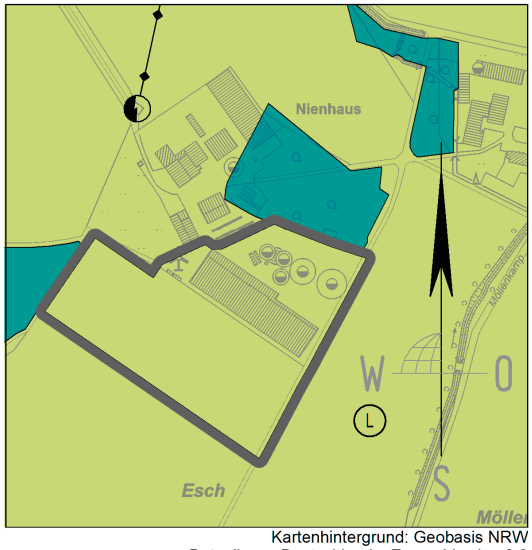
Umweltbericht

zur 67. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Rhede

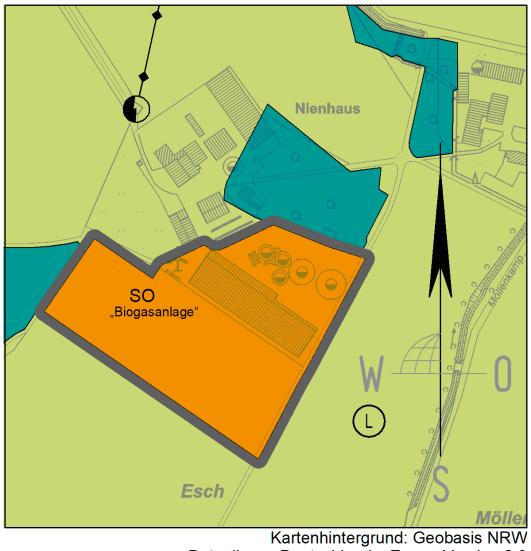
Umwandlung von Flächen für die Landwirtschaft in ein Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Biogasanlage“

Alter Bestand



Kartenhintergrund: Geobasis NRW
Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0

Neuer Bestand



Kartenhintergrund: Geobasis NRW
Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0

Rathausplatz 9
46414 Rhede

Dipl. Ing. agr.
M. Baumann-Matthäus

Wibbeltstraße 61
47559 Kranenburg
Tel: 0 28 26–992 496
planung@mibama.de

Januar 2024

Inhalt

1. Einleitung 1
1.1 Rechtliche Vorgaben 2

2. Beschreibung des Vorhabens 2
2.1 Planungsanlass und Lage des Vorhabens 2
2.2 Planungsrechtliche Festsetzungen / Planungsinhalte 4
2.3 Inhalt der Flächennutzungsplanänderung 4
2.3.1 Art der baulichen Nutzung 4

2.4 Beschreibung des Vorhabens 4
2.4.1 Anlagenbereiche laut Genehmigungsantrag nach § 35 Abs. 1 BauGB 5
2.4.2 Anlagenbereiche nach Sondergebietsausweisung 5

2.5 Nachrichtliche Übernahmen 7
2.6 Ver- und Entsorgung 7
2.7 Verkehrserschließung 8
2.8 Havariefall 8
2.9 Altlasten, Altablagerungen und Kampfmittelrückstände 9
2.10 Denkmalschutz 9
2.11 Bedarf an Grund und Boden 9

3. Einschlägige Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen 9
3.1 LEP, Regionalplan 12
3.1.1 Regionalplan 12

3.2 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz 13
3.3 Flächennutzungsplan / Bebauungspläne 15
3.4 Landschaftsplan 15
3.4.1 Entwicklungsräume Biemenhorst, Büngern und Krommert und Wooter Bach 15

3.5 Übergeordnete Schutzgebiete, Schutzausweisungen 18
3.6 Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG 21
3.6.1 Erforderliche Maßnahmen für den Artenschutz 22
3.6.2 Zusammenfassendes Ergebnis 22

4. Belange des Umweltschutzes im Plangebiet 22
4.1 Immissionsschutz 22
4.1.1 Stoffliche Emissionen 22
4.1.2 Geruchsemissionen 22
4.1.3 Lärmemissionen 23

4.2 Hochwasserschutz 24
4.3 Starkregenereignisse 24
4.4 Verkehrsaufkommen 25
4.5 Erdbebenzone 25

4.6 Altlasten, Kampfmittelrückstände 25
4.7 Boden- und Denkmalschutz 25
4.8 Land- und forstwirtschaftliche Belange 26

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 26
5.1 Schutzgut Mensch 27
5.2 Schutzgut Fläche und Boden: 28
5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt 31
5.4 Schutzgut Wasser: 33
5.5 Schutzgüter Klima und Luft: 34
5.6 Wirkungsgefüge 35
5.7 Schutzgut Landschaftsbild 36
5.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: 37

6. Nutzung natürlicher Ressourcen 38

7. Art und Menge an Emissionen 38

8. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung 40

9. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt 41

10. Kumulierung von Auswirkungen 43

11. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels 43

12. Eingesetzte Stoffe und Techniken 45

13. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 45

14. Anderweitige Planungsmöglichkeiten 46

15. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung 46

16. Erhebliche nachteilige Auswirkungen 46

17. Zusätzliche Angaben 46
17.1 Verwendete technische Verfahren 46
17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen 47

18. Allgemein verständliche Zusammenfassung 47

19. Referenzliste der Quellen 55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2: Fachgesetze und deren Umweltschutzziele 10

Tabelle 5: Erforderliche Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter 51

Tabelle 6: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange 53

Tabelle 7: Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte 53

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Änderungsgebietes inklusive des Untersuchungsraumes 1

Abb. 2: Darstellung der Betriebsgebäude im Geltungsbereich 3

Abb. 3: Lage der Böden im Plangebiet. 30

1. Einleitung

Der Rat der Stadt Rhede hat in seiner Sitzung am 30.11.2022 die Einleitung des Verfahrens zur 67. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Rhede beschlossen. Das Ziel ist, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung und Neuausrichtung der Biogasanlage am Enckhook in Rhede-Krommert zu schaffen.

Hintergrund ist ein eingereichter Antrag des Eigentümers, die im Jahr 2004 nach § 35 Abs. 1 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich genehmigte Biogasanlage zu erweitern und den Betrieb der Anlage insgesamt konzeptionell neu auszurichten. Eine Realisierung des Gesamtvorhabens auf der Grundlage des § 35 Abs. 1 BauGB (Genehmigung als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich) ist nicht möglich, da die angestrebte erzeugte Gasmenge die in § 35 Abs. 1 Nr. 6 d) BauGB genannte maximale Menge überschreitet.

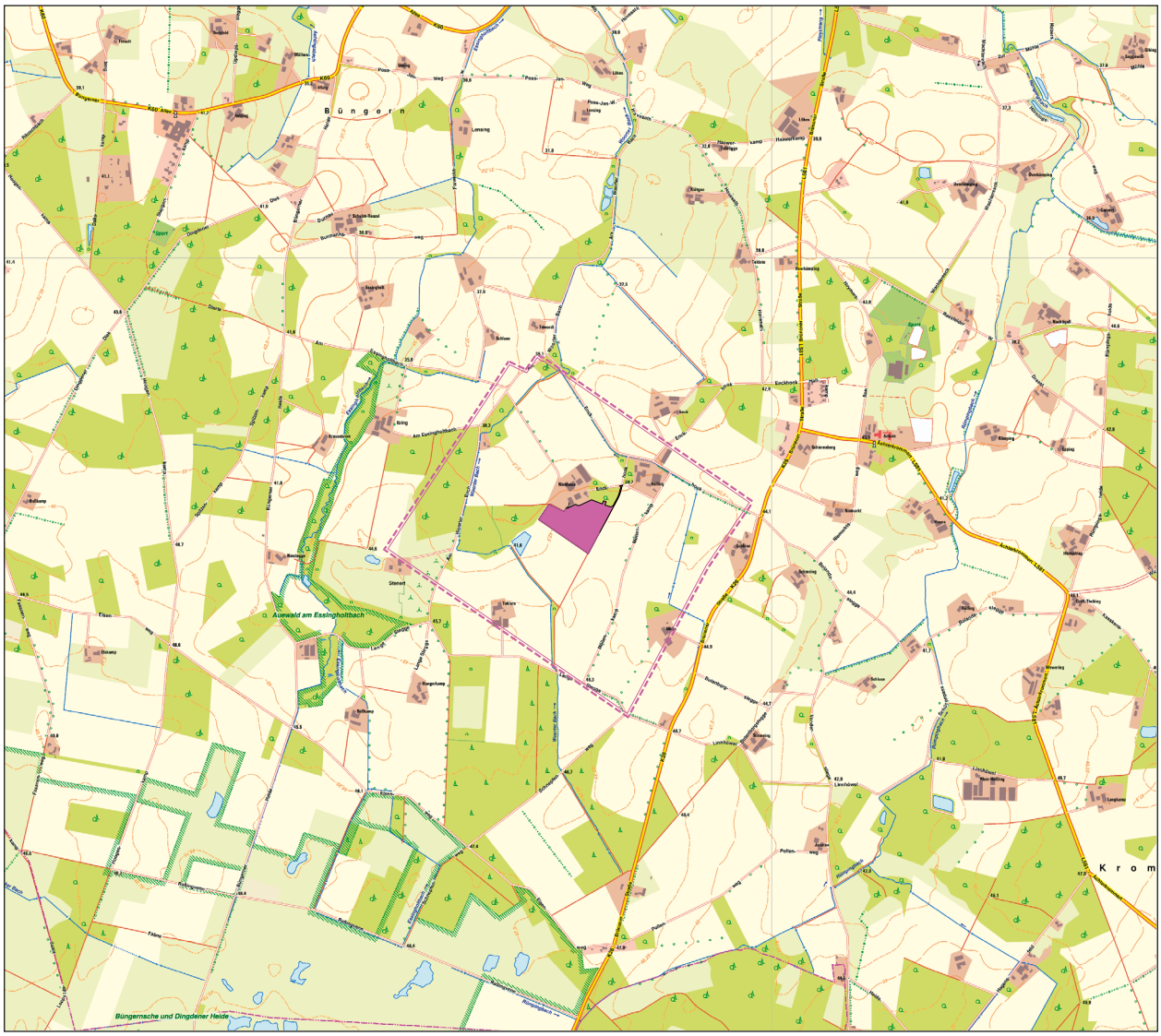


Abb. 1: Lage des Änderungsgebietes inklusive des Untersuchungsraumes
Stadt Rhede, Gemarkung Krommert, Flur 114, Flurstück 13
(Kartengrundlage: Land NRW (2023) Datenlizenz Deutschland - Geobasis NRW - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Um das Vorhaben realisieren zu können, ist es daher erforderlich, Baurecht durch Bauleitplanung zu schaffen: Der Flächennutzungsplan der Stadt Rhede muss geändert und ein vorhabenbezogener Bebauungsplan parallel dazu aufgestellt werden. Dabei soll Ziel sein, ein entsprechendes Sondergebiet

darzustellen bzw. festzusetzen, das sowohl die bestehende Biogasanlage als auch die geplante Erweiterungsfläche umfasst.

Die Nienhaus Energie GmbH betreibt am Planstandort Enckhook 3 in 46414 Rhede eine Biogasanlage. Sie dient zur Behandlung und Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger durch anaerobe Vergärung sowie zur Erzeugung von Biogas, mit dem Ziel der Strom- und Wärmeerzeugung durch Verbrennung des Biogases. Zukünftig soll das Biogas nicht mehr allein über ein BHKW verstromt und ins öffentliche Netz eingespeist, sondern einer Biogasaufbereitung inklusive CO_2-Verflüssigung zugeführt werden. Dazu sind ein Umbau der bestehenden Anlage und eine Erweiterung auf einer Fläche von ca. 22.805 m² südlich an den angrenzenden Anlagenbestand geplant. Ein Teil davon ist auf Grundlage des § 35 Abs. 1 BauGB (Genehmigung als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich) beantragt und genehmigungsfähig (siehe 2.1 auf Seite 2).

1.1 Rechtliche Vorgaben

Bestandteil der Begründung zu einer Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht. Dieser fasst die Ergebnisse der gem. §§ 2 (4) i.v.m § 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB durchzuführenden Umweltprüfung zusammen, in der die mit der Aufstellung der 67. Flächennutzungsplanänderung voraussichtlich verbundenen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Inhaltlich und in der Zusammenstellung der Daten berücksichtigt der Umweltbericht die Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4c BauGB.

Umweltrelevante Vorgaben der Landesentwicklungspläne und –programme wurden im Gebietsentwicklungsplan berücksichtigt. Die für die Flächen bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den einschlägigen Fachgesetzen (z. B. Baugesetzbuch, Bundesnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetz NW, Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz, Bundes- und Landesbodenschutzgesetz, die Bodenschutzklausel und das Immissionsschutzrecht).

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1 Planungsanlass und Lage des Vorhabens

Aufgrund des zunehmenden Bedarfs an erneuerbaren Energien plant der Vorhabenträger, zukünftig das Biogas nicht mehr über ein BHKW zu verstromen und ins öffentliche Netz einzuspeisen, sondern einer Biogasaufbereitung inklusive CO2-Verflüssigung zuzuführen. Dazu sind ein Umbau der bestehenden Anlage und eine Erweiterung auf einer Fläche von 22.805 m², südlich an den angrenzenden Anlagenbestand, geplant. Das geplante Sondergebiet teilt sich in drei Bereiche auf (siehe Abgrenzungen in Abb. 2):

- Bereits vorhandene Anlagenbereiche, die umgebaut werden (Flächenanteil 13.663 m²)
- Anlagenteile, die einem beantragten Genehmigungsverfahren auf Grundlage des § 35 Abs. 1 BauGB (Genehmigung als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich) unterliegen (beantragte Anlagenteile, Flächenanteil 10.665 m²)
- Anlagenerweiterung (Flächenanteil (ca. 12.100 m²).

Der Geltungsbereich der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung umfasst somit ca. 3,65 ha. Wegen der Größe der Gesamtanlage ist insgesamt die bauleitplanerische Entwicklung im Rahmen eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Biogasanlage und ein entsprechender vorhabenbezogener Bebauungsplan erforderlich. Voraussetzung ist eine entsprechende Flächennutzungsplan-

Gebäude- und Nutzungsliste

Vorhandene Gebäude

BE 1+1a	Mastschweine 720 Plätze
BE 1 KG	Mastschweine
BE 2	Getreidelager, Maschinen und Werkstatt
BE 3	Mastschweine (424 Plätze)
BE 4	Geräte
BE 5	Scheune, Lager
BE 6	Güllebehälter
BE 8	Mastschweine (1400 Plätze)
BE 9.1	Fermenter 1 (1300m³)
BE 9.2	Fermenter 2 (1300m³)
BE 10	Nachgärer (3200m²)
BE 11	BHKW 1
BE 12	BHKW 2
BE 13	Überdachte Fahrsiloanlage
BE 14	Ligavator (2030m³)
BE 15	Rübenlager (7840m³)
BE 16	Feststoffannahme
BE 17	Pumpenhaus
BE 19	Gärrestebehälter 1
BE 20	Entnahmestelle 1
BE 21	Gärrestaufbereitungshalle
BE 22	Biogaskonditionierung (Gaskühlung/Aktivkohlefilter)
BE 23	Aktivkohlefilter demontiert
BE 24	stationäre Gasfackel
BE 25	Absetzbecken
BE 26	Transformator 1
BE 29	biologische Entschwefelung (ist zurückgebaut)
BE 30	Wechselrichterhaus
BE 31	Windrad
BE 32	Transformator 2
BE 33	Wasch- und Desinfektionsplatz 1
BE 34	Waage
BE 35	Hackschnitzelheizung
BE 36	Abgasschornstein
BE 37	Pufferspeichertank
BE 38	Hackschnitzelbunker

Beantragte Anlagen

BE 39	Güllevorlager
BE 40	Feststoffdosierer 1
BE 41	Feststoffdosierer 2
BE 42	Fermenter 3
BE 43	Gärrestlager 2
BE 44	Technikhalle
BE 45	biologische Entschwefelung
BE 46	Heizwäscher
BE 47	Technikzentrale
BE 48	Biogasaufbereitungsanlage
BE 49	CO2-Verflüssigung
BE 50	LNG-Verflüssigung
BE 51	Entnahmestelle 2
BE 52	Entnahmestelle 3
BE 53	Wasch- und Desinfektionsplatz 2

Gebäude - Anlagenerweiterung

BE 54	Überdachte Fahrsiloanlage 2
BE 55-58	Behälter
BE 59	Entnahmestelle 4
BE 60	Pressschneckenseparator

Abb. 2: Darstellung der Betriebsgebäude im Geltungsbereich
Dargestellt sind die vorhandenen Anlagen sowie die relevanten Neuanlagen
Quelle: Balldauf-Architekten 2023

änderung. Der Standort befindet sich auf dem betriebseigenen Flurstück 13, Gemarkung Krommert Flur 114 auf dem Stadtgebiet von Rhede.

2.2 Planungsrechtliche Festsetzungen / Planungsinhalte

Nach Punkt 4 des LEP-Erlasses „Erneuerbare Energien“[1] ist im Satz 4 von Ziel 2-3 LEP NRW, 2. Spiegelstrich unter anderem geregelt: *dass im regionalplanerisch festgelegten Freiraum ausnahmsweise Bauflächen und Baugebiete dargestellt und festgesetzt werden können, wenn es sich um angemessene Erweiterungen oder Nachfolgenutzungen vorhandener Betriebsstandorte handelt. Im Rahmen dieser Ausnahmeregelung ist auch die angemessene räumliche Erweiterung vorhandener Betriebsstandorte von Biogasanlagen möglich.*

Die Voraussetzungen sind bei dem geplanten Vorhaben gegeben.

2.3 Inhalt der Flächennutzungsplanänderung

2.3.1 Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird die gegenwärtige Festsetzung als Fläche für die Landwirtschaft geändert. Im Geltungsbereich wird ein sonstiges Sondergebiet (SO) nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB BauNVO mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ festgesetzt.

Das sonstige Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ dient der Energiegewinnung und –verdichtung aus Biomasse im Sinne des § 2 Abs. 2 Biomasseverordnung. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan zum sonstigen Sondergebiet sind allgemein zulässig:

- Biogasgewinnungsanlagen mit einer maximalen Kapazität von 16 Millionen Normkubikmeter Biogas pro Jahr
- Gebäude und Anlagen zur Lagerung und zum Transport von Input- und Outputstoffen im Rahmen der Biogaserzeugung
- Gebäude und Anlagen zur Biogasverdichtung und -verflüssigung
- Tankstellen mit Treibstoffen aus Biogas
- Ladestationen für Elektro- und Hybridfahrzeuge inkl. Batterieaustausch

2.4 Beschreibung des Vorhabens

Die Nienhaus Neue Energie GmbH betreibt am Standort 46414 Rhede eine Biogasanlage. Die Anlage wurde zur biologischen Behandlung und Verwertung durch anaerobe Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger sowie zur Erzeugung von Biogas, mit dem Ziel der Strom- und Wärmeerzeugung durch Verbrennung des Biogases, errichtet. Mit Genehmigung des Antrags zur Errichtung einer Biomethanerzeugung im Rahmen der Antragsunterlagen vom 23.08.2023 durch den Kreis Borken, soll aus dem Biogas Biomethan gewonnen und vertrieben werden. Im Folgenden werden die Anlagen- und Betriebsbereiche nach Anlagen, die einerseits Gegenstand des Genehmigungsantrages nach § 35 Abs. 1 BauGB sind und andererseits im Rahmen der Erweiterung geplant sind, getrennt aufgeführt. Detaillierte Angaben sind der Vorhabensbeschreibung in der Begründung zum nachfolgenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu entnehmen,

1 Auslegung und Umsetzung von Festlegungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen im Rahmen eines beschleunigten Ausbaus der erneuerbaren Energien (Wind- und Solarenergie) (LEP-Erlass Erneuerbare Energien), 28.12.2022

2.4.1 Anlagenbereiche laut Genehmigungsantrag nach § 35 Abs. 1 BauGB

Die Biogasanlage besteht nach Genehmigung des Antrages aus den folgenden Komponenten:

Überdachte Fahrsiloanlage,
Feststoffannahme,
Ligavator,
Rübenlager,
Absetzbecken,
Fermenter 1, 2, 3
Nachgärer 1,
Gärrestbehälter 1, 2
Gärresteaufbereitungshalle,
Pressschneckenseparator,
Pumpenhaus 1,
Wasch- und Desinfektionsplätze,
Waage,
Güllevorlager,
Gasfackel,
Heizwäscher,
Technikhalle,
Technikzentrale,
Entnahmestellen,
Biogaskonditionierung,
Biologische Entschwefelung
BHKW 1,
BHKW 2,
Transformator 1,2
Biomethanaufbereitung,
Biomethanverflüssigung,
CO2 Verflüssigung,
Hackschnitzelheizung
Abgasschornstein,
Pufferspeichertank,
Hackschnitzelbunker

Biogasanlage

Die Biogasanlage dient der anaeroben Umwandlung von organischen Substraten zu Biogas. Die Biogasproduktion der Anlage ist bis auf 2.300.000 Nm³ pro Jahr genehmigt.

Einsatzstoffe:

Folgende Einsatzstoffe werden in unterschiedlichen Mengen derzeit eingesetzt:

- Mist — Pferdemist, Rindermist aus Fremdbetrieben
- Gülle — Rindergülle aus Fremdbetrieben, Schweinegülle aus eigener Schweinehaltung
- Silagen — Maissilage, Grassilage, Zuckerrübensilage, Zwischenfruchtsilage
- CCM/Getreide
- Körnermaisstroh

In Summe werden derzeit ca. 36.000 Tonnen Einsatzstoffe verwendet. Die Einzelmengen der Einsatzstoffkombination sollen durch die Anlagenerweiterung im Rahmen des Sondergebietes verändert werden.

2.4.2 Anlagenbereiche nach Sondergebietsausweisung

Die geplante Ausweisung als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage und den damit verbundenen vorhabenbezogenen Bebauungsplan G32 Rehde ist erforderlich, da die Anlagenerweiterung eine Erhöhung der Einsatzsubstratmengen und der Produktionsmengen vorsieht, die nicht mehr im Rahmen einer Genehmigung nach § 35 Abs. 1 BauGB zulässig sind.

Zukünftig sollen als Substrate hauptsächlich die Einsatzstoffe Rindermist, Rindergülle, Pferdemist und eigene Schweinegülle verwendet werden. Zudem werden geringere Mengen an Körnermaisstroh, CCM/Getreide, Grassilage, Zuckerrübensilage, Zwischenfruchtsilage und Maissilage eingesetzt. Kartoffeln können vereinzelt zum Einsatz kommen. Für die Erhöhung der Kapazität werden größere Faulraumvolumina und Gärrestlager benötigt. Zudem soll eine neue überdachte Fahrsiloanlage gebaut werden.

Die dazu erforderlichen Anlagenteile für die Biogasanlage umfassen (Abb. 2 auf Seite 3):

- Eine überdachte Fahrsiloanlage (BE 54)
- Vier zusätzliche Behälter für Faulraum- und Gärrestlager (BE 55-58)
- Eine Entnahmestelle (BE 59)
- Ein Pressschneckenseparator (BE 60)

Voraussichtlich werden 100 bis 180 Tausend Tonnen Einsatzstoffe pro Jahr in Abhängigkeit von der Rohstoffart verwendet. Damit kann maximal bis zu 16 Mio. Nm³ Rohbiogas pro Jahr erzeugt werden.

Nach Aussagen des Betreibers werden folgende Einsatzstoffe zukünftig eingesetzt:

- **Hauptbeststandteile**
  Mist Pferdemist, Rindermist aus Fremdbetrieben
  Gülle Rindergülle aus Fremdbetrieben, Schweinegülle aus eigener Schweinehaltung
- **In geringen Mengen**
  Silagen Maissilage, Grassilage, Zuckerrübensilage, Zwischenfruchtsilage
  CCM/Getreide
  Körnermaisstroh
- **Vereinzelt Kartoffeln**

Voraussichtlich werden insgesamt 100 bis 180 Tausend Tonnen Einsatzstoffe pro Jahr in Abhängigkeit von der Rohstoffart und deren Verfügbarkeit verwendet. Damit kann maximal bis zu 16 Mio. Nm³ Rohbiogas pro Jahr erzeugt werden. Im Regelbetrieb ist nach Aussagen des Betreibers, bedingt durch Verfügbarkeit der Substratmengen und deren Ausbeute sowie durch die begrenzenden Kapazitäten der nachgelagerten Anlagen bis zur LNG-Produktion, eine maximale Auslastung der Biogasanlage von 85 % zu erwarten. Das entspricht im Regelbetrieb eine maximale Biogasproduktion von 13,5 Millionen Nm³.

Tabelle 1: Maximale Lagerkapazitäten für störfallrelevante Stoffe im Geltungsbereich

Stoff	Lagerort	Lagerkapazität im Geltungsbereich*)	
		m³	kg
Biogas	Fermenter BE 42	900,00	1.170,00
	Freiboard	544,74	708,18
	Nachgärer	900,00	1.170,00
	Freiboard	544,75	708,18
	Fermenter BE 9.1	450,00	585,00
	Fermenter BE 9.2	450,00	585,00
	Nachgärer BE 10	1.320,00	1716,00
	Methanaufbereitung	23,08	30,00
	Gesamt		**6.672,35**
Biomethan	Methanaufbereitung		55,00
Biomethan flüssig (LNG)	LNG-Verflüssigung	1,00	450,00
	LNG- Lagertank	27,00	12.150,00
	Gesamt		**12.600,00**
***) Dichte: Biogas 1,3 kg/m³, Biomethan 0,7 kg/m³, Biomethan flüssig 450,00 kg/m³**			

Die Mengenschwellen für die Einordnung explosiver Stoffe nach Anhang I BImSchG werden nach der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 32 Rhede unterschritten. Es liegt kein Betriebsbereich vor.

2.5 Nachrichtliche Übernahmen

Kampfmittel

Es kann keine Garantie für die Freiheit von Kampfmitteln gegeben werden. Bei der Durchführung aller bodeneingreifenden Bauarbeiten ist Vorsicht geboten. Bei Munitionsfunden, bei Erdaushub mit außergewöhnlicher Verfärbung oder bei verdächtigen Gegenständen sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die Ordnungsbehörde der Stadt Rhede oder die Polizei zu verständigen.

Boden- und Bodendenkmalschutz

Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

Bei Bodeneingriffen ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Erste Erdbewegungen sind rechtzeitig (ca. 14 Tage vor Beginn) der LWL-Archäologie für Westfalen, An den Speichern 7, 48157 Münster und dem LWL-Museum für Naturkunde, Referat Paläontologie, Sentruper Straße 285, 48161 Münster schriftlich mitzuteilen.
- Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster (Tel. 0251/591 8911) unverzüglich zu melden. Ihre Lage im Gelände darf nicht verändert werden (§§ 16 und 17 DSchG NRW).
- Der LWL-Archäologie für Westfalen oder ihren Beauftragten ist das Betreten der betroffenen Grundstücke zu gestatten, um ggf. archäologische und/oder paläontologische Untersuchungen durchführen zu können (§ 26 (2) DSchG NRW). Die dafür benötigten Flächen sind für die Dauer der Untersuchungen freizuhalten.

Waldschutzabstand

Im Wald oder in einem Abstand von weniger als einhundert Meter vom Waldrand ist außerhalb einer von der Forstbehörde errichteten oder genehmigten und entsprechend gekennzeichneten Anlage das Anzünden oder Unterhalten eines Feuers oder die Benutzung eines Grillgerätes sowie das Lagern von leicht entzündlichen Stoffen nicht zulässig: Die Forstbehörde kann auf Antrag eine Befreiung von dem Verbot erteilen (§ 47 (1) LFoG). Der Satz gilt u. a. nicht für Personen, die aufgrund sonstiger Vorschriften zulässige oder behördliche angeordnete oder genehmigte Maßnahmen durchführen. (§ 47 (2) Nr. 2 LFoG).

2.6 Ver- und Entsorgung

Trinkwasser- und Löschwasser

Ein Trinkwasseranschluss ist nicht erforderlich. Der Löschwasserbedarf wird durch das folierte Regenwasserrückhaltbecken mit einem Fassungsvermögen von 20.000 m³ gesichert. Es hält den erforderlichen Mindestwasserspiegel. Zusätzlich stehen Hydranten am Hof und der Biogasanlage.

Entwässerung
Das anfallende Schmutzwasser direkt an der Biogasanlage wird der Biogasanlage wieder zugeführt. Dachflächen und Fahrbahnflächenwasser vom Hof als auch von der Biogasanlage werden im Nordosten des Hofes gesammelt und zum südwestlich gelegenen folierten Wasserrückhaltebecken gepumpt. Das Wasser wird zur Beregnung der umliegenden Felder genutzt. Das anfallende Schmutzwasser direkt an der Biogasanlage wird der Biogasanlage wieder zugeführt. Dachflächen und Fahrbahnflächenwasser vom Hof als auch von der Biogasanlage werden im Nordosten des Hofes gesammelt und zum südwestlich gelegenen folierten Wasserrückhaltebecken gepumpt. Das Wasser wird zur Beregnung der umliegenden Felder genutzt.

Energieversorgung
Die Biogasanlage versorgt sich selbst mit Energie. Zur Energieversorgung tragen zudem die Photovoltaikanlagen auf den Dächern und die Holzhackschnitzelanlage bei.

Abfallentsorgung
Die anfallenden Gärreste sind ein wertvoller Dünger bzw. Bodenverbesserer, der den landwirtschaftlichen Flächen wieder zugeführt wird. Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, die durch den Betrieb anfallen, werden durch Entsorgungsfirmen sachgerecht abgeführt.

2.7 Verkehrserschließung

Der Geltungsbereich ist über die Gemeindestraße Enckhook und im weiteren Verlauf im Osten über die Kreisstraße K26, Brünener Straße an das übergeordnete Verkehrsnetz angeschlossen. Die Leistungsfähigkeit der Gemeindestraße Enckhook prüft ein Verkehrsgutachten. Falls eine Ausbauerfordernis erforderlich ist, wird dieser Anpassungsbedarf vertraglich zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Rhede gesichert.

2.8 Havariefall

Ein Havariefall an der Biogasanlage kann nach dem Stand der Technik nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hierzu wurde eine Havariebetrachtung im Rahmen der Bearbeitung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan durchgeführt[21] Es kann bei der geplanten Bauweise der Behälter die Annahme Leck vor Bruch berücksichtigt werden (DWA-A 785). Im Havariefall wird nach einer Alarmzeit von ca. 60 Minuten der Umpumpvorgang in umliegende Lagerkapazitäten gestaltet. Durch Teilumwallung der angrenzenden Ackerfläche wird ein Auffangvolumen > 29816 m³ geschaffen.

Durch die oben beschriebenen Möglichkeiten und die sehr lange Ausfließzeit des Substrates sind aus Sicht des Sachverständigen die geplanten Maßnahmen als ausreichend anzusehen, da das Substrat im Havariefall komplett zurückgehalten werden kann. Folgende Randparameter sind aber zwingend erforderlich und sind auch regelmäßig zu dokumentieren:

- Tägliche Rundgänge an den Behältern
- Verhalten im Havariefall ist in einer Betriebsanweisung zu erfassen und mit den
- Mitarbeitern wiederkehrend einmal jährlich zu üben. Die Übung ist im Betriebstagebuch zu dokumentieren

Das gesamte Betriebsgelände inklusive dem Plangebiet und die angrenzende Ackerfläche sind aufgrund der vorliegenden Topografie ausreichend für einen Havariefall dimensioniert. Die Aufnahme von wassergefährdenden Gärprodukten während eines Havariefalles erfolgt über diesen Havarieraum. Im Havariefall wird dieser binnen 48 Stunden abgepumpt und das Substrat fachgerecht entsorgt.

2.9 Altlasten, Altablagerungen und Kampfmittelrückstände

Aufgrund früherer und derzeitiger Nutzung sind keine Altlasten bekannt bzw. zu vermuten.

Im Bebauungsplangebiet sind Kampfmittelvorkommen nicht generell auszuschließen. In der Planzeichnung des Bebauungsplans wird darauf hingewiesen, dass bodengreifenden Bauarbeiten mit Vorsicht durchgeführt werden müssen. Bei Munitionsfunden bei Erdaushub mit außergewöhnlicher Verfärbung oder bei verdächtigen Gegenständen sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die Ordnungsbehörde der Stadt Rhede oder die Polizei zu verständigen.

2.10 Denkmalschutz

Belange des Denkmalschutzes sind nach bisherigen Erkenntnissen innerhalb des Geltungsbereichs nicht betroffen.

In der Planzeichnung zum nachfolgenden Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass insofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten sind.

2.11 Bedarf an Grund und Boden

Nach der Darstellung im nachfolgenden Bebauungsplan stellt sich der Bedarf an Boden bzw. die zukünftige Nutzung im Änderungsbereich wie folgt dar:

Bestand inklusive bereits genehmigte Anlagenbereiche	**Fläche in m²**
Gebäude, bzw. bauliche Anlagen	11.554
Wege, Zufahrten, Verkehrswege	8.468
Grünflächen	4.465
Acker	11.300
Forstfläche	681
Gesamt:	**36.468**
Bebauungsplan G32 Rhede:	
Gebäude, bzw. bauliche Anlagen	17.282
Private Grünflächen	11.858
Verkehrsflächen	7.328
Gesamt:	**36.468**

3. Einschlägige Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt.

Tabelle 2: Fachgesetze und deren Umweltschutzziele

Umweltschutzziele	
Baugesetzbuch BauGB	Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Weiterhin zu berücksichtigen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, hierbei insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
Baugesetzbuch BauGB	d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d. § 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
Baugesetzbuch BauGB	Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB) Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassungen an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)	In §§ 6 bis13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen.

Umweltschutzziele	
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (vgl. § 1 WHG). Gemäß § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen (vgl. § 6 Absatz 2 WHG.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch 1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie 2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.
	Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden..
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Gem. § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Denkmäler im Sinne des Gesetzes sind Baudenkmäler, Denkmalbereiche, bewegliche Baudenkmäler sowie Bodendenkmäler (vgl. § 2 DSchG NRW). Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer a) Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, b) in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder c) bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele einbezogen. Hierbei steht die Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

3.1 LEP, Regionalplan

3.1.1 Regionalplan

Die landesplanerischen Ziele für den Regierungsbezirk Münster werden im Regionalplan Münster(RPM) der Bezirksregierung festgeschrieben. Der Regionalplan befindet sich zurzeit in der Neuaufstellung. Im noch rechtsgültigen Regionalplan (GEP 99, Teilabschnitt Münsterland, Stand 09/2004) ist das Plangebiet als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich ausgewiesen, die Waldparzellen in der Umgebung des Betriebes sind als Waldbereiche dargestellt. Die Darstellungen sind überlagert mit der Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und landschaftorientierte Erholung. Diese Darstellungen sind im Entwurf zur Neuaufstellung zum Regionalplan Münsterland beibehalten worden.

Der Regionalplan Münsterland – Sachlicher Teilplan Energie enthält zu „Anlagen zur Nutzung der Biomasse“ u.a. folgende Zielaussagen:

- Biomasseanlagen sind innerhalb der im Regionalplan dargestellten Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche zu errichten (Ziel 5).
- Sondergebiete für Biogasanlagen sind im Einzelfall innerhalb der Gebietskategorien *Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche, Bereiche für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung, Bereiche zum Grundwasser- und Gewässerschutz, Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche mit der Zweckbindung „Halde“ oder „Abfalldeponien“ oder im Rahmen der Nachfolgenutzung von Allgemeinen Siedlungsbereichen mit der Zweckbindung „Militärische Einrichtungen* darzustellen (Ziel 6.1).
- Voraussetzung für die Darstellung eines Sondergebietes ist, dass es mit der Funktion des jeweiligen Bereichs vereinbar ist. Der Immissionsschutz ist zu beachten und eine ausreichende Verkehrsanbindung muss vorhanden sein bzw. muss geschaffen werden können (Ziel 6.2).
- Weiterhin muss die Anlage mit dem Orts- und Landschaftsbild, den Funktionen des Arten- und Biotopschutzes, der Freiraumnutzung und mit den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen vereinbar sein (Ziel 6.3).
- In den Fällen des 6.1. bis 6.3. haben sich die Sondergebiete für Biogasanlagen den im Regionalplan dargestellten Siedlungsbereichen bzw. den in den Flächennutzungsplänen dargestellten Ortslagen unmittelbar anzuschließen (Ziel 6.4).
- **Abweichend von Ziel 6.4 können Sondergebiete für Biogasanlagen auch dargestellt werden, wenn diese eine deutliche und räumliche Zuordnung zu vorhandenen baulichen Nutzungen (z. B. große Mastbetriebe) aufweisen oder wenn es sich um eine Erweiterung einer vorhandenen privilegierten Anlage handelt, die der Hofstelle eines landwirtschaftlichen Betriebes zugeordnet ist und ein von der Nachhaltigkeit geprägtes Konzept verfolgt, wie z. B. den Aufbau eines lokalen Nahwärmenetzes im ländlichen Raum oder die Veredelung / Trocknung von Biomasse aus der Landschaftspflege. (Ziel 6.5)**

Die Bauleitplanung entspricht den Zielen der Raumordnung, da gem. Ziel 6.1 Sondergebiete für Biogasanlagen im Einzelfall unter bestimmten Voraussetzungen auch innerhalb von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen und Bereichen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt werden können. Zwar ist im vorliegenden Fall die im Ziel 6.4 beschriebene Voraussetzung eines unmittelbaren räumlichen Anschlusses an planerisch dargestellte Siedlungsbereiche oder Ortslagen nicht gegeben, jedoch dürften die im Ziel 6.5 beschriebenen Voraussetzungen für

die Darstellung von Sondergebieten für Biogasanlagen abweichend von Ziel 6.4 erfüllt sein. Erste Abstimmungsgespräche mit der Bezirksregierung Münster haben bereits stattgefunden. Die förmliche landesplanerische Anfrage gem. § 34 Landesplanungsgesetz ist zurzeit in Bearbeitung.

Das Vorhaben widerspricht somit weder dem rechtskräftigen GEP 99 noch den Zielen der Neuaufstellung des Regionalplans Münsterland. Die Planung ist vom Grundsatz her zulässig.

3.2 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Gemäß § 1 Abs. 4 sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Zum Thema Hochwasserschutz existiert seit September 2021 der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz. Darüber hinaus sollen gem. § 9 Abs. 6a BauGB(6a) festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Hochwasserentstehungsgebiete im Sinne des § 78d Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie als Risikogebiete im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes bestimmte Gebiete sollen in den Bauleitplänen vermerkt werden. Die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB zu berücksichtigen.

Gemäß Ziel I.1.1 sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen. Neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß sind auch Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten zu beachten. Weiterhin sind unterschiedliche Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Für die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes sind hier Starkregenereignisse zu betrachten. Hierfür wurden die Daten der Hochwassergefahrenkarten des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz sowie der Starkregenhinweiskarte für Nordrhein-Westfalen herangezogen werden. Hinsichtlich der Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Planung können folgende Aussagen getroffen werden:

Empfindlichkeit
Die geplanten Anlagen können bei Starkregen oder Überflutungen in der baulichen Substanz beschädigt werden, darüber hinaus kann eine Betroffenheit der technischen Ausstattung entstehen, die sich innerhalb der Gebäude befinden. Durch entsprechende bauliche Maßnahmen im Zuge der Planung kann solchen potenziellen Schäden jedoch bis zu einem gewissen Maß entgegengewirkt werden.

Schutzwürdigkeit
Im Plangebiet entstehen bzw. bestehen gewisse Werte. Aufgrund der Gebäudesubstanz, der technischen Ausstattung sowie der Aufrechterhaltung der Funktionserfüllung ist das Plangebiet als schutzwürdig einzustufen.

Ebenfalls sind gemäß Ziel I.2.1 die Auswirkungen des Klimawandels in Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, Starkregen oder durch in Küsten eindringendes Meerwasser nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen. Hierbei ist auch

zu berücksichtigen, ob die verfügbaren Daten Änderung und Auswirkungen in den letzten Jahren zeigen und ob dies Rückschlüsse auf die weitere Entwicklung zulässt.

Gemäß Ziel II.1.2 ist in Einzugsgebieten nach § 3 Nr. 13 WHG hinter Hochwasserschutzanlagen der Raum, der aus wasserwirtschaftlicher Sicht für eine später notwendige Verstärkung der Hochwasserschutzanlagen erforderlich sein wird, von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten. Gleichermaßen ist der aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Raum für Deichrückverlegungen von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb dieser beiden Bereiche.

Das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens in Einzugsgebieten nach § Nr. 13 WHG, soweit es hochwassermindernd wirkt, ist gemäß Ziel II.1.3 zu erhalten. Einer Erhaltung gleichgesetzt wird ein Ausgleich der entsprechenden Beeinträchtigung des Bodens in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang. Ebenfalls gleichgesetzt ist die Vermeidung von mehr als nur geringfügigen Auswirkungen auf den Hochwasserschutz bei notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswasserstraßen.

Für den Geltungsbereich ergibt sich keine hochwassermindernde Wirkung des Bodens, sodass ein Erhalt oder Ausgleich diesbezüglich nicht erforderlich ist.

Entsprechend Ziel II.2.3 dürfen Infrastrukturen und Anlagen in Überschwemmungsgebieten nach § 76 Abs. 1 WHG, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie können nach § 78 Abs. 5,6 oder 7 oder § 78 Abs. 2 WHG zugelassen werden. Hierbei handelt es sich um kritische Infrastrukturen mit länder- und staatsgrenzenüberschreitender Bedeutung (insbesondere Infrastrukturen des Kernnetzes der europäischen Verkehrsinfrastruktur außer Häfen und Wasserstraßen sowie Projects of Common Interest der europäischen Energieinfrastruktur in der jeweils geltenden Fassung der Unionsliste der Vorhaben von gemeinschaftlicher Bedeutung), weitere kritische Infrastrukturen nach BSI-Kritisverordnung sowie Anlagen aller Betriebsbereiche, die unter die Industrieemissionsrichtlinie oder die SEVESO-III-Richtlinie fallen.

Die 67. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Rhede schafft die Voraussetzungen für die Erzeugung von erneuerbarer Energie auf Grundlage von Biogas im Rahmen einer Sondergebietsausweisung mit der Zweckbestimmung Biogasanlage. Die Mengenschwellen für die Einordnung explosiver Stoffe nach Anhang I BImSchG werden nach der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 32 Rhede unterschritten. Es liegt kein Betriebsbereich vor. Benachbarte Schutzobjekte nach § 3, Abs. 5d BImSchG wie ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, Freizeitgebiete, wichtige Verkehrswege und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete liegen im Sinne des Gesetzes nicht vor.

Hochwasser

Die Hochwassergefahrenkarten für Hochwasser relativer häufiger Wahrscheinlichkeit ($HQ_{häufig}$) sowie für extreme Hochwasser (HQ_{extrem}) zeigen keine Betroffenheit (www.flussgebiete.nrw).

Starkregenereignisse

Die Starkregengefahrenhinweise stellen die Ergebnisse der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen (NRW) dar. Die Daten enthalten jeweils die maximalen Wasserstandshöhen und die maximalen Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes (100-jährliches) und ein

extremes Ereignis (hN = 90 mm/qm/h). Die Ergebnisse wurden auf der Grundlage eines 3D-Modells (DGM1 NRW), den ATKIS/ALKIS-Daten NRW, KOSTRA-Daten des DWD und weiteren ergänzenden Geodaten berechnet. (geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw; Juli 2023)

Aufgrund bisheriger Zunahmen von Starkregenereignissen ist auch in Zukunft mit vermehrten Starkregenereignissen zu rechnen, daher ist dieser Umstand bei einer zukünftigen Bebauung besonders Rechnung zu tragen. Die Starkregenhinweiskarte des Bundesamts für Kartografie und Geodäsie (BKG) zeigt keine mögliche punktuelle Betroffenheit innerhalb des Geltungsbereichs.

Aufgrund bisheriger Zunahmen von Starkregenereignissen ist auch in Zukunft mit vermehrten Starkregenereignissen zu rechnen, daher ist dieser Umstand bei einer zukünftigen Bebauung besonders Rechnung zu tragen. Die Starkregenhinweiskarte des Bundesamts für Kartografie und Geodäsie (BKG) zeigt eine mögliche punktuelle Betroffenheit innerhalb des nördlichen Teils des Geltungsbereichs mit Wasserhöhen von 0,75 – 0,79 Metern bei einem extremen Starkregenereignis. Dieser Teil ist bereits bebaut und wird als Bestand in den Bebauungsplan integriert. Bei einem seltenen Ereignis besteht ebenfalls in diesem Teil des Geltungsbereichs punktuell die Möglichkeit, dass Wasserhöhen bis zu 0,75 Metern erreicht werden können.[1,2] Potentielle negative Auswirkungen auf die Sicherheit und Gebäudesubstanz sind zu berücksichtigen und im Zuge der Genehmigungsplanung entsprechend vorzubeugen.

Auf die potenziellen Überschwemmungen innerhalb des Geltungsbereichs ist in der Planzeichnung zur Flächennutzungsplanänderung hinzuweisen, den Zielen des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz wird durch die Planung jedoch nicht widersprochen.

Die jeweiligen Informationsquellen sollten im nachgelagerten Bebauungsplan angegeben werden und sind von den Bauherren & Architekten im Zuge der Genehmigungsplanung heranzuziehen, den Belangen ist durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen Rechnung zu tragen.

3.3 Flächennutzungsplan / Bebauungspläne

Der Flächennutzungsplan der Stadt Rhede weist den Hofbereich und das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Entsprechend der Darstellung im Regionalplan (GEP99) befindet sich der Betrieb und das Plangebiet im Landschaftsschutzgebiet. Für die Umsetzung ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Rhede erforderlich. Diese Änderung bereitet den nachgelagerten Bebauungsplan G 32 Rhede vor.

Das Vorhaben ist im Außenbereich geplant. Bebauungspläne der Stadt Rhede sind nicht betroffen.

3.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Rhede-Süd des Kreises Borken.

3.4.1 Entwicklungsräume Biemenhorst, Büngern und Krommert und Woorter Bach

Das Plangebiet und seine Umgebung ist Bestandteil des Entwicklungsräume Biemenhorst, Büngern und Krommert (1.2.3) sowie Woorter Bach (1.4.6).

1 Die Betroffenheit kann unter https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw abgerufen werden.
2 Unter https://www.geoportal.nrw/themenkarten kann die Bodenkarte NRW 1:50.000 eingesehen werden, hier können weitere Informationen zum Boden sowie zu dessen Versickerungseignung und möglichen ergreifbaren Maßnahmen abgerufen werden.

Entwicklungsraum 1.2.3 Biemenhorst, Büngern und Krommert

Dieser Entwicklungsraum umfasst den größten Teil des Landschaftsplangebietes zwischen der Bocholter Aa und der südlichen Plangebietsgrenze. Der Raum weist eine insgesamt gute Strukturierung mit Waldflächen, Kleingehölzen, Obstbaumwiesen und sonstigen gliedernden und belebenden Landschaftselementen auf. In einigen Bereichen findet sich noch ein ausgewogener Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung. Es sind zahlreiche Bereiche als schutzwürdige Biotope im Biotopkataster erfasst.

Als grundsätzliches Entwicklungsziel für den Landschaftsraum 1.2 wird die Erhaltung einer mit schutzwürdigen Biotopen sowie gliedernden und belebenden Elementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft angegeben. Für dessen Teilraum Biemenhorst, Büngern und Krommert sind nachfolgende Entwicklungsziele ausgewiesen.

- Erhaltung einer von zahlreichen kleineren Waldflächen, Feldgehölzen, Alleen, Baumreihen, Kopfbäumen, Hecken, Ufergehölzen und sonstigen gliedernden und belebenden Landschaftselementen reichhaltig ausgestatteten Landschaft.
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung der hofnahen Obstbaumwiesen, - Pflege und Entwicklung der zahlreichen Kleingehölze, Hecken, Wallhecken, Baumreihen, Kopfbäume, Kleingewässer und sonstigen Biotopstrukturen.
- Erhaltung des lokal vorhandenen kleinteiligen Nutzungsgeflechts aus Acker- und Grünlandnutzung in Verbindung mit zahlreichen Kleingehölzen.
- Sicherung, Pflege und Entwicklung der schutzwürdigen Biotope.
- Sicherung und weitere Entwicklung der Erholungsfunktion insbesondere im Hinblick auf die Lage großer Teile des Entwicklungsraumes innerhalb des Naturparkes Hohe Mark; dazu gehören auch Konzepte und Maßnahmen der reiterlichen Infrastruktur.
- Erhaltung der Waldgebiete und des Grünlandanteils.
- Die Nutzung der Waldflächen ist an die Vorgaben der naturnahen Waldbewirtschaftung zu orientieren, dabei sind Kahlschläge zu vermeiden, die Laubholzbestockung ist beizubehalten und in Nadelholzbeständen ist der Anteil an bodenständigen Laubgehölzen sukzessive zu erhöhen. Ein gewisser Anteil an Althölzern ist zu erhalten, die Naturverjüngung bodenständiger Laubholzarten ist zu begünstigen und ein stufig aufgebauter Waldmantel ist zu entwickeln.
- Wiederaufforstungen sind überwiegend mit Laubhölzern der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation vorzunehmen.
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung einer besonderen Kulturlandschaft entsprechend der Darstellung des „Kulturlandschaftskonzeptes Dingdener Heide - Geschichte einer Kulturlandschaft". Zur Demonstration verschiedener Landnutzungsformen im Rahmen von Zeitzonen von 1320 bis heute sind unterschiedliche Landschaftsbilder zu entwickeln.

Entwicklungsraum 1.4.6 Woorter Bach

Der Entwicklungsraum Woorter Bach zählt zu den Gewässerentwicklungsräumen und durchzieht den westlichen und südlichen Teil des weiteren Untersuchungsraumes bis 450 m Abstand zum Plangebiet. Dabei ist der Woorter Bach insgesamt neben anderen Fließgewässern durch die Flurbereinigung Rhedebrügge bereits durch Anlage von Ufergehölzen, Kleingewässern und Uferrandstreifen optimiert worden. Im Rahmen des Landschaftsplanes können dort noch sinnvolle Ergänzungen vorgenommen werden. Zur weiteren Landschaftsentwicklung werden nachfolgende, allgemeine Ziele angegeben.

- Erhaltung, Sicherung und Entwicklung der vorhandenen Gehölzstrukturen und Biotope.
- Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit.
- Erhaltung und Entwicklung der Biotopverbundfunktion der Fluss- und Bachauen.

- Ökologische Verbesserung im Auen- und Uferbereich durch:
  - Ausweisung von Uferrandstreifen.
  - Anlage von Ufergehölzen und gewässertypischen Hochstaudenfluren.
  - Naturnahe Gewässerunterhaltung zur Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des Selbstreinigungspotenzials.
  - Schutz und extensive Nutzung des anliegenden Grünlandes.
  - Neuanlage von Kleingewässern.
- Langfristig ist anzustreben, einzelne Gewässer oder Gewässerabschnitte wiederherzustellen bzw. naturnah auszubauen; für den naturnahen Ausbau von einzelnen Gewässern oder Gewässerabschnitten sind Einzelpläne zu erstellen.

3.4.1.1 Festsetzungen des Landschaftsplans

Das Plangebiet und der gesamte Untersuchungsraum ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Biemenhorst, Büngern und Krommert. Bei dem Schutzgebiet handelt es sich um eine insgesamt vielfältige und strukturreiche Kulturlandschaft. Es ist durch eine Vielzahl von kleineren Waldflächen, Feldgehölzen, Hecken, Baumreihen, hofnahen Obstbaumwiesen sowie Einzelbäumen charakterisiert. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt die Ackernutzung, Grünlandflächen treten meist vereinzelt oder hofnah auf. Im westlichen Teil des Schutzgebietes (Bereich Hohe Heide) findet sich noch ein kleinteiliges Nutzungsgeflecht aus Acker, Grünland und Kleingehölzen. Teile des Schutzgebietes sind im Biotopkataster als schutzwürdige Biotope erfasst. Mit Ausnahme des Bereiches Hohe Heide im Westen zählt das gesamte Gebiet zum Naturpark Hohe Mark.

Schutzzweck

a.) Erhaltung und Entwicklung einer gut gegliederten und vielfältig strukturierten Kulturlandschaft.
b.) Erhaltung und Pflege der Waldflächen, Feldgehölze. Baumreihen- und gruppen, Hecken sowie der sonstigen gliedernden und belebenden Landschaftselemente.
c.) Erhaltung und Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie der Biotopvernetzungsfunktion.
d.) Sicherung der Pufferfunktion für das Naturschutzgebiet Dingdener Heide.
e.) Erhaltung der Funktion des Gebietes für die stille Erholung.
f.) Sicherung der besonderen Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft.

Weitere Festsetzungen des Landschaftsplanes bestehen für das Plangebiet und dem weiteren Untersuchungsraum nicht.

3.4.1.2 Bedeutung für die vorliegende Flächennutzungsplanänderung und für den nachgelagertem Bebauungsplan

Die Planung widerspricht nicht grundsätzlich den Zielen und Schutzzwecken des Landschaftsplanes. Das Plangebiet selbst besteht größtenteils aus versiegelten Bestandsflächen und einer hofnahen Ackerfläche, die wegen der Vorbelastungen durch den vorhandenen Betrieb keine besondere Bedeutung für Ziele des Landschaftsplanes aufweist. Der westliche Teilbereich umfasst eine Ausgleichsmaßnahme in Form einer Waldfläche, die im Rahmen des Verfahrens durch ein Waldumwandlungsverfahren an anderer Stelle ausgeglichen werden soll. Die Abstimmung erfolgt zurzeit mit dem zuständigem Regionalforstamt Münsterland. Die aufgeführten Schutzzwecke des Landschaftsplanes sind durch die Bauleitplanungen somit nicht schwerwiegend betroffen.

Auch der Untersuchungsraum entspricht in seiner Gesamtheit mit großflächigen Ackerflächen ohne innere Kammerung durch Gehölze und ohne Wechsel mit Grünlandflächen nicht den charakteristischen Wertmerkmalen des Landschaftsraumes. Besonders schützenswerte Bestandteile sind nicht vorhanden. Höherwertige Biotope befinden sich in Form von Waldbereichen und Gehölzreihen am Rand des Untersuchungsraumes an der Flurstückgrenze und am Wooter Bach. Diese sind durch die vorgesehenen Bauleitplanungen nicht betroffen. Störungen des Landschaftsbildes durch hohe Anlagenteile werden teilweise durch Maßnahmen kompensiert, die ihrerseits den Entwicklungszielen des ausgewiesenen Landschaftsraumes entsprechen.

3.5 Übergeordnete Schutzgebiete, Schutzausweisungen

Im Geltungsbereich und dessen näherem Umfeld liegen vier Schutzausweisungen vor.

Tabelle 3: Schutzausweisungen im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung

Schutzgebiet	Betroffenheit
Biotopverbund, Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG)	Wooter Bach und angrenzender Kiefernmischwald (VB-MS-4106-035) im Untersuchungsraum. Entfernung vom Plangebiet ca. 100 m. Nicht betroffen durch Flächenentzug. Grundlegende Beeinträchtigung durch den Betrieb ist nicht gegeben. Parklandschaft in und südlich von Büngern (VB-MS-4105-129) im Untersuchungsraum. Entfernung vom Plangebiet ca. 420 m. Nicht betroffen durch Flächenentzug. Grundlegende Beeinträchtigung durch den Betrieb ist nicht gegeben.
Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	Plangebiet und Untersuchungsraum sind Bestandteil des LSG Biemenhorst, Büngern und Krommert. Betroffen durch direkten Flächenentzug im Plangebiet.
Naturparke (§ 27 BNatSchG)	Plangebiet und Untersuchungsraum sind Bestandteil des Naturparkes Hohe Mark - Westmünsterland
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Natura-2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Geologisch schutzwürdige Objekte	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Biotopkataster	Keine Ausweisung, nicht betroffen

3.5.1.1 Biotopverbund Wooter Bach und angrenzender Kiefernmischwald (VB-MS-4106-035).

Der Biotopverbund ist von besonderer Bedeutung als Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereich und umfasst 63.5733 ha. Der Wooter Bach und der angrenzende Kiefernmischwald liegen südlich der Bocholter Aa. Der Kiefernmischwald befindet sich am Oberlauf des Wooter Baches. Er ist struktur- und totholzreich. Auf feuchtem Standort erreicht die Eiche größere Anteile an der ersten

Baumschicht. Im Süden befindet sich ein Laubwaldbestand mit Erlenbruchwaldrelikten. Der Bruchwald wird durch einige Gräben entwässert. Der Woorter Bach ist schwach Wasser führend und wird in seinem weiteren Verlauf stellenweise von Ufer- und Feldgehölzen begleitet. Er weist Begradigungen auf und mündet nach dem Passieren von Acker- und Grünlandflächen südlich von Krechting in die Bocholter Aa. Ein am Bach gelegenes Erlengehölz besitzt Niederwaldcharakter. Ein dem Bach zufließender Graben wird von einer alten Wallhecke begleitet. Drei bachrandlich gelegene Biotopteiche mit klarem Wasser und ausgedehnter Unterwasservegetation erhöhen die Biotopvielfalt. Besonders schutzwürdige Biotoptypen: Wallhecke, Bruchwald, Niederwald, naturnahe Kleingewässer. Bemerkenswerte Pflanzenarten: Myriophyllum spicatum (RL 3), Ranunculus circinatus (RL 3), Carex elongata (RL 3)[1].

Schutzziel:
Erhalt eines Tieflandbaches mit angrenzenden Gehölzbeständen, Grünlandflächen und Feuchtbiotopen als wichtiges Element im Biotopverbund und Lebensraum u. a. Für Gewässer- und Feuchtwaldzönosen.

Entwicklungsziel:
Aufwertung eines Gewässerlebensraumes durch Anlage bzw. Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen und nutzungsfreier Gewässerrandstreifen sowie von Extensivgrünlandflächen im Gewässernahbereich, Förderung naturnaher Feldgehölze und Restwaldflächen unter Erhalt eines Niederwaldes und Wiedervernässung von Auen- und Bruchwaldbereichen.

Ein Teilbereich des Biotopverbundes liegt im westlichen Bereich des Untersuchungsraums und befindet sich in an der Grenze zum Plangebiet. Es wird dem Biotopverbund keine Fläche entzogen. Es treten keine zusätzlichen Zerschneidungen der verkehrsarmen Räume auf. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Entwicklungsziele des Verbundes werden durch den zukünftigen Betrieb der Anlage somit nicht entstehen.

3.5.1.2 Parklandschaft in und südlich von Büngern (VB-MS-4105-129)

Im Bereich der Ortslage Büngern sowie südlich davon befindet sich ein abwechslungsreicher Kulturlandschaftskomplex. Südlich des Streudorfes liegt eine durch kiefernreiche Restwälder und Feldgehölze sowie einzelne Hecken und Baumreihen strukturierte Parklandschaft mit ansonsten hohem Ackeranteil. Die Kiefernmischwälder sind z. T. ausgesprochen wechselfeucht sowie struktur- und totholzreich und bieten u. a. für Spechte einen geeigneten Lebensraum. Kleinere Waldflächen werden von durchwachsendem Birken und Erlenniederwald eingenommen. Die im Norden anschließende Streusiedlung von Büngern liegt in leicht bewegtem, von Weidegrünland geprägtem Gelände, das durch zumeist eichenreiche Feldgehölze, hofnahe Obstweiden, einzelne Hecken und Einzelbäume sowie eine kurze, sehr alte und höhlenreiche Kopfeichenreihe kleinbäuerlich strukturiert ist. Das Gebiet ist ein Trittsteinbiotop im Verbund für Lebensgemeinschaften der Park- und halb offenen Kulturlandschaften. Bemerkenswerte Tierarten: Schwarzspecht (RL 3).[2]

Schutzziel:
Erhalt einer Parklandschaft mit teils struktur- und totholzreichen Wäldern, einzelnen Niederwaldresten, eichenreichen Feld- und charakteristischen Flurgehölzen sowie mit bereichsweise hohem Grünlandanteil als Lebensraum für Zönosen der abwechslungsreichen Kulturlandschaften.

1 Objektbeschreibung sowie Angaben zu Entwicklungs- und Schutzzielen stammen aus der Biotopverbundbeschreibung des LANUV
2 Objektbeschreibung sowie Angaben zu Entwicklungs- und Schutzzielen stamm aus der Biotopverbundbeschreibung des LANUV

Entwicklungsziel:
Entwicklung einer lebensraumvielfältigen Parklandschaft mit extensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen, Saum- und Rainstrukturen, einem erhöhten Anteil an naturnahen Wäldern und Feldgehölzen sowie einer örtlich stärkeren Gliederung durch Hecken, Baumreihen und sonstige, naturraumtypische Flurgehölze.

Ein Teilbereich des Biotopverbundes liegt im südwestlichen Bereich des Untersuchumraums und befindet sich in ca. 420 m Entfernung zum Plangebiet. Es wird dem Biotopverbund keine Fläche entzogen. Es treten keine zusätzlichen Zerschneidungen der verkehrsarmen Räume auf. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Entwicklungsziele des Verbundes werden durch den zukünftigen Betrieb der Anlage somit nicht entstehen.

3.5.1.3 Landschaftsschutzgebiet Biemenhorst, Büngern und Krommert

Das Plangebiet und der gesamte Untersuchungsraum ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Biemenhorst, Büngern und Krommert (Kap. 3.4.1.1 auf Seite 17).

Das Plangebiet selbst besteht größtenteils aus einer hofnahen Ackerfläche, die wegen der Vorbelastungen durch den vorhandenen Betrieb keine besondere Bedeutung für Ziele des Landschaftsplanes aufweist. Der westliche Teilbereich umfasst eine Ausgleichsmaßnahme in Form einer Waldfläche, die im Rahmen des Verfahrens durch ein Waldumwandlungsverfahren an anderer Stelle ausgeglichen werden soll. Die Abstimmung erfolgt zurzeit mit dem zuständigen Regionalforstamt Münsterland. Die aufgeführten Schutzzwecke des Landschaftsplanes sind durch die vorgesehenen Bauleitplanungen somit nicht schwerwiegend betroffen.

Auch der Untersuchungsraum entspricht in seiner Gesamtheit mit großflächigen Ackerflächen ohne innere Kammerung durch Gehölze und ohne Wechsel mit Grünlandflächen nicht den charakteristischen Wertmerkmalen des Landschaftsschutzgebietes. Besonders schützenswerte Bestandteile sind nicht vorhanden. Höherwertige Biotope befinden sich in Form von Waldbereichen und Gehölzreihen am Rand des Untersuchungsraumes an der Flurstückgrenze und am Wooter Bach. Diese sind durch die Planung nicht betroffen. Störungen des Landschaftsbildes durch hohe Anlagenteile werden teilweise durch Maßnahmen kompensiert, die ihrerseits den Entwicklungszielen des ausgewiesenen Landschaftsraumes entsprechen (Kap. Abb. 3 auf Seite 30).

Ausnahme aus dem LSG nach § 67 BNatSchG in Verbindung mit § 75 LNatSchG NRW
Nach § 67 (1) BNatSchG kann von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung aufgrund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder auf Antrag eine Befreiung gewährt werden, wenn:

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Es besteht zudem im Grundsatz ein öffentliches Interesse an der Erzeugung regenerierbarer Energien. Das Vorhaben steht insgesamt den Belangen von Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht entgegen. Im Rahmen der Planungen zum Bebauungsplan ist der Eingriff durch Ersatzmaßnahmen im Umfeld und an anderer Stelle vollständig kompensierbar. Eine Ausnahme von den Geboten und Verboten des Landschaftsschutzgebietes Biemenhorst, Büngern und Krommert ist somit gegeben.

3.5.1.4 Naturpark Hohe Mark - Westmünsterland

Wesentliche Ziele der Naturparke sind Schutz von Natur und Landschaft und der nachhaltige Ausbau von Erholung und Tourismus sowie Bildung und regionaler Entwicklung. Die Gebiete umfassen großräumig ganze Landstriche mit überwiegenden Flächen in Landschaftsschutzgebieten oder Naturschutzgebieten. Dabei soll die Erholungsfunktion durch Ausbau nachhaltiger Tourismusangebote und die Förderung regionaler Produkte gestärkt werden. Daneben werden auch eine umweltverträgliche Mobilität und die landschaftsverträgliche Nutzung erneuerbarer Energien gefördert.

Der Naturpark Hohe Mark mit einer Flächengröße von ca. 1.978 km² liegt an der Schnittstelle zwischen Münsterland, Niederrhein und der nördlichen Metropole Ruhr. Das kleine, eiszeitliche Hügelland aus Sandstein, die Hohe Mark, dient als Namensgeberin. Dieser bewaldete Höhenzug bildet eines der größten zusammenhängende Waldgebiete nördlich der Metropole Ruhr und ist, mit Ausnahme einiger kleinerer Bauernschaften kaum zersiedelt. Das Mosaik aus Wiesen und Weiden im Wechsel mit Hecken, Baumgruppen sowie Heidelandschaften prägt die Parklandschaft des Münsterlandes im Naturpark Hohe Mark. Die großen Waldflächen ziehen sich durch Tieflandflächen und hügelige Gebiete mit vielen Rückzugsmöglichkeiten für heimische Wildtiere. Daneben bilden Seen, geschützte Flussauen, Bäche und die weitläufigen Auen des Niederrheins eine abwechselnde Kulisse. Der Süden des Naturparkes ist durch den nördlichen Rand des Ruhrgebietes mit seinen vom Menschen geformten Landschaften geprägt.

Die vorgesehene Planung löst aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Dimension keine erheblichen Störungen der allgemeinen Ziele des Naturparkes aus. Die zudem trägt es in bestimmten Umfang auch zur nachhaltigen Nutzung erneuerbaren Energien bei.

3.6 Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG.

Für die Entwicklung zu einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energienutzung“ und zum vorliegenden Bebauungsplan G 32 wurde eine artenschutzrechtliche Stellungnahme erstellt[18].

Das Plangebiet ist als Nahrungshabitat für Fledermäuse kaum geeignet, da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Der Wegfall eines essenziellen Nahrungshabitats kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse kann für das Plangebiet ebenfalls ausgeschlossen werden, da hierfür keine geeigneten Strukturen (Gebäude, Höhlenbäume) vorhanden sind. Auch die angrenzenden Hallen sowie die bereits vorhandene Biogasanlage sind für Fledermäuse nicht geeignet. Weitere Säugetierarten sind nicht betroffen.

Da nicht in den Gebäudebestand, der innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bereits vorhanden ist, eingegriffen wird, sind an oder in Häusern brütende Arten nicht betroffen (Dohle, Haussperling, Mauersegler, Rauchschwalbe und Schleiereule). Mögliche Bruten dieser Arten im benachbarten Hof- und Siedlungsbereich bleiben vom direkten Vorhaben unbeeinträchtigt. Während der Kartierdurchgänge konnte einmalig auf der Ackerfläche südlich des Hofs eine Feldlerche festgestellt werden. Der Kiebitz wurde zweimal, nur das Gebiet überfliegend, beobachtet. Weitere Nachweise erfolgten nicht, somit kann das Vorkommen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte für diese Arten ausgeschlossen werden.

Für sonstige planungsrelevante Arten, wie z. B. planungsrelevante Reptilien- und Amphibienarten können geeignete Habitate im Eingriffsbereich mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.6.1 Erforderliche Maßnahmen für den Artenschutz

Vermeidungsmaßnahmen

- Auf überflüssige Beleuchtung ist grundsätzlich zu verzichten (als überflüssig ist z. B. Lichtemission zu Werbe- und Dekorationszwecken anzusehen). Notwendige Beleuchtung hat zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit entsprechenden „fledermausfreundlichen Lampen" (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm), ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern zu erfolgen. Sogenannte „fledermausfreundliche Lampen" dienen nur der Reduktion der Insektenanlockung, lichtscheue Arten werden durch diese ebenfalls vergrämt.

CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

3.6.2 Zusammenfassendes Ergebnis

Bei Durchführung des Bebauungsplanes G 32 können Konflikte mit den Verbotstatbeständen nach § 4 Abs. 1 BNatSchG für die planungsrelevanten Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen werden durch die Flächennutzungsplanänderung und dem nachgelagerten Bebauungsplan keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

4. Belange des Umweltschutzes im Plangebiet

4.1 Immissionsschutz

Der Geltungsbereich wird nach § 5 Abs. 2 Nr1. BauGB in ein sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage" geändert. Durch die Planung bzw. durch den vorgesehenen Betrieb der Biogasanlage können Auswirkungen durch Emissionen entstehen.

4.1.1 Stoffliche Emissionen

Konkrete Angaben zu stofflichen Emissionen liegen nicht vor. Die Anlagenkonfiguration der Biogasanlage sieht jedoch ein geschlossenes System vor. Stoffliche Emissionen in diffuser Form können daher in der Regel nur bei Befüllung der Anlage durch die Substrate entstehen. Zu Berücksichtigen ist, dass der größte Teil der Sondergebietes bestehende bzw. bereits genehmigte Anlagenteile umfasst. Durch die Ausweisung als Sondergebiet wird zusätzlich der Bau von vier Behältern und einer Fahrsiloanlage vorbereitet. Es wird erwartet, dass dadurch keine erheblichen zusätzlichen Stofflichenemissionen entstehen werden.

4.1.2 Geruchsemissionen

Zur Aufstellung des nachgelagerten Bebauungsplanes Rhede G32 wurde ein Geruchsgutachten erstellt[19], dessen Zusammenfassung im Folgenden wiedergegeben wird.

Für die zulässige Geruchsbelastung in einem Sondergebiet gibt es keine festgelegten Immissionswerte, da dies stark von verschiedenen Faktoren abhängt. Hierzu zählen beispielsweise die Art der Aktivität innerhalb des Plangebietes, der Standort oder spezifische Umweltregelungen. Dem Plangebiet ist eine industrielle Nutzung zuzuordnen, sodass die Immissionswerte für ein Industriegebiet als Orientierungswerte herangezogen werden. Die TA Luft 2021 führt für Gewerbe- und Industriegebiete einen Immissionswert von 0.15 (15 %) auf. Der Immissionswert von 0.15 bezieht sich auf Wohnnutzung im Gewerbe- bzw. Industriegebiet. Aufgrund der grundsätzlich kürzeren Aufenthaltsdauer von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können in der Regel höhere Immissionen zumutbar sein. Die Höhe

der zumutbaren Immissionen ist im Einzelfall zu beurteilen. Ein Immissionswert von 0.25 soll nicht überschritten werden.

Die Geruchsbelastung innerhalb des Plangebietes erreicht Flächenkennwerte zwischen 0.14 (14 %) und 0.20 (20 %) der Jahresstunden. Im Bereich der als dauerhafter Arbeitsplatz dienenden Flächen kommt es zu Immissionswerten bis max. 0.17 (17 %). Im Bereich der Zuwegung werden Geruchshäufigkeiten von max. 0.20 (20 %) der Jahresstunden erreicht. Der gemäß TA Luft 2021 angegebene Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von bis zu 0.25 (25 %) als Orientierungswert wird demzufolge im gesamten Plangebiet eingehalten.

Es sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen durch vorhabenbezogene Geruchsimmissionen zu erwarten.

4.1.3 Lärmemissionen

Zur Aufstellung des nachgelagerten Bebauungsplanes wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt[20], dessen Zusammenfassung im Folgenden wiedergegeben wird.

Für die Beurteilungen sind sechs Immissionspunkte an der vorhandenen Bebauung in der Umgebung relevant. Es werden die durch die lärmtechnisch relevanten Tätigkeiten zu erwartenden Geräuschimmissionen, ausgehend von dem Tierhaltungsbetrieb und der Biogasanlage, an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen prognostiziert und bewertet. Für die Beurteilungen sind sechs Immissionspunkte an der vorhandenen Bebauung in der Umgebung relevant.

Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen bei der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1: „Grundlagen und Hinweise für die Planung“ in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Maßgeblich sind die Orientierungswerte für die Gebietskategorie „Mischgebiet“ (Orientierungswerte: tagsüber 60 dB(A), nachts 45 dB(A) bzw. 50 dB(A), respektive für Industrie- und Gewerbelärm).

Untersucht wurden sämtliche Geräuschentwicklungen der einzelnen Anlagenkomponenten, der Tierhaltungeinrichtungen, der vorhandenen Windenergieanlage und des innerbetrieblichen Verkehrs sowie des Anlieferungsverkehrs. Es wurde mit konservativen Ansätzen gearbeitet.

Zur Tag- und Nachtzeit wird an den untersuchten Immissionspunkten das Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm erfüllt, wonach die Geräuschzusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage die einzuhaltenden Richtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten muss. Der Betrieb unterschreitet zudem an allen Immissionspunkten den Tag-Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A). Somit befinden sich die Immissionspunkte nach Nr. 2.2 der TA Lärm nicht im Einwirkbereich des untersuchten Betriebes. Auf eine Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch weitere gewerbliche Anlagen an diesen Immissionspunkten kann somit verzichtet werden. Eine Überprüfung der kurzzeitig zu erwartenden Geräuschspitzen ergab, dass die gemäß TA Lärm zulässigen Höchstwerte an keinem der Immissionspunkte überschritten werden. Zur Nachtzeit ist von keinem Auftreten eines Spitzenpegels auszugehen. Als konservativer Ansatz wurde während der Tagzeit (6.00 – 22.00 Uhr) für den Tierhaltungsbetrieb ein An- und Abfahrverkehr von 15 Fahrzeugen (Schleppern und Lkw) und für die Biogasanlage von 137 Fahrzeugen (Schlepper und Lkw) ermittelt. Zur Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr) wurde kein Fahrzeugverkehr berücksichtigt. Die Berechnungen haben ergeben, dass unter Berücksichtigung der genannten Fahrzeugbewegungen auf der öffentlichen Straße, die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zur Tagzeit an den nächstgelegenen Wohnhäusern um mehr als 3 dB(A) unterschritten werden. Somit kann eine rechnerische Erhöhung der Verkehrs-

geräusche um 3 dB(A) nicht gleichzeitig mit einer erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung auftreten. Aus den v. g. Gründen sind gemäß Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm keine organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung des Verkehrslärms notwendig.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch Lärmemissionen zu erwarten.

4.2 Hochwasserschutz

Gemäß Ziel II.1.2 ist in Einzugsgebieten nach § 3 Nr. 13 WHG hinter Hochwasserschutzanlagen der Raum, der aus wasserwirtschaftlicher Sicht für eine später notwendige Verstärkung der Hochwasserschutzanlagen erforderlich sein wird, von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten. Gleichermaßen ist der aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Raum für Deichrückverlegungen von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.

Der Änderungsbereich der 67. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt außerhalb dieser Bereiche.

Die Hochwassergefahrenkarten (www.flussgebiete.nrw) für Hochwasser relativer häufiger Wahrscheinlichkeit ($HQ_{häufig}$) sowie für extreme Hochwasser (HQ_{extrem}) zeigen keine Betroffenheit.

4.3 Starkregenereignisse

Die Starkregengefahrenhinweise stellen die Ergebnisse der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen (NRW) dar. Die Daten enthalten jeweils die maximalen Wasserstandshöhen und die maximalen Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes (100-jährliches) und ein extremes Ereignis (hN = 90 mm/qm/h). Die Ergebnisse wurden auf der Grundlage eines 3D-Modells (DGM1 NRW), den ATKIS/ALKIS-Daten NRW, KOSTRA-Daten des DWD und weiteren ergänzenden Geodaten berechnet[1]. Aufgrund bisheriger Zunahmen von Starkregenereignissen ist auch in Zukunft mit vermehrten Starkregenereignissen zu rechnen, daher ist dieser Umstand bei einer zukünftigen Bebauung besonders Rechnung zu tragen. Die Starkregenhinweiskarte des Bundesamts für Kartografie und Geodäsie (BKG) zeigt eine mögliche punktuelle Betroffenheit innerhalb Geltungsbereichs mit Wasserhöhen von 0,1 – 0,5 Metern bei einem extremen Starkregenereignis. Bei einem seltenen Ereignis besteht ebenfalls punktuell innerhalb des Geltungsbereichs die Möglichkeit, dass Wasserhöhen bis zu 0,5 Metern erreicht werden können. Im Bereich der festgesetzten Straßenverkehrsflächen werden punktuell Fließgeschwindigkeiten bei seltenen und extremen Ereignissen von 0,5 bis zu 2 Metern pro Sekunde erreicht.[2,3] Potentielle negative Auswirkungen auf die Sicherheit und Gebäudesubstanz sind zu berücksichtigen und im Zuge der Genehmigungsplanung entsprechend vorzubeugen.

Maßnahmen

- Auf die potenziellen Überschwemmungen innerhalb des Geltungsbereichs wird in der Planzeichnung hingewiesen, den Zielen des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz wird durch die Planung nicht widersprochen.
- Die jeweiligen Informationsquellen werden angegeben und sind von den Bauherren & Architekten im Zuge der Genehmigungsplanung heranzuziehen, den Belangen ist durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen Rechnung zu tragen. Entsprechende Hinweise werden in der Planzeichnung zum Bebauungsplan aufgeführt.

1 geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw
2 Die Betroffenheit kann unter https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw abgerufen werden.
3 Unter https://www.geoportal.nrw/themenkarten kann die Bodenkarte NRW 1:50.000 eingesehen werden, hier können weitere Informationen zum Boden sowie zu dessen Versickerungseignung und möglichen ergreifbaren Maßnahmen abgerufen werden.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen durch Starkregenereignisse zu erwarten.

4.4 Verkehrsaufkommen

Während des Betriebes entsteht ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Transporte von Substraten und Endprodukten. In der schalltechnischen Untersuchung lösen selbst hohe Transportbewegungen von bis zu 152 Fahrzeugen zu Erntezeiten oder zur Gärrestausbringung keine erheblichen Lärmbelastungen auf umliegende Wohnhäuser aus. Im Regelbetrieb errechnet der Vorhabenträger ca. 65 Fahrzeugbewegungen pro Tag (Lkw, Schlepper, Tanklastzüge) ausgehend von den Massenströmen der Anlage.

4.5 Erdbebenzone

Anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) liegt der Geltungsbereich außerhalb einer Erdbebenzone. Es müssen gemäß DIN 4149 für übliche Hochbauten keine besonderen Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden.

4.6 Altlasten, Kampfmittelrückstände

Aufgrund früherer und derzeitiger Nutzung sind keine Altlasten bekannt bzw. zu vermuten.

Im Bebauungsplangebiet sind Kampfmittelvorkommen nicht generell auszuschließen. In der Planzeichnung des Bebauungsplans wird darauf hingewiesen, dass bodengreifenden Bauarbeiten mit Vorsicht durchgeführt werden müssen. Bei Munitionsfunden bei Erdaushub mit außergewöhnlicher Verfärbung oder bei verdächtigen Gegenständen sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die Ordnungsbehörde der Stadt Rhede oder die Polizei zu verständigen

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Bei Hinweisen auf Verunreinigungen des Bodens (Altlasten) gelten die allgemeinen Hinweise zur Altlastenvorsorge.

Vorkommen von Kampfmittelrückständen sind im Plangebiet nicht ausgeschlossen. Bei Hinweisen auf Kampfmittelrückstände im Rahmen von Erdarbeiten gelten die allgemeinen Hinweise zur Kampfmittelvorsorge.

4.7 Boden- und Denkmalschutz

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen für die Planungsregion Münsterland wurden Flächen mit kulturlandschaftlich besonderer oder herausragender Bedeutung definiert und landesplanerische Grundsätze und Ziele abgeleitet sowie Schutzmaßnahmen für das kulturelle Erbe im Rahmen einer erhaltenden Kulturlandschaftentwicklung entwickelt.[25]

Der Untersuchungsraum liegt in der Kulturlandschaft Westmünsterland. Der südliche und westliche Teilbereich vom landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 10.05 Issel - Dingdener Heide erfasst. Der Bereich liegt rechtsrheinisch zwischen Wesel und Isselburg und ist gekennzeichnet durch die alt-

und mittelholozäne Auenlandschaft des Rheins im Westen und eine für den Niederrhein typischen Donkenlandschaft mit Senken und leichten Erhöhungen (Denken) im Osten.

Weitere Kultur- oder sonstige Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht betroffen, bzw. ein Vorkommen ist nicht bekannt.

Das Vorhaben beeinträchtigt wegen seiner geringen Dimension nicht die Bedeutung des ausgewiesenen Kulturlandschaftsbereichs. Es auch kein ausgewiesenes Denkmal betroffen. Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmäler sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. Das rheinische Amt für Denkmalpflege wird zudem im Rahmen des Bauleitplanverfahrens als Träger öffentlicher Belange beteiligt. Bei Bauvorhaben sind sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Ein entsprechender Hinweis wird in die Planurkunde zum nachgelagerten Bebauungsplan aufgenommen.

Im gesamten Plangebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmäler ausgewiesen bzw. bekannt. Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Damit sind die Belange des Denkmalschutzes ausreichend gewahrt.

4.8 Land- und forstwirtschaftliche Belange

Der Geltungsbereich umfasst neben den vorhandenen Anlagen auch eine landwirtschaftliche Nutzfläche mit einer Fläche von 11.300 m². Diese befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Zusätzlich wird eine forstwirtschaftliche Fläche von 680 m² in Anspruch genommen. Es handelt sich um eine jüngere Anpflanzung. Für diese forstwirtschaftliche Fläche ist ein Waldumwandlungsverfahren notwendig. Die Abstimmung erfolgt zurzeit mit dem zuständigen Regionalforstamt Münsterland.

Aufgrund der geringen Dimension der genannten Flächen werden der Land- und Forstwirtschaft keine erheblichen Flächenanteile entzogen.

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j zu beschreiben. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

5.1 Schutzgut Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d. h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden. Im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erfolgt der Schutz von Natur und Landschaft, um die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	
Bestand (Basisszenario)	• Der Geltungsbereich umfasst bereits versiegelte Flächen im nördlichen Teil, auf denen sich die Bestandsanlagen befinden. Im Südöstlichen Teil des Plangebietes sind die dargestellten Versiegelungen durch Behälter und Fahrwege bereits genehmigt. Die Sondergebietsausweisung bereitet die Erweiterung der Anlage im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs auf einer Fläche von ca. 12.000 m² vor. • Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet Biemenhorst und Kromert und ist Bestandteil des Naturparkes Hohe Mark - Westmünsterland. Beide Schutzausweisung dienen auch der landschaftsorientierten Erholung. • Das Plangebiet ist durch die bestehende Biogasanlage und durch die Tierhaltungsanlagen im Bezug zu Emissionen und zu einer Erholungsfunktion vorbelastet.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich bis auf die südwestliche unbebaute Acker- und Forstfläche als Standort für die erneuerbare Energieerzeugung genutzt, da der nördliche Teil bereits Anlagenbestand aufweist und der südöstliche Anlagenbereich als genehmigt anzusehen ist. Die südwestliche Fläche bliebe als Acker- und Forstfläche unversiegelt erhalten. • Durch die Vorbelastungen besteht auch ohne Durchführung der Planung keine besondere Erholungsfunktion im Geltungsbereich. • Die Effektivität der Energieerzeugung wäre dann aufgrund fehlender Lagerkapazitäten, die in südwestlichen Teil geplant sind, gegenüber der vorgelegten Planung zum Bebauungsplan stark reduziert.
Baubedingte Auswirkungen	• Die Sondergebietsausweisung bereitet die Erweiterung der vorhandenen und genehmigten Anlage im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs auf einer Fläche von ca. 12.000 m² vor. Von dieser Fläche werden 9.220 m² durch Behälter, Siloanlage und Zuwegungen neu versiegelt. Die betroffenen Flächen weisen keine besondere Erholungsfunktion auf. • Im Zuge nachfolgender Bauarbeiten können baubedingte Auswirkungen i. S. von Baustellenverkehr, Staubaufwirbelungen und vorübergehenden Lärmeinwirkungen auftreten. Das Maß der Erheblichkeitsschwelle wird dabei voraussichtlich aufgrund der temporären Beeinträchtigungen und der zu erwartenden Arbeitszeiten nicht überschritten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Konkrete Angaben zu stofflichen Emissionen liegen nicht vor. Die Anlagenkonfiguration der Biogasanlage sieht ein geschlossenes System vor. Stoffliche Emissionen in diffuser Form können daher in der Regel nur bei Befüllung der Anlage durch die Substrate entstehen. Zu Berücksichtigen ist, dass der größte Teil der Sondergebietes bestehende bzw. bereits genehmigte Anlagenteile umfasst. Durch die Ausweisung als Sondergebiet wird zusätzlich der Bau von vier Behältern und einer Fahrsiloanlage vorbereitet. Es wird erwartet, dass dadurch keine erheblichen zusätzlichen Stofflichenemissionen entstehen werden. • Die Geruchsbelastung innerhalb des Plangebietes erreicht Flächenkennwerte zwischen 0.14 (14 %) und 0.20 (20 %) der Jahresstunden. Im Bereich der als dauerhafter Arbeitsplatz dienenden Flächen kommt es zu Immissionswerten bis max. 0.17 (17 %). Im Bereich der Zuwegung werden Geruchshäufigkeiten von max. 0.20 (20 %) der Jahresstunden erreicht. Der gemäß TA Luft 2021 angegebene Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von bis zu 0.25 (25 %) als Orientierungswert wird demzufolge im gesamten Plangebiet eingehalten (4.1.2 auf Seite 22). • Zur Tag- und Nachtzeit wird an den untersuchten Immissionspunkten das Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm erfüllt, wonach die Geräuschzusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage die einzuhaltenden Richtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten muss. Der Betrieb unterschreitet zudem an allen Immissionspunkten den Tag-Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A). Somit befinden sich die Immissionspunkte nach Nr. 2.2 der TA Lärm [2] nicht im Einwirkbereich des untersuchten Betriebes. Auf eine Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch weitere gewerbliche Anlagen an diesen Immissionspunkten kann somit verzichtet werden. Eine Überprüfung der kurzzeitig zu erwartenden Geräuschspitzen ergab, dass die gemäß TA Lärm zulässigen Höchstwerte an keinem der Immissionspunkte überschritten werden. Zur Nachtzeit ist von keinem Auftreten eines Spitzenpegels auszugehen (4.1.3 auf Seite 23).

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Fahrzeugbewegungen auf der öffentlichen Straße zu Spitzenzeiten unterschreiten die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zur Tagzeit an den nächstgelegenen Wohnhäusern um mehr als 3 dB(A). Somit kann eine rechnerische Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) nicht gleichzeitig mit einer erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung auftreten. Aus den v. g. Gründen sind gemäß Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm keine organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung des Verkehrslärms notwendig. Demgegenüber werden im Regelbetrieb ca. 65 Fahrzeugbewegungen pro Tag (LKW, Schlepper, Tanklastzug) anfallen.
Maßnahmen	• Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen.
Bewertung der Auswirkungen	**Insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.**

5.2 Schutzgut Fläche und Boden:

Als Flächenverbrauch wird die Inanspruchnahme von Flächen durch den Menschen bezeichnet. Dabei werden natürliche Flächen oder landwirtschaftlich genutzte Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt. Auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, werden zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt. Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und die Änderung geht zumeist mit einem irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel des Bundes ist es nunmehr, möglichst sparsam mit dem Gut „Fläche“ umzugehen, was sich insbesondere in dem 30 ha Ziel sowie der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) zeigt. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u. a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Wasserspeicher und Schadstofffilter.

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden	
Bestand (Basisszenario)	• Nach dem digitalen Auskunftssystem Bodenkarte BK50 NRW des Geologischen Dienstes NRW (GD) ist der natürliche Boden im Plangebiet als Pseudogley-Humusbraunerde (s)B721 als Gley (p)G84 ausgewiesen (Abb. 3 auf Seite 30, Tabelle 4 auf Seite 30). • Als Hauptbodenart des Oberbodens nach GD NRW ist schwach schluffiger Sand bis Sand. Die Mächtigkeit dieser Schicht variiert zwischen 0,4 m und 0,7 m. Darunter sind die Schichten teilweise kiesig. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist im Sinne der Schutzkriterien als weniger schutzwürdig eingestuft bzw. der Boden ist nicht parzellenscharf kartiert oder bewertet. Mit Bodenwertzahlen von 20 bis 40 wird der Ertragswert des Bodens als mittel ausgewiesen. Die Gesamtfilterfähigkeit des Bodens im 2 m Raum ist als gering bis sehr gering eingestuft. Das Gelände ist für eine Versickerung nicht besonders geeignet und nur mit Mulden-Rigolen-Systemen (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung) möglich. Die Flächen im Plangebiet sind entweder schwach staunass oder grundnass. Das anfallende Niederschlagswasser wird daher in eine benachbarte Lagune abgeleitet, die auch zur Bewässerung während der Trockenzeiten dient. • Die Geländeoberfläche ist nach Nordenwesten hin abfallend (von ca. 44,5 auf ca. 43.5 m Höhe über NHN2) • Im Plangebiet befinden sich keine Altlastflächen bzw. Altlastflächen sind nicht bekannt. • Im Geltungsbereich sind Kampfmittelvorkommen nicht generell auszuschließen.

1 Analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte
2 Höhe über Normalhöhennull (NHN) im DHHN2016

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden	
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich bis auf die südwestliche unbebaute Acker- und Forstfläche als Standort für die erneuerbare Energieerzeugung genutzt, da der nördliche Teil bereits Anlagenbestand aufweist und der südöstliche Anlagenbereich als genehmigt anzusehen ist. Die südwestliche Fläche bliebe als Acker- und Forstfläche unversiegelt erhalten. • Die Effektivität der Energieerzeugung wäre dann jedoch aufgrund fehlender Lagerkapazitäten, die in diesem südwestlichen Teil geplant sind, gegenüber der vorgelegten Planung zum Bebauungsplan stark reduziert.
Baubedingte Auswirkungen	• Durch die Ausweisung als Sondergebiet werden nach dem Entwurf zum nachgelagerten Bebauungsplan ca. 9.220 m² Boden durch Anlagenteile und Fahrbereiche zusätzlich versiegelt. Der Versiegelungsgrad im gesamten Geltungsbereich inklusive der bereits vorhandenen bzw. genehmigten Versiegelungsflächen beträgt 67 %. Dadurch entstehen Beeinträchtigungen der allgemeinen Bodenfunktionen wie Lebensraumfunktionen für Mikroorganismen, Pilze, Pflanzen und Tiere, Regelungsfunktionen in Stoffkreisläufen (anorganisch und organisch), Ausgleichsvermögen für Temperaturschwankungen sowie Speichervermögen für Wasser und Nährstoffe. Die Beeinträchtigung ist ohne Aufgabe des Vorhabens (Erweiterung der Biogasanlage) nicht vermeidbar. • Im Plangebiet ist nach dem digitalen Auskunftssystem Bodenkarte BK50 NRW des Geologischen Dienstes NRW (GD) die Schutzwürdigkeit des Bodens im Sinne der Schutzkriterien als weniger schutzwürdig eingestuft bzw. der Boden ist nicht bewertet. Insofern ist durch Planung kein besonders schutzwürdiger Boden betroffen. • Vorkommen von Altlasten sind nicht vorhanden bzw. sind nicht bekannt. • Während der Bauzeit können durch Baufahrzeuge lokale Bodenverdichtungen durch Befahren - insbesondere bei ungünstigen Witterungsverhältnissen - verbunden sein. Insbesondere der Gley weist hierbei eine extreme Verdichtungempfindlichkeit auf. • Baubedingte erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche i.S. einer weiteren Fragmentierung bisher unzerschnittener, verkehrsarmer Räume sind nicht zu erwarten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Die Anlage bildet bis auf die Zuführung und Entnahme der Substrate und Produktionsgase ein geschlossenes System. • Ein Eintrag von weiteren bodenverunreinigenden Stoffen (Substraten, Schmiermittel, Kraftstoffe) ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage und der erforderlichen Transportfahrzeuge auszuschließen.
Maßnahmen im Rahmen des nachgelagertem Bebauungsplan	• Die Anlagenkonfiguration ist bewusst kompakt angelegt und auf das erforderliche Maß der Flächeninanspruchnahme beschränkt. • Bei der Herrichtung der Flächen und der Wiederherstellung des Bodenaufbaues auf den verbleibenden unversiegelten Flächen sind die Anforderungen des Bundes- und Landesbodenschutzgesetztes zu beachten sowie die erforderlichen Maßnahmen nach der Bodenschutzverordnung einzuhalten. • Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches während der Bau- und Betriebsphase sind insbesondere auf Bodenflächen des Gleys zu vermeiden. • Durch die Kompensation des Eingriffs in Form einer Waldverbesserung auf einer Fläche von 10.548 m², die den Boden an der Stelle langfristig sichert, kann der Eingriff in den Boden des Geltungsbereiches ausreichend kompensiert werden.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Textlicher Hinweis in der Planzeichnung zum nachgelagertem Bebauungsplan auf Beachtung der Anforderungen des Bundes- und Landesbodenschutzgesetztes sowie auf Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen nach der Bodenschutzverordnung. • Textlicher Hinweis in der Planzeichnung zum nachgelagertem Bebauungsplan, dass bei der Herrichtung der Flächen und der Wiederherstellung des Bodenaufbaues auf den verbleibenden unversiegelten Flächen Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches während der Bau- und Betriebsphase, insbesondere auf Bodenflächen des Gleys zu vermeiden sind. • Textlicher Hinweis in der Planzeichnung zum nachgelagertem Bebauungsplan, dass bodengreifende Bauarbeiten mit Vorsicht durchgeführt werden müssen. Bei Munitionsfunden bei Erdaushub mit außergewöhnlicher Verfärbung oder bei verdächtigen Gegenständen sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die Ordnungsbehörde der Stadt Rhede oder die Polizei zu verständigen.
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen für den Bodenschutz sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche zu erwarten.**

Tabelle 4: Kennzeichen der vorkommenden Böden

Kennzeichen	Pseudogley-Humusbraunerde	Gley
Bodeneinheit	L4306_S-Bh741SW2	L4306_G851GW2
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser	Stufe 2 - mittel - 4 bis 8 dm
Staunässegrad	Stufe 2 - schwache Staunässe	Stufe 0 - ohne Staunässe
Bodenart GD NRW	Schwach schluffiger Sand	Sand
Schutzwürdigkeit (3. Auflage)	Nicht bewertet	
Verdichtungsempfindlichkeit	Mittel	Extrem hoch
Wert der Bodenschätzung	Gering 25 - 40 Bodenpunkte	Gering 20 - 30 Bodenpunkte
Optimaler Flurabstand	Gering - Grundwasser ist nicht vorhanden	Gering - Grundwasser ist 2 bis 6 dm höher als der optimale Flurabstand
Landwirtschaftliche Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Weide und Acker, für intensive Ackernutzung Melioration empfehlenswert	Weidefähiges Grünland, für intensive Weidenutzung Melioration empfehlenswert, für Ackernutzung erforderlich
Gesamtfilterfähigkeit in 2-Meter-Raum	Gering	Sehr gering
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	Geeignet und schwach staunass - Flächen- und Muldenversickerung, auch Sickerbecken	Grundnass - keine Versickerung möglich (kein unterirdischer Stauraum verfügbar)

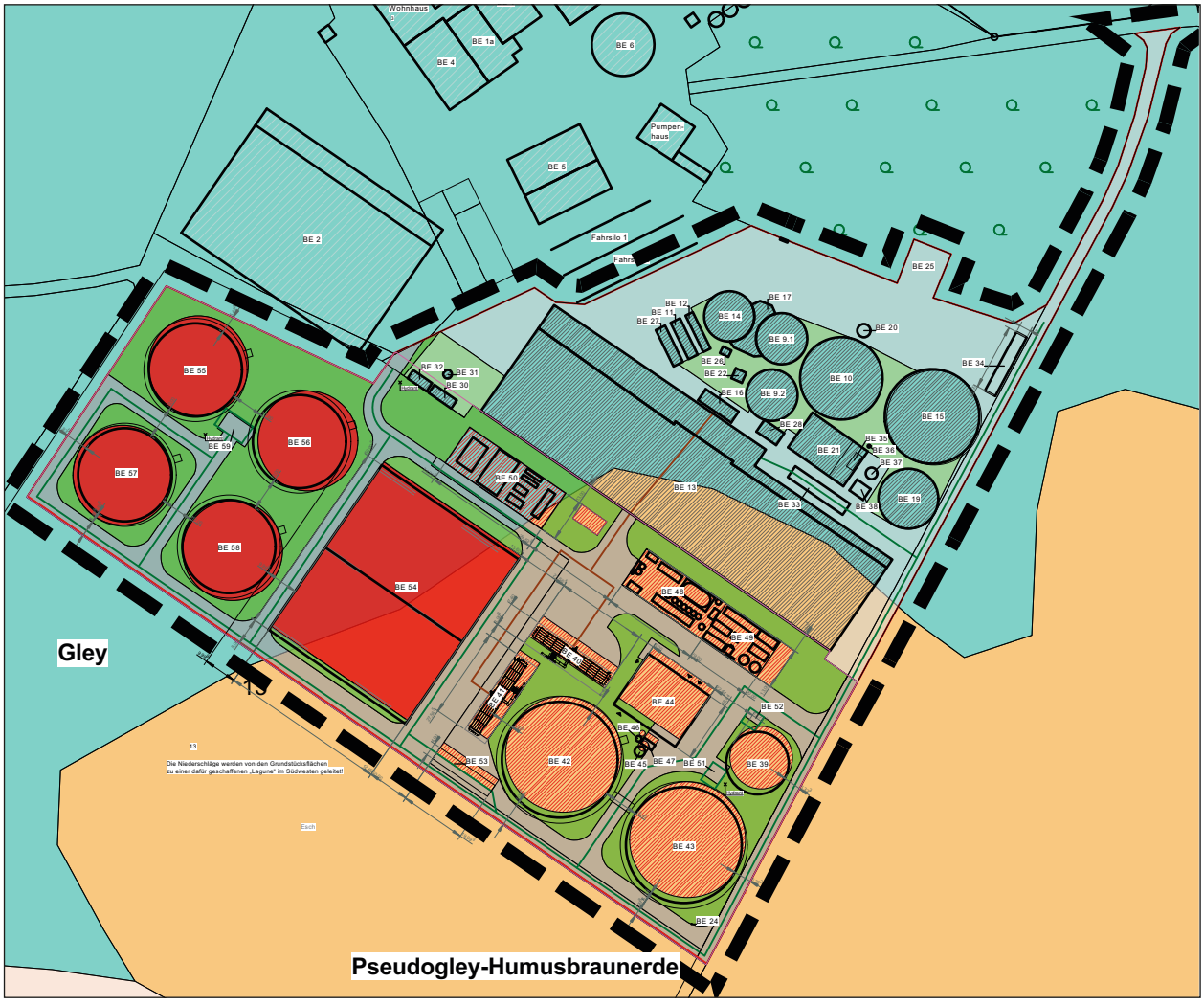


Abb. 3: Lage der Böden im Plangebiet
Quellen: Bebauungsplanentwurf G32 Rhede 2023, Geologischer Dienst NRW 2023

5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, als prägende Bestandteile der Landschaft, als Bewahrer der genetischen Vielfalt und als wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z. B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Bestand (Basisszenario)	• Der Geltungsbereich besteht aus bereits bebauten und versiegelten Flächen im nördlichen Teil des Plangebietes. Der südliche Teil wird gegenwärtig größtenteils als intensive Ackerfläche genutzt. Im Zuge der Realisierung des bereits beantragten Genehmigungsverfahrens wird eine mehrreihige Hecke aus standortgerechten heimischen Baum- und Straucharten, die entlang der einer vorhandenen Halle verläuft, entfernt. • Nordwestlich grenzen weitere Hofgebäude des Betriebes an das Plangebiet. • Die östlich und südlich angrenzenden Flächen werden ebenfalls großschlägig als intensive Ackerflächen genutzt. • Westlich an das Plangebiet grenzt eine Nadelwaldfläche an. Vorgelagert liegt innerhalb des Geltungsbereiches eine junge forstwirtschaftliche Anpflanzung. • Im südlichen Eckbereich der Nadelwaldfläche grenzt eine Aufwallung mit einer Lagune an, die Niederschlagswasser aufnimmt und zur Bewässerung der Ackerflächen dient. • Mit Ausnahme der Hecke an entlang der vorhandenen Halle und der forstwirtschaftlichen Fläche sind durch die Planung keine höherwertigen Biotopstrukturen betroffen. • Das Plangebiet ist als Nahrungshabitat für Fledermäuse kaum geeignet, da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Der Wegfall eines essenziellen Nahrungshabitats kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse kann für das Plangebiet ebenfalls ausgeschlossen werden, da hierfür keine geeigneten Strukturen (Gebäude, Höhlenbäume) vorhanden sind. Auch die angrenzenden Hallen sowie die bereits vorhandene Biogasanlage sind für Fledermäuse nicht geeignet. Weitere Säugetierarten sind nicht betroffen.
Bestand (Basisszenario)	• Da im Rahmen der Umwidmung sowie der anschließenden Erweiterung der Anlage nicht in den Gebäudebestand eingegriffen wird, sind an oder in Häusern brütende Arten nicht betroffen (Dohle, Haussperling, Mauersegler, Rauchschwalbe und Schleiereule). Mögliche Bruten dieser Arten im benachbarten Hof- und Siedlungsbereich bleiben vom Planvorhaben unbeeinträchtigt. Während der Kartierdurchgänge konnte einmalig eine auf der Ackerfläche südlich des Hofs festgestellt werden. Der Kiebitz wurde zweimal, nur das Gebiet überfliegend, beobachtet. Weitere Nachweise erfolgten nicht, somit kann das Vorkommen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte für diese Arten ausgeschlossen werden. • Weitere planungsrelevante Tierarten wurden nicht festgestellt. • Im Wesentlichen trifft das auch für die nicht planungsrelevanten Tierarten zu (z. B. Blaumeise, Buchfink, Grünfink, etc). Während der Ortsbegehungen wurden keine nennenswerten Überflüge registriert. Mögliche Bruten von nichtplanungsrelevanten Arten werden durch das Planvorhaben auch nicht beeinträchtigt, da im Falle eines Vorkommens diese Arten an die bestehenden Störungen durch den vorhandenen Betrieb gewöhnt sind.
Nullvariante	• Ohne Planung würden im Geltungsbereich der Anlagenbestand wie bisher inklusive der Anlagen, die bereits im Rahmen des Genehmigungsantrages nach des § 35 Abs. 1 BauGB zulässig sind, betrieben. Die Lagerungskapazitäten für Fermenter und Fahrsilos wären geringer. Die Anlage würde somit mit geringerer Produktion betrieben. • Der südwestliche Teil des Geltungsbereiches mit einer Fläche von 12.000 m², bestehend aus einer Ackerfläche und einer forstwirtschaftlichen Neuanpflanzung, bliebe unberührt.
Baubedingte Auswirkungen	• Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und dem nachgelagertem Bebauungsplan wird die Inanspruchnahme einer zusätzlichen Fläche von 12.000 m², bestehend aus einer Ackerfläche und einer forstwirtschaftlichen Neuanpflanzung, vorbereitet. Dadurch entsteht ein Verlust an landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzfläche im vergleichsweise geringem Umfang. Ein Waldumwandlungsverfahren im Rahmen des Bauleitverfahrens kann den Erhalt von Waldfläche an anderer Stelle sichern. • Durch Nutzung der Flächen entsteht kein Verlust an essenziellen Habitatflächen für Tierarten. • Im Zuge nachfolgender Bauarbeiten können baubedingte Auswirkungen i. S. von Baustellenverkehr, Staubaufwirbelungen und vorübergehenden Lärmeinwirkungen auftreten. Das Maß der Erheblichkeitsschwelle wird dabei voraussichtlich aufgrund der temporären Beeinträchtigungen und der zu erwartenden Arbeitszeiten nicht überschritten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Baubedingte Auswirkungen	• Während der Bauarbeiten treten keine akustischen oder visuellen Störungen für Tierarten auf, die das vorhandene Maß an Störungen durch den Betrieb der bestehenden Anlagen erheblich überschreiten. • Nach derzeitigem Kenntnisstand sind unter Beachtung der Eingriffsregelung und der gutachterlich benannten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen baubedingten Auswirkungen anzunehmen. • Der Verlust der vorhandenen Biotope kann nicht an Ort und Stelle ausgeglichen werden. Sie werden an anderer Stelle durch Heckenanpflanzungen und durch einen Waldumbau kompensiert. Der Eingriff in den Naturhaushalt, der durch die Planung verursacht wird, ist somit ausgleichbar.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Es treten laut Artenschutzgutachten keine erheblichen Störungen von Tierarten durch den Betrieb der geplanten Anlagenbereiche auf.
Berücksichtigte Maßnahmen im nachgelagerten Bebauungsplan	**Artenschutz** **Vermeidungsmaßnahmen** • Auf überflüssige Beleuchtung ist grundsätzlich zu verzichten (als überflüssig ist z. B. Lichtemission zu Werbe- und Dekorationszwecken anzusehen). Notwendige Beleuchtung hat zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit entsprechenden „fledermausfreundlichen Lampen“ (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm), ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern zu erfolgen. Sogenannte „fledermausfreundliche Lampen“ dienen nur der Reduktion der Insektenanlockung, lichtscheue Arten werden durch diese ebenfalls vergrämt. **Landschaftspflegerische Maßnahmen** **Minderungsmaßnahmen** • Die Anlagenkonfiguration wird in einer kompakten Bauweise angelegt, die den Flächenverbrauch auf das für den Betriebsablauf notwendige Maß beschränkt. • Die Anlagenteile werden im Rahmen der Eingriffsregelung zum nachgelagertem Bebauungsplan optisch abgegrenzt durch eine mehrreihige, 245 m lange Hecke aus standortgerechten, heimischen Baum und Straucharten entlang eines Feldweges, der die südlich gelegenen Ackerflächen durchquert. Dadurch wird einerseits der Eingriff in das Landschaftsbild gemindert und ungestörte Habitate für Heckenbrüter geschaffen. **Schutzmaßnahmen** • Aufgrund fehlender Gehölzbiotope sind keine besonderen Schutzmaßnahmen für Biotope erforderlich. **Gestaltungsmaßnahmen** • Die nicht überbauten Freiflächen im Plangebiet werden aus Hygienegründen als Rasenflächen angelegt. Dabei ist möglichst die Einsaat von Regio-Landschaftsrasen zu verwenden. **Ausgleichsmaßnahmen** • Im Plangebiet sind aufgrund der kompakten Anlagenkonfiguration keine Ausgleichsmaßnahmen geplant. **Kompensationsmaßnahmen** • Anlage einer fünfreihigen Hecke aus standortgerechten, heimischen Baum- und Straucharten. Zur weitläufigen Eingrünung des Plangebietes wird entlang des Feldweges, der östlich des Plangebietes in südlicher Richtung die Ackerflächen durchquert, eine fünfreihige Hecke aus unten stehenden Baum- und Straucharten mit Saumbereichen angelegt. Die Zielsetzung ist eine artenreiche Feldhecke zur weitläufigen Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft mit einer besseren Kammerung der gehölzlosen Ackerfläche und eine weitgehend störungsfreie Habitatbildung für Heckenbrüter. • Baumpflanzung am Woorter Bach. Entlang der südlichen Grenze des Flurstücks 13 verläuft der Woorter Bach. In der vorhandenen Hecke werden in den Lücken 6 Bäume gepflanzt. Die Zielsetzung ist die Komplettierung des vorhandenen Gehölzes zur weiteren Einbindung des Vorhabens in die Landschaft. • Umwandlung eines nicht standortheimischen Waldbereiches zu einem naturnahen Wald. Auf dem Flurstück 116, Flur 14, Gemarkung Krommert, insgesamt 66.300m², soll ein nicht standortheimischer Kiefernmischbestand durch die Entnahme nicht standortheimischen Nadelholzes sowie auf Teilflächen die Aufforstung mit Stieleiche in einen stufigen Birken-, Kiefern-, Eichenmischbestand mit mindestens >50 % Anteil standortheimischer Laubhölzer aufgewertet werden
Maßnahmen im Rahmen des Verfahrens	• Nachweis des Kompensationsbedarfes und der Kompensationsflächen auf der Planzeichnung zum nachgelagerten Bebauungsplan.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen für den Arten- und Naturschutz sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.**

5.4 Schutzgut Wasser:

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserangebot ist die Vegetation und, direkt oder indirekt, auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt vor allem als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten. Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	
Bestand (Basisszenario)	• Es befinden sich keine offenen Gewässer im Geltungsbereich und dessen Umgebung, die durch die Planung direkt in Anspruch genommen werden. • Eine Trinkwasserschutzzone ist nicht betroffen. • Der Geltungsbereich umfasst bereits versiegelte Flächen im nördlichen Teil, auf denen sich die Bestandsanlagen befinden. Im Südöstlichen Teil des Plangebietes sind die dargestellten Versiegelungen durch Behälter und Fahrwege bereits genehmigt. Die Sondergebietsausweisung bereitet die Erweiterung der Anlage im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs auf einer Fläche von ca. 12.000 m² vor, auf der zurzeit eine Grundwasserneubildung erfolgen kann. • Der Geltungsbereich liegt in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Rheins und liegt außerhalb der gekennzeichneten Bereiche der relevanten Hochwasser- und Risikokarten des LANUV. • Die Starkregenhinweiskarte des Bundesamts für Kartografie und Geodäsie (BKG) zeigt für den Teile des Geltungsbereichs Betroffenheiten bei seltenen Starkregenereignissen.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich bis auf die südwestliche, unbebaute Acker- und Forstfläche als Standort für die erneuerbare Energieerzeugung genutzt, da der nördliche Teil bereits Anlagenbestand aufweist und der südwestliche Anlagenbereich als genehmigt anzusehen ist. Die südwestliche Fläche bliebe als Acker- und Forstfläche unversiegelt erhalten und damit eine Grundwasserneubildung auf dieser Fläche uneingeschränkt bestehen. • Die Effektivität der Energieerzeugung wäre dann jedoch aufgrund fehlender Lagerkapazitäten, die in diesem südwestlichen Teil geplant sind, gegenüber der vorgelegten Planung zum Bebauungsplan stark reduziert.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	
Baubedingte Auswirkungen	• Die Sondergebietsausweisung bereitet die Erweiterung der vorhandenen und genehmigten Anlage im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs auf einer Fläche von ca. 12.000 m² vor. Von dieser Fläche werden 9.220 m² durch Behälter, Siloanlage und Zuwegungen neu versiegelt. • Eine Grundwasserneubildung kann bei der angestrebten Planung nur bedingt an Ort und Stelle erfolgen, da der verbleibende Boden nur bedingt für eine erhöhte Versickerung geeignet ist. • Etwaige baubedingte Auswirkungen können durch die im Rahmen der Planumsetzung entstehenden Störungen z.B. durch Bauverkehre (Staub, Überfahren von Biotopen/ Strukturen) entstehen und sind ggfs. im Rahmen der Genehmigungsplanung durch entsprechende Nebenbestimmungen zu vermeiden. Bei einem erwartungsgemäß unfallfreien Betrieb der Baufahrzeuge und -maschinen sind Verschmutzungen des Schutzgutes, z.B. durch Schmier- und Betriebsstoffe nicht anzunehmen. • Unter Berücksichtigung der Beachtung von allgemein anerkannten Regeln der Technik zum Bauen in Gebieten, die selten von Starkregenereignissen betroffen sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Ein Eintrag von weiteren wasserverunreinigenden Stoffen (Substraten, Schmiermittel, Kraftstoffe) ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage und der erforderlichen Transportfahrzeuge auszuschließen. Die Anlagenkonfiguration selbst bildet ein geschlossenes System. • Unter Berücksichtigung der Beachtung von allgemein anerkannten Regeln der Technik sind in Gebieten, die selten von Starkregenereignissen betroffen sind, keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Berücksichtigte Maßnahmen im nachgelagerten Bebauungsplan	• Die Anlagenkonfiguration ist bewusst kompakt angelegt und auf das erforderliche Maß der Flächeninanspruchnahme beschränkt. • Die Entwässerung der versiegelten Flächen der geplanten Anlagenerweiterung führt über Rohrleitungen in die vorhandene Niederschlagsentwässerung und danach in ein folienausgekleidetes Sammelbecken, aus dem das anfallende Niederschlagswasser in eine Speicherlagune abgepumpt wird. Das Wasser wird als Bewässerung der umliegenden Ackerfläche verwendet und damit dem Wasserhaushalt der angrenzenden Flächen zugeführt. • Das gesamte Betriebsgelände inklusive dem Plangebiet und die angrenzende Ackerfläche sind aufgrund der vorliegenden Topografie für einen Havariefall ausreichend dimensioniert. Die Aufnahme von wassergefährdenden Gärprodukten während eines Havariefalles erfolgt über diesen Havarieraum. Im Havariefall wird dieser binnen 48 Stunden abgepumpt und das Substrat fachgerecht entsorgt. • Eine Minderung von Schäden durch selten auftretende Starkregenereignisse kann durch eine entsprechend vorbeugende Bauweise erzielt werden. Diesen Umständen ist im Zuge der Genehmigungsplanung sowie bei der Ausgestaltung des Grundstücks durch den Bauherrn Rechnung zu tragen.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Textlicher Hinweis in der Planzeichnung zur Flächennutzungsplanänderung und zum nachgelagertem Bebauungsplan mit Bezug auf das relevante Hochwasserrisiko. • Textlicher Hinweis in der Planzeichnung zum nachgelagertem Bebauungsplan, dass im Zuge der Genehmigungsplanung sowie bei der Ausgestaltung des Grundstücks durch den Bauherrn vorbeugende Maßnahmen gegenüber selten auftretender Starkregenereignisse zu treffen sind.
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.**

5.5 Schutzgüter Klima und Luft:

Die Faktoren Klima und Luft sind stark miteinander verbunden. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	
Bestand (Basisszenario)	• Das Plangebiet wird klimatisch durch die Lage im ländlichen Raum geprägt. • Die mittleren Jahrestemperaturen im Geltungsbereich erreichen ca. 12,0 °C bei durchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen von 635 mm (Zeitraum 1991-2022)[1]. Kleinräumlich sind im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen während Hochdruckwetterlagen morgendliche Kaltluftbildung und Bodennebel zu erwarten. Die jahresdurchschnittlichen Windgeschwindigkeiten im Plangebiet liegen im mittleren Bereich bei 4 m/s[2]. • Das Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung durch diffuse Emissionen aus dem bestehenden Betriebsanlagen.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich bis auf die südwestliche, unbebaute Acker- und Forstfläche als Standort für die erneuerbare Energieerzeugung genutzt, da der nördliche Teil bereits Anlagenbestand aufweist und der südwestliche Anlagenbereich als genehmigt anzusehen ist. Die südwestliche Fläche bliebe als Acker- und Forstfläche unversiegelt erhalten. • Die Effektivität der Energieerzeugung wäre dann jedoch aufgrund fehlender Lagerkapazitäten, die in diesem südwestlichen Teil geplant sind, gegenüber der vorgelegten Planung zum Bebauungsplan stark reduziert.
Baubedingte Auswirkungen	• Gegenüber den klimatischen Verhältnissen im Freiraumbereich stellt die Versieglung durch Behälter und Fahrwege eine Beeinträchtigung des vorhandenen Klimazustandes dar. Die negativen Aspekte durch die zusätzliche Bebauung führen voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut. Der vorherrschende Einfluss des Freilandklimas bleibt im Ganzen bestehen. • Die baubedingten Auswirkungen bestehen in einem Eintrag von Schadstoffen (Abgasen, Staub) in die Luft durch den Betrieb von Baufahrzeugen und –Maschinen während der Bauphase. Von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle ist jedoch nicht auszugehen.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Die Anlagenkonfiguration der Biogasanlage sieht ein geschlossenes System vor. Stoffliche Emissionen in diffuser Form können daher in der Regel nur bei Befüllung der Anlage durch die Substrate entstehen. Zu Berücksichtigen ist, dass der größte Teil der Sondergebietes bestehende bzw. bereits genehmigte Anlagenteile umfasst. Durch die Ausweisung als Sondergebiet wird zusätzlich der Bau von vier Behältern und einer Fahrsiloanlage vorbereitet. Es wird erwartet, dass dadurch keine erheblichen zusätzlichen Stofflichenemissionen entstehen werden, die erhebliche Auswirkungen auf das Klima bewirken.
Maßnahmen	• Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen.
Bewertung der Auswirkungen	**Insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.**

5.6 Wirkungsgefüge

Als Wirkungsgefüge wird das naturgesetzlich geregelte Zusammenwirken der Elemente (z. B. Bodenart, Wasser, Luft) und Komponenten (z. B. Boden, Klima, Lebensgemeinschaft) in einer funktionellen Einheit des Geokomplexes beschrieben. Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schutzgüter bedingt daher indirekt auch die Funktionsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes aufgrund des Wirkungsgefüges.

1 https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte, Abruf Juli 2023
2 https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte, Abruf Juli 2023

Auswirkungen auf das Schutzgut Wirkungsgefüge	
Bestand (Basisszenario)	• Ein natürliches Wirkgefüge ist im gewissen Umfang eingeschränkt. Das Wirkungsgefüge ist empfindlich gegenüber einer Vielzahl von Beeinflussungen der einzelnen Bestandteile des Systems. Wird ein Schutzgut beeinflusst, sind daher Veränderungen im Wirkungsgefüge möglich. Um nur einige Beispiele zu nennen, wirkt sich z. B. die Beseitigung von Vegetation auf das Klima auf und vernichtet Habitate für bestimmte Tier- und Pflanzenarten und kann weiterhin Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser haben. Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden. • Das Wirkungsgefüge im Plangebiet wird größtenteils durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung und durch den Anlagenbetrieb bestimmt. Abgesehen von den dargestellten Beziehungen in den einzelnen Schutzgütern bestehen keine speziellen Wechselwirkungen, die über das hinausgehen, was in den jeweiligen Beschreibungen enthalten ist.
Nullvariante	• Ohne Ausweisung eine^s Sondergebietes würde das Wirkungsgefüge im Plangebiet erhalten bleiben, da die gegenwärtige Nutzungsstruktur inklusive der bereits genehmigten Anlagenteile bestehen bleibt bleibt.
Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen	• Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Darüber hinausgehende erhebliche baubedingte Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge sind erkennbar.
Maßnahmen	• Maßnahmen sind bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Darüber hinausgehende spezielle Maßnahmen für das Wirkungsgefüge sind nicht erforderlich.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Maßnahmen sind bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Darüber hinausgehende spezielle Maßnahmen für das Wirkungsgefüge sind nicht erforderlich.
Bewertung der Auswirkungen	**Abgesehen von den dargestellten Beziehungen bestehen keine speziellen Wechselwirkungen, die über das hinausgehen, was in den Beschreibungen zu den einzelnen Schutzgütern enthalten ist. Insgesamt sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wirkungsgefüge zu erwarten.**

5.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	
Bestand (Basisszenario)	• Das Plangebiet umfasst das vorhandene Betriebsgelände des Vorhabenträgers und die südlich angrenzenden Flächen. Die weiter östlich und südlich angrenzenden Flächen werden großschlägig als intensive Ackerflächen genutzt. Westlich an das Plangebiet grenzt eine Nadelwaldfläche an. An deren südlichen Eckbereich ist eine Aufwallung mit einer Lagune angelegt, die Niederschlagswasser aufnimmt und zur Bewässerung der Ackerflächen dient. Das Plangebiet ist mit seinen angrenzenden Flächen Bestandteil des großräumigen Flurstücks 13. An dessen Grenzen verlaufen Wege oder Gräben, begleitet von linienhaften Gehölzstrukturen, die das Flurstück mehr oder weniger von der freien Landschaft abschirmen. Innerhalb des Flurstücks befinden sich mehrere Waldflächen im Norden und Osten, die das Hofgelände aus diesen Richtungen weiter abschirmen. • In einem Untersuchungsraum (bis 450 m Abstand zum Plangebiet) sind nach der Landschaftsbildbewertung des Lanuv drei Landschaftsbildeinheiten (LBE) betroffen. Der größte Teil des Plangebietes liegt in der Landschaftsbildeinheit LBE-I-009-O2, Wald-Offenland-Mosaik um die Dingdener Heide, mit besonderer Bedeutung. • Für eine Erholungsnutzung ist das Plangebiet und dessen Umgebung nicht geeignet. Der Geltungsbereich umfasst Betriebsflächen des Vorhabenträgers und sind nicht öffentlich zugänglich.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich bis auf die südwestliche, unbebaute Acker- und Forstfläche als Standort für die erneuerbare Energieerzeugung genutzt, da der nördliche Teil bereits Anlagenbestand aufweist und der südwestliche Anlagenbereich als genehmigt anzusehen ist. Die südwestliche Fläche bliebe als Acker- und Forstfläche erhalten. • Die Effektivität der Energieerzeugung wäre dann jedoch aufgrund fehlender Lagerkapazitäten, die in diesem südwestlichen Teil geplant sind, gegenüber der vorgelegten Planung zum Bebauungsplan stark reduziert.
Baubedingte Auswirkungen	• Visuell sind Beeinträchtigungen während der nachgelagerten Bauphase (z.B. durch Baukräne), zu erwarten. Sie sind jedoch aufgrund ihres nur vorübergehenden Einflusses nicht erheblich. • Die Höhe der im nachgelagerten Bebauungsplan vorgesehenen Behälter wird ca. 30 m betragen. Die Höhen überschreiten dadurch das vorhandene Niveau der Bestandsanlagen nur geringfügig.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Erhebliche, betriebsbedingte Auswirkungen sind auf das Schutzgut nicht anzunehmen. Die Kfz-Verkehre belaufen sich im Regelfall auf ca. 65 Fahrzeugbewegungen/Tag (Hin-und Rücktransporte). Die Gärreste werden dabei größtenteils auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen in der Region ausgebracht.
Maßnahmen	• Entlang des Feldweges, der östlich des Plangebietes in südlicher Richtung die Ackerflächen durchquert, wird als Kompensationsmaßnahme zum nachgelagerten Bebauungsplan eine fünfreihige Hecke aus heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten mit Saumbereichen angelegt. Die Zielsetzung ist eine artenreiche Feldhecke zur weitläufigen Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft mit einer besseren Kammerung der gehölzlosen Ackerfläche und eine weitgehend störungsfreie Habitatbildung für Heckenbrüter. • Entlang der südlichen Grenze des Flurstücks 13 verläuft der Woorter Bach. In der vorhandenen Hecke werden in den Lücken 6 Bäume gepflanzt. Die Zielsetzung ist die Komplettierung des vorhandenen Gehölzes zur weiteren Einbindung des Vorhabens in die Landschaft. • Für den Eingriff in das Landschaftsbild wurde im landschaftspflegerischen Begleitplan zum nachgelagerten Bebauungsplan ein Kompensationsbedarf von 4.290 Ökologischen Einheiten ermittelt, der durch die Umwandlung eines nicht standortgerechten Nadelwaldes in einen naturnahen Wald an anderer Stelle ausgeglichen werden kann.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Nachweis des Kompensationsbedarfes und der Kompensationsflächen in textlicher Form auf der Planzeichnung zum Bebauungsplan
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.**

5.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Bestand (Basisszenario)	• Der Untersuchungsraum zur Änderung liegt in der Kulturlandschaft Westmünsterland. Der südliche und westliche Teilbereich vom landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 10.05 Issel - Dingdener Heide erfasst. Der Bereich liegt rechtsrheinisch zwischen Wesel und Isselburg und ist gekennzeichnet durch die alt- und mittelholozäne Auenlandschaft des Rheins im Westen und eine für den Niederrhein typischen Donkenlandschaft mit Senken und leichten Erhöhungen (Denken) im Osten. • Kultur- und Sachgüter i.S. von Objekten mit gesellschaftlicher oder architektonischer Bedeutung sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden. • Vorkommen von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen sind im Plangebiet nicht bekannt.
Nullvariante	• Ohne Planung würde sich der Kenntnisstand zu eventuellen Kultur- und Sachgütern wahrscheinlich nicht verändern.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Baubedingte Auswirkungen	• Eine Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern im Plangebiet ist nicht bekannt. Es sind keine Hinweise vorhanden. • Das Vorhaben beeinträchtigt wegen seiner geringen Dimension nicht die Bedeutung des ausgewiesenen Kulturlandschaftsbereichs. • Es ist auch kein ausgewiesenes Denkmal betroffen. Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmäler sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. • Kulturgeschichtliche Bodenfunde, die während der Erdarbeiten freigelegt werden, sind der unteren Denkmalbehörde anzuzeigen. • Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Betriebsbedingt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.
Maßnahmen	• Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Ein entsprechender textlicher Hinweis wird in der Planurkunde zum Bebauungsplan aufgenommen..
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter zu erwarten.**

6. Nutzung natürlicher Ressourcen

Da Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB die Formulierung einer Entwicklungsprognose hinsichtlich der Nutzung natürlicher Ressourcen insbesondere für die Nutzung von Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt fordert, werden die übrigen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange in diesem Kapitel nicht näher betrachtet.

Eine zusätzliche Nutzung natürlicher Ressourcen, die über die beschriebenen Ressourcen innerhalb der einzelnen Schutzgüter hinausgehen, sind nicht erkennbar (siehe 5 auf Seite 26).

7. Art und Menge an Emissionen

Nach Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB sind Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, und deren Auswirkungen auf die Schutzgüter soweit möglich zu beurteilen (siehe hierzu auch Punkt 4 auf Seite 22.

Die Umsetzung eines Vorhabens führt vorwiegend zu Schall-, Licht-, Geruchs- und Luftschadstoffemissionen (Bautechnik, Fahrzeugverkehr). Diese Emissionen können, sofern über den üblichen Standard hinausgehend und bei längerer Dauer, grundsätzlich zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge und Mensch führen. Besonders störempfindliche Tierarten können beispielsweise durch Schall-, Licht oder Geruchsemissionen aus ihren Habitaten in der Umgebung vertrieben werden. Luftschadstoffe können negative Auswirkungen auf Tiere haben, wenn diese direkt – über die Atemluft – oder indirekt – über den Eintrag in das Wasser oder Nahrung – mit ihnen in Kontakt geraten. Auch Pflanzen sind empfindlich gegenüber Luftschadstoffen, ihre Filterfunktion und damit ihre Regelungsfunktion im Naturhaushalt können hierdurch beeinträchtigt werden. Das Schutzgut Fläche kann durch z B. durch Verlust an besonderen Biotopflächen

in der Umgebung betroffen sein (Nährstoffeintrag/Schadstoffeintrag). Der Boden kann aufgrund von über das Niederschlagswasser in ihn eingetragenen Schadstoffen eine Belastung erfahren. Das Schutzgut Wasser kann belastet werden, wenn Schadstoffe durch Niederschlag aus der Luft gelöst werden und die Filterfunktionen des Bodens nicht ausreichen, um das Grundwasser vor einer Kontamination zu schützen. Die Luft selbst kann aufgrund einer Schadstoffbelastung ggf. ihre Funktionen nicht vollumfänglich erfüllen. Ist dies der Fall, können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Klima bestehen. So wirken sich beispielsweise Emissionen klimarelevanter Gase in erheblichem Maße auf das Klima – sowohl lokal als auch global – aus. Da diese Schutzgüter durch das Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind, können auch Wechselwirkungen zwischen ihnen und anderen Schutzgütern wie beispielsweise der biologischen Vielfalt und dem Menschen betroffen sein. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes wurden bereits unter Punkt 5.6 auf Seite 35 näher beschrieben.

Der Mensch kann durch Emissionen beeinträchtigt werden. Schall- und Luftschadstoffbelastungen können gesundheitliche Risiken bergen. Geruchs- und Lichtemissionen wiederum haben weniger drastische Auswirkungen, dennoch wirken sie – insbesondere bei dauerhaftem Auftreten – störend auf den Menschen.

Baubedingte Auswirkungen durch Emissionen
Im Zuge von Bauarbeiten können baubedingte Auswirkungen i. S. von Baustellenverkehr, Staubaufwirbelungen und vorübergehenden Lärmeinwirkungen auftreten. Das Maß der Erheblichkeitsschwelle wird dabei voraussichtlich aufgrund der temporären Beeinträchtigungen und der zu erwartenden Arbeitszeiten nicht überschritten.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Emissionen
Konkrete Angaben zu stofflichen Emissionen liegen nicht vor. Die Anlagenkonfiguration der Biogasanlage sieht ein geschlossenes System vor. Stoffliche Emissionen in diffuser Form können daher in der Regel nur bei Befüllung der Anlage durch die Substrate entstehen. Zu Berücksichtigen ist, dass der größte Teil der Sondergebietes bestehende bzw. bereits genehmigte Anlagenteile umfasst. Durch die Ausweisung als Sondergebiet wird zusätzlich der Bau von vier Behältern und einer Fahrsiloanlage vorbereitet. Es wird erwartet, dass dadurch keine erheblichen zusätzlichen Stofflichenemissionen entstehen werden.

Die Geruchsbelastung innerhalb des Plangebietes erreicht während des Betriebes Flächenkennwerte zwischen 0.14 (14 %) und 0.20 (20 %) der Jahresstunden. Im Bereich der als dauerhafter Arbeitsplatz dienenden Flächen kommt es zu Immissionswerten bis max. 0.17 (17 %). Im Bereich der Zuwegung werden Geruchshäufigkeiten von max. 0.20 (20 %) der Jahresstunden erreicht. Der gemäß TA Luft 2021 angegebene Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von bis zu 0.25 (25 %) als Orientierungswert wird demzufolge im gesamten Plangebiet eingehalten.

Zur Tag- und Nachtzeit wird an den untersuchten Immissionspunkten das Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm erfüllt, wonach die Geräuschzusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage die einzuhaltenden Richtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten muss. Der Betrieb unterschreitet zudem an allen Immissionspunkten den Tag-Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A). Somit befinden sich die Immissionspunkte nach Nr. 2.2 der TA Lärm [2] nicht im Einwirkbereich des untersuchten Betriebes. Auf eine Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch weitere gewerbliche Anlagen an diesen Immissionspunkten kann somit verzichtet werden. Eine Überprüfung der kurzzeitig zu erwartenden Geräuschspitzen ergab, dass die gemäß TA Lärm zulässigen Höchstwerte an keinem der Immissionspunkte überschritten werden. Zur Nachtzeit ist von keinem Auftreten eines Spitzenpegels auszugehen.

Während des Betriebes entsteht ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Transporte von Substraten und Endprodukten. Während der Tagzeit (6.00 – 22.00 Uhr) wurde für den Tierhaltungsbetrieb ein An- und Abfahrverkehr von 15 Fahrzeugen (Schleppern und Lkw) und für die Biogasanlage von 137 Fahrzeugen (Schlepper und Lkw) ermittelt. Zur Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr) wurde kein Fahrzeugverkehr berücksichtigt. Die Berechnungen haben ergeben, dass unter Berücksichtigung der genanten Fahrzeugbewegungen auf der öffentlichen Straße, die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zur Tagzeit an den nächstgelegenen Wohnhäusern um mehr als 3 dB(A) unterschritten werden. Somit kann eine rechnerische Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) nicht gleichzeitig mit einer erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung auftreten. Aus den v. g. Gründen sind gemäß Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm keine organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung des Verkehrslärms notwendig.

In dieser schalltechnischen Untersuchung lösen selbst hohe Transportbewegungen von bis zu 152 Fahrzeugen zu Erntezeiten oder zur Gärrestausbringung keine erheblichen Lärmbelastungen auf umliegende Wohnhäuser aus. Im Regelbetrieb errechnet der Vorhabenträger ca. 65 Fahrzeugbewegungen pro Tag (Lkw, Schlepper, Tanklastzüge) ausgehend von den Massenströmen der Anlage.

Insgesamt dient der übergeordnete Zweck des Sondergebietes dem Ziel, die Nutzung fossiler Brennstoffe durch die Erzeugung von Bio-LNG zu ersetzen.

Insgesamt können erhebliche und nachhaltige Auswirkungen durch erhöhte Emissionen ausgeschlossen werden.

8. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung.

Im Allgemeinen können sowohl während des Baus als auch während des Betriebs bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Grundsätzlich gilt bei der Abfallbewirtschaftung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) die folgende Rangfolge:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Reihenfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Lagerung und Verwertung der Abfälle können schädliche Einwirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB grundsätzlich vermieden werden.

Bau
Bei Bautätigkeiten werden bei sachgemäßer Anwendung von Bau- und Entsorgungstechniken keine besonderen Abfälle erzeugt.

Betrieb
Die Art und Menge der durch den Betrieb des Vorhabens erzeugten Abfälle kann nicht mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden.

Grundsätzlich fallen nach der Klassifizierung der Abfälle gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz während der Betriebsphase Asche aus naturbelassenen Holz, Altöl und Aktivkohle in unterschiedlichen Mengen an. Die Abfälle werden fachgerecht über Entsorgungsunternehmen entsorgt.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

Bei einer sachgerechten Behandlung der Abfälle im Sinne der oben genannten Rangfolge sind keine erheblichen Einwirkungen auf die Umweltbelange des nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB zu erwarten.

9. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Durch die Ausweisung als Sondergebiet wird zusätzlich der Bau von vier Behältern und einer Fahrsiloanlage vorbereitet. Damit wird die Leistungskapazität der vorhandenen Biogasanlage ermöglicht.

Im Allgemeinen sind Betriebsbereiche gem. § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) der unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 96/82/EG (Seveso II-Richtlinie) in einer oder mehreren Anlagen ab einer bestimmten Menge tatsächlich vorhanden / vorgesehen sind oder vorhanden sein werden. Der Betreiber muss gemäß § 3 Abs. 1 der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung die erforderlichen Vorkehrungen treffen, um Störfälle zu verhindern. Es dürfen keine Situationen eintreten, die für die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung eine ernste Gefahr darstellen. Benachbarte Schutzobjekte sind gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, Freizeitgebiete, wichtige Verkehrswege und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete.

Die Mengenschwellen für die Einordnung explosiver Stoffe nach Anhang I BImSchG werden nach der Flächennutzungsplanänderung und Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 32 Rhede weiterhin unterschritten (Tabelle 1 auf Seite 6). Es liegt kein Betriebsbereich vor.

Ein Havariefall an der Biogasanlage kann nach dem Stand der Technik nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hierzu wurde eine Havariebetrachtung durchgeführt[21]. Es kann bei der geplanten Bauweise der Behälter die Annahme Leck vor Bruch berücksichtigt werden (DWA-A 785). Im Havariefall wird

nach einer Alarmzeit von ca. 60 Minuten der Umpumpvorgang in umliegende Lagerkapazitäten gestaltet. Durch Umwallung der angrenzenden Ackerfläche wird ein Auffangvolumen > 29816 m³ geschaffen.

Durch die oben beschriebenen Möglichkeiten und die sehr lange Ausfließzeit des Substrates sind aus Sicht des Sachverständigen die geplanten Maßnahmen als ausreichend anzusehen, da das Substrat im Havariefall komplett zurückgehalten werden kann. Folgende Randparameter sind aber zwingend erforderlich und sind auch regelmäßig zu dokumentieren:

- Tägliche Rundgänge an den Behältern
- Verhalten im Havariefall ist in einer Betriebsanweisung zu erfassen und mit den
- Mitarbeitern wiederkehrend einmal jährlich zu üben. Die Übung ist im Betriebstagebuch zu dokumentieren

Anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) liegt der Geltungsbereich außerhalb einer Erdbebenzone. Es müssen gemäß DIN 4149 für übliche Hochbauten keine besonderen Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden.

Baubedingte Risiken

Durch die bauliche Umsetzung werden keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgelöst.

Mit der Umsetzung der Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplanes werden keine baubedingten Risiken für die menschliche Gesundheit induziert, die über das übliche Maß hinausgehen. Ein allgemeines Lebensrisiko besteht jedoch für jeden Menschen, weshalb an dieser Stelle ausschließlich Risiken, die dieses Risiko übersteigen, von Relevanz sind. Eine Vermeidung von Risiken kann zudem im Rahmen der Bauausführung nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Sie unterliegen jedoch grundsätzlich gesetzlichen Vorschriften.

Risiken für die Umwelt sind mit der Flächennutzungsplanänderung und der nachfolgenden Aufstellung des Bebauungsplanes nicht verbunden. Es sind lediglich die bereits in Kapitel 5 auf Seite 26 beschriebenen Auswirkungen zu erwarten. Diese bedingen jedoch kein erhöhtes Risiko für die Umwelt. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange werden daher hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht in erheblichem Maße berührt.

Betriebsbedingte Risiken

Durch die Flächennutzungsplanänderung, der nachfolgenden Aufstellung des Bebauungsplanes und der darauf aufbauenden Entwicklung einer Biogasanlagenerweiterung sind keine oder nur geringe Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Gesundheit zu erwarten. Negative Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne eines besonderen Risikos sind aufgrund der Nutzung und der Maßnahmen im Havariefall ebenfalls nicht zu erwarten.

Insgesamt ist daher auch eine Beeinträchtigung der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB aufgrund des Betriebs des Vorhabens zu verneinen.

Erhebliche bau- oder betriebsbedingte Risiken für die Umwelt, die durch den Bebauungsplan ausgelöst werden können, sind ausgeschlossen. Es sind lediglich die bereits beschriebenen Auswirkungen zu erwarten. Diese bedingen jedoch kein erhöhtes Risiko für die Umwelt. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange werden daher hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht in erheblichem Maße berührt.

10. Kumulierung von Auswirkungen

Es bestehen keine Hinweise auf eine Kumulierung von Auswirkungen mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben, die durch die Flächennutzungsplanänderung und dem nachgelagerten Bebauungsplan ausgelöst werden. Derzeit werden keine weiteren Bebauungspläne in der Nähe vorbereitet. Im näheren Umfeld bestehen auch keine Planungen bzw. sind bisher nicht bekannt, von denen Auswirkungen zu erwarten sind, die zu einer Kumulierung von Auswirkungen mit der vorliegenden Bauleitplanung führen könnten.

Die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB sind daher weder für die Bauphase noch während der Betriebsphase als kumulierte Auswirkungen zu bewerten.

11. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit dem geänderten Bundes-Klimaschutzgesetz vom 24. Juni 2021 wird das Ziel der Klimaneutralität um fünf Jahre auf 2045 vorgezogen. Der Weg dahin wird mit verbindlichen Zielen für die 20er und 30er-Jahre festgelegt. Das Zwischenziel für 2030 wird von derzeit 55 auf 65 Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht. Für 2040 gilt ein neues Zwischenziel von 88 Prozent Minderung.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz hat den Zweck, die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. Danach soll der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter zwei Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten. Auch soll damit das Bekenntnis Deutschlands auf dem UN-Klimagipfel am 23. September 2019 in New York gestützt werden, bis 2050 Treibhausgasneutralität als langfristiges Ziel zu verfolgen.

Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO_2 beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien.

Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung sieht ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogasenergieanlage“ im Außenbereich vor. Das Ziel ist, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung und Neuausrichtung der Biogasanlage am Enckhook in Rhede-Krommert zu schaffen, damit ca. 16 Millionen Nm^3 Biogas erzeugt werden können, das durch Umwandlungsprozesse in LNG umgewandelt werden kann. Dadurch wird dem übergeordneten Ziel zur Einsparung von

Treibhausgasen aus fossilen Energiequellen insofern Rechnung getragen, dass diese in der angegebenen Dimension durch Gase aus erneuerbaren Energiequellen substituiert werden können.

Besonders emittierende Betriebsanlagen sind im Regelbetrieb der geplanten Anlagen ausgeschlossen, da der gesamte Prozess innerhalb eines geschlossenen Systems erfolgt. Dadurch verändert sich die vorhandene Klimasituation nicht erheblich. Darüber hinausgehende Aussagen über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels können nicht ohne einen unverhältnismäßig hohen Aufwand getroffen werden.

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauphase sind insbesondere kleinklimatische und lufthygienische Beeinträchtigungen infolge von baubedingten Staubemissionen und Emissionen der Baufahrzeuge und -maschinen zu nennen. Diese sind jedoch nur von geringem Umfang, lediglich temporärer Natur und daher nicht erheblich. Folgen auf das globale Klima sind aufgrund der geringen Dimensionen nicht zu erwarten.

Die temporären Auswirkungen auf das Lokalklima können aufgrund der Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander auch auf weitere Umweltbelange Einfluss nehmen. Hiervon sind während des Baus insbesondere Tiere, Pflanzen und der Mensch betroffen. Die Art der Beeinträchtigung ist in Kapitel 5.5 näher beschrieben. Eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht in diesem Zusammenhang nicht.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Die Auswirkungen auf das Klima bestehen einerseits in der verminderten Fähigkeit von Pflanzen, CO_2 zu binden und Sauerstoff zu produzieren, andererseits in einer verminderten Kaltluftproduktion aufgrund der Beseitigung von Vegetation. Auch können infolge der Flächenversiegelung Überflutungen aufgrund des erhöhten Niederschlagsabflusses erfolgen. Diese sind insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender Starkregenereignisse als Folge des Klimawandels möglich. Konkrete Hinweise auf ein gesteigertes Risiko liegen jedoch im vorliegenden Bauleitplanverfahren nicht vor.

Weiterhin gehen vom Betrieb des Vorhabens Wirkungen auf das Klima in Form von Emissionen klimarelevanter Gase aus. Diese haben ihren Ursprung in den Emissionen aus dem Betrieb von BHKWs und durch Verkehrsströmen ausgelöst durch Anlieferung von Substraten und Abfuhr der Endprodukte. Dem gegenüber steht die Erzeugung von Brennstoff aus erneuerbaren Energiequellen, die zum Ersatz von Treibhausgasen aus fossilen Brennstoffquellen beitragen und sicher eher positiv auf die gesamtklimatische Situation auswirken

Ferner sind auf Dach- und Wandflächen die Nutzung von Solarenergie zulässig, die den Eigenstrombedarf mindern.

Insgesamt sind durch die Änderung des Flächennutzungsplanes keine zusätzlichen, erheblichen Auswirkungen auf das Klima bzw. eine Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten. Die Erzeugung von primärer Energie aus regenerativen Energiequellen wirkt sich eher positiv auf das Gesamtklima aus und entspricht damit auch den nationalen Klimazielen.

12. Eingesetzte Stoffe und Techniken

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und dem nachgelagerten Bebauungsplan sind aufgrund nachfolgender allgemein eingesetzter Techniken oder Stoffe bei Bau- und Betriebstätigkeiten keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange zu erwarten. Die durch Baustellenbetrieb zur Errichtung der Anlagenteile verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer sachgerechten Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, einem sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baustellenfahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Die Änderung des Flächennutzungsplans und der nachfolgend aufgestellte Bebauungsplan selbst regeln keine bestimmten Techniken oder Stoffe für den Einsatz in der Bauphase.

Auch durch den Betrieb der Anlage, die durch die Flächennutzungsplanänderung und nachgelagerten den Bebauungsplan eingeleitet wird, entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange aufgrund eingesetzter Stoffe oder Techniken. Die zulässigen Nutzungen bedingen konkrete Bindung an spezifische Stoffe und Techniken. Darüber hinaus könnten diese Informationen nicht mit zumutbarem Aufwand beschafft werden.

Durch die vorgesehen Sondergebietsausweisung mit Zweckbestimmung „Biogasanlage“ in Verbindung mit dem dargelegten vorhabenbezogenen Bebauungsplan entstehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.

13. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

In der planerischen Abwägung sind die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Dazu gehört auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB. Danach müssen für die durch die Planung zulässig werdenden Eingriffe und damit für die erheblichen Umweltauswirkungen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt und berücksichtigt werden.

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist vermeidbar, wenn.

- Kein nachweisbarer Bedarf für das Vorhaben besteht,
- Das Vorhaben keine geeignete Lösung für die Deckung des vorhandenen Bedarfs darstellt,
- Eine für Naturhaushalt und Landschaftsbild räumlich, quantitativ oder qualitativ günstigere Lösungsmöglichkeit besteht, welche den eigentlichen Zweck des Vorhabens ebenfalls erfüllt.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes und der nachfolgende Bebauungsplan G32 Rhede entsprechen in ihrer Zielsetzung und den dadurch möglichen Betrieb der Biogasanlage im Wesentlichen diesen Zielen und Anforderungen. Die Bauleitplanung steht den Zielen des RPD nicht grundsätzlich entgegen, dient der Erzeugung regenerativer Energien und trägt zum nationalen Ziel der Einsparung von Treibhausgasemissionen aus fossilen Energieträgern bei. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in die Natur und in das Landschaftsbild, die im landschaftspflegerischen Begleitplan zum nachfolgenden Bebauungsplan beschrieben sind, ergeben sich auch keine zusätzlichen, erheblichen Auswirkungen auf diese Schutzgüter. Der Eingriff kann teilweise an Ort und Stelle ausgeglichen und durch entsprechende Maßnahmen an anderer Stelle ausreichend kompensiert werden.[16]

14. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die vorgesehen Sondergebietsausweisung mit Zweckbestimmung „Biogasanlage“ in Verbindung mit dem nachgelagerten vorhabenbezogenen Bebauungsplan bereiten die Erweiterung einer bereits genehmigten Biogasanlage vor. Die Erweiterung umfasst im Wesentlichen eine überdachte Fahrsiloanlage zur Lagerung größerer Substratmengen sowie 4 zusätzliche Behälter für Faulraum- und Gärrestlager. Der Bebauungsplan ermöglicht somit eine höhere Leistungskapazität der bestehenden bzw. bereits genehmigten Biogasanlage. Die Planung bereitet somit eine bessere Ausnutzung bestehender Kapazitäten vor. Eine Planung an anderer Stelle würde vergleichbare Anlagenkonzeptionen voraussetzen, die in der Region in der Form nicht vorliegen. Zudem wäre eine Planung im Bereich gewerblicher Bauflächen mit Nähe zu Siedlungsbereichen stärker eingeschränkt und die Ausnutzung umgebender landwirtschaftlicher Flächen wären nur bedingt gegeben, was erhöhten Transportverkehr in die Nähe von Siedlungsbereichen nach sich ziehen würde. Somit bestehen keine geeigneteren Planungsalternativen zur vorliegenden Bauleitplanung, die mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt verbunden wären.

15. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Umsetzung der Planung wird sich der Umweltzustand im Geltungsbereich unter Berücksichtigung von Maßnahmen im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplans nicht erheblich verschlechtern. Die Planung ermöglicht eine höhere Leistungskapazität einer ohnehin vorhandenen Anlage.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die zusätzlich in Anspruch genommene Ackerfläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandene Forstfläche in Form einer jungen forstlichen Anpflanzung würde weiterhin bestehen und sich zu einem Waldbereich entwickeln. Dem gegenüber würde die bereits vorhandene Anlage ihre Leitungskapazitäten nicht in vollem Umfang ausnutzen.

16. Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter können unter Einhaltung von Maßnahmen, vermieden werden.

17. Zusätzliche Angaben

17.1 Verwendete technische Verfahren

Zur Beurteilung der Planung wurden im Wesentlichen die Angaben aus dem Regionalplan Münster(RPM), bzw. aus dem rechtsgültigen Regionalplan (GEP 99, Teilabschnitt Münsterland, Stand 09/2004), aus der Landschaftsplanung des Kreises Borken und aus dem gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Rhede entnommen. Ergänzt wurden diese Angaben mit Hinweisen aus dem digitalen Auskunftssystem Bodenkarte BK50 NRW, Karte der schutzwürdigen Böden und aus dem LINFOS-Informationssystem des Landes NRW.

Sonstige konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Bodenkarte BK50 NRW, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streuungsbreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB.

Die planbedingten Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung werden zum einen durch die zuständigen Fachabteilungen der Stadt Rhede und zum anderen durch die zuständigen Umweltfachbehörden des Kreises Borken im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung wahrgenommen. Nachteilige Umweltauswirkungen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Umweltprüfung und der Abwägung sein konnten, können nicht systematisch und flächendeckend durch die Stadt oder durch den Kreis permanent überwacht und erfasst werden. Die Überwachung verfolgt das Ziel, frühzeitig unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen zu ermitteln, um ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Verpflichtung konzentriert sich auf die Umweltwirkungen die im Umweltbericht, als erheblich erkannt wurden.

18. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Rat der Stadt Rhede hat in seiner Sitzung am 30.11.2022 die Einleitung des Verfahrens zur 67. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Rhede beschlossen. Das Ziel ist, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung und Neuausrichtung der Biogasanlage am Enckhook in Rhede-Krommert zu schaffen. Hintergrund ist ein eingereichter Antrag des Eigentümers, die im Jahr 2004 nach § 35 Abs. 1 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich genehmigte Biogasanlage zu erweitern und den Betrieb der Anlage insgesamt konzeptionell neu auszurichten. Eine Realisierung des Gesamtvorhabens auf der Grundlage des § 35 Abs. 1 BauGB (Genehmigung als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich) ist nicht möglich, da die angestrebte erzeugte Gasmenge die in § 35 Abs. 1 Nr. 6 d) BauGB genannte maximale Menge überschreitet.

Um das Vorhaben realisieren zu können, ist es daher erforderlich, Baurecht durch Bauleitplanung zu schaffen: Der Flächennutzungsplan der Stadt Rhede muss geändert und ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Dabei soll Ziel sein, ein entsprechendes Sondergebiet darzustellen bzw. festzusetzen, das sowohl die bestehende Biogasanlage als auch die geplante Erweiterungsfläche umfasst.

Die Nienhaus Energie GmbH betreibt am Planstandort Enckhook 3 in 46414 Rhede eine Biogasanlage. Sie dient zur Behandlung und Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen und Wirtschaftsdünger durch anaerobe Vergärung sowie zur Erzeugung von Biogas, mit dem Ziel der Strom- und Wärmeerzeugung durch Verbrennung des Biogases. Zukünftig soll das Biogas nicht mehr allein über ein BHKW verstromt und ins öffentliche Netz eingespeist, sondern einer Biogasaufbereitung inklusive CO_2-Ver-

flüssigung zugeführt werden. Dazu sind ein Umbau der bestehenden Anlage und eine Erweiterung auf einer Fläche von ca. 22.805 m² südlich an den angrenzenden Anlagenbestand geplant. Ein Teil davon ist auf Grundlage des § 35 Abs. 1 BauGB (Genehmigung als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich) beantragt und genehmigungsfähig.

Der Geltungsbereich der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung umfasst ca. 3,65 ha. Wegen der Größe der Gesamtanlage ist insgesamt die bauleitplanerische Entwicklung im Rahmen eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Biogasanlage und ein entsprechender vorhabenbezogener Bebauungsplan erforderlich. Voraussetzung ist eine entsprechende Flächennutzungsplanänderung. Der Standort befindet sich auf dem betriebseigenen Flurstück 13, Gemarkung Krommert Flur 114 auf dem Stadtgebiet von Rhede.

Die Ausweisung als sonstiges Sondergebiet umfasst bereits bestehende und genehmigte Anlagenbereiche im Außenbereich und bereitet eine Erweiterung der vorhandenen Anlagen auf einer Fläche von ca. 12.000 m² vor. Die Erweiterung umfasst 4 Behälter und ein Fahrsilo zur Erhöhung der Lagerkapazitäten von Substraten und Gärresten.

Voraussichtlich werden insgesamt 100 bis 180 Tausend Tonnen Einsatzstoffe pro Jahr in Abhängigkeit von der Rohstoffart und deren Verfügbarkeit verwendet. Damit kann maximal bis zu 16 Mio. Nm³ Rohbiogas pro Jahr erzeugt werden. Im Regelbetrieb ist nach Aussagen des Betreibers, bedingt durch Verfügbarkeit der Substratmengen und deren Ausbeute sowie durch die begrenzenden Kapazitäten der nachgelagerten Anlagen bis zur LNG-Produktion, eine maximale Auslastung der Biogasanlage von 85 % zu erwarten. Das entspricht im Regelbetrieb eine maximale Biogasproduktion von 13,5 Millionen Nm³.

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich der Stadt Rhede. Die Umgebung ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Neben Ackerflächen treten Waldflächen und Heckenstrukturen auf. In der Umgebung befinden sich mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Wohneinheiten. Der Geltungsbereich ist über die Gemeindestraße Enckhook und im weiteren Verlauf im Osten über die Kreisstraße K26, Brünener Straße an das übergeordnete Verkehrsnetz angeschlossen.

Die Bauleitplanung entspricht den Zielen der Raumordnung, da gem. Ziel 6.1 Sondergebiete für Biogasanlagen im Einzelfall unter bestimmten Voraussetzungen auch innerhalb von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen und Bereichen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt werden können. Zwar ist im vorliegenden Fall die im Ziel 6.4 beschriebene Voraussetzung eines unmittelbaren räumlichen Anschlusses an planerisch dargestellte Siedlungsbereiche oder Ortslagen nicht gegeben, jedoch dürften die im Ziel 6.5 beschriebenen Voraussetzungen für die Darstellung von Sondergebieten für Biogasanlagen abweichend von Ziel 6.4 erfüllt sein. Erste Abstimmungsgespräche mit der Bezirksregierung Münster haben bereits stattgefunden. Die förmliche landesplanerische Anfrage gem. § 34 Landesplanungsgesetz ist zurzeit in Bearbeitung.

Die Hochwassergefahrenkarten (www.flussgebiete.nrw) für Hochwasser relativer häufiger Wahrscheinlichkeit ($HQ_{häufig}$) sowie für extreme Hochwasser (HQ_{extrem}) zeigen keine Betroffenheit. Die Starkregenhinweiskarte des Bundesamts für Kartografie und Geodäsie (BKG) zeigt eine mögliche punktuelle Betroffenheit innerhalb des nördlichen Teils des Geltungsbereichs mit Wasserhöhen von 0,75 – 0,79 Metern bei einem extremen Starkregenereignis. Dieser Teil ist bereits bebaut und wird als Bestand in den nachgelagerten Bebauungsplan integriert. Bei einem seltenen Ereignis besteht ebenfalls in diesem Teil des Geltungsbereichs punktuell die Möglichkeit, dass Wasserhöhen bis zu 0,75 Metern erreicht werden können. Potenzielle negative Auswirkungen auf die Sicherheit und Gebäudesubstanz sind zu berücksichtigen und im Zuge der Genehmigungsplanung entsprechend vorzubeugen. Die je-

weiligen Informationsquellen sollten im nachgelagerten Bebauungsplan angegeben werden und sind von den Bauherren & Architekten im Zuge der Genehmigungsplanung heranzuziehen, den Belangen ist durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen Rechnung zu tragen.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Rhede weist den Hofbereich und das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Entsprechend der Darstellung im Regionalplan (GEP99) befindet sich der Betrieb und das Plangebiet im Landschaftsschutzgebiet. Für die Umsetzung ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Rhede erforderlich. Diese Änderung bereitet den nachgelagerten Bebauungsplan G 32 Rhede vor.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Rhede-Süd des Kreises Borken. Die Planung widerspricht nicht grundsätzlich den Zielen und Schutzzwecken des Landschaftsplanes. Das Plangebiet selbst besteht größtenteils aus versiegelten Bestandsflächen und einer hofnahen Ackerfläche, die wegen der Vorbelastungen durch den vorhandenen Betrieb keine besondere Bedeutung für Ziele des Landschaftsplanes aufweist. Der westliche Teilbereich umfasst eine Ausgleichsmaßnahme in Form einer Waldfläche, die im Rahmen des Verfahrens durch ein Waldumwandlungsverfahren an anderer Stelle ausgeglichen werden soll. Die Abstimmung erfolgt zurzeit mit dem zuständigen Regionalforstamt Münsterland. Die aufgeführten Schutzzwecke des Landschaftsplanes sind durch den geplanten Bebauungsplan somit nicht schwerwiegend betroffen. Auch der Untersuchungsraum entspricht in seiner Gesamtheit mit großflächigen Ackerflächen ohne innere Kammerung durch Gehölze und ohne Wechsel mit Grünlandflächen nicht den charakteristischen Wertmerkmalen des Landschaftsraumes. Besonders schützenswerte Bestandteile sind nicht vorhanden. Höherwertige Biotope befinden sich in Form von Waldbereichen und Gehölzreihen am Rand des Untersuchungsraumes an der Flurstückgrenze und am Woorter Bach. Diese sind durch den geplanten Bebauungsplan nicht betroffen. Störungen des Landschaftsbildes durch hohe Anlagenteile werden teilweise durch Maßnahmen kompensiert, die ihrerseits den Entwicklungszielen des ausgewiesenen Landschaftsraumes entsprechen.

Für die Entwicklung zu einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ und zum vorliegenden Bebauungsplan G 32 wurde eine artenschutzrechtliche Stellungnahme erstellt[18].

Das Plangebiet ist als Nahrungshabitat für Fledermäuse kaum geeignet, da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Der Wegfall eines essenziellen Nahrungshabitats kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse kann für das Plangebiet ebenfalls ausgeschlossen werden, da hierfür keine geeigneten Strukturen (Gebäude, Höhlenbäume) vorhanden sind. Auch die angrenzenden Hallen sowie die bereits vorhandene Biogasanlage sind für Fledermäuse nicht geeignet. Als Vermeidungsmaßnahmen ist auf überflüssige Beleuchtung zu verzichten. Notwendige Beleuchtungen sollen zielgerichtet, ohne Streuung mit „fledermausfreundlichen Leuchtmitteln“ ausgestattet sein. Weitere Säugetierarten sind nicht betroffen. Da nicht in den Gebäudebestand, der innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bereits vorhanden ist, eingegriffen wird, sind an oder in Häusern brütende Arten nicht betroffen (Dohle, Haussperling, Mauersegler, Rauchschwalbe und Schleiereule). Mögliche Bruten dieser Arten im benachbarten Hof- und Siedlungsbereich bleiben vom direkten Vorhaben unbeeinträchtigt. Für sonstige planungsrelevante Arten, wie z. B. planungsrelevante Reptilien- und Amphibienarten können geeignete Habitate im Eingriffsbereich mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Nach der Änderung des Flächennutzungsplanes und bei Durchführung des Bebauungsplanes G 32 können somit Konflikte mit den Verbotstatbeständen nach § 4 Abs. 1 BNatSchG für die planungsrelevanten Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Unter Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen werden durch den Bebauungsplan keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Konkrete Angaben zu stofflichen Emissionen liegen nicht vor. Die im Bebauungsplan dargelegte Anlagenkonfiguration der Biogasanlage sieht ein geschlossenes System vor. Stoffliche Emissionen in diffuser Form können daher in der Regel nur bei Befüllung der Anlage durch die Substrate entstehen. Zu Berücksichtigen ist, dass der größte Teil der Sondergebietes bestehende bzw. bereits genehmigte Anlagenteile umfasst. Durch die Ausweisung als Sondergebiet wird zusätzlich der Bau von vier Behältern und einer Fahrsiloanlage vorbereitet. Es wird erwartet, dass dadurch keine erheblichen zusätzlichen Stofflichenemissionen entstehen werden.

Die Geruchsbelastung innerhalb des Plangebietes erreicht Flächenkennwerte zwischen 0.14 (14 %) und 0.20 (20 %) der Jahresstunden. Im Bereich der als dauerhafter Arbeitsplatz dienenden Flächen kommt es zu Immissionswerten bis max. 0.17 (17 %). Im Bereich der Zuwegung werden Geruchshäufigkeiten von max. 0.20 (20 %) der Jahresstunden erreicht. Der gemäß TA Luft 2021 angegebene Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von bis zu 0.25 (25 %) als Orientierungswert wird demzufolge im gesamten Plangebiet eingehalten.

Der Betrieb unterschreitet zudem an allen Immissionspunkten den Tag-Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A). Somit befinden sich die Immissionspunkte nach Nr. 2.2 der TA Lärm nicht im Einwirkbereich des untersuchten Betriebes. Eine Überprüfung der kurzzeitig zu erwartenden Geräuschspitzen ergab, dass die gemäß TA Lärm zulässigen Höchstwerte an keinem der Immissionspunkte überschritten werden. Zur Nachtzeit ist von keinem Auftreten eines Spitzenpegels auszugehen. Die Berechnungen haben ergeben, dass unter Berücksichtigung der genanten Fahrzeugbewegungen auf der öffentlichen Straße, die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zur Tagzeit an den nächstgelegenen Wohnhäusern um mehr als 3 dB(A) unterschritten werden. Somit kann eine rechnerische Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) nicht gleichzeitig mit einer erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung auftreten. Aus den v. g. Gründen sind gemäß Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm keine organisatorischen Maßnahmen zur Verminderung des Verkehrslärms notwendig. In dieser schalltechnischen Untersuchung lösen selbst hohe Transportbewegungen von bis zu 152 Fahrzeugen zu Erntezeiten oder zur Gärrestausbringung keine erheblichen Lärmbelastungen auf umliegende Wohnhäuser aus. Im Regelbetrieb errechnet der Vorhabenträger ca. 65 Fahrzeugbewegungen pro Tag (Lkw, Schlepper, Tanklastzüge) ausgehend von den Massenströmen der Anlage.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Bei Hinweisen auf Verunreinigungen des Bodens (Altlasten) gelten die allgemeinen Hinweise zur Altlastenvorsorge. Vorkommen von Kampfmittelrückständen sind im Plangebiet nicht ausgeschlossen. Bei Hinweisen auf Kampfmittelrückstände im Rahmen von Erdarbeiten gelten die allgemeinen Hinweise zur Kampfmittelvorsorge.

Im gesamten Plangebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmäler ausgewiesen bzw. bekannt. Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Damit sind die Belange des Denkmalschutzes ausreichend gewahrt.

Für den Geltungsbereich wurde eine Bewertung der jeweiligen Schutzgüter und vorgenommen und die möglichen Auswirkungen des Vorhabens nach Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4c BauGB diskutiert und bewertet.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich.

Tabelle 5: Erforderliche Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter

Umweltbelange	Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung
Menschliche Gesundheit,	• Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen. Stoffliche und Nichtstoffliche Emissionen lösen keine erheblichen Beeinträchtigungen aus..
Fläche / Boden	• Die Anlagenkonfiguration ist bewusst kompakt angelegt und auf das erforderliche Maß der Flächeninanspruchnahme beschränkt. • Bei der Herrichtung der Flächen und der Wiederherstellung des Bodenaufbaues auf den verbleibenden unversiegelten Flächen sind die Anforderungen des Bundes- und Landesbodenschutzgesetztes zu beachten sowie die erforderlichen Maßnahmen nach der Bodenschutzverordnung einzuhalten. • Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches während der Bau- und Betriebsphase sind insbesondere auf Bodenflächen des Gleys zu vermeiden. • Durch die Kompensation des Eingriffs in Form einer Waldverbesserung auf einer Fläche von 10.548 m², die den Boden an der Stelle langfristig sichert, kann der Eingriff in den Boden des Geltungsbereiches ausreichend kompensiert werden.
Tiere / Pflanzen/biologische Vielfalt	**Artenschutz** **Vermeidungsmaßnahmen** • Auf überflüssige Beleuchtung ist grundsätzlich zu verzichten (als überflüssig ist z. B. Lichtemission zu Werbe- und Dekorationszwecken anzusehen). Notwendige Beleuchtung hat zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit entsprechenden „fledermausfreundlichen Lampen“ (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm), ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern zu erfolgen. Sogenannte „fledermausfreundliche Lampen“ dienen nur der Reduktion der Insektenanlockung, lichtscheue Arten werden durch diese ebenfalls vergrämt. **Landschaftspflegerische Maßnahmen** **Minderungsmaßnahmen** • Die Anlagenkonfiguration ist in einer kompakten Bauweise angelegt, die den Flächenverbrauch auf das für den Betriebsablauf notwendige Maß beschränkt. • Die Anlagenteile werden optisch abgegrenzt durch eine mehrreihige, 245 m lange Hecke aus standortgerechten, heimischen Baum und Straucharten entlang eines Feldweges, der die südlich gelegenen Ackerflächen durchquert. Dadurch wird einerseits der Eingriff in das Landschaftsbild gemindert und ungestörte Habitate für Heckenbrüter geschaffen. **Schutzmaßnahmen** • Aufgrund fehlender Gehölzbiotope ist kein besonderen Schutzmaßnahmen für Biotope erforderlich. **Ausgleichsmaßnahmen** • Im Plangebiet sind aufgrund der kompakten Anlagenkonfiguration keine Ausgleichsmaßnahmen geplant. **Kompensationsmaßnahmen** • Anlage einer fünfreihigen Hecke aus standortgerechten, heimischen Baum- und Straucharten. Zur weitläufigen Eingrünung des Plangebietes wird entlang des Feldweges, der östlich des Plangebietes in südlicher Richtung die Ackerflächen durchquert, eine fünfreihige Hecke aus unten stehenden Baum- und Straucharten mit Saumbereichen angelegt. Die Zielsetzung ist eine artenreiche Feldhecke zur weitläufigen Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft mit einer besseren Kammerung der gehölzlosen Ackerfläche und eine weitgehend störungsfreie Habitatbildung für Heckenbrüter. • Baumpflanzung am Woorter Bach. Entlang der südlichen Grenze des Flurstücks 13 verläuft der Woorter Bach. In der vorhandenen Hecke werden in den Lücken 6 Bäume gepflanzt. Die Zielsetzung ist die Komplettierung des vorhandenen Gehölzes zur weiteren Einbindung des Vorhabens in die Landschaft. • Umwandlung eines nicht standortheimischen Waldbereiches zu einem naturnahen Wald. Auf dem Flurstück 116, Flur 14, Gemarkung Krommert, insgesamt 66.300m², soll ein nicht standortheimischer Kiefernmischbestand durch die Entnahme nicht standortheimischen Nadelholzes sowie auf Teilflächen die Aufforstung mit Stieleiche in einen stufigen Birken-, Kiefern-, Eichenmischbestand mit mindestens >50 % Anteil standortheimischer Laubhölzer aufgewertet werden

Umweltbelange	Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung
Wasser / Wasserhaushalt	• Die Anlagenkonfiguration ist bewusst kompakt angelegt und auf das erforderliche Maß der Flächeninanspruchnahme beschränkt. • Die Entwässerung der versiegelten Flächen der geplanten Anlagenerweiterung führt über Rohrleitungen in die vorhandene Niederschlagsentwässerung und danach in ein folienausgekleidetes Sammelbecken, aus dem das anfallende Niederschlagswasser in eine Speicherlagune abgepumpt wird. Das Wasser wird als Bewässerung der umliegenden Ackerfläche verwendet und damit dem Wasserhaushalt der angrenzenden Flächen zugeführt. • Das gesamte Betriebsgelände inklusive dem Plangebiet und die angrenzende Ackerfläche sind aufgrund der vorliegenden Topografie für einen Havariefall ausreichend dimensioniert. Die Aufnahme von wassergefährdenden Gärprodukten während eines Havariefalles erfolgt über diesen Havarieraum. Im Havariefall wird dieser binnen 48 Stunden abgepumpt und das Substrat fachgerecht entsorgt. • Eine Minderung von Schäden durch selten auftretende Starkregenereignisse kann durch eine entsprechend vorbeugende Bauweise erzielt werden. Diesen Umständen ist im Zuge der Genehmigungsplanung sowie bei der Ausgestaltung des Grundstücks durch den Bauherrn Rechnung zu tragen.
Klima / Klimawandelfolgen	• Es sind keine besonderen Maßnahmen vorgesehen. Versiegelung und mögliche diffuse Emissionen führen nicht zu erblicher Beeinträchtigung des lokalen Klimas. Der Anlagenbetrieb produziert flüssiges LNG aus regenerativen Energieträgern und trägt zur Reduzierung der allgemeinen Treibgasemissionen aus fossilen Brennstoffen bei.
Wirkungsgefüge	• Spezielle Maßnahmen für das Wirkungsgefüge sind nicht erforderlich.
Landschaftsbild	• Entlang des Feldweges, der östlich des Plangebietes in südlicher Richtung die Ackerflächen durchquert, wird eine fünfreihige Hecke aus heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten mit Saumbereichen angelegt. Die Zielsetzung ist eine artenreiche Feldhecke zur weitläufigen Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft mit einer besseren Kammerung der gehölzlosen Ackerfläche und eine weitgehend störungsfreie Habitatbildung für Heckenbrüter. • Entlang der südlichen Grenze des Flurstücks 13 verläuft der Woorter Bach. In der vorhandenen Hecke werden in den Lücken 6 Bäume gepflanzt. Die Zielsetzung ist die Komplettierung des vorhandenen Gehölzes zur weiteren Einbindung des Vorhabens in die Landschaft. • Für den Eingriff in das Landschaftsbild wurde der Kompensationsbedarf von 4.290 Ökologischen Einheiten ermittelt, der durch die Umwandlung eines nicht standortgerechten Nadelwaldes in einen naturnahen Wald an anderer Stelle ausgeglichen werden kann.
Kultur- und Sachgüter	• Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Ein entsprechender Hinweis ist in der Planurkunde zum Bebauungsplan aufgenommen worden.
Ressourcenverbrauch	• Keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich
Emissionen / Belästigungen	
Abfälle	
Risiken für Gesundheit, kulturelles Erbe und Umwelt	• Die Mengenschwellen für die Einordnung explosiver Stoffe nach Anhang I BImSchG werden nach der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 32 Rhede weiterhin unterschritten • Für den Havariefall liegt ein Havariekonzept vor.
Techniken und Stoffe	• Keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich

Für das Plangebiet sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nachstehende Auswirkungen mit folgender Erheblichkeit zu erwarten:

Tabelle 6: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange

Umweltbelange	Erheblichkeit der Umweltauswirkung			
	Nicht erheblich	Gering	Mittel	Erheblich
Menschliche Gesundheit,		X		
Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt		X		
Fläche / Boden			X	
Wasser / Wasserhaushalt			X	
Klima / Klimawandelfolgen		X		
Wirkungsgefüge	X			
Landschaftsbild		X		
Ressourcenverbrauch		X		
Emissionen / Belästigungen		X		
Abfälle	X			
Risiken für Gesundheit, kulturelles Erbe und Umwelt		X		
Techniken und Stoffe	X			

Unter Berücksichtigung der genannten umfangreichen Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter durch die Flächennutzungsplanänderung und der Realisierung des Bebauungsplanes Rhede G32 zu erwarten.

Über die bereits benannten umweltbezogenen Auswirkungen hinausgehende Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sind nicht bekannt.

Folgende Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sind zu erwarten.

Tabelle 7: Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete, sonstige Schutzausweisungen	Merkmale			
	Vorhanden	Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Bemerkung
Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	nein	nein		
Biotopverbund, Biotopvernetzung	Ja	Nein		Nicht von Flächenentzug betroffen. Grundlegende Beeinträchtigung durch den Betrieb ist nicht gegeben.
Naturschutzgebiete	Nein	Nein		
Nationalparke	Nein	Nein		
Biosphärenregionen	Nein	Nein		
Landschaftsschutzgebiete	Ja	Ja	Nein	Plangebiet und Untersuchungsraum sind Bestandteil des LSG Biemenhorst, Büngern und Krommert. Betroffen durch direkten Flächenentzug im Plangebiet.

Schutzgebiete, sonstige Schutzausweisungen	Merkmale			
	Vorhanden	Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Bemerkung
Naturparke	Ja	Nein		Plangebiet und Untersuchungsraum sind Bestandteil des Naturparkes Hohe Mark - Westmünsterland
Naturdenkmäler	Nein	Nein		
Geschützte Landschaftsbestandteile und Alleen	Nein	Nein		
Geschützte Biotope	Nein	Nein		
Geologisch schützenswerte Objekte	Nein	Nein		
Wasserschutzgebiete	Nein	Nein		
Überschwemmungsgebiete	Nein	Nein		
Risikogebiete	Nein	Nein		
Denkmalschutz	Nein	Nein		

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit dem vorliegenden Flächennutzungsplanänderung und den damit verbundenen Bebauungsplan Rhede 32, sonstiges Sondergebiet mit besonderer Zweckbestimmung „Biogasanlage“ keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die umweltrelevanten Belange vorbereitet werden, wenn die erforderlichen Maßnahmen umgesetzt werden. Zudem sind keine erheblichen Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgebiete bzw. Schutzobjekte zu erwarten. Die gesetzlichen und fachplanerischen Vorgaben und Umweltschutzziele sind von dieser Planung nicht betroffen.

Insgesamt sind die planungsbedingten Auswirkungen der 67. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Rhede zur Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit Zweckbestimmung „Biogasanlage auf die relevanten Schutzgüter als nicht erheblich einzustufen.

Kranenburg, den 19.01.2024

Michael Baumann-Matthäus

19. Referenzliste der Quellen

Gesetzliche Grundlagen

[1] **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

[2] **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

[3] **Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW**) in der geänderten Fassung vom 19. August 2022

[4] **Baugesetzbuch (BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

[5] **Baunutzungsverordnung (BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

[6] **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG**) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.

[7] **Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Juni 2022.

[8] **Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juni 2020 (GV. NW. S. 384), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470), in Kraft getreten am 29. Dezember 2021.

[9] **Wasserhaushaltsgesetz (WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist.

[10] **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl.2023 I Nr..202) geändert worden ist.

Fachplanungen

[11] **Landesentwicklungsplan NRW**

[12] **Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster**

[13] **Flächennutzungsplan und Bebauungspläne der Stadt Rehde**

[14] **Bebauungsplan G32 Rhede, Entwurf**

[15] **Landschaftsplan Kreis Borken**

Gutachten/Stellungnahmen

[16] **Baumann-Matthäus, Michael (2023**): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Rhede G 32“der Stadt Rhede , Kranenburg, November 2023

[17] **Eckel, Johannes (2023**): Erstellung einer Kompensationsfläche für eine Ausgleichsmaßnahme/Ökokonto nach dem LANUV-Verfahren, Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen Regionalforstamt Münsterland, Juli 2023, Stadtlohn

[18] **Groth, Mattias (2023):** Artenschutzbeitrag Erweiterung einer Biogasanlage Enckhook 3, 46414 Rhede, Graevendal - Büro für Faunistik & Ökologie, Kranenburg, Juli 2023

[19] **Richter & Hüls (2023**): Geruchsgutachten - Immissionsprognose - Aufstellung des Bebauungsplanes Rhede G32 zur Ausweisung eines Sondergebietes, Ahaus, August 2023.
[20] **Richter & Hüls (2023**): Schalltechnisches Gutachten - Immissionsprognose - Erweiterung der Biogasanlage der Niehaus Neue Energie GmbH zur Gasaufbereitung mit CO2-Verflüssigung und LNG-Herstellung in 46414 Rhede, Untersuchung der Geräuschentwicklung durch gewerbliche Anlagen, Ahaus, August 2023.
[21] **Steffen, Thomas (2022**): Betrachtung bezüglich Umwallung, bzw. Havariefläche der Erweiterung einer Biogasanlage, Erweiterung (Bauabschnitt 2), Steffen-Umwelttechnik, Porta Westfalica, Oktober 2022.

Weitere Quellen

[22] **Geologischer Dienst NRW (2004):** Auskunftssystem BK50, Informationssystem Bodenkarte, CD Geologischer Dienst NRW, 2004
[23] **KIEL, Dr. Ernst-Friedrich (2007**): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) 2007
[24] **Köppel, Johann, Wolfgang Peters, Wolfgang Wende (2004**): Eingriffsregelung - Umweltverträglichkeitsprüfung - FFH-Verträglichkeitsprüfung, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, 2004
[25] **Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Landschaftsverband Rheinland(2007**): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, Münster und Köln, November 2007
[26] **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010)**: Klima und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen, Daten und Hintergründe, Fachbericht 27, Recklinghausen 2010.
[27] **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2012)**: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland, Recklinghausen 2012.
[28] **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2014)**: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf, Recklinghausen 2014.
[29] **MUNLV (2010):** Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18 -
[30] **MUNLV NRW - Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010):** Handbuch Stadtklima: Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel
[31] **MUNLV NRW - Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2021):** ELWAS-IMS, GIS-Tool für Abwasser, Oberflächengewässer und Gewässergüte in NRW, Abfrage: Juli 2021
[32] **MUNLV NRW - Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2012):** Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, WMS-Dienst
[33] **Paas, Dr. W und Dr. J. Schalich (2005):** Böden am Niederrhein, CD Geologischer Dienst NRW, 2005

Internetquelle (Abrufe November 2023)

[34] **Umweltinformationen vor Ort: www.uvo.nrw.de**

[35] **Geologischer Dienst NRW (GD**): WMS Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
[36] **Elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB**): http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf
[37] **Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (2023**): http://artenschutz.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt
[38] **Emissionskataster NRW (2023**): http://www.ekl.nrw.de/ekat/Internetquelle