopascal und einen Explosionsbereich mit Luft haben (brennbare Gase), in Behältern oder von Erzeugnissen, die diese Stoffe oder Gemische z. B. als Treibmittel oder Brenngas enthalten, dient, ausgenommen Erdgasröhrenspeicher und Anlagen, die von Nummer 9.3 erfasst werden,		
9.1.1	soweit es sich nicht ausschließlich um Einzelbehältnisse mit einem Volumen von jeweils nicht mehr als 1 000 cm ³ handelt, mit einem Fassungsvermögen von		
9.1.1.3	3 t bis weniger als 30 t,		S
	X in Spalte 1= Vorhaben ist UVP-pflichtig A in Spalte 2= allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls: siehe § 7 Absatz 1 Satz 1 S in Spalte 2= standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls: siehe § 7 Absatz 2		

Tab. 1: Auszug aus Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben"

Die Anlage ist nach der Genehmigung vom 04.09.2015 den Nummern des Anhangs 1 der 4. BImSchV Nr. 1.2.2.2, Nr. 8.6.3.2, Nr. 8.13 und Nr. 9.1.1.2 zuzuordnen.

Die Anlage ist der Ziff. 1.2.2.2, 8.4.2.2 und Nr. 9.1.1.3 der Anlage 1 zum UVPG zuzuordnen.

Mit der Errichtung der Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases zu Bio-Methan wird die Erzeugung von Biogas auf bis zu 2,3 Mio. Normkubikmeter pro Jahr erhöht. Der Gesamt bleibt bei 11.500 ton pro Jahr.

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie erfolgt weiterhin in das Netz des regionalen Stromversorgers und die Verwertung der Wärme in der nebenliegenden Stallanlage.

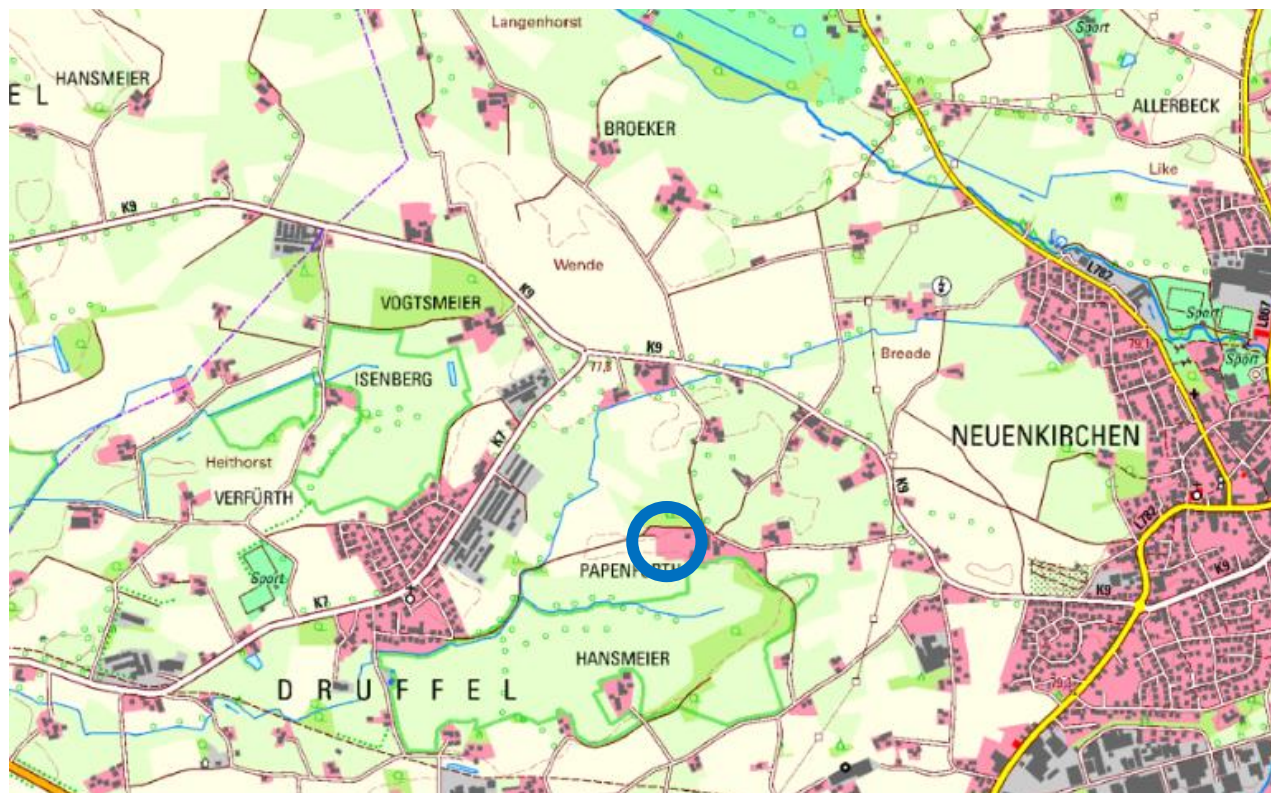


Abb. 1: Lage des Plangebietes im Ortsteil Druffel (ohne Maßstab)

Quelle: Karten WMS-Server NRW

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Einwirkungsbereich des Vorhabens ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich groß. Für die Schutzgüter Boden, Tiere, Wasser sowie Sach- und Kulturgüter wird der unmittelbare Eingriffsbereich (im folgenden Eingriffsbereich) untersucht, da Auswirkungen auf diese Schutzgüter nur unmittelbar im Eingriffsbereich gegeben sind.

Der Untersuchungsbereich (im folgenden Untersuchungsbereich) für die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Luft und Klima sowie Landschaft geht über den unmittelbaren Eingriffsbereich hinaus, da durch die Immissionen weiterliegenden Biotope und das Schutzgut Mensch beeinträchtigt werden könnten.

2 Feststellung der UVP-Pflicht gemäß UVPG

Den gesetzlichen Hintergrund bilden das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 in der Fassung vom 24.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) und das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 20) bzw. die 4. BImSchV vom 31.05.2017, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799). Beide Vorschriften enthalten Vorgaben im Hinblick auf die Einbeziehung von Umweltbelangen, die zu beachten sind:

Die *Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls* soll im Rahmen der Vorsorge mögliche Beeinträchtigungen von umweltrelevanten Vorhaben aufzeigen. Hierbei sollen frühzeitig mögliche Auswirkungen aufgezeigt und bewertet werden und damit verbunden Vermeidungs-, Minderungs- oder Ersatzmaßnahmen für die potenziell zu erwartenden Auswirkungen dargestellt werden.

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist gemäß § 7 (2) nach Anlage 1 Nr. 1.11.1.1 bei der Erzeugung von Biogas, soweit nicht durch Nummer 8.4 erfasst, mit einer Produktionskapazität von 2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr, eine „Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ erforderlich.

Für das Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen, ausgenommen über Notfackeln, die für den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlich sind (Nr. 8.1.3) und Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch Nummer 8.4.2 erfasst, mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 10 t bis weniger als 50 t je Tag (Nr. 8.4.1.2) nur eine „Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls“ erforderlich.

Die Prüfung orientiert sich an der Anlage 3 des UVPG „Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung“.

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und deren zu prüfender Schutzgüter wird in diesem Rahmen eine Umweltverträglichkeits-Vorprüfung erarbeitet, die den zuständigen Behörden eine Beurteilung ermöglichen soll.

3 Untersuchungsrahmen, Methodik und ergänzende Fachbeiträge

Die *Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls* umfasst gemäß § 2 Absatz 1 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt.

Die zu untersuchenden Faktoren sind dabei folgende Schutzgüter:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die *Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls* des Vorhabenträgers enthält die entscheidungserheblichen Unterlagen gemäß § 16 UVPG und hat damit die Aufgabe, die o.g. Aspekte der *Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls* im Wesentlichen zu behandeln.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen. Schutzgüter, bei denen, in Zusammenhang mit der Errichtung des motorischen Blockheizkraftwerkes, mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden kann. Die in diesem Zusammenhang betroffenen Schutzgüter sind Pflanzen/Biotope, Avifauna und Fledermausfauna, Böden, Landschaft und naturbezogene Erholung sowie Kulturgüter.

Der Untersuchungsrahmen für die weiteren zu prüfenden Schutzgüter wurde wie folgt festgelegt:

- Mensch: Betrachtung der benachbarten (Wohn)häuser zu der geplanten Gasaufbereitung
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: der direkte Eingriffsbereich der geplanten Anlage zur Gasaufbereitung
- Boden: der direkte Eingriffsbereich der geplanten Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases
- Wasser: der direkte Eingriffsbereich der geplanten Anlage zur Gasaufbereitung
- Luft / Klima: ist nicht relevant
- Landschaft: Umgebung der geplanten Anlage zur Gasaufbereitung
- kulturelles Erbe: im unmittelbaren Umfeld der geplanten Anlage zur Gasaufbereitung
- sonstige Sachgüter: im unmittelbaren Umfeld der geplanten Anlage zur Gasaufbereitung n
- Für die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie der Wechselwirkungen wird für einzelne Schutzgüter auf projektbezogene Fachbeiträge zurückgegriffen:

4 Charakterisierung des Plangebietes und seiner Umgebung

Das Untersuchungsgebiet wird durch seine Lage auf dem Gelände der Biogasanlage geprägt (vgl. Abb. 2 und 3). Die Umgebung wird durch landwirtschaftliche Flächen nach Westen und Süden eingenommen. Im Norden schließt sich ein Wäldchen an. Im Osten befinden sich einzeln gelegene Hofstellen und Einzelhäuser. Das Gelände der Biogasanlage fällt leicht nach Norden und nach Süden. Auf dem Gelände der Biogasanlage sind maximal Höhenunterschiede 1 m vorhanden.

Die Biogasanlage wird nach Südwesten vergrößert. Die Fläche wurde bisher ackerbaulich genutzt (vgl. Abb. 3 und 4).

Die vorhandene Zuwegung kann genutzt werden, wird aber für einen künftigen Gasspeicher verlegt.



Abb. 2: Umfeld der geplanten Gasaufbereitung (Maßstab 1 : 2.000)

Quelle: WMS Server Land NRW

5 Beschreibung des Vorhabens

Kurzbeschreibung

An der BGA „Bioenergie Druffel“, Standort Zum Papenforth 30, 33397 Rietberg, soll eine Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases zu Bio-Methan errichtet und betrieben werden. Dafür wird die Biogasanlage um 2.297 m² nach Südwesten erweitert und der Havariewall verlegt.

Zum Einsatz kommt eine Technik der Firma ENVITEC bei der das Biogas nach Feinreinigung (Trocknung durch Abkühlung und Wiedererwärmung und Entfernung Schwefelwasserstoff durch Aktivkohlefilter) in einer Membranfiltereinheit in Methan und Kohlendioxid aufgetrennt wird.

Um den bisher im Biogas enthaltenen (Luft-)Stickstoff aus der Luftdosierung zur biologischen Entschwefelung zukünftig zu vermeiden wird die Luftdosierung durch eine Sauerstoffdosierung ersetzt. Hierzu wird eine Anlage aufgebaut und betrieben in der Luft durch Druckwechselabsorption in Sauerstoff und Stickstoff zerlegt wird. Der Sauerstoff wird dann gesteuert dem Biogas (im Fermenter und Nachgärlager/Gsp-1) zugesetzt.

Das produzierte Methan mangels zeitnah verfügbarem Anschluss an das Erdgasnetz in einer CNG-Einheit (Firma GasCom Equipment) hochdruckverdichtet und in bereitgestellte LKW-Tanktrailer verladen und dann zur externen Nutzung abgefahren.

Die Firma GasCom Equipment GmbH stellt dafür eine mobile Kompressoranlage bei, die komplett auf einen LKW- Semitrailer montiert ist. Es handelt sich bei der Kompressoranlage um eine Altanlage die vorher als CNG-Tankstelle gedient hat. Das gesamte System wurde unverändert auf einen Semitrailer montiert mit Zapfsäule jedoch ohne Speicher.

Grundsätzlich ist geplant, das produzierte Biomethan in das örtliche Erdgasnetz einzuspeisen.

Da der Netzanschluss aber erst einige Zeit nach der möglichen Inbetriebnahme der Gasaufbereitung verfügbar sein wird ist eine temporäre Zwischenlösung zum Verbleib des Biomethans geplant: Hochdruckverdichtung des Biomethan und Abtransport als CNG in LKW-Tanktrailern.

Die für den Anschluss an das Erdgasnetz notwendige Technik und Infrastruktur (Verdichter, Übergabestation,

Gasleitung) ist derzeit nicht Gegenstand dieses Änderungsantrags. Hierfür wird dann zu einem späteren Zeitpunkt ein weiteres Änderungsverfahren oder eine Änderungsanzeige eingereicht.

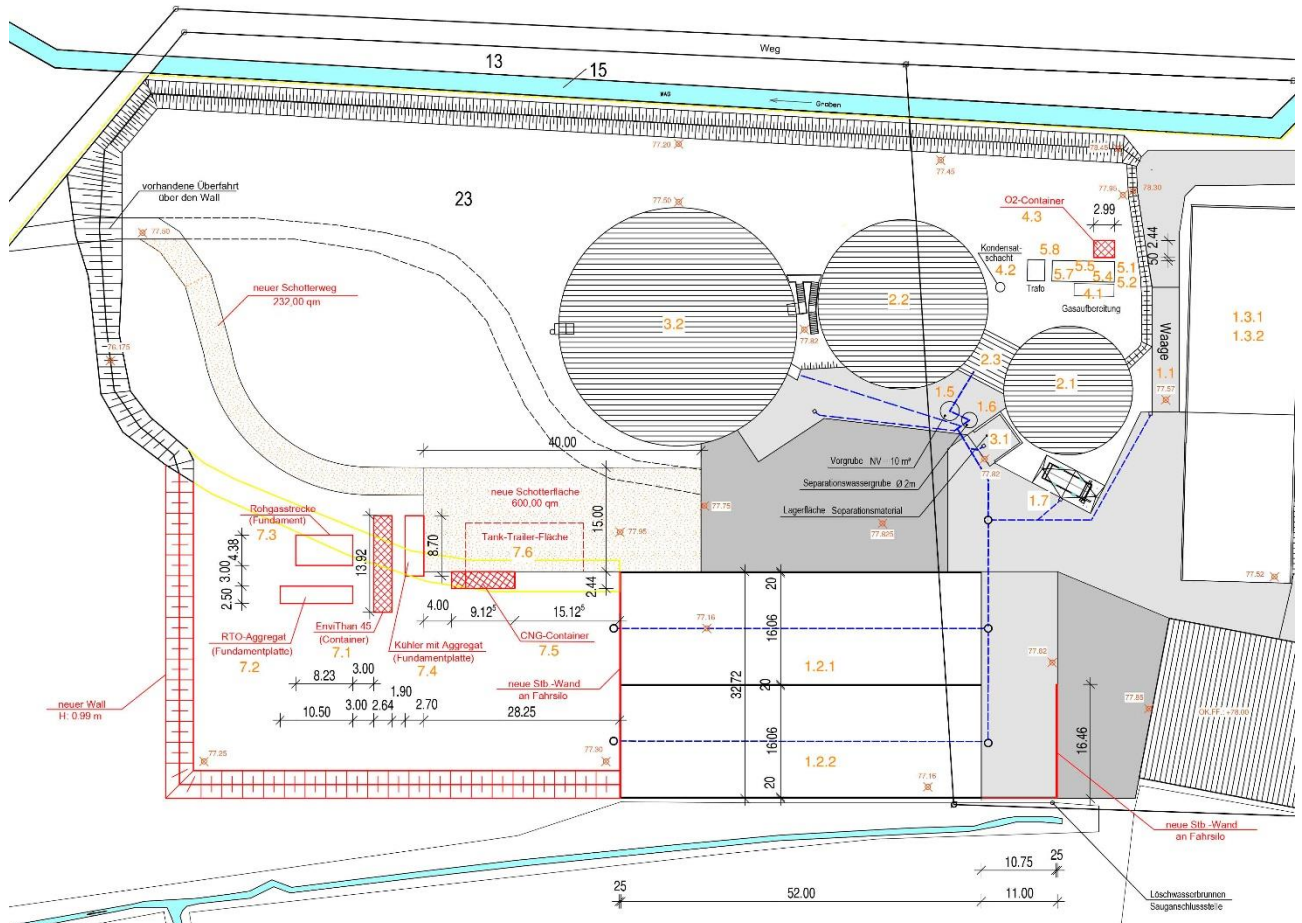


Abb. 3: Lageplan der geplanten Gasaufbereitung (ohne Maßstab)
 Quelle: Antragsunterlagen des Ingenieurbüros Thielking

Rahmendaten der Gasaufbereitung:

Input Biogas max.: 400 Nm³/h mit ca. 54 Vol-% Methan

Output Methan: ca. 221 Nm³/h mit 97,1 Vol-% Methan

Kohlendioxid (Reststoff aus dem Biogas): ca. 179 Nm³/h mit 98,5 Vol-% CO² und ca. 1 Vol-% Methan → Nachbehandlung in RTO/RNV-Anlage um diesen Methananteil zu oxidieren. Die Grenzwerte der TA-Luft zur Abgabe an die Atmosphäre für Methan und NO_x werden eingehalten.

Die Technik erfüllt die aktuellen Anforderungen an Sicherheit (Arbeitsschutz, Explosionsschutz) und Umweltschutz (AwSV, TA-Luft).

Das Vorhaben wird hinsichtlich Betriebssicherheit und Störfallbelange durch zugelassene Sachverständige begleitet und vor Inbetriebnahme abgenommen. Bau und Inbetriebnahme erfolgen durch Fachfirmen. Relevanz hinsichtlich AwSV besteht nur durch den Einsatz von Ethylenglykolhaltigen Kühlmittel in der Gastrockung.

Die Erzeugungsleistung Biogas der BGA Druffel soll auf max. 2,3 Mio. cbm BG/a erhöht werden. Die Lagermenge Gärprodukt wird von 6.400 cbm auf 7.600 cbm erhöht.

Aktuell ist weiter geplant Biogas aus benachbarten BGAs als Brennstoff für die BHKWs zu nutzen. Später soll derartiges Gas teilweise in der Gasaufbereitung mitverarbeitet werden. Dafür wird eine Gasleitung von diesen BGAs zur BGA Druffel geplant und verlegt. Das Biogas der benachbarten BGAs soll aktuell in den BHKWs der BGA Druffel als Brennstoff eingesetzt werden und eigenproduziertes Biogas als Brennstoff ersetzen.

Gesamtinput: 11.500 ton/a gleichbleibend

Einsatzstoffe (emissionsrelevant):

- - Pflanzensilagen ca. 6.000 ton/a
- - Mist ca. 2.500 ton/a
- - Gülle: ca. 3.000 ton/a

Beschreibung der Anlage

Die in der Tabelle aufgeführten Anlagenelemente BE 1 bis BE 6 sind vorhanden, die BE-Einheiten 7.1 bis 7.6 sind neu.

Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 1 Annahme und Vorbehandlung 1.1: Waage, 1.2.1: Silagelager 1, 1.2.2: Sialagelager 2, 1.3.1: Grassilagelager, 1.3.2: Mistlager, 1.4: Güllelager, 1.5: Auffangbehälter S1, 1.6: Auffangbehälter S2, 1.7: Beschicker
Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 2 Fermentation 2.1: Fermenter, 2.2: Nachgärer (N1), 2.3: Pumptechnik/Betriebsgebäude
Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 3 Gärproduktlager und Verladung / Erhöhung der Biogasproduktion 3.1: Separationsanlage, 3.2: Gärrestlager
Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 4 Gasaufbereitung 4.1: Gaskühlung, 4.2: Gaskondensatsystem, 4.3: O2-Container
Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 5 Gasverwertung 5.1: Gasverdichter 1, 5.2: Gasverdichter 2, 5.4: BHKW, 5.5: Notfackel, 5.7: Frischölbehälter, 5.8: Altölbehälter
Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 6 Steuerung BGA 6.1: Schaltanlage
Betriebseinheit Nr.: Bezeichnung: bestehend aus:	BE 7 -> Neu 7.1: EnviThan 45 Container Gastrennung – 36,75 m² versiegelt 7.2: RTO-Aggregat auf Fundamentplatte – 26,26 m² versiegelt 7.3: Rohgasstrecke Container – 36,05 m² versiegelt 7.4: Kühler mit Aggregat Container – 23,49 m² versiegelt 7.5: CNG-Container (nur temporär, ca. 12 Monate) – 22,27 m² versiegelt 7.6: Fläche für Tanktrailer (nur temporär, ca. 12 Monate) – 600 m² Schotter

Genehmigter Umfang der Anlage von 2015

Gesamtkapazität der Anlage: Durchsatz: 11.500 t/a

Einsatzstoffe (emissionsrelevant):

- Maissilage 5.000 t/a
- Rindergülle 3.000 t/a
- Hühnerfestmist 2.500 t/a
- Gras 1.000 t/a

Betriebszeiten (keine Änderung):

- Befüllung, Zu- und Abfahrten: 06:00 - 22:00 Uhr
- BHKW 00:00- 24:00 Uhr

Beim Betrieb der Verbrennungsmotorenanlage gelten weiterhin die nachfolgenden Emissionsbegrenzungen:

1. Die Emissionen an Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid im Abgas, angegeben als Stickstoffdioxid, dürfen 0,50 g/m³ nicht überschreiten.
2. Die Emissionen an Kohlenmonoxid im Abgas dürfen 1,0 g/m³ nicht überschreiten.
3. Die Emissionen an Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid im Abgas, angegeben als Schwefeldioxid, dürfen 0,31 g/m³ nicht überschreiten.
4. Die Emissionen an Formaldehyd im Abgas dürfen 60 mg/m³ nicht überschreiten.

Anlagenbeschreibung Gastrennung „EnviThan“

Die EnviThan Gasaufbereitung wird als komplett vormontiertes und getestetes System in einem Container

angeliefert, und auf bauseits zu errichtenden Streifenfundamenten ebenerdig aufgestellt. Die verbindenden Rohrleitungen und elektrischen Verbindungen werden montagefertig mitgeliefert und am Aufstellungsort montiert. Das Rohbiogas wird an einem Flansch außerhalb des Technikcontainers dem Gasaufbereitungssystem vorbehandelt und mit einem geringen Vordruck zugeführt. Das aufbereitete Biomethan wird an einem Flansch des Membrancontainers unter Druck bereitgestellt. Die einzelnen Räume innerhalb der Container sind mit Brandmelde und Gasalarmsystemen ausgestattet, um ein hohes Maß an Arbeitssicherheit für die Bediener zu erzielen.

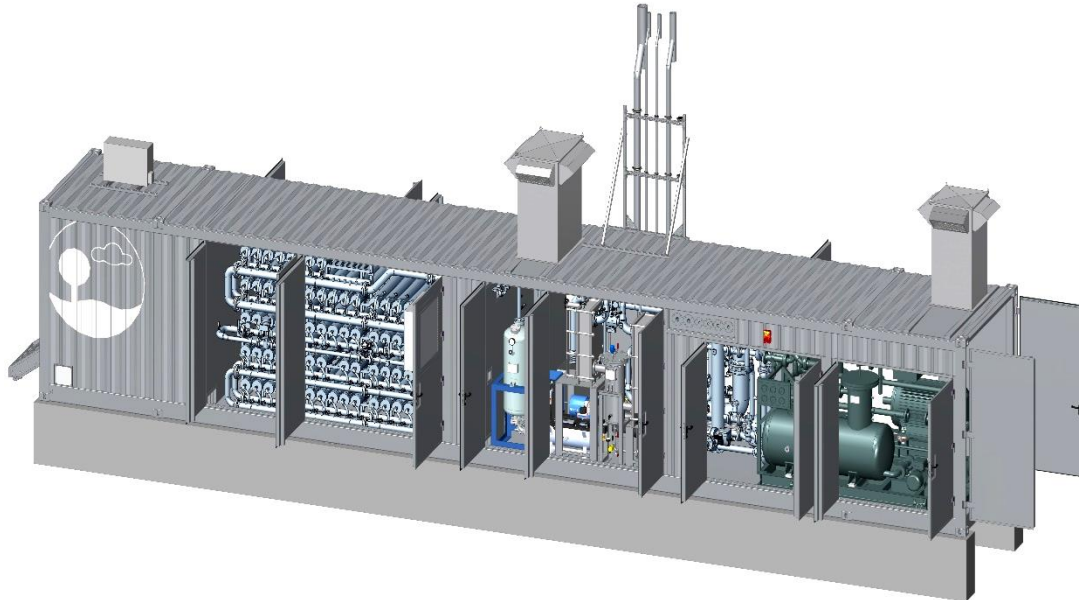


Abb. 4: Außenansicht des EnviThan Gasaufbereitungscontainers

Technikraum

In dem schallgedämmten Maschinentechnik Raum befinden sich die mechanischen Hauptkomponenten wie; Gasverdichtung und -kühlung, Filterung sowie Sensoren für Temperatur, Druck, Durchfluss.

Membranraum

Der Membranraum ist außergewöhnlich platzsparend und kompakt mit den erforderlichen Membranmodulen in standardisierten Racks und den verbindenden Rohrleitungen ausgestattet. Die für den Betrieb benötigten Regelventile, sowie Sensoren für Temperatur, Druck, Durchfluss und der Gasqualitätsbestimmung sind bereits installiert und getestet. Um eine optimale Aufbereitungsleistung sicherzustellen, ist der Membranraum gedämmt und für den Winterbetrieb beheizt.

Der Container ist an den erforderlichen Bereichen zu Kontroll- und Wartungszwecken mit Türen ausgestattet.

Schaltraum

In dem klimatisierten Steuerungstechnikraum befinden sich die Schaltschränke in denen die visualisierte Anlagensteuerung, Spannungsverteilung, Schalt- und Auswertegeräte sowie Frequenzumrichter untergebracht sind. Der Schaltraum ist gasdicht zum Technikraum abgetrennt und hat einen eigenen Zugang von außen.

Außenkomponenten der Gastrennung „EnviThan“

Die außen aufgestellten Aggregate wie Tischkühler, Kaltwassermaschinen und ggf. eine notwendige Abluft-

behandlung werden ebenso auf bauseits zu errichtenden Fundamenten oder tragfähigen Untergrund aufgestellt und mit den Schnittstellen am Container verbunden.

Die entsprechenden Kühlleitungen werden im Werk vorgefertigt und beim Aufbau der Anlage wieder angeflanscht.

Auch die am oder auf dem Container befindlichen Komponenten wie Klimagerät des Schaltraumes, Treppe, Lüftungskanäle, Ausbläser sowie Signalgebung und Notastaster werden vorbereitet und für den Transport demontiert.

Weitere Technik in der neuen Gasaufbereitung:

Bevor das Rohbiogas der Gasaufbereitungsanlage zugeführt wird, muss es dann weiter vorbehandelt werden. Diese Rohgasvorbehandlung besteht aus einer Gaskühlung mit Kondensation (Gastrocknung), einem Gasverdichter, einem Aktivkohlefilter (Feinentschwefelung auf 0) und einer Rohgasanalyse. Die genannten Aggregate sind auf einer Bodenplatte installiert.

Gaskühlung / Gastrocknung GK 420 Firma Siloxa.

In der Gaskühlung erfolgt eine Biogastrocknung und -entfeuchtung des warmen und wasserdampfgesättigten Rohgases. Die Gaskühlung ist als Funktionseinheit ausgeführt und besteht aus einem Rohrbündelwärmetauscher, einer Kondensatabscheidung, einem Kaltsolegerät und einem Kaltwassersatz. Die Komponenten sind mit einer Kälteschutzisolierung versehen. Alle Komponenten sind fest auf einem Rahmengestell aus verzinkten Vierkantröhren montiert. Die integrierte Steuerung regelt alle angeschlossenen Aggregate und Überwachungsgeräte. Sämtliche Bauteile, die mit Gas in Berührung kommen, sind elektrostatisch leitfähig. Die Gaskühlungen entsprechen den ATEX-Anforderungen für den Betrieb mit Biogas und der TRBS 2153 (Technische Regeln für Betriebssicherheit – Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladung).

Gaskühlung SILOXA GK 420

Rohrbündelkühler gekühlt mit Kaltwasser.

stehender Zylinder D= 0,5 m; Höhe: 1,2 m

Edelstahl mit Dämmung und Blechverkleidung.

Das Kühlmittel Wasser mit Glykol (35%) zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf und wird in zwei Stufen gekühlt. Die Vorkühlung besteht aus einem Tischkühler, die Hauptkühlung aus einem Kaltwassersatz.

Kältemittel Kälteaggregat: R410A; → Datenblatt: 8.1.3.; Menge: 6 kg

Das durch die Abkühlung entstehende Kondensat wird in einem Kondensatabscheider gesammelt und einem Kondensatschacht zugeführt.

Nach der Kühlung und Entfeuchtung wird das Gas mit einem Plattenwärmetauscher unter Nutzung der Abwärme des Kompressors auf die optimale Prozesstemperatur erwärmt.

Gasverdichtung GVD 651-4kW-FU Firma Himmel → siehe auch 8.2.4.

Mithilfe des nachgeschalteten druck- und frequenzgeregelten Verdichters wird der Gasdruck erhöht, um das Gas in der Gasaufbereitung nutzen zu können.

Das vorbehandelte Biogas wird zunächst mit dem Gasverdichter auf den erforderlichen Arbeitsdruck des Gasaufbereitungssystems verdichtet.

Firma Himmel;

Durchsatz 100 -1000 cbm BG/h

Druck: max. 160 mbar p(ü)

4-kW-Elektromotor

Eex de II t3 (Atex-zertifiziert bzw
IECEx-zertifiziert) / mit Thermistor, geeignet für VSD-Einsatz
Innen und Aussen für den Betrieb in Zone 1 und 2 geeignet

Abgabe des Bio-Methans

Grundsätzlich ist geplant, das produzierte Biomethan in das örtliche Erdgasnetz einzuspeisen.

Da der Netzanschluss aber erst einige Zeit nach der möglichen Inbetriebnahme der Gasaufbereitung verfügbar sein wird ist eine temporäre Zwischenlösung geplant und beantragt: Hochdruckverdichtung des Biomethan und Abtransport als CNG in LKW-Tanktrailern.

Temporäre Lösung: CNG-System mit Abfuhr Bio-Methan in LKW-Tanktrailern

Gegenstand des aktuellen Verfahrens soll die temporäre Lösung mit der Hochdruckverdichtung und dem Abtransport des Methans als CNG in LKW-Trailern sein:

Das in der Gasaufbereitung produzierte Biomethan wird just-in-time in einer mobilen Kompressoranlage hochdruckverdichtet (220 bar) und in bereitgestellt LKW-Tank-Trailer verladen.

2 Kompressoren J.A.Becker&Söhne; Typ V5780/300 NG4; → siehe 8.2.9.

Bei der Kompressoranlage handelt es sich um eine ehemalige CNG-Tankstelle ohne Druckspeicher.

Aufstellung und Betrieb in einem 30`-Container mit 2 getrennten Betriebsräumen:

- Kompressorraum mit Zone 2,
- Elektroraum zonenfrei.

Eingangsdruck 1,5 bar

Ausgangsdruck: 200 bar.

Die beiden bereitgestellten Trailer (je 7.000 cbm Methan in Flaschen- oder Tube-Trailer Firma GasCom) sind mit Füllschläuchen und CNG-Schnellkupplung angeschlossen.

Wenn 1 Trailer gefüllt ist wird er zeitnahe abgefahren (dabei Anfahrt eines neuen leeren Trailers) und der 2. Trailer befüllt.

Der Wechsel der Trailerbefüllung und die zeitnahe Abfuhr erfolgt bei Nennauslastung der Gasaufbereitung (221 cbm Methan/h) etwa alle 30 Stunden. Der jeweils 2. Trailer dient der flexiblen Zeitplanung der Abfuhr.

Die Trailer entsprechen der ADR und die Fahrer sind ADR-Zertifiziert.

Das CNG-Biomethan wird an einem anderen Ort in das Erdgasnetz eingespeist.

Maßnahmen zur Abfallvermeidung

An der Abfallsituation am Standort der BGA ändert sich nichts. Die Entsorgung von wassergefährdenden Stoffen erfolgt über Dienstleister. Nachweise werden angefordert.

Defekte Maschinenteile werden dem Schrotthandel zugeführt oder aufgearbeitet (über Servicefirma).

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Wassergefährdende Stoffe in den BE4.1 Gaskühler (vorhanden) und BE 5.4 BHKW (vorhanden) und BE 7.4 Kühler sind flüssig:

- Frischöl in Vorratstank BHKW
- Altöl Motor (in Sammeltank BHKW)
- Glykolhaltiges Kühlmittel
- Trafoöl

Boden der Betriebscontainer Stahlblech verschweißt und aufgekantet.

Öltank in BHKW doppelwandig mit Leckerkennung und Überfüllsicherungen. Aufstellung in den Containern.

Ölauffangwannen unter den Motoren mit Lecksensoren.

Abschaltung Aggregate und Fernalarm bei Ölverlust und Kühlmittelverlust.

Die Kühlsysteme werden durch die Modulsteuerungen auf Kühlmittelverluste überwacht mit Fernalarm und Abschaltung bei ca. 10 Liter Verlust.

Betriebsanweisung für Vorgehen Kühlmittelverlust. Kein stumpfes Nachfüllen, sondern Lecksuche als Erstes. Erstprüfung und Wiederkehrende Prüfungen durch AwSV-Sachverständigen.

Tägliche Sichtkontrolle BHKW.

Arbeiten mit Ölen durch eingewiesenes Personal oder Fachfirmen.

Ölbindemittel ist am Standort vorhanden.

Anlieferung Frischöl und Abholung Altöl etwa 1-2 mal/Jahr durch Fachfirma.

Frischöl wird in 200-L-Transportfässern angeliefert. Diese werden vor dem Öllageraum des Containers auf flüssigkeitsdichter Fläche abgestellt und mit einer mobilen Fasspumpe in den Vorratstank Frischöl umgepumpt.

Betriebsanweisung für die Vorgänge und Havariekonzept.

(Die Anlagenbeschreibung (Kap. 5) ist den Antragsunterlagen entnommen und wurde durch Büro Ecoplan aus Lemgo erstellt)

Ausgleich / Begrünung

Gemäß der Eingriffs- und Kompensationsbilanzierung sind die bereits durchgeführten Kompensationsmaßnahmen auf dem Flurstück 23, Flur 14, Gemarkung Druffel ausreichend.

Auf insgesamt 11.900 m² wurde eine Weide-/ Wiesenfläche extensiviert und eine große Blänke angelegt.

6 Alternativen

Nach § 16 UVPG Abs. 6 hat im UVP-Bericht eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen zu erfolgen.

Für das geplante Vorhaben bestehen aufgrund des vorhandenen Standortes keine wirklichen Standortalternativen. Unter wirtschaftlichen und auch gesellschaftspolitischen Gesichtspunkten ist der Bau einer Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases zu Bio-Methan auf dem Gelände der Biogasanlage in Druffel eine sinnvolle Maßnahme, Gas aus regenerativen Energien in das vorhandene Gasnetz einzuspeisen und Erdgas zu ersetzen. Der Bau am vorhandenen Standort der Biogasanlage ist - im Vergleich zu einem anderen Standort - mit geringeren Umweltauswirkungen verbunden.

7 Natürliche Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet liegt naturräumlich in der naturräumlichen Haupteinheit 540 Ostmünsterland“, im Landschaftsraum LR-IIIa-064 „Neuenkirchener Sandebene“.

Die grundwassernahe Sandebene präsentiert das typische Bild einer grünlandreichen, altbäuerlichen Kulturlandschaft mit hoher Biotopschutzfunktion im östlichen Westfalen und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild des Ostmünsterlandes. Die vielfältig gegliederten Parklandschaftsbereiche mit agrarisch geprägtem Nutzungsmosaik aus Ackerflächen, Grünland und Gehölzen weisen mit ihrer reichen Ausstattung an Landschaftselementen (alte Kopfweidenreihen, teilweise feuchte und altholzreiche Feldgehölze, hofnahe Eichenreihen, Obstweiden, kleinflächige naturnahe Wälder aus natürlichen Waldgesellschaften.) eine hohe strukturelle Vielfalt auf. Eine Aufwertung der Lebensraumqualität wird durch Förderung extensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Ausdehnung des Grünlandanteils und Anreicherung der Landschaft mit Säumen und landschaftstypischen Gehölzstrukturen erreicht. Der Gehölz- und Waldbestand wird durch langfristige Umwandlung standortfremder Gehölze in heimische Baumarten und natürliche Sukzession gefördert. Insbesondere Standorte von Eichen-Birkenwäldern werden durch Anlage von Pufferflächen und Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung vor Nähr- und Schadstoffeinträgen geschützt. Die Gehölze und kleinen Waldflächen stellen in der waldarmen Agrarlandschaft wichtige Rückzugsräume dar. Die Niederungen des Landschaftsraumes sind durch großflächige, offene Grünlandkomplexe mit einem hohen Anteil an Feuchtweiden und lokalen Feuchtweiden (u.a. Wassergreiskrautwiesen mit Wassergreiskraut und Faden-Binse) und Flutrasen geprägt. Durch die Wiederherstellung und Optimierung geschlossener, strukturreicher Grünlandkomplexe mit hohem Feuchtwiesenanteil in Niederungen u.a. durch Extensivierung der Grünlandnutzung, Umwandlung von Acker in Grün-

land, Maßnahmen zur Wiedervernässung entstehen großflächige Feuchtwiesenschutzgebiete als bedeutsamer Baustein im landesweiten Biotopverbund der Feuchtwiesenbiozönosen. Die Feuchtwiesen sind wichtige Brut-, Nahrungs-, Rast- und Lebensraum für zahlreiche und gefährdete Vogelarten (Limikolen wie Großer Brachvogel, Bekassine) und Amphibien, (hygrophile) Heuschrecken, Libellen und Tagfalter.

Der Landschaftsraum ist mit einem hohen Kleingewässerreichtum (Blänken der Feuchtwiesenkomplexe, Stillgewässer in der Parklandschaft, Gräben) und ein dichtes Netz an Fließgewässern ausgestattet. Die Bäche sind in weiten Teilen als typische Sandbäche des Ostmünsterlandes mit sandiger Sohle und typischen Kastentälern ausgeprägt. Die vorhandenen auentypischen Strukturen mit hohem Grünlandanteil mit örtlich eingesprengten Feucht, Nasswiesen, Flutrasen, Auenwäldchen, Erlenbrüchen und naturnahen Kleingewässern werden durch die weitere Förderung extensiven Auengrünlands und die Entwicklung naturnaher Waldbestände optimiert. Die Bäche sind wichtiger Lebensraum für eine gewässertypische Fischfauna (Groppe, Bachneunauge) und Unterwasservegetation. Die Ems entwässert in weiten Teilen die norddeutsche Tiefebene und weist eine hervorragende Bedeutung für den überregionalen Biotopverbund auf. Die fragmentarischen Relikte der historischen Auenlandschaft (Feuchtgrünland, naturnahe Kleingewässer u.a.) der Ems zwischen Rietberg und Wiedenbrück werden durch weitere Anreicherung mit auentypischen Elementen ergänzt. Durch die Etablierung einer nachhaltigen und auenverträglichen Landnutzung und der Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässer- und Auedynamik erfolgt eine langfristige Optimierung der Emsaue.

Das Leitbild und die Ziele des Landschaftsraumes werden durch die kleinflächige Versiegelung innerhalb einer Biogasanlage nicht beeinträchtigt.

8 Nutzungsspezifische Gegebenheiten

Erholung und Freizeitinfrastruktur

Im Untersuchungsgebiet sind keine Erholungs- und Freizeiteinrichtungen vorhanden. Die Naherholung durch Radfahren und Spazierengehen wird durch die geplante Maßnahme nicht eingeschränkt.

Land- und Forstwirtschaft

Der direkte Eingriffsbereich befindet sich auf bzw. südlich der Biogasanlage. Der Betrieb der angrenzenden Hofstelle wird durch die Anlagen nicht beeinträchtigt.

Forstwirtschaftliche Belange werden durch die Baumaßnahme nicht berührt.

Altablagerungen

Altablagerungen sind nach dem derzeitigen Wissensstand nicht vorhanden. Es werden insgesamt 145 m² neu vollversiegelt, 507 m² neu teilversiegelt und 180 m² zusätzlich Wallfläche errichtet.

9 Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen

Hier werden die im Nahbereich der Anlagen liegenden Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie schutzwürdige Biotope genannt, die im LINFOS (Stand September 2023) dargestellt sind.

9.1 Landschaftsplanung

Die Biogasanlage liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG 3914-001 – Gütersloh.

Aussagen zu Tierarten oder Pflanzenarten trifft die Verordnung nicht.

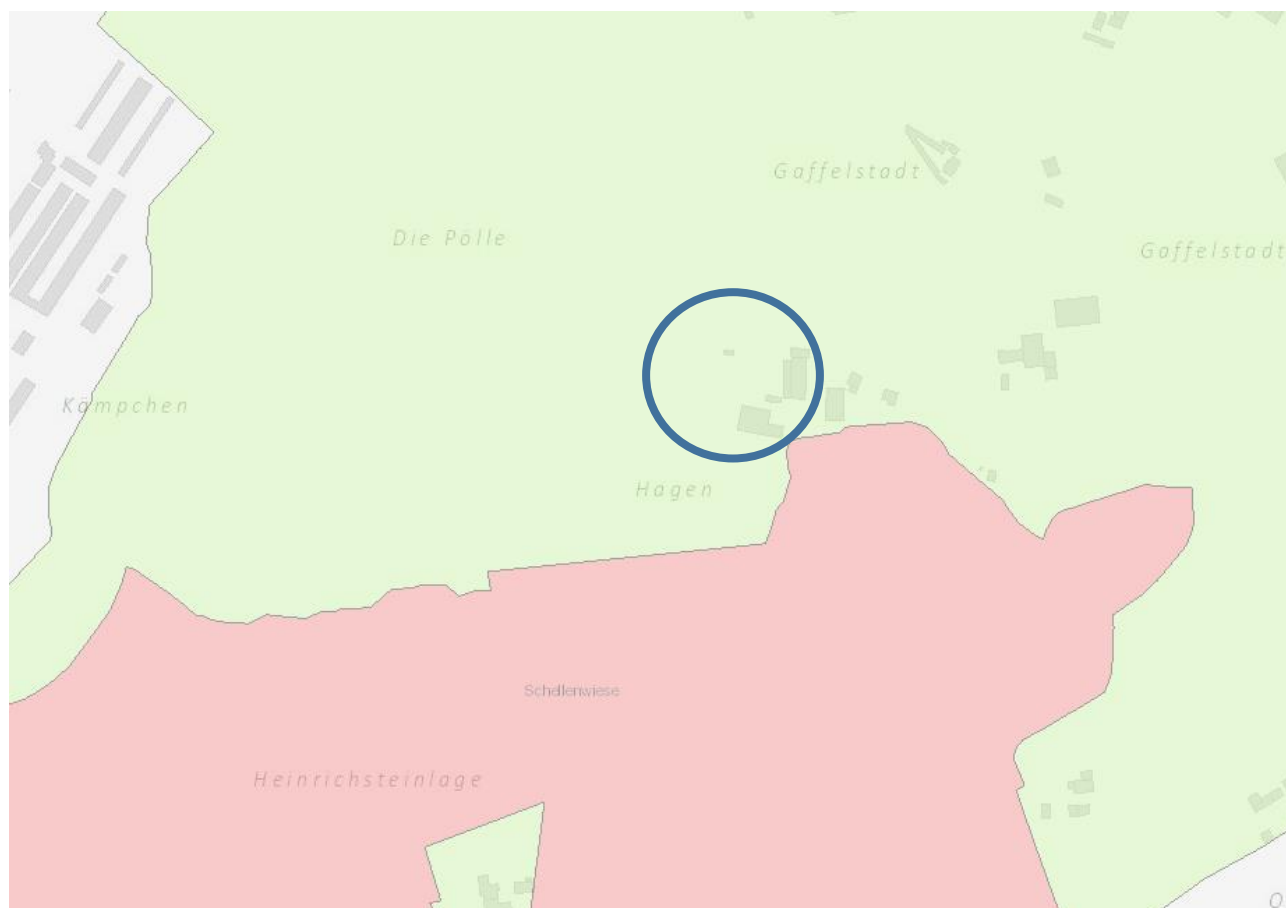


Abb. 5: Schutzgebiete im Landschaftsplan (ohne Maßstab)

Quelle: <https://gis-kreisgt.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5f79e5d43ffa478885f5e32a77839dfe>

9.2 Nationalpark

Das Plangebiet liegt in keinem Nationalpark.

9.3 Naturpark

Das Plangebiet liegt in keinem Naturpark.

9.4 Naturschutzgebiet

In ca. 120 m südlich liegt das Naturschutzgebiet GT-009 „Schellenwiese“ (vgl. Abb. 5, rote Flächen).

Naturschutzgebiet GT-009 „Schellenwiese“

a) zur Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Biotopen seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer, wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere zur Erhaltung eines zusammenhängenden offenen, teilweise extensiv genutzten Grünlandbereiches sowie eines durch Eichen und Birken geprägten Waldbereichs; der von unterschiedlichen Vernässungsgraden geprägte Grünlandbereich hat besondere Bedeutung als Brut-, Nahrung Bist und Lebensraum für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Vogelarten, insbesondere für Wat- und Wiesenvögel (Limikolen) sowie für Amphibien, Libellen und Heuschrecken, zur Erhaltung des in deutlich höherer Dichte als im Umland vorkommenden Steinkauzes sowie der vorhandenen Gehölzstrukturen (Baumreihen, Kopfbäume und Hecken), die ein typisches und schützenswertes Element der Kulturlandschaft darstellen und einen wichtigen Beitrag zu den Artenschutzzielen des Gebietes leisten, Teilflächen des Gebietes und aufgrund des floristischen Arteninventars von besonderer vegetationskundlicher Bedeutung;

b) aus naturwissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, erdgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen, insbesondere zur Erhaltung und Förderung von Pflanzengesellschaften des extensiv genutzten Feuchtgrünlandes auf feuchten Talsandböden sowie zum Erhalt und Schutz der dort großflächig vorhandenen Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten (vorwiegend Moorböden sowie Podsole und ihre Übergangstypen,

die ein hohes Biotopotential darstellen;

c) wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit eines großen zusammenhängenden Feuchtwiesengebietes.

Eine Beeinträchtigung der Ziele des Naturschutzgebietes liegt nicht vor.

9.5 Natura 2000-Gebiet

FFH-Gebiete sind in näherer und weiterer Umgebung nicht vorhanden.

9.6 Geschützte Biotope

Im Naturschutzgebiet sind in weiterer Entfernung mehrere Biotope vorhanden, die gemäß § 42 LNatSchG NRW geschützt sind (vgl. Abb. 6)

BT-4116-0362-2015 NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen

BT-4116-0366-2015 NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen

Beeinträchtigungen der Ziele der geschützten Biotope werden nicht beeinträchtigt. Da die kleinen Anlagen, auf bereits beeinträchtigten Flächen innerhalb der Geflügelzuchtanstalt, aufgestellt werden und keine relevanten Schadstoffemissionen freigesetzt werden, hat das geplante Vorhaben keine Auswirkungen auf diese schutzwürdigen Biotope.

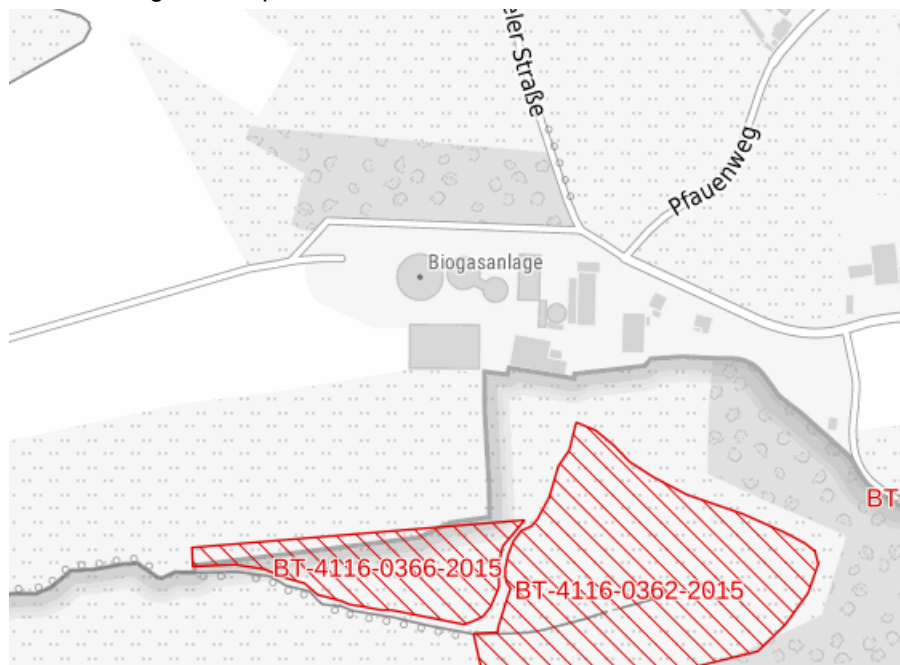


Abb. 6: Lage der Geschützten Biotope (ohne Maßstab)

Quelle <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>

9.7 Verbundflächen

Verbundflächen werden durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Nördlich der Biogasanlage ist die Biotopverbundfläche VB-DT-GT-4116-0035 Grünlandgeprägte Kulturlandschaft am Rothenbach westlich Neuenkirchen und südlich der Biogasanlage die Biotopverbundfläche VB-DT-GT-4116-0005 Feuchtwiesengebiet Schellenwiese (vgl. Abb. 7).

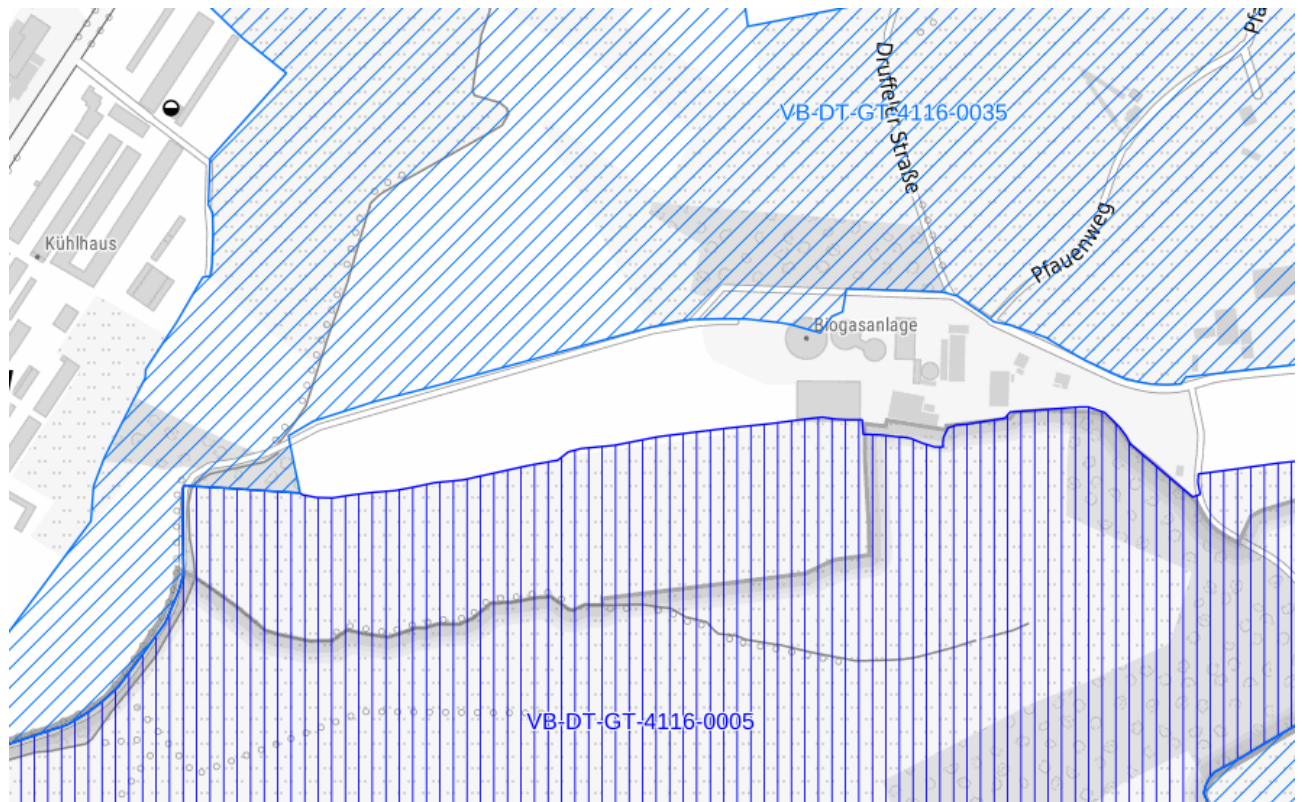


Abb. 7: Verbundflächen (ohne Maßstab)
Quelle <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>

9.8 Schutzwürdige Biotope

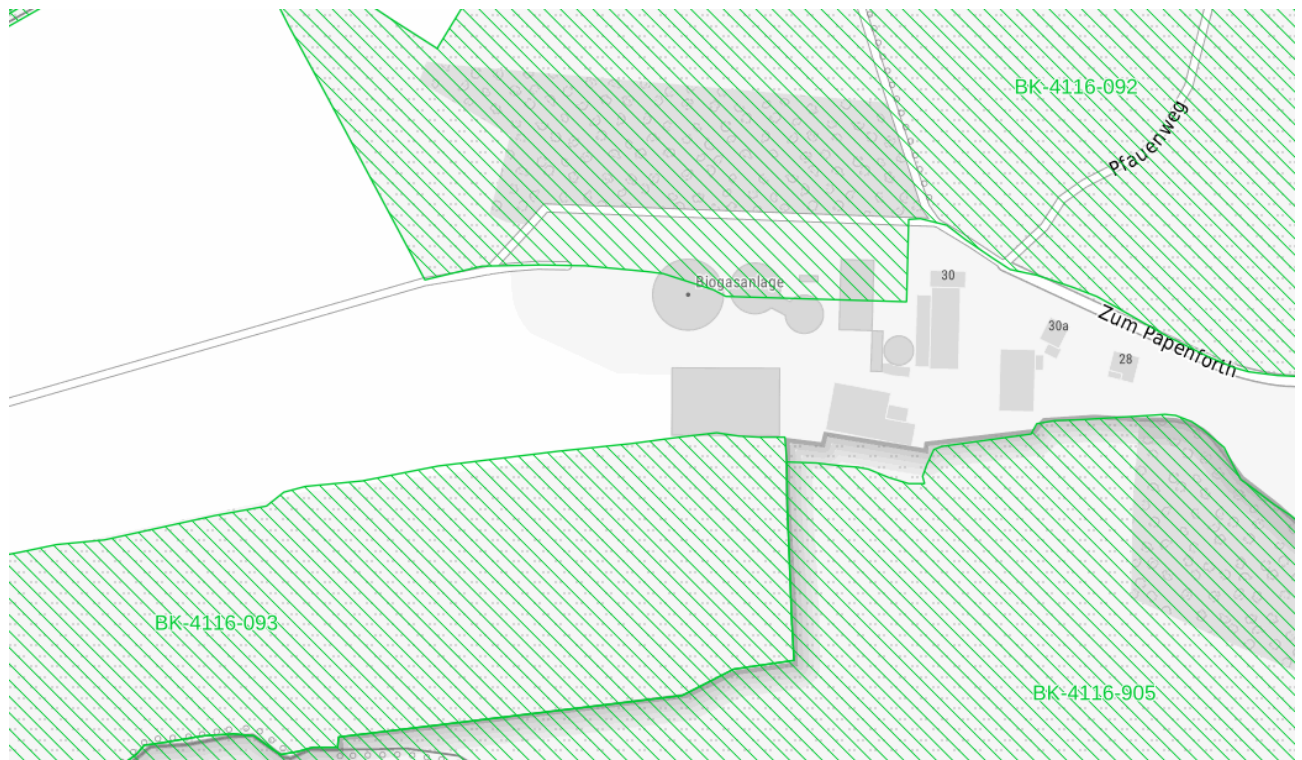


Abb. 8: Schutzwürdige Biotope (ohne Maßstab)
Quelle <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>

Nördlich der Biogasanlage befindet sich das Kataster schutzwürdiger Biotope BK-4116-092 Grünlandbereiche um das NSG Schellenwiese. Südwestlich der Biogasanlage befindet sich das Kataster schutzwürdiger Biotope

BK-4116-093 Grünlandflächen am NSG Schellenwiese und südlich der Biogasanlage befindet sich das Kataster schutzwürdiger Biotope BK-4116-905 NSG Schellenwiese.

Da keine relevanten Schadstoffimmissionen freigesetzt werden, hat das geplante Vorhaben keine Auswirkungen auf diese schutzwürdigen Biotope.

10 Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Folgende Wirkfaktoren sind allgemein zu erwarten (vgl. Kap. 4).

Baubedingte Wirkfaktoren	
Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Durchführung von Baumaßnahmen auftreten, etwa durch Lärm, die Errichtung von Baufeldern, das Bewegen von Maschinen oder Erdarbeiten. Grundsätzlich sind folgende Wirkungen denkbar:	
Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
Erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge	Mensch, Tiere
Baubedingte Flächenbeanspruchung. Für die Inanspruchnahme von Flächen wurden ausreichend Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.	Pflanzen/ Biotope, Boden, Mensch, Sach- und Kulturgüter
Die Bautätigkeit erfolgt überwiegend auf dem Gelände der Biogasanlage. Die Erweiterung des Havariewalles erfolgt auf Ackerflächen.	Mensch, Tier
Schadstoffe durch Unfall oder defekte Maschinen (z.B. Öl) während des Aufstellens der Container. Die Gefahr ist sehr gering, da beim Aufbau sofort Gegenmaßnahmen ergriffen werden könnten.	Boden
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Zu den anlagebedingten Wirkungen zählt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme, z. B. der Flächenverlust durch Straßen und die Bebauung und damit verbundene Barriere- und Zerschneidungseffekte.	
Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
Die Biogasanlage wird nur geringfügig erweitert.	Mensch, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Betriebsbedingte Wirkungen sind durch die Beleuchtung von Außenbereichen, den Einsatz von Fahrzeugen sowie durch die am Standort lebenden Menschen und ihre Haustiere denkbar.	
Wirkfaktoren	Betroffene Schutzgüter
Es ergeben sich keine erheblichen zusätzlichen Lärmimmissionen (vgl. Lärmgutachten) Andere Schadstoffe oder Geruchsentwicklungen fallen bei Einhaltung der durch Verordnung festgesetzten Maßnahmen nicht an. Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen.	Mensch, Tiere

Tab. 2: Wirkfaktoren und davon betroffene Schutzgüter

10.1 Schutzgut Mensch

10.1.1 Standortbezogenes / Bestand

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholungs- und Freizeitfunktion und Aspekte des Lärmschutzes als auch wirtschaftliche Funktionen, wie die Land- und Forstwirtschaft, im Rahmen der weiteren Betrachtungen von Bedeutung.

Für die Biomethananlage wird die Biogasanlage nach Süden erweitert (vgl. Abb. 3).

10.1.2 Auswirkungen auf den Menschen

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen finden nur kurzfristig beim Bau der Fundamente und Zuwegung sowie Aufstellung der Elemente statt. Sie sind unerheblich.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Keine betriebsbedingten Auswirkungen, da Lärmbelastungen sowie Geruchs- und Schadstoffbelastungen sich nur geringfügig erhöhen.

10.1.3 Lärm

Grundsätzlich bleibt anzumerken, dass mit der Errichtung der Biomethananlage keine wesentliche Erhöhung der Lärmemissionen erfolgt. Da die Erweiterung nach Südwesten erfolgt und die Wohnbebauungen östlich der Biogasanlage liegen, erfolgt keine zusätzliche Beeinträchtigung der umliegenden Wohnbebauung.

Die LKW-Transporte für Silage ändern sich künftig nur geringfügig. Die Transporte für Gärprodukte erfolgen künftig an 60 statt an 30 Tagen, die Menge am Tag ist dabei aber gleichbleibend. Lediglich die Anzahl der LKW für Gülle und Mist erhöht sich.

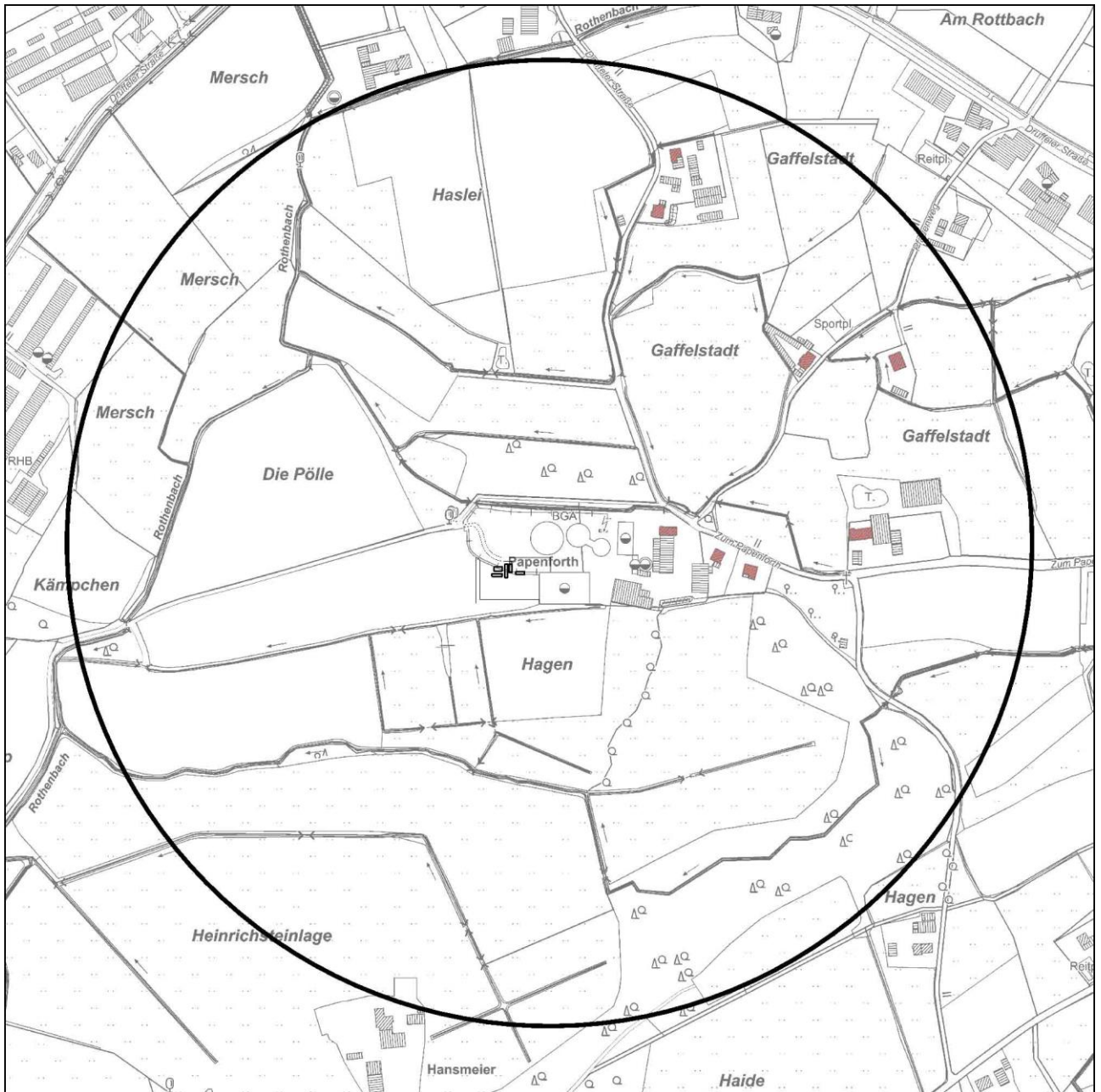


Abb. 9: Wohnnutzung im Umfeld

Fahrzeuge	bis-her	zu-künftig		jetzt	später	
für Silage LKW /a	250	256				
Tage/a	8	8				
LKW/d 8 Tage/a	31	32	an 8 Tagen tagsüber/Jahr:			
h/d 8 Tage/a	10	10	1 LKW alle	0,3	0,3	Stunden
LKW/h 8 Tage/a	3	3	1 LKW alle	19	19	Minuten
für Gülle+Mist LKW/a	230	1.344				
Tage/a	250	250				
LKW/d 250 Tage/a	0,9	5,4	an 250 Tagen tagsüber/Jahr:			
h/d 250 Tage/a	8,0	8,0	1 LKW alle	8,7	1,5	Stunden
LKW/h 250 Tage/a	0,1	0,7	1 LKW alle	521	89	Minuten
für Gärprodukt LKW/a	400	770				
Tage/a	30	60				
LKW/d 30 (bzw. 60) Tage/a	13,3	13	an 30 bzw. 60 Tagen tagsüber/Jahr:			
h/d 30 (bzw. 60)Tage/a	12,0	12,0	1 LKW alle	0,9	0,9	Stunden
LKW/h 30 (bzw. 60) Tage/a	1,1	1,1	1 LKW alle	54	54	Minuten
Summe LKW im Jahr	880	2.370				

Tab. 3: Anzahl LKW

10.1.4 Luftverunreinigung durch Geruch und Stickstoffe

Der Ausstoß von Schadstoffen ist irrelevant. Es erfolgt keine gesundheitliche Gefährdung des Menschen.

10.1.5 Erschütterung

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Erschütterungen werden in NRW nach dem *Erlass Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen* in Verbindung mit den einschlägigen DIN-Normen (z.B. DIN 4150 und DIN 45669) beurteilt.

Der Bau und der Betrieb der geplanten Anlage bedingen keinen Erschütterungen, auch nicht während der Bauphase, die eine Beurteilung nach dem Erlass erfordern.

10.1.6 Strahlen

Im Rahmen der Bautätigkeiten sowie durch den Betrieb der Biogasanlage sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Strahlen im Bereich von gewerblichen Hoch- und Niederfrequenzanlagen zu beurteilen. Dabei handelt es sich um ortsfeste Sendefunkanlagen (so genannte Handymasten) sowie um Freileitungen und Erdkabel, Bahnstromleitungen und Elektroumspannanlagen mit einer gewissen Leistung.

Im Bereich der Biogasanlage und der Erweiterung für die Gasaufbereitung befinden sich weder oberirdische Freileitungen oder sonstige Anlage (z.B. Richtfunkmasten), die schädliche Strahlung für den Menschen bewirken.

10.1.7 Lichtemission

Durch Licht können erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft hervorgerufen werden. Beurteilt werden

diese Belästigungen nach dem Runderlass *Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung*.

Zu den lichtemittierenden Anlagen zählen künstliche Lichtquellen aller Art: z.B. Scheinwerfer zur Beleuchtung von Sportstätten, von Verladeplätzen sowie Lichtreklamen. Auch hell beleuchtete Flächen (z.B. angestrahlte Fassaden) können erheblich belästigend wirken.

Die Erheblichkeit der Belästigung durch Lichtimmissionen hängt wesentlich von der Nutzung des Einwirkungsgebietes, dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Zeitdauer der Einwirkung ab. Die Beurteilung orientiert sich (wie immer im Immissionsschutzrecht) nicht an einer mehr oder weniger empfindlichen individuellen Person, sondern an der Einstellung eines durchschnittlich empfindlichen Menschen.

Die Biogasanlage wird nicht dauerhaft beleuchtet. Lediglich bei Arbeiten auf dem Gelände der Biogasanlage werden bei Dunkelheit die betroffenen Bereiche z.B. bei der „Fütterung“ des Fermenters oder Lieferung von Inputstoffen (Silage, Mist, Gülle) bzw. Abholung von Gärsubstrat. Im Bereich der Biogasanlage können bei den Arbeitsprozessen Beleuchtungen innerhalb der Betriebszeiten von 6.00 – 22.00 Uhr erfolgen. Nachts erfolgen keine Arbeiten auf der Biogasanlage. Sollte es zu individuellen Beeinträchtigungen durch Licht kommen, so ist das privatrechtlich zu regeln.

10.1.8 Abfälle

Im Bereich der Biogasanlage fallen an Abfällen an:

- Gebrauchtes Motorenöl 130205 / 130206 /130207
- Ölfilter 160107
- Ölgetränkte Putzmittel (Lappen) und evtl. Bindemittel 160708
- Ausgetauschte Bauteile 160122
- Altbatterien 201033

Gebrauchtes Motorenöl (mineralisches Schmieröl) wird von der Servicefirma der BHKWs, dem Frischöllieferanten oder einer zugelassenen Entsorgungsfirma übernommen und der Verwertung / Beseitigung zugeführt. Abgabe- und Verwertungsnachweise werden angefordert und archiviert.

Ölfilter werden durch die Servicefirma oder einer zugelassenen Entsorgungsfirma übernommen und beseitigt. Abgabe- und Verwertungsnachweise werden angefordert und archiviert.

Ölgetränkte Putzmittel (Lappen) und evtl. Bindemittel werden von einer zugelassenen Entsorgungsfirma übernommen und beseitigt. Abgabe- und Verwertungsnachweise werden angefordert und archiviert.

Ausgetauschte Bauteile werden von der Servicefirma zurückgenommen (Aufbereitung oder Verschrottung) oder direkt verschrottet.

Restmüll, Bioabfall, Altpapier werden durch einen im Kreis Gütersloh tätigen Abfallentsorger ordnungsgemäß entsorgt. Sperrmüll, Aluminium, Stahl und Elektrogroßgeräte sowie sonstiger Sondermüll (z.B. Lacke, Öle) werden durch eine zertifizierte Recycling-Firma ordnungsgemäß entsorgt.

Durch die ausreichende ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle durch die im Kreis Gütersloh tätigen Abfallunternehmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

10.1.9 Erholungs- und Freizeitnutzung

Erholungsfunktionen, wie z.B. Übergeordnete Wege zum Spaziergehen, sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden. Die Erholungsfunktion wird durch die Ausstattung des Raumes mit erholungsrelevanten Merkmalen wie Relief, Randeckeffekte (Waldbereiche) und belebenden und gliedernden Elementen bewertet. In zahlreichen Untersuchungen wird die besondere Erholungswirksamkeit von Randeckeffekten (sei es Gewässer- oder Waldränder) hervorgehoben. Diese Randeckeffekte sind hier teilweise vorhanden.

Freizeitanlagen mit hohen Besucherzahlen (z.B. Freibad) und aufwendiger Infrastruktur sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

10.1.10 Gesundheit

Das Grundwasser und damit auch die Gesundheit des Menschen könnten durch wassergefährdende Stoffe wie glykohlhaltiges Kühlmittel oder Motorenöl beeinträchtigt werden.

Die Gesundheit des Menschen wird durch Lärm oder andere gesundheitsgefährdende Stoffe nicht gefährdet.

10.1.11 Maßnahmen, Fazit

Um mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu vermeiden oder zu minimieren, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Einsatz der stationären Notfackel zur Verbrennung von überschüssigem Biogas → Bestand in der BGA

Durch die vorhandene stationäre Gasfackel können Spitzen in der Biogasproduktion, die in der Aufbereitungsanlage und den angeschlossenen BHKWs nicht verwertet werden können, jederzeit sicher verbrannt werden. Ein Ansprechen der Überdrucksicherungen der Fermenter und Gärrestspeicher und ein damit verbundenes Entweichen unverbrannten Biogases in die Atmosphäre, kann somit minimiert werden.

Errichtung von Containern für die Gasaufbereitung

Ein Teil der Aggregate der Gasaufbereitungsanlage wird in zwei Containern untergebracht. Der Technikraum des Maschinencontainers wird schallisoliert ausgeführt. Schallemissionen, die durch den Betrieb dieser Aggregate entstehen, werden hierdurch reduziert. Der Standort der Anlage ist hinsichtlich relevanter Immissionspunkte für Schall unkritisch.

Errichtung einer Abluftbehandlungsanlage (RTO-/RNV-Anlage)

Die mit Kohlendioxid angereicherte Abluft der Gasaufbereitungsanlage wird der RTO-/RNV-Anlage zur Nachbehandlung zugeführt und dort gereinigt. Die gereinigte Abluft wird anschließend über einen Abgaskamin abgeleitet. Die Grenzwerte für Kohlendioxid, Gesamtkohlenstoffe und Stickoxide gemäß TA Luft werden hierdurch eingehalten.

Abgaswerte:

C(org): <20mg/Nm³ lt. TA-Luft 5.2.5. für thermische Nachverbrennung

CO: <100 mg/Nm³

NOx: <100 mg/Nm³

Abgaskamin DN 200 Höhe über GOK: 10 m

Schall: ca. 67 dB(A) in 3 m

Messung von Emissionen

Zur Überwachung der Emissionen, die durch das Abgas die RTO-/RNV-Anlage verursacht werden, erfolgen wiederkehrend Messungen aller emissionsrelevanten Parameter wie Gesamtkohlenstoff, Kohlenmonoxid und Stickoxid.

Betriebsanweisung für die Vorgänge und Havariekonzept.

10.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

10.2.1 Standortbezogenes / Bestand

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen im Rahmen der Errichtung einer Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases zu Bio-Methan sind nicht planungs- und entscheidungsrelevant.



Abb. 10: Fundorte Tiere

Quelle: <https://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>

Der Bereich südlich des Fahrsilos, in dem ein Brutplatz der Nachtigall nachgewiesen wurde, wird nicht verändert (vgl. Kap. 10).

10.2.2 Auswirkungen auf die Fauna, biologische Vielfalt

Der Bau der Anlage zur Gasaufbereitung hat kaum Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna und die biologische Vielfalt. Für die Erweiterung werden 2.297 m² Ackerfläche in Anspruch genommen.

10.2.3 Maßnahmen, Fazit

Maßnahmen sind nicht erforderlich.

10.3 Schutzgut Fläche

10.3.1 Standortbezogenes / Bestand

Für die Erweiterung der Biogasanlage werden 2.297 m² Ackerfläche in Anspruch genommen. Es werden insgesamt 145 m² neu vollversiegelt, 507 m² neu teilversiegelt und 180 m² zusätzlich Wallfläche errichtet.

10.3.2 Auswirkungen auf die Fläche

Die Biogasanlage umfasst aktuell ca. 15.870 m². Sie wird im Südwesten um 2.297 m² (14,5 %) erweitert.

10.3.3 Maßnahmen, Fazit

Das Ziel sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Fläche wurde eingehalten.

10.4 Schutzgut Boden

10.4.1 Standortbezogenes / Bestand

Die Erweiterung erfolgt auf einer Ackerfläche.

10.4.2 Auswirkungen auf den Boden

Für die Erweiterung der Biogasanlage werden 2.297 m² Ackerfläche in Anspruch genommen. Es werden insgesamt 145 m² neu vollversiegelt, 507 m² neu teilversiegelt und 180 m² zusätzlich Wallfläche errichtet.

10.5 Schutzgut Wasser

10.5.1 Standortbezogenes / Bestand

Dem Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) kommt in Bezug auf das geplante Vorhaben eine geringe Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu, da nur 145 m² neu vollversiegelt werden.

10.5.1 Grundwasser

Durch die geplante Anlage wird eine bereits vorbelastete Fläche Anspruch genommen. Es werden nur geringe Flächen zusätzlich versiegelt.

10.5.2 Stillgewässer

Im Bereich der geplanten Maßnahme befinden sich keine Stillgewässer.

10.5.3 Fließgewässer

Im unmittelbaren Bereich der geplanten Maßnahme befinden sich keine Fließgewässer. Südlich der Biogasanlage verläuft ein Graben, der in den Rothebach mündet.

10.5.4 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete

Die geplante Anlage liegt in keinem Trinkwasserschutzgebiet oder Heilquellenschutzgebiet.

10.5.5 Überschwemmungsgebiet

Die geplanten Anlagen liegen in keinem Überschwemmungsgebiet.

10.5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das Grundwasser und damit auch die Fließgewässer könnten durch wassergefährdende Stoffe wie Glykolhaltiges Kühlmittel, Motorenöl, Biodiesel / FAME beeinträchtigt werden.

10.5.7 Maßnahmen, Fazit

Um mögliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu vermeiden oder zu minimieren, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Zur Sicherung des Grundwassers werden folgende Maßnahmen durchgeführt (vgl. auch Antragsunterlagen):

Einsatz der stationären Notfackel zur Verbrennung von überschüssigem Biogas → Bestand in der BGA

Durch die vorhandene stationäre Gasfackel können Spitzen in der Biogasproduktion, die in der Aufbereitungsanlage und den angeschlossenen BHKWs nicht verwertet werden können, jederzeit sicher verbrannt werden. Ein Ansprechen der Überdrucksicherungen der Fermenter und Gärrestspeicher und ein damit verbundenes Entweichen unverbrannten Biogases in die Atmosphäre, kann somit minimiert werden.

Errichtung von Containern für die Gasaufbereitung

Ein Teil der Aggregate der Gasaufbereitungsanlage wird in zwei Containern untergebracht. Der Technikraum des Maschinencontainers wird schallsoliert ausgeführt. Schallemissionen, die durch den Betrieb dieser Aggregate entstehen, werden hierdurch reduziert. Der Standort der Anlage ist hinsichtlich relevanter Immissionspunkte für Schall unkritisch.

Errichtung einer Abluftbehandlungsanlage (RTO-/RNV-Anlage)

Die mit Kohlendioxid angereicherte Abluft der Gasaufbereitungsanlage wird der RTO-/RNV-Anlage zur Nachbehandlung zugeführt und dort gereinigt. Die gereinigte Abluft wird anschließend über einen Abgaskamin abgeleitet. Die Grenzwerte für Kohlendioxid, Gesamtkohlenstoffe und Stickoxide gemäß TA Luft werden hierdurch eingehalten.

Abgaswerte:

C(org): <20mg/Nm³ lt. TA-Luft 5.2.5. für thermische Nachverbrennung

CO: <100 mg/Nm³

NOx: <100 mg/Nm³

Abgaskamin DN 200 Höhe über GOK: 10 m

Schall: ca. 67 dB(A) in 3 m

Messung von Emissionen

Zur Überwachung der Emissionen, die durch das Abgas die RTO-/RNV-Anlage verursacht werden, erfolgen wiederkehrend Messungen aller emissionsrelevanten Parameter wie Gesamtkohlenstoff, Kohlenmonoxid und Stickoxid.

Betriebsanweisung für die Vorgänge und Havariekonzept.

10.6 Schutzgut Luft / Klima

10.6.1 Standortbezogenes / Bestand

Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage wird eine Ackerfläche in Anspruch genommen. Da auch die Geruchsbelastung und der Ausstoß von Schadstoffen irrelevant sind, ist das Schutzgut Klima nicht betroffen. Im Gegenteil wird großflächig durch die Nutzung von Biogas eine Klimaverbesserung herbeigeführt, da insgesamt CO₂ reduziert wird.

10.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima

Für das Schutzgut Klima/Luft sind keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten

10.6.3 Maßnahmen, Fazit

Geeignete Maßnahmen sind nicht erforderlich.

10.7 Schutzgut Landschaft

10.7.1 Standortbezogenes / Bestand

10.7.1.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Bereich der Biogasanlage wurde von der LANUV als „mittel“ (LBE-IIIa-064-G) bewertet. Die Auswirkungen durch den Bau der Elemente zur Gasaufbereitung sind aufgrund der geringen Höhen von 2,2 bzw. 2, m nur geringfügig. (vgl. Abb. 3 und 4).

10.7.1.2 Erholung

Die Umgebung bietet gemäß der Karte Touristik- und Freizeitinformationen NRW (TFIS NRW) keine besonderen Wanderwege oder Touristische Infrastruktur in der Nähe. Das nächste Touristische Ziel ist die Herz-Jesu-Kirche in Druffel in über 800 m Entfernung. Die Straße „Zum Papenforth“ ist westlich der Biogasanlage nur noch als schmaler landwirtschaftlicher Weg vorhanden genauso wie das Zwischenstück der Druffeler Straße von der Biogasanlage nach Norden bis zum Haus Nr. 125. Da diese beiden Wegeabschnitte kaum befahren sind, können sie zur Naherholung der Anwohner dienen. Es führen keine Wanderwege an der Biogasanlage vorbei. Touristische Nutzungen sind nicht vorhanden.

10.7.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Errichtung der Anlagen zur Gasaufbereitung auf dem Gelände der Biogasanlage sind aufgrund der geringen Höhen von 2,2 m bzw. 2,9 m keine oder nur sehr geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild gegeben.

10.7.3 Maßnahmen, Fazit

Keine Maßnahmen.

10.8 Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter

10.8.1 Standortbezogenes / Bestand

Im Nahbereich befinden sich keine Bau-, Baudenkmäler oder sonstigen kulturellen Einrichtungen. Das nächste Baudenkmal ist das Bauernhaus Schnellweg 12 in 570 m Entfernung zur Biogasanlage.

Sachgüter bestehen im Umfeld in Form von Gebäuden.

10.8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter

Keine Auswirkungen.

10.8.3 Maßnahmen, Fazit

Da keine Auswirkungen zu erwarten sind, sind auch keine Maßnahmen erforderlich.

11 Wechselwirkungen

Da die laut UVPG abzuprüfenden Schutzgüter im Ökosystem in einem Wirkzusammenhang zueinander stehen, ist ihre isolierte Betrachtung nicht ausreichend. Zu betrachten sind hierzu die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Verlagerungseffekte. Im folgenden Schema sind die Schutzgüter und mögliche Wirkpfade skizziert (s. Abb. 11).

Betrachtet werden die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern und die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Funktionselementen innerhalb eines Schutzguts.

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge zu betrachten, wobei sich durchaus fachliche Schwierigkeiten ergeben, die komplexen Zusammenhänge zwischen den Schutzgütern hinsichtlich ihrer Wechselwirkungen mit den prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens zu verschneiden.

Aus den in der Bestandsbeschreibung hergeleiteten Wechselwirkungen sind diejenigen zu betrachten, die in ihren einzelnen Komponenten durch Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind bzw. sein können.

Offensichtlich werden durch den Bau der motorischen Blockheizkraftwerke und des Pufferspeichers keine Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern hervorgerufen.

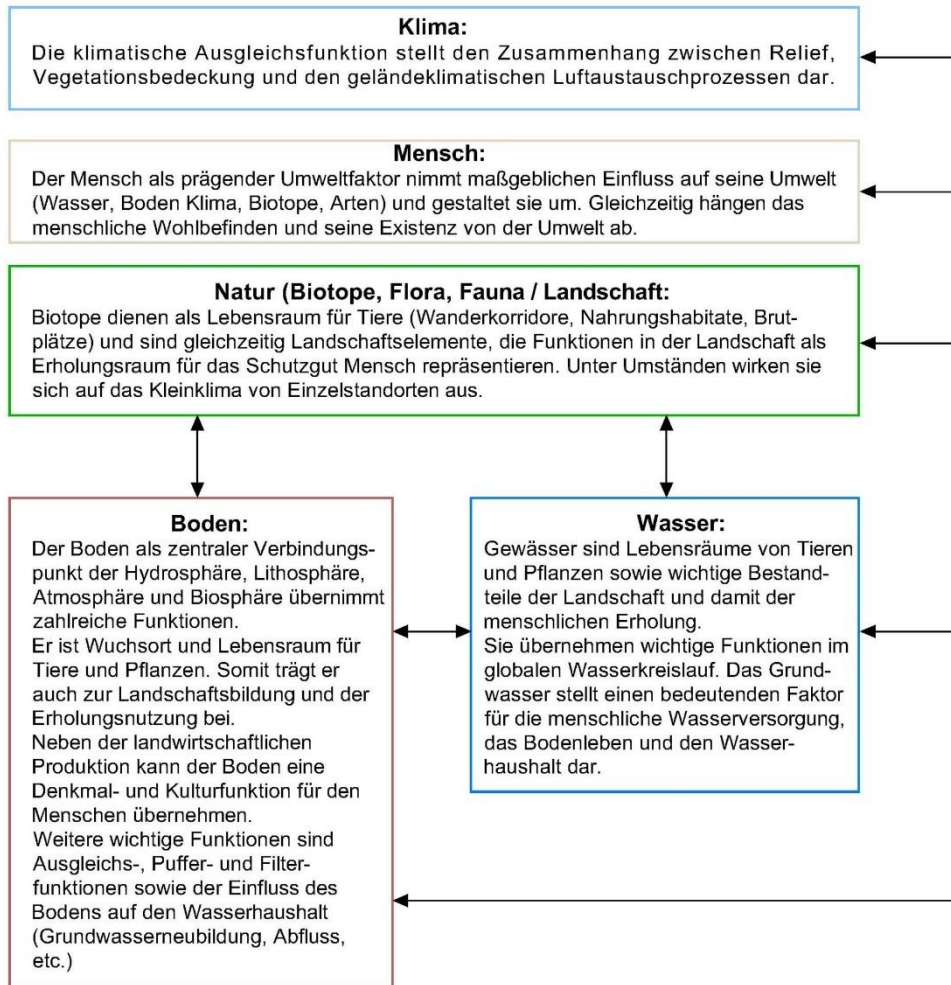


Abb. 11: Schema der Wechselwirkungen der Schutzgüter

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden durch die Errichtung der neuen Anlagen weder erheblich verstärkt noch erheblich vermindert oder aufgehoben.

12 Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG sind die geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen zu beschreiben.

Durch die Errichtung der beschriebenen Anlagen werden nur geringe Flächen neu versiegelt. Die Eingriffs- und Ausgleichsregelung ist durchgeführt worden, entsprechende Ausgleichmaßnahmen festgeschrieben worden.

Durch vorsichtigen Umgang bzw. durch Vermeidung von wassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle können Auswirkungen auf Wasser und Boden vermieden werden.

13 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Am Standort der Biogasanlage der „Bioenergie Druffel“ an der Straße „Zum Papenforth 30“, 33397 Rietberg soll eine Biomethananlage mit CNG-Anlage und Methan-Verladung aufgestellt und betrieben werden. Das Methan wird zunächst auf LKW geladen und abtransportiert. Langfristig soll das Methan in das Erdgasnetz eingespeist werden.

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie weiterhin in das Netz des regionalen Stromversorgers. Die Verwertung der Wärme erfolgt in der nebenliegenden Stallanlage.

Die Belange der Umwelt werden in Bezug auf Natur und Landschaft in der vorliegenden *Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls* abgehandelt. Danach führt der Bau einer Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases zu Bio-Methan zu keiner erheblichen Auswirkung auf die Umwelt. Vorbelastungen durch die bestehende Biogasanlage wurden berücksichtigt.

13.1 Schutzgut Mensch:

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen.

Gesundheitliche Schädigungen durch Lärm- oder toxische Schadstoffe treten nicht auf. Auch die Geruchsmissionen sind nicht relevant.

Eine kurzzeitige Belastung werden die Anwohner nur durch die Baumaßnahme erfahren. Diese ist zeitlich aber eng begrenzt.

13.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Artenschutzrechtlich relevante Gefährdungen (Tötung/Verletzung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG) können unter Verlegung der Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (März bis September) ausgeschlossen werden.

13.3 Schutzgut Fläche

Da nur eine moderate Erweiterung der Biogasanlage um 14,5 % erfolgt und nur 145 m² neu vollversiegelt, 507 m² neu teilversiegelt und 180 m² zusätzlich Wallfläche errichtet werden, wurde das Ziel sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Fläche eingehalten.

13.4 Schutzgut Boden

Die Auswirkungen auf den Boden werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen verringert.

13.5 Schutzgut Wasser

Es bestehen bei der Einhaltung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen keine Auswirkungen auf das Grundwasser und das Fließgewässer.

13.6 Schutzgut Luft / Klima

Für das Schutzgut Klima und Luft entstehen keine Beeinträchtigungen.

13.7 Schutzgut Landschaft

Der Bau der Anlagen direkt an die bestehende Biogasanlage bedingt keinen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild.

13.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum liegen keine Kulturdenkmäler. Weiter entfernte Kulturdenkmäler werden nicht betroffen. Sachgüter bestehen in Form der Gebäude im Umfeld.

13.9 Fazit

Keine der festgestellten Auswirkungen stellt (bei Einhaltung der genannten Maßnahmen) eine so erhebliche

Beeinträchtigung dar, die einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens entgegensteht.

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist gemäß § 7 (2) nach Anlage 1 Nr. 1.11.1.1 bei der Erzeugung von Biogas, soweit nicht durch Nummer 8.4 erfasst, mit einer Produktionskapazität von 2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr, eine „Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ erforderlich.

Für das Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen, ausgenommen über Notfackeln, die für den nicht bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlich sind (Nr. 8.1.3) und Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch Nummer 8.4.2 erfasst, mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 10 t bis weniger als 50 t je Tag (Nr. 8.4.1.2) nur eine „Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls“ erforderlich

Die vorliegende Unterlage kommt zu dem Schluss, dass durch das gesamte Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter insgesamt nicht entstehen.

Eine UVP-Pflicht besteht aus Sicht des Gutachters somit nicht.

Im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Anlage hat der Betreiber darzulegen, dass die den der *Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls* zugrunde gelegten Rahmenbedingungen eingehalten werden.

Anhang 1

Prüfschema für Einzelfalluntersuchung nach UVPG

Bezeichnung, Art und Umfang des Vorhabens: Errichtung einer Anlage zur Gasaufbereitung des Biogases zu Bio-Methan in der Gemarkung Druffel – Gemeinde Rietberg							
Bauherr: Bioenergie Druffel GmbH & Co. KG vertreten durch Herrn Christian Herweg							
Standort: Stadt Rietberg				Flächenbedarf:			
Gemarkung: Druffel (Flur 14)				1.411 m ²			
Flurstücks-Nr: 23							
UVPG Anlage I			Anhang der 4. BImSchV				
1.	Vorhabensmerkmale (umweltrelevante Merkmale des Vorhabens)	nein	ja	Bemerkungen (Art, Menge, Größe o. ä.)	Bewertung ¹⁾		
					e	n	u
1.1	inwieweit liegen für das Vorhaben Schwellenwerte im Anhang der 4. BImSchV vor - Verfahrensart V - Verfahrensart G	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Anhang 1 Nr. 1.2.2.2 und 8.4.2.2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.2	liegen im Beurteilungsgebiet*) andere Anlagen mit relevanten Umwelteinwirkungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vorhandene Biogasanlage, Rinderstall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	besteht eine Vorbelastung hinsichtlich -Lärm -Luftschadstoffe -Gerüche	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Rinderstall, Fahrverkehr Durch Hausbrand, Fahrzeuge Rinderstall, Biogasanlage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.4	Verbrauch an Energie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rinderstall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5	wird Wasser benötigt wie wird der Wasserbedarf gedeckt -Nutzung von Oberflächenwasser -Nutzung von Grundwasser	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.6	fällt Bodenaushub an - wird Fläche versiegelt - wird Fläche entsiegelt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Wird für Havariewall benötigt 145 m ² voll, 507 m ² teilvers. 180 mehr für Wall Wall und bisherige Zufahrt wird zurückgebaut	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.7	entstehen beim Betrieb -besonders überwachungsbedürftige Abfälle -überwachungsbedürftige Abfälle -Abfälle (Siedlungs-/Gewerbeabfälle)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.8	entsteht Abwasser wie erfolgt die Entwässerung: -betriebliche Abwasseraufbereitung vor Ableitung -Ableitung in Kanalisation -Einleitung in ein Gewässer	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.9	werden Luftverunreinigungen beim Betrieb hervorgerufen -Luftschadstoffe -Gerüche	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.10	werden Lärmemissionen hervorgerufen -bei der Errichtung -beim Betrieb	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

1.11	sonstige Umwelteinwirkungen -Licht -Wärme -Erschütterungen -Strahlen	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Geringfügig bei Arbeitsprozessen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.12	können Einwirkungen auf den Boden und das Grundwasser auftreten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13	wird das Verkehrsaufkommen ansteigen -bei der Errichtung -beim Betrieb	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	geringfügig geringfügig durch Methanabtransport	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.14	werden (bei Änderungen) durch das Vorhaben Umweltauswirkungen verringert -Lärmemissionen -Abwassermenge, -belastung -Luftverunreinigungen -Geruchsemissionen -Abfallanfall, Abfalleinstufung	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.15	werden Gefahrstoffe eingesetzt, erzeugt oder können sie entstehen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16	werden wassergefährdende Stoffe eingesetzt oder erzeugt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen zur Absicherung sind durchzuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*) i. d. R. nach 4.6.2.5 TA Luft 1) e- erheblich nachteilig, n- nachteilig, u- unerheblich, nicht nachteilig

2.	Standortmerkmale (ökologische Empfindlichkeit des Gebietes)	nein	ja	Bemerkungen	Schutz-würdigkeit ²⁾		
					h	m	g
2.1	Standort liegt im Geltungsbereich n. BauGB: -Flächennutzungsplan (§ 5) -Bebauungsplan (§§ 30, 31) -B-Plan während der Planaufstellung (§ 33) -unbeplanter Innenbereich (§ 34) -Außenbereich (§ 35)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	FNP: Landwirtschaftliche Fläche	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.2	die Nutzung des Beurteilungsgebietes*) erfolgt - Siedlung - Erholung - Landwirtschaft - Forstwirtschaft - Fischerei - Wirtschaft - Brachland	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.3	liegt der Standort innerhalb oder angrenzend zu: -FFH- Gebiet -Vogelschutzgebiete -Naturschutzgebiete -Nationalpark -Landschaftsschutzgebiete -Naturparke -geschützte Landschaftsbestandteile -geschützte Biotope -Biosphärenreservate	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	-Waldgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Wasserschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Heilquellenschutzgebiet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Überschwemmungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Feuchtgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	liegt im Beurteilungsgebiet*) des Vorhabens:						
	-FFH- Gebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Vogelschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Nationalparke	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Landschaftsschutzgebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Naturparke	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-geschützte Landschaftsbestandteile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-geschützte Biotope	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Biosphärenreservate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Waldgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Wasserschutzgebiet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Heilquellenschutzgebiet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Überschwemmungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Feuchtgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	kommen innerhalb oder in der Umgebung des Standortes besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten vor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6	besteht bereits eine Vorbelastung des Bodens oder des Grundwassers	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biogasanlage mit versiegelten Flächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7	liegen im Beurteilungsgebiet*) Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8	werden im Beurteilungsgebiet*) Umweltqualitätsnormen überschritten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.	liegt im Beurteilungsgebiet*) d. Vorhabens:						
	-Denkmale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Denkmalensemble	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-Bodendenkmale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-archäologisch bedeutende Landschaften	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*) i. d. R. nach 4.6.2.5 TA Luft

2) **h**- hoch, **m**- mittel, **g**- gering