

LÜCKING & HÄRTEL GMBH

IMMISSIONSSCHUTZ

UMWELTSCHUTZ

NATURSCHUTZ

PROJEKT: Erweiterung der Biogasanlage am Standort Nordhagen

AUFTRAG: Umweltverträglichkeitsstudie zur UVP-Pflicht im Einzelfall

Berichtsnummer: 0255-N-02-16.10.2024/0

ANTRAGSTELLER: Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG
Nordhagener Straße 6
33129 Dellbrück

ANTRAGSVERFASSER: Lücking & Härtel GmbH
Kobershain
Bergstraße 17
04889 Belgern-Schildau

VERANTWORTLICHER BEARBEITER:

Ingenieurbüro:

Nadine Rodrigo

Lücking & Härtel GmbH

Kobershain

Bergstraße 17

04889 Belgern-Schildau

Tel.: 034221 / 55 199-0

Fax: 034221 / 55 199-80

n.rodrido@luecking-haertel.de

<http://www.luecking-haertel.de>



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9108614409

KOBERSHAIN, DEN 16.10.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
1.1	Einführende Informationen	4
1.2	Art der Anlage.....	4
1.3	Standort.....	5
1.4	Kurzbeschreibung	5
2	ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE	9
2.1	Topographie der Standortumgebung.....	9
2.2	Planungsrechtliche Nutzungsstruktur	10
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	11
3.1	Antragsunterlagen/ingereichte Unterlagen.....	11
3.2	Vorschriften und Richtlinien	11
3.3	Sonstige Unterlagen	11
4	EINORDNUNG GEM. ANLAGE 1 UVPG	12
5	UNTERSUCHUNGSRAUM	13
6	ANLAGE 3 UVP – GESETZ: KRITERIEN FÜR DIE VORPRÜFUNG IM RAHMEN EINER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	14
6.1	Merkmale des Vorhabens	14
6.1.1	Größe und Ausgestaltung des Vorhabens und, soweit relevant der Abrissarbeiten.....	14
6.1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	15
6.1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	15
6.1.4	Abfallerzeugung	17
6.1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen	17
6.1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen (inkl. durch Klimawandel bedingte)	18
6.1.7	Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle i.S.d. § 2 Nr. 7 StörfallVO	19
6.1.8	Risiken für die Menschliche Gesundheit	19
6.2	Standort des Vorhabens (ökologische Empfindlichkeit)	20
6.2.1	Nutzungskriterien	20
6.2.2	Qualitätskriterien	20
6.2.3	Schutzkriterien	21
6.3	Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen	24
7	ZUSAMMENFASSUNG	27
8	ANHANG	28



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lageplan BGA und BGAA Nordhagen; Stand 19.09.2024 (ohne Maßstab).....	8
Abbildung 2: Auszug aus der topografischen Karte TK 50 NRW (ohne Maßstab).....	9
Abbildung 3: Auszug aus dem FNP der Stadt Delbrück (ohne Maßstab).....	10
Abbildung 4: Untersuchungsraum; Quelle /11/ (ohne Maßstab).....	13
Abbildung 5: Landschaftsschutzgebiete; Quelle: /12/ (ohne Maßstab).....	28
Abbildung 6: geschützte Landschaftsbestandteile; Quelle: /12/ (ohne Maßstab)	29
Abbildung 7: Biotop; Quelle: /12/ (ohne Maßstab)	30
Abbildung 8: Vogelschutzgebiet; Quelle: /12/ (ohne Maßstab).....	31
Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet; Quelle /12/ (ohne Maßstab).....	32

Die Vervielfältigung bzw. Weitergabe dieser Unterlage ist nur mit Zustimmung der Lücking und Härtel GmbH gestattet.
Ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden im Genehmigungsverfahren.



1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Einführende Informationen

Die Antragstellerin Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage zur Produktion von Strom und Wärme am Standort Nordhagen. Die geplante Erweiterung umfasst die Errichtung und den Betrieb einer Biogasaufbereitungsanlage einschließlich aller erforderlichen technischen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen sowie die Änderung der Einsatzstoffe und Einsatzstoffmengen.

Bei der Anlage handelt es sich um eine Anlage, für die bereits eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 7 Absatz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchgeführt wurde. Die standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 7 Abs. 2 UVPG hat ergeben, dass im vorliegenden Fall keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind (siehe Änderungsgenehmigung nach BImSchG vom 05.01.2017, Az.: 70052.0007/16/8.6.3.2, Bezirksregierung Detmold).

Aufgrund der geplanten Erweiterung der Biogasanlage wird eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles durchgeführt. Zur Vorbereitung der Umweltverträglichkeitsvorprüfung gem. UVPG ist der Vorhabenträger verpflichtet, der zuständigen Behörde geeignete Angaben zu den Merkmalen des Vorhabens und des Standorts sowie zu den möglichen erheblichen Umweltauswirkungen zu übermitteln. Die hierzu erforderlichen Informationen und Angaben werden nachfolgend gem. der Kriterien der Anlagen 2 und 3 UVPG zusammengestellt.

1.2 Art der Anlage

Bezeichnung: Biogasanlage mit Biogasaufbereitungsanlage und Blockheizkraftwerken

Zweck der Anlage: Biogasaufbereitungsanlage: Erzeugung von Biomethan aus Biogas
Blockheizkraftwerke: Erzeugung von Strom und Wärme aus Biogas

Kapazität der Anlage: **Biogasaufbereitungsanlage (Neu):**

techn. Durchsatzleistung Rohbiogas (max.): 357 Nm³/h

Biomethanproduktion (max.): 200 Nm³/h

BHKW-Module:

BHKW 1 (Bestand)

Feuerungswärmeleistung: 757,8 kW [HODEUTZ V8 305 kW VK]

elektrische Leistung: 305,0 kW [HODEUTZ V8 305 kW VK]

thermische Leistung: 401,0 kW [HODEUTZ V8 305 kW VK]

BHKW 2 (Bestand)

Feuerungswärmeleistung:	802,0 kW	[SEV-DA 340 GZP]
elektrische Leistung:	340,0 kW	[SEV-DA 340 GZP]
thermische Leistung:	361,0 kW	[SEV-DA 340 GZP]

BHKW 3 (Bestand)

Feuerungswärmeleistung:	1.861,0 kW	[mtu GB800B5]
elektrische Leistung:	800,0 kW	[mtu GB800B5]
thermische Leistung:	392,0 kW	[mtu GB800B5]

Gesamtleistung BHKW-Module

Feuerungswärmeleistung:	3.420,8 kW
elektrische Leistung:	1.445,0 kW
thermische Leistung:	1.154,0 kW
Biogasproduktion:	> 2,3 Mio. m ³ i.N./a

1.3 Standort

Der Anlagenstandort befindet sich nordwestlich der Ortschaft Delbrück im Ortsteil Nordhagen außerhalb geschlossener Ortschaften. Die Anlage nimmt Teilbereiche der Flurstücke 14, 71 und 74 der Flur 2, Gemarkung Hagen, Gemeinde Delbrück, Landkreis Paderborn, Land Nordrhein-Westfalen ein.

1.4 Kurzbeschreibung

Am Standort existiert bereits eine nach dem BImSchG genehmigte Anlage. Diese ist durch folgende wesentliche Baukörper und Aggregate gekennzeichnet:

- Lagerbehälter Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 für die Lagerung von verschmutztem Niederschlagswasser und Silagesickersaft
- Lagerplatte LP2 für die Zwischenlagerung der festen Einsatzstoffe bis zum Abtransport in die Bunker 1 und 2
- Lagerhalle LH2 mit Bunker 1 und 2, Lagerfläche und Feststoffeinbringung
- Bunker 1 und 2 für die Lagerung der festen Einsatzstoffen bis zur Entnahme durch die Feststoffeinbringung
- Feststoffeinbringung mit Lagerfläche für die Zuführung der festen Einsatzstoffe in den Vergärungsprozess
- Fermenter BS1, abgedeckt mit Betondecke, für die Vergärung der organischen Rohstoffe
- Desintegrationsanlage für die Optimierung der Substratnutzung

- Nachgärer BS2 und BS3, gasdicht abgedeckt mit Tragluftdach und integriertem Gasspeicher, für die Vergärung und Restentgasung der organischen Rohstoffe
- Gärrestlager BS4 und BS5, gasdicht abgedeckt mit Tragluftdach und integriertem Gasspeicher, für die Lagerung und Restentgasung der Gärreste, mit jeweils einem Abtankplatz
- Entschwefelungsfilter für die Entschwefelung des Biogases
- Gasreinigung für die Reinigung des Biogases vor der Verwertung in den BHKW-Modulen
- BHKW-Gebäude (ehem. Annahmehalle AH1) mit Technikraum zur Unterbringung der BHKW-Module 1 – 3, Schalt- und Steuerungstechnik sowie Schmierstoffe
- BHKW Module 1 – 3 für die Verwertung des Biogases
- Warmwasser-Pufferspeicher für die Zwischenspeicherung von ausgekoppelter Nutzwärme der BHKW-Module im Speichermedium Wasser
- Trafostation für die Stromeinspeisung in das Versorgernetz
- Gasfackel GF1 und GF2 als Notverbrauchseinrichtung bei Maschinenausfall der BHKW-Module sowie bei Störungen im Einspeisenetz
- Heizöllagertank/Zündöllager zur Lagerung des Heizöls

einschl. aller erforderlichen technischen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen.

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage beinhaltet folgende Maßnahmen:

- Errichtung einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) für die Aufbereitung des Biogases zu Biomethan (Erdgasqualität)

einschl. aller erforderlichen technischen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen.

Weiterhin werden Änderungen an den genehmigten Einsatzstoffen und Einsatzstoffmengen vorgenommen. Es kommt somit zu einer Änderung der Parameter der Biogasanlage (Rohbiogasproduktion, Verweilzeit im gasdichten und an eine Gasverwertung angeschlossenen System, anfallende Gärrestmengen, Lagerkapazität).

Die Anlage unterliegt der Störfallverordnung. Es liegt ein Betriebsbereich der unteren Klasse vor. Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage kommt es zu keiner Änderung am Gasspeichermanagement der Anlage; es erfolgt somit keine Änderung der o. a. Einstufung. Es erfolgt lediglich die Verlegung und Einbindung einer Biogasleitung von der Biogasanlage zur Biogasaufbereitungsanlage.

In der Biogasanlage kommen nachwachsende Rohstoffe (nawaRo) und Wirtschaftsdünger zum Einsatz. Das durch die Vergärung von nawaRo und Wirtschaftsdünger erzeugte Biogas wird vollständig der Biogasaufbereitungsanlage zur Erzeugung von Biomethan zugeführt.

Aus Tabelle 1 können die geplanten Einsatzstoffe und Einsatzstoffmengen entnommen werden.

Tabelle 1: geplante Einsatzstoffe und Einsatzstoffmengen

Einsatzstoffe	Menge pro Tag	Menge pro Jahr
	t/d	t/a
Rinderfestmist	18,49	6.750
Geflügelmist	1,64	600
Maissilage	17,73	6.470
Ganzpflanzensilage (Grünroggen)	1,37	500
Zuckerrüben	2,19	800
CCM	2,19	800
Summe	43,62	15.920

Die verkehrstechnische Anbindung der Gesamtanlage erfolgt weiterhin über die „Nordhager Straße“.

Eine Verfahrensbeschreibung sowie eine detaillierte Beschreibung der Betriebseinheiten können den BImSchG-Antragsunterlagen entnommen werden

In der nachfolgenden Abbildung 1 ist die Anordnung der Anlage verdeutlicht.

2 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE

2.1 Topographie der Standortumgebung

Die geographische Lage des Anlagenstandortes sowie das weitere Umfeld sind aus Abbildung 2 (Auszug aus der topographischen Karte TK 50/ Nordrhein-Westfalen) ersichtlich. Der Anlagenstandort der Biogasanlage (BGA) sowie der Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) ist jeweils rot gekennzeichnet. Die Koordinaten des Anlagenstandortes (Mitte) nehmen die folgenden Werte ein:

	Ostwert	Nordwert
UTM	32 466 843	5 736 207



Abbildung 2: Auszug aus der topografischen Karte TK 50 NRW (ohne Maßstab)

Die Anlagenstandorte befinden sich außerhalb geschlossener Ortschaften nordwestlich der Ortschaft Delbrück und sind umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Zwischen den Anlagenstandorten befindet sich eine weitere Biogasanlage.

Die Topografie im Standort- und Umgebungsbereich der Anlage kann ebenfalls aus der Übersichtskarte (Abbildung 2) entnommen werden. Der Anlagenstandort befindet sich auf einer Höhe von ca. 87 m NN. Der Standort und das Beurteilungsgebiet können als ebenes bis leicht welliges Gelände beschrieben werden.

2.2 Planungsrechtliche Nutzungsstruktur

Für das Vorhabengebiet existiert ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Delbrück, rechtskräftig seit dem 10.01.1979, mit seinen Änderungen. Ein Auszug aus der letzten Änderung des FNP, rechtskräftig seit dem 10.04.2024, ist in der Abbildung 3 dargestellt.

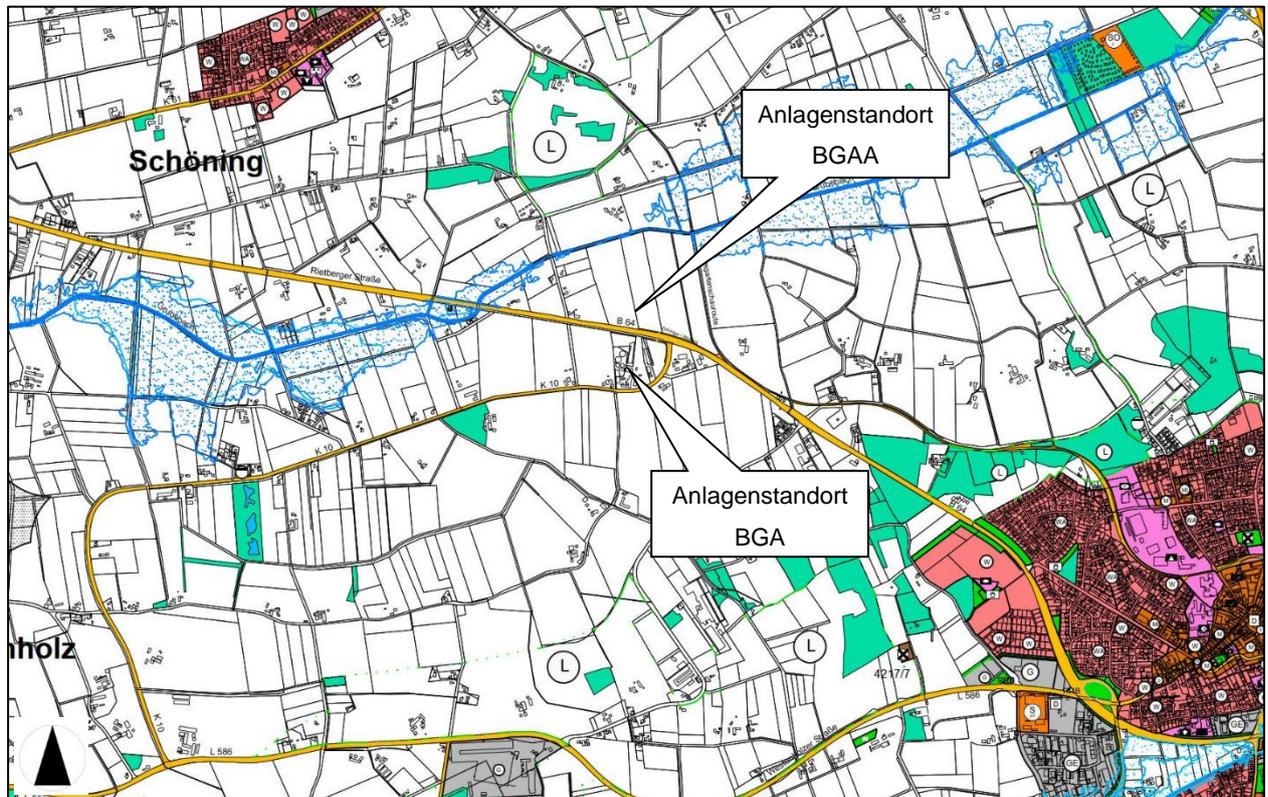


Abbildung 3: Auszug aus dem FNP der Stadt Delbrück (ohne Maßstab)

Der Anlagenstandort sowie dessen Umgebung sind im FNP gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt und befinden sich im baurechtlichen Außenbereich gem. § 35 BauGB.

Bebauungspläne in unmittelbarer Umgebung des Vorhabengebietes sind nicht existent. Für den Anlagenstandort existiert ebenfalls kein Bebauungsplan.

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Antragsunterlagen/eingereichte Unterlagen

Der Prüfung lagen folgende Unterlagen zu Grunde:

- /1/ Lücking & Härtel GmbH (10/2024): Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 BImSchG „Erweiterung der Biogasanlage am Standort Nordhagen“
- /2/ Lücking & Härtel GmbH (09/2024): Geräuschimmissionsprognose
- /3/ Lücking & Härtel GmbH (10/2024): Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich

3.2 Vorschriften und Richtlinien

Für die Prüfung der Umweltverträglichkeit sind folgende Vorschriften und Richtlinien relevant:

- /4/ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- /5/ Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- /6/ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- /7/ Naturschutzgesetz in Bayern (NatSchG)
- /8/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- /9/ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Auf die Nennung der weiteren untergesetzlichen Verordnungen wird verzichtet.

3.3 Sonstige Unterlagen

Als sonstige Unterlagen wurden berücksichtigt:

- /10/ Flächennutzungsplan der Stadt Delbrück
- /11/ Bundesamt für Naturschutz - BfN-Viewer (10/2024)
- /12/ GEOportal Nordrhein-Westfalen (10/2024)

4 EINORDNUNG GEM. ANLAGE 1 UVPG

Die Eigenschaften nach Nr. 1.2.2.2 und Nr. 9.1.1.3 der Anlage 1 UVPG werden nicht geändert. Der hier beantragte Antragsgegenstand ändert die Eigenschaften der Anlage nach Nr. 8.4.2.2 der Anlage 1 UVPG und es kommt zur zusätzlichen Einstufung nach Nr. 1.11.2.1 der Anlage 1 UVPG.

Gemäß Nr. 1.11.2.1 Anlage 1 UVPG „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung von Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 2 Mio. Normkubikmetern oder mehr Rohgas je Jahr“ ist für die Anlage eine **allgemeine** Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 7 Absatz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen.

Gemäß Nr. 8.4.2.2 Anlage 1 UVPG „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von Gülle, soweit die Behandlung ausschließlich durch anaerobe Vergärung (Biogas-erzeugung) erfolgt, mit einer Durchsatzkapazität von weniger als 50 t je Tag, soweit die Produktionskapazität von Rohgas 1,2 Mio. Normkubikmeter je Jahr oder mehr beträgt“ ist für die Anlage eine **standortbezogene** Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 7 Absatz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen.

Somit ist für das hier beantragte Vorhaben eine **allgemeine** Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 7 Absatz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen. Die **allgemeine** Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien durchgeführt. Die UVP-Pflicht besteht, wenn die Änderung nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

5 UNTERSUCHUNGSRAUM

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt ist der Eingriffs- bzw. Vorhabenort selbst.

Für landschaftliche Beeinträchtigungen wird der Sichtbereich der Anlage beurteilt. Schutzgebiete oder besonders schutzwürdige Bereiche wurden in einem Umkreis von ≤ 1 km um den Anlagenstandort in Anlehnung an die TA Luft beurteilt (vgl. Abbildung 4).

Für Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten werden die nächstgelegenen Gebiete betrachtet.

Für lärmrelevante Anlagen wurde der Einwirkbereich gem. TA Lärm beurteilt.



Abbildung 4: Untersuchungsraum; Quelle /11/ (ohne Maßstab)

6 ANLAGE 3 UVP – GESETZ: KRITERIEN FÜR DIE VORPRÜFUNG IM RAHMEN EINER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

6.1 Merkmale des Vorhabens

Kriterien	überschlägige Angaben zu den Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
6.1.1 GRÖÖE UND AUSGESTALTUNG DES VORHABENS UND, SOWEIT RELEVANT DER ABRISSARBEITEN	
Ggf. Angaben zur Anzahl u. Ausmaß von Bauwerken, zu Kapazitäten, Produktionsmengen, Stoffdurchsatz und gleichartige Angaben zu sonstigen Größen- und Leistungsmerkmalen	<p>vgl. Kapitel 1.2 und 1.4</p> <p>Einsatzstoffmenge: 43,62 t/d nawaRo und Wirtschaftsdünger</p> <p>Biogasproduktion: ca. 3,0 Mio.Nm³/a</p> <p>Feuerungswärmeleistung: 3.421 kW, keine Änderung</p> <p>max. Gaslagermenge Biogas: keine Änderung, lediglich Verlegung und Einbindung einer Gasleitung von BGA zu BGAA</p> <p>Nachfolgend erfolgt die Betrachtung der neuen Anlagenteile. Anlagenteile, welche bereits vorhanden sind und nicht geändert werden, werden nicht betrachtet.</p> <p>Biogasaufbereitungsanlage:</p> <p>technisch maximal möglicher Biogasvolumenstrom: 357 m³/h</p> <p>technisch maximal mögliche Biomethanproduktion: 200 Nm³/h</p>
Sofern ein Prüfwert für Größe oder Leistung (gemäß Anlage 1 zum UVPG) für das Projekt vorhanden ist: Inwieweit wird dieser überschritten? Wie weit ist der Abstand zum X-Wert?	<p>vgl. Kapitel 4</p> <p>zu 1.2.2.2 (keine Änderung): Überschreitung des unteren Wertes um 2,4208 MW kein X-Wert vorhanden.</p> <p>zu 1.11.2.1 (Neu): Überschreitung des unteren Wertes um ca.1.000.000 Nm³/a. kein X-Wert vorhanden.</p> <p>zu 8.4.2.2 (Änderung): Überschreitung des unteren Wertes um 43,62 t/d. kein X-Wert vorhanden.</p>

Kriterien	überschlägige Angaben zu den Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
	zu 9.1.1.3 (keine Änderung): Überschreitung des unteren Wertes um 16,3 t. Abstand zum X-Wert: 199.981 t.
6.1.2 ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN BESTEHENDEN ODER ZUGELASSENEN VORHABEN UND TÄTIGKEITEN	
Sind in der Umgebung andere Vorhaben oder Tätigkeiten mit Auswirkungen auf den Standort des Vorhabens bekannt? Welche diesbezüglichen oder sonstigen Vorbelastungen sind bekannt oder zu besorgen?	Zwischen dem Anlagenstandort der Biogasanlage und der Biogasaufbereitungsanlage befindet sich eine weitere Biogasanlage. Es liegen somit Vorbelastungen aus Emissionen vor.
Besteht eine Kumulierung mit Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern (sich überschneidender Wirkungsbereich, funktionale und wirtschaftliche Bezogenheit, technische und sonstige Anlagen sind zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden)?	Das Vorhaben steht in Kumulation mit der benachbarten Biogasanlage NH Betriebs GmbH & Co. KG. Die Biogasanlage NH Betriebs GmbH & Co. KG speist die auf dem Anlagenstandort der Biogasanlage Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG befindlichen BHKW-Module. Weiterhin werden Fahrwege und Betriebszufahrten parallel genutzt.
6.1.3 NUTZUNG NATÜRLICHER RESSOURCEN, INSBESONDERE FLÄCHE, BODEN, WASSER, TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT	
Angaben der vom Vorhaben (einschl. aller „Nebeneinrichtungen“) benötigte(n) Fläche(n) .	Es erfolgt eine Flächeninanspruchnahme für die Vollversiegelung von Flächen in Höhe von ca. 141 m ² und eine Flächeninanspruchnahme für die Teilversiegelung von Flächen in Höhe von ca. 450 m ² (siehe Gutachten „Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich“ der Lücking & Härtel GmbH (/3/)).
Boden: Umfang einer Inanspruchnahme durch Flächenentzug, Versiegelung, Verdichtung, Nutzungsänderung, Bodenabtrag / -auftrag, Entwässerung, Eintrag von Schadstoffen;	Bodenversiegelung: Für die Erweiterung der Biogasanlage ist eine Flächeninanspruchnahme erforderlich. Der Ausgleich des daraus resultierenden Eingriffs in den Boden wird durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen erbracht, welche dem Gutachten „Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich“ der Lücking & Härtel GmbH (/3/) zu entnehmen sind. Bodenverdichtung: Für die neu zu errichtenden Anlagen sind baubedingte Bodenverdichtungen zu erwarten.

Kriterien	überschlägige Angaben zu den Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
	<p>Bodenabtrag/Bodenauftrag: Die Aufstellung der neuen Anlagenteile erfolgt oberirdisch. Für die Errichtung der Fundamentplatten der neuen Anlagenteile sind Bodenabträge (Erdaushub) sowie Baugrundvorbereitungen erforderlich. Anfallender Erdaushub wird vor Ort wiederverwendet oder ordnungsgemäß verwertet.</p> <p>Bodenentwässerung: Maßnahmen zur bau-, anlagen- und betriebsbedingten Bodenentwässerung sind nicht erforderlich.</p> <p>Eintrag von Schadstoffen: Im Normalbetrieb der Anlage sind keine Einträge von Schadstoffen in den Boden zu erwarten. Bau- und anlagenbedingt sind ebenfalls keine Stoffeinträge in den Boden zu erwarten.</p>
<p>Wasser: Art eines Gewässerausbaus, Flächen-, Volumen- oder Qualitätsveränderung, Einleitungen, Entnahmen von Grund- oder Oberflächenwasser;</p>	<p>Oberflächengewässer: Kein Eingriff in Oberflächengewässer.</p> <p>Grundwasser: Baubedingte Wirkungen auf das Grundwasser können ausgeschlossen werden. Es erfolgt keine Grundwasserentnahme. Anlagen- und betriebsbedingte Qualitätsminderungen des Grundwassers durch wassergefährdende Betriebsstoffe werden über die gem. der AwSV vorgeschriebenen Maßnahmen vermieden.</p> <p>An der bestehenden Entwässerung werden keine Änderungen vorgenommen. Das auf den neuen Anlagenteilen anfallende unbelastete Niederschlagswasser fließt an der äußeren Hülle herunter und versickert vor Ort. Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage fällt kein belastetes Niederschlagswasser an.</p>
<p>Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt: Angaben zur Nutzung und Gestaltung von Flora, Fauna, Biotopen sowie zu Veränderungen der Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschl. der innerartlichen Vielfalt sowie der Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen</p>	<p>Flora/Fauna/Biototypen: Für die geplante Erweiterung werden Flächen genutzt, die für Tiere und Pflanzen eine geringe Bedeutung haben. Die Kompensation der Eingriffe kann dem Gutachten „Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich“ der Lücking & Härtel GmbH (/3/) entnommen werden.</p> <p>Biologische Vielfalt: Die Vielfalt am Standort ist bereits durch die in-</p>

Kriterien	überschlägige Angaben zu den Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
	tensive Nutzung durch Ackerbau sowie die angrenzende Bundesstraße eingeschränkt. Durch die Erweiterung werden sich keine wesentlichen Einschränkungen ergeben.
6.1.4 ABFALLERZEUGUNG	
<p>Darstellung der voraussichtlich anfallenden Abfälle und Abwässer, jeweils hinsichtlich Art und Umfang. Klassifikation der Abfälle gemäß WHG, KrW-/AbfG (überwachungsbedürftig, wassergefährdend etc.). Art der geplanten Entsorgung.</p>	<p>Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage treten Veränderungen im Bereich Abfall auf. Es entstehen keine zusätzlichen Abfallarten, jedoch kommt es zu einer Änderung der bisher vorhandenen bzw. anfallenden Abfallmengen.</p> <p>Biogasaufbereitungsanlage: ca. 500 kg/a gebrauchte Aktivkohle</p> <p>Eine Änderung des Entsorgungsweges und der Lagerung der bereits vorhandenen Abfälle erfolgt durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage nicht.</p> <p>Bei der Vergärung in der Biogasanlage sowie der Biogasaufbereitung fallen prozessbedingt keine Abwässer an.</p>
6.1.5 UMWELTVERSCHMUTZUNG UND BELÄSTIGUNGEN	
<p>Abschätzung der voraussichtlich in Luft, Wasser und Boden emittierten Stoffe, differenziert nach fester, flüssiger und gasförmiger Form, jeweils hinsichtlich Art und Menge. Ist mit dem Vorhaben möglicherweise eine deutlich wahrnehmbare bzw. messbare Belastung der Umgebung durch</p>	
Stoffeinträge in Boden und Wasser,	<p>Flüssige und feste Stoffeinträge in Boden und Wasser werden vermieden. Um Stoffeinträge in Boden und Wasser zu vermeiden, werden die bereits vorhandenen wassergefährdenden Stoffe gemäß den wasserrechtlichen Auflagen sachgerecht gelagert. Die wassergefährdenden Stoffe, welche in der Biogasaufbereitungsanlage eingesetzt werden, werden einmalig befüllt und befinden sich anschließend im geschlossenen Kreislauf. Eine Lagerung dieser Stoffe erfolgt nicht.</p>

Kriterien	überschlägige Angaben zu den Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
Geräusche,	Auswirkungen der Anlage durch Geräusche wurden in der Geräuschimmissionsprognose der Lücking & Härtel GmbH (/2/) betrachtet. Ergebnis der Prognose ist, dass nicht mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten zu rechnen ist.
Geruch,	Gerüche werden durch den Betrieb der Biogasaufbereitungsanlage nicht freigesetzt. Es erfolgt daher keine Änderung der bisherigen Immissionssituation.
Luftschadstoffe,	Aus der RTO der Biogasaufbereitungsanlage emittieren Abgasemissionen. Die Emissionsdaten der RTO können dem Register 4 der BImSchG-Antragsunterlagen entnommen werden. Beeinträchtigungen aus Schadstoffemissionen werden, durch die in Register 4 der Antragsunterlagen vorgesehenen Maßnahmen, vermindert.
(Ab)Wärme, Erschütterungen, ionisierende Strahlungen, Elektromagnetische Felder, Lichteinwirkungen, verbunden?	Beeinträchtigungen aus sonstigen Belastungen der Umwelt durch Abwärme, Erschütterungen, ionisierende Strahlungen, elektromagnetische Felder, Lichteinwirkungen resultieren aus dem Anlagenbetrieb bzw. der Erweiterung der Biogasanlage nicht.
Welche der in Nr. 4.6.1.1 der TA Luft aufgeführten Stoffe werden voraussichtlich in welchem Umfang emittiert?	Aus der RTO der Biogasaufbereitungsanlage emittieren Abgasemissionen. Die Emissionsdaten der RTO können dem Register 4 der BImSchG-Antragsunterlagen entnommen werden. Beeinträchtigungen aus Schadstoffemissionen werden, durch die in Register 4 der Antragsunterlagen vorgesehenen Maßnahmen, vermindert.
6.1.6 RISIKEN VON STÖRFÄLLEN, UNFÄLLEN UND KATASTROPHEN (INKL. DURCH KLIMAWANDEL BEDINGTE)	
Erfordert das Vorhaben das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG, Gefahrgütern i. S.	Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage treten keine Veränderungen beim Umgang und der Lagerung bereits vorhandener wassergefährdender Stoffe auf.

Kriterien	überschlägige Angaben zu den Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen?	<p>Durch die Errichtung der Biogasaufbereitungsanlage kommt es zum Einsatz folgender wassergefährdender Stoffe und Stoffmengen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schmieröl, flüssig, WGK 2, ca. 160 l (einmalige Befüllung) ➤ Kühlmittel, flüssig, WGK 1, ca. 800 – 1.000 l (einmalige Befüllung) <p>Schmieröl und Kühlmittel werden einmalig befüllt und befinden sich anschließend im geschlossenen Kreislauf. Es erfolgt keine Lagerung der Stoffe auf dem Anlagengelände.</p> <p>Es handelt sich nicht um eine Anlage, die unter die Vorgaben der Industrieemissions-Richtlinie (2010/75/EU) fällt und in der relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden.</p> <p>Es erfolgt kein Umgang mit Gefahrgütern o. radioaktiven Stoffen.</p>
Unfall-/Störfallrisiken, z.B. bei der Lagerung, Handhabung, Beförderung von explosiven, giftigen, radioaktiven, krebserregenden, erbgutverändernden Stoffen; Wenn ja : In welchem Umfang jeweils?	Die Anlage unterliegt der Störfallverordnung. Es liegt ein Betriebsbereich der unteren Klasse vor. Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage kommt es zu keiner Änderung am Gasspeichermanagement der Anlage; es erfolgt somit keine Änderung der o. a. Einstufung. Es erfolgt lediglich die Verlegung und Einbindung einer Biogasleitung von der Biogasanlage zur Biogasaufbereitungsanlage.
6.1.7 ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR STÖRFÄLLE I.S.D. § 2 NR. 7 STÖRFALLVO	
Wird das Vorhaben innerhalb eines bekannten, angemessenen Sicherheitsabstandes eines Betriebsbereiches zu Betriebsbereichen i.S.d. § 3 Abs. 5a BImSchG verwirklicht?	Informationen über die Verwirklichung innerhalb eines Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen i.S.d. § 3 Abs. 5a BImSchG liegen nicht vor.
6.1.8 RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT	
Können aus dem Vorhaben oder damit verbundene Tätigkeiten Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch die Verunreinigung von Wasser oder Luft, entstehen?	Gesundheitsgefährdungen des Menschen durch Verunreinigungen im Einwirkungsbereich der Anlage sind nicht zu erwarten.

6.2 Standort des Vorhabens (ökologische Empfindlichkeit)

Kriterien	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen? Art und Umfang)
6.2.1 NUTZUNGSKRITERIEN	
Darstellung der bestehenden Nutzung des Gebietes, insbesondere der Flächen für (Wohn-) Siedlungen und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, Verkehr, Ver- oder Entsorgung oder sonstige wirtschaftliche oder öffentliche Nutzung;	Der Anlagenstandort sowie dessen Umgebung sind im FNP gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt und befinden sich im baurechtlichen Außenbereich. Für den Anlagenstandort existiert kein Bebauungsplan. Es besteht keine Betroffenheit.
6.2.2 QUALITÄTSKRITERIEN	
Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen	Die Flächeninanspruchnahme wird ausgeglichen (vgl. /3/). Die Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen wird geringfügig beeinträchtigt. Es besteht keine Betroffenheit.
und der Archivfunktion des Bodens;	Der Boden am Vorhabenstandort weist keine Geotope bzw. besondere Archivfunktionen auf. Eine Betroffenheit besteht nicht.
Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion ;	Nach derzeitigem Kenntnisstand stehen am Standort keine besonders erosionsgefährdeten Böden an. Eine Betroffenheit besteht nicht.
Stoffliche Belastung der Böden ;	Es kann davon ausgegangen werden, dass die Böden am Vorhabenstandort nicht erheblich belastet sind. Es besteht keine Betroffenheit.
Wasserbeschaffenheit: Gewässergüte, Stoffhaushalt, hygienischer Zustand und planktische Biozönose, Situation von Hydraulik/Hydrologie, Morphologie und Beschaffenheit der Gewässersedimente	Es erfolgt kein Eingriff in Oberflächengewässer. Rd. 420 m nördlich befindet sich der „Grubebach“. Weitere oberirdische Gewässer befinden sich in einem größeren Abstand als das genannte Gewässer. Es besteht keine Betroffenheit.
Grundwasser beschaffenheit (Qualität),- Geologie/-Hydrologie	Bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden über die Umsetzung der gesetzlichen Vor-

Kriterien	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen? Art und Umfang)
	gaben vermieden. Die Grundwasserbeschaffenheit entspricht den ortsüblichen Rahmendaten. Es besteht keine Betroffenheit.
Luftqualität, z.B. Kurgebiete	Von Seiten der Luftqualität bestehen keine besonderen Anforderungen im Einwirkungsbereich der Anlage. Die Eingriffsfläche liegt nicht in einem Gebiet für den Tourismus (kein Kurgebiet). Es besteht keine Betroffenheit.
Landschaft (Landschaftsbild, Landschaftsraum)	Das Landschaftsbild wird während der Bauphase temporär durch Baugeräte (Kran, Bagger, Betonmischer) verändert. Die Anlagenteile werden auf einer Ackerfläche errichtet, welche zur Straße hin bereits eingegrünt ist. Es ist somit nur von einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Sichtbarkeit der Anlage auszugehen. Es besteht keine Betroffenheit.
6.2.3 SCHUTZKRITERIEN	
Naturschutzgebiete ... gemäß § 23 BNatSchG	Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturschutzgebiete. Es besteht keine Betroffenheit.
Nationalparke und Nationale Naturmonumente ...gemäß § 24 des BNatSchG	Im Untersuchungsraum befinden sich keine Nationalparke und Nationale Naturmonumente. Es besteht keine Betroffenheit.
Biosphärenreservate ...gemäß § 25 BNatSchG	Im Untersuchungsraum befinden sich keine Biosphärenreservate. Es besteht keine Betroffenheit.
Landschaftsschutzgebiete ...gemäß 26 BNatSchG	Im Untersuchungsraum befindet sich: - rd. 0,59 km nördlich das LSG „Sporkhof“, Die Lage des Landschaftsschutzgebietes ist in Abbildung 5 (im Anhang) ersichtlich. Eine Betroffenheit durch die geplante Erweiterung besteht nicht, da das Landschaftsbild bereits durch bestehende Baukörper geprägt ist und

Kriterien	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen? Art und Umfang)
	das Vorhaben durch bestehenden Bewuchs eingegrünt ist.
Naturparke ...gemäß § 27 BNatSchG	Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturparke. Es besteht keine Betroffenheit.
Naturdenkmäler ...gemäß § 28 BNatSchG	Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturdenkmäler. Es besteht keine Betroffenheit.
Geschützte Landschaftsbestandteile einschl. Alleen ...gemäß § 29 BNatSchG	Es befindet sich rd. 300 m nordwestlich eine „Eichen-Ahornallee an der Rietberger Straße“ als gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil. Die Lage ist in Abbildung 6 (im Anhang) ersichtlich. Beeinträchtigungen aus Schadstoffemissionen werden, durch die in Register 4 der Antragsunterlagen vorgesehenen Maßnahmen, vermindert. Es besteht keine Betroffenheit.
Gesetzlich geschützte Biotope ... gemäß § 30 BNatSchG	Im Untersuchungsraum befinden sich folgende Biotopflächen: - rd. 0,9 km nördlich „Heckenartiges Feldgehölz und Graben am Bra-kendiek“, - rd. 0,8 km nordöstlich „Grünlandkomplex mit Baumreihen in der Gru-bebachniederung am Waldbruch“, - rd. 0,8 km östlich „Feuchter Laubmischbestand östlich Dammkrug nordwestlich Delbrück“, - rd. 1,0 km südlich „Kleinere Buchen-Mischbestände am Nordrand des Delbrücker Rückens“, Eine Übersicht der Biotope kann der Abbildung 7 im Anhang entnommen werden. Beeinträchtigungen aus Schadstoffemissionen werden, durch die in Register 4 der Antragsunterlagen vorgesehenen Maßnahmen, vermindert. Es besteht keine Betroffenheit.

Kriterien	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen? Art und Umfang)
Natura 2000-Gebiete ...gemäß § 31 ff. BNatSchG	Die dem Vorhabenstandort nächst gelegenen Natura 2000-Gebiete befinden sich: <ul style="list-style-type: none"> - rd. 7,0 km südlich des Anlagenstandortes; FFH-Gebiet „Heder mit Thueler Moorkomplex“ (DE-4317-303) - rd. 2,7 km nordwestlich des Anlagenstandortes; Europäisches Vogelschutzgebiet „Rietberger Emsniederung mit Steinhorster Becken“ (DE 4116-401) – siehe Abbildung 8 (im Anhang) Aufgrund der Entfernung der Natura 2000-Gebiete besteht keine Betroffenheit.
Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete und Überschwemmungsgebiete ...gemäß den §§ 51, 53, 73 Abs. 1 und 76 WHG	Im Untersuchungsraum befindet sich kein Wasserschutzgebiet, Heilquellenschutzgebiet oder Risikogebiet. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet „Bokel-Mastholter-Hauptkanal/Grubebach“ befindet sich rd. 0,4 km nördlich des Anlagenstandortes. (vgl. Abbildung 9 im Anhang). Bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden über die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben, speziell der AwSV, vermieden. Aufgrund der Entfernung bestehen keine Beeinträchtigungen.
Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Der Standort liegt nicht in einem Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen	Der Untersuchungsraum betrifft den ländlichen Raum. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind somit nicht betroffen.
In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	Im Untersuchungsraum befinden sich keine Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder archäologisch bedeutende Landschaften. Es besteht keine Betroffenheit.

6.3 Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben, Möglichkeit der Verminderung
Mensch menschl.	Die in Kap. 6.1.5 und 6.1.8 beschriebenen Wirkungen des Vorhabens auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind zu beurteilen. Wirkungen aus Schadstoffen und Lärm des Anlagenbetriebes wurden betrachtet. Als Ergebnis können keine schädlichen Beeinträchtigungen bzw. Belastungen für den Menschen erwartet werden.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
einschl. Gesundheit		
Tiere	Die in Kapitel 6.1.3 beschriebenen Wirkungen auf Tiere sind zu beurteilen. Keine Beeinträchtigung von geschützten oder seltenen Tierarten.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
Pflanzen	Relevante Wirkungen des Vorhabens resultieren aus den im Kapitel 6.1.3 beschriebenen Wirkungen auf Pflanzen. Keine Beeinträchtigungen von gefährdeten oder seltenen Pflanzen.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
Biologische Vielfalt	Die in Kapitel 6.1.3 beschriebenen Wirkungen des Vorhabens sind für die biologische Vielfalt zu beurteilen. Eine Veränderung der biologischen Vielfalt ist nicht zu erwarten.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
Fläche	Die in Kapitel 6.1.3 beschriebene Flächeninanspruchnahme ist zu beurteilen. Bisher unbebaute Fläche wird in Anspruch genommen. Die Flächeninanspruchnahme führt aber nicht zu nachteiligen Umweltauswirkungen, weil sie sich nicht auf einen Standort mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt bezieht und eine flächensparende Bauweise realisiert wird. Die Auswirkungen auf den Boden sowie Tiere und Pflanzen werden ausgeglichen.	Die aus der Versiegelung resultierenden Wirkungen stellen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser dar. Diese werden kompensiert (vgl. /3/). Die Umweltauswirkungen sind danach nicht erheblich.

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben, Möglichkeit der Verminderung
Boden	Für das Schutzgut Boden erlangen die im Kapitel 6.1.3 Nutzung von Boden beschriebenen Wirkungen Relevanz. Die Erweiterung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung, die kompensiert wird. Schädliche stoffliche Bodeneinträge sind nicht zu erwarten.	Die aus der Versiegelung und Verdichtung resultierende Wirkung wird kompensiert (vgl. /3/). Die Umweltauswirkungen sind danach nicht erheblich.
Wasser	Die aus den im Kapitel 6.1.3 Nutzung von Wasser geschilderten Wirkungen erhalten in Bezug auf das Schutzgut Wasser Relevanz. Keine Beeinträchtigung, da Auswirkungen über die zu erfüllenden wasserrechtlichen Anforderungen an die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden und minimiert werden.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
Luft/Klima	Aus den stofflichen Immissionen des Anlagenbetriebes resultieren keine relevanten Wirkungen, da es sich nicht um einen Bereich mit besonderen Anforderungen an das Klima und die Luft handelt. Anpassungen an klimatische Veränderungen (Extremwetterereignisse) werden entsprechend dem Stand der Technik bei den neuen Anlagenteilen berücksichtigt.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
Landschaft	Die in Kapitel 6.2.2 beschriebenen Wirkungen auf die Landschaft sind zu beurteilen. Die geplante Erweiterung wird nur in geringem Maß in der Landschaft in Erscheinung treten, da die Fläche, auf der die neuen Anlagenteile errichtet werden, von der Straßenseite her eingegrünt ist.	Unerheblich, da nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten ist und potenzielle Umweltauswirkungen auf die Landschaft ausgeglichen werden.
Kultur-/Sachgüter	Am Vorhabenstandort befinden sich keine Kultur- und Sachgüter, die durch das Vorhaben direkt beeinträchtigt werden könnten.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Wahrscheinlichkeit, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität, Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben, Möglichkeit der Verminderung
Wechselwirkungen	Weitere Auswirkungen aus sonstigen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern liegen nicht vor.	Unerheblich, da keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend ergibt sich bei der Prüfung der Auswirkungen auf die Schutzgüter, für jedes Schutzgut einzeln betrachtet, eine nach den Entscheidungsmaßstäben zur Umweltverträglichkeitsprüfung voraussichtlich unerhebliche Betroffenheit.

Die für die umweltrechtlichen Schutzgüter relevanten Belange können dann auf der Grundlage der mit dem BImSchG-Antrag eingereichten Unterlagen in ausreichender Tiefe dargelegt und in die Entscheidung zur Genehmigungsfähigkeit eingestellt werden.

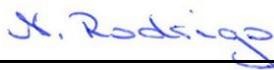
Die geschlossene förmliche Behandlung dieser Belange im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist dann nicht erforderlich.

Somit kann dann abschließend für die Vorprüfung des Einzelfalls, aufgrund der Unerheblichkeit, die Empfehlung „UVP nicht erforderlich“ gegeben werden.

Die endgültige Entscheidung obliegt der genehmigenden Behörde.

bearbeitet:

geprüft:



N. Rodrigo

SB FB Anträge

T. Kühne

M. Sc. Umweltingenieur

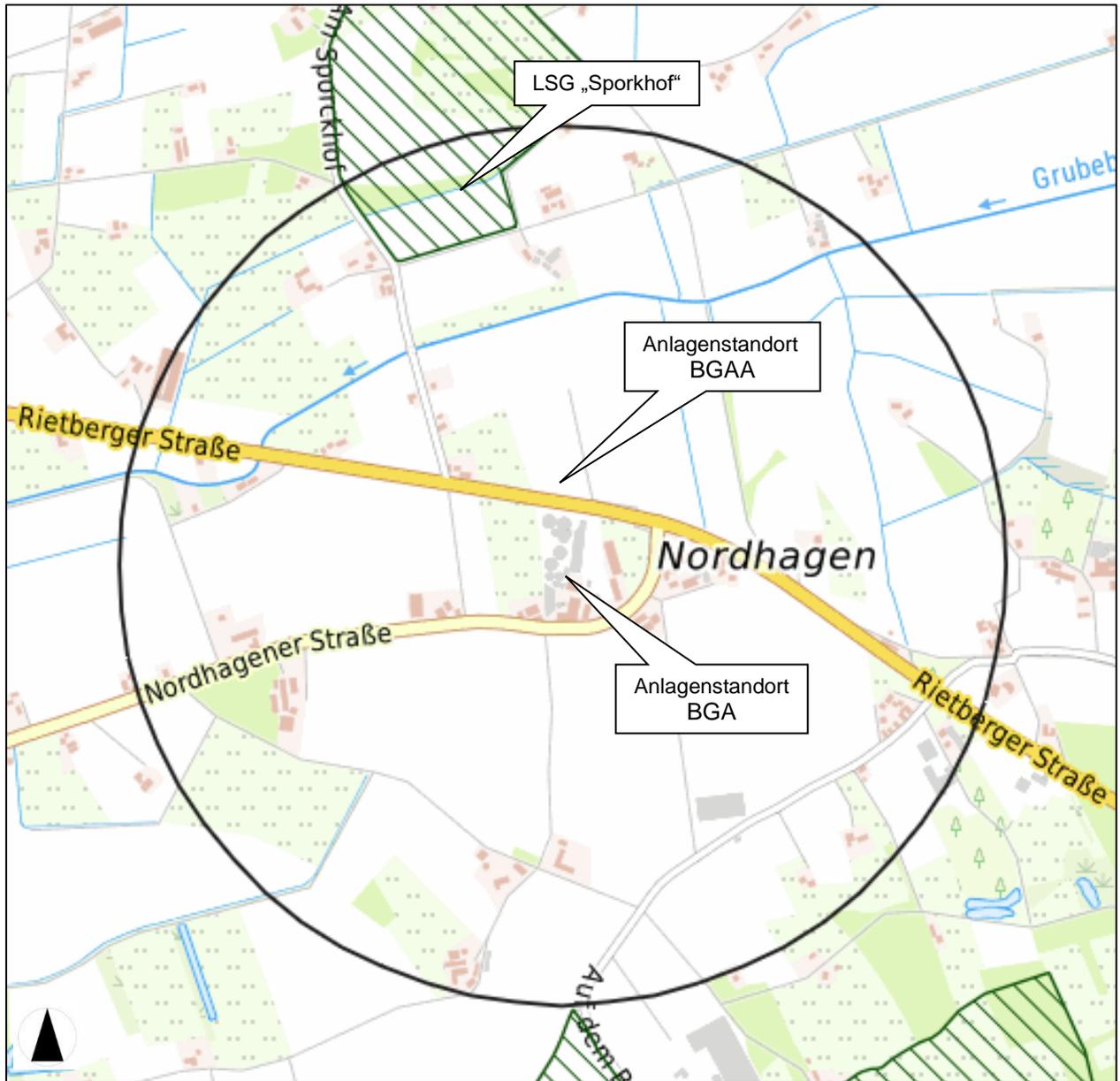


Abbildung 5: Landschaftsschutzgebiete; Quelle: /12/ (ohne Maßstab)

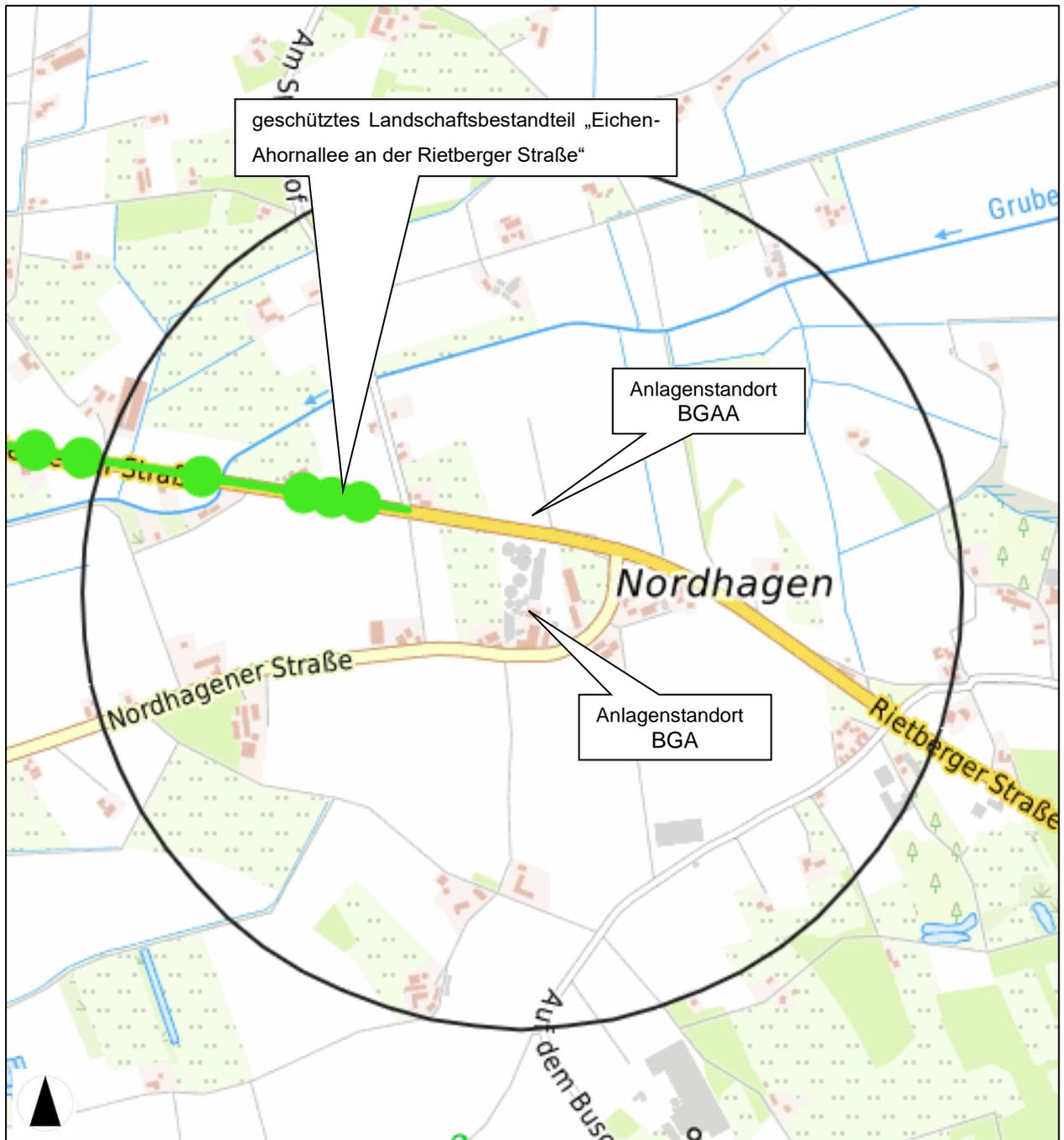


Abbildung 6: geschützte Landschaftsbestandteile; Quelle: /12/ (ohne Maßstab)

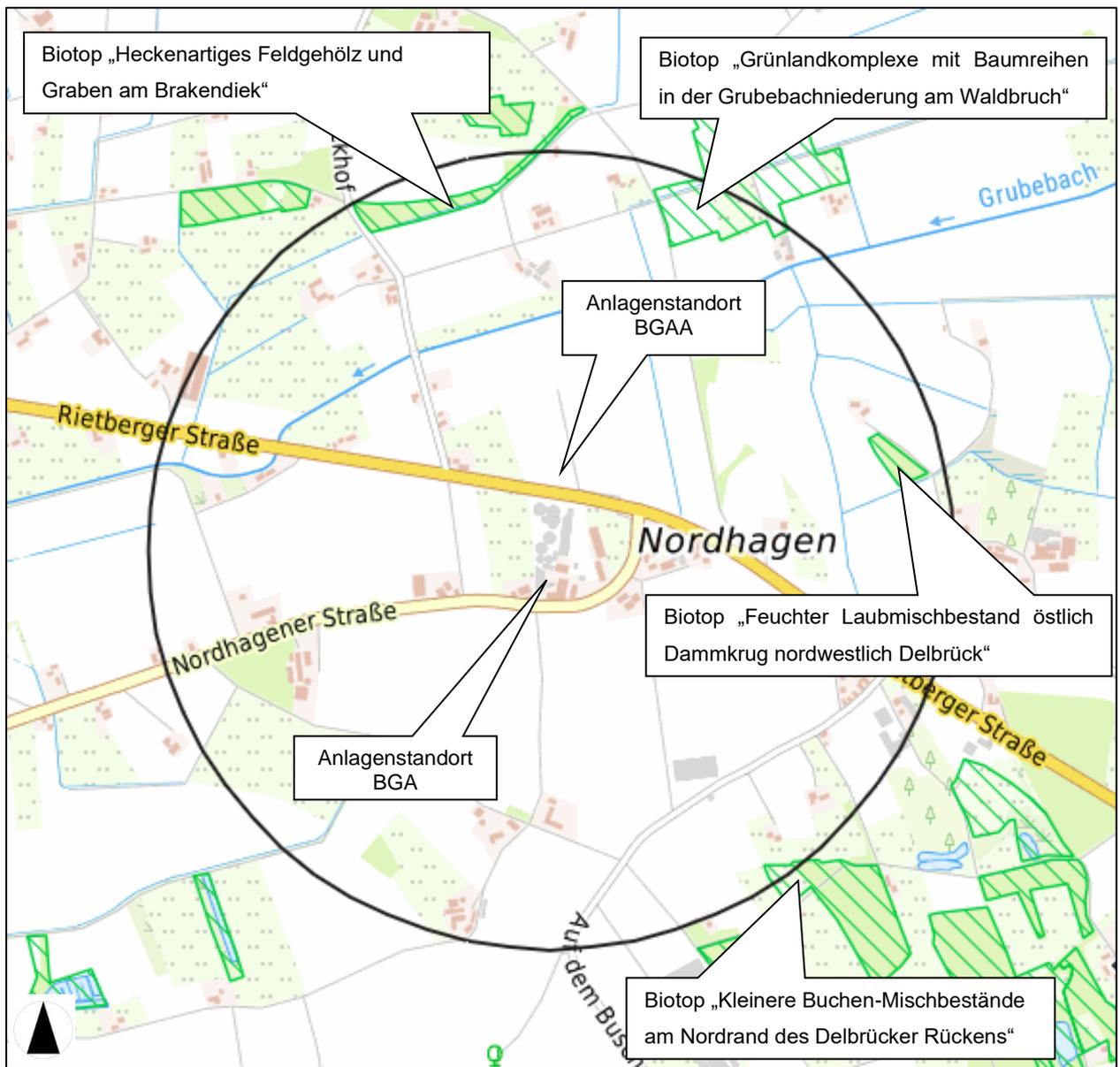


Abbildung 7: Biotope; Quelle: /12/ (ohne Maßstab)

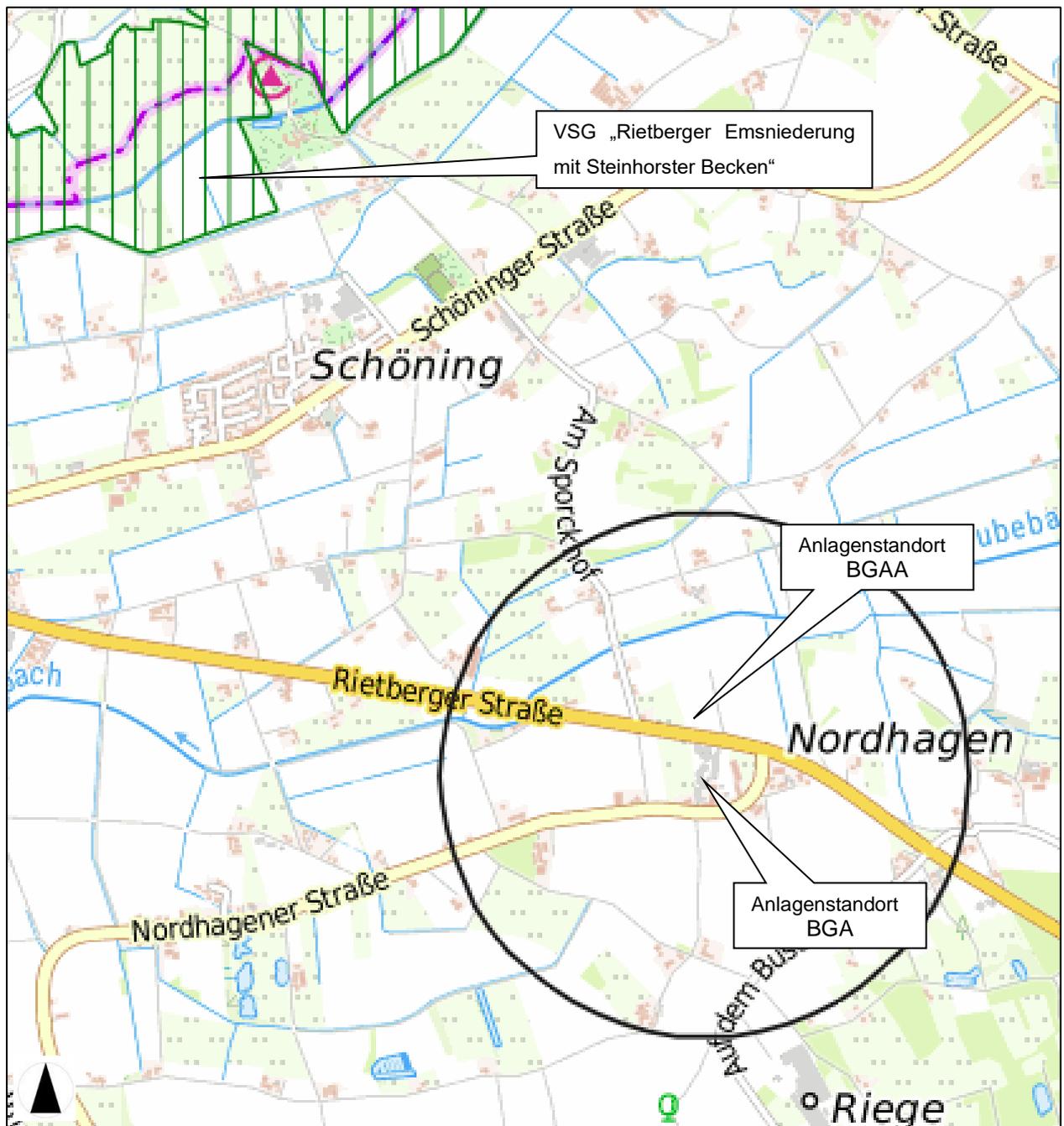


Abbildung 8: Vogelschutzgebiet; Quelle: /12/ (ohne Maßstab)

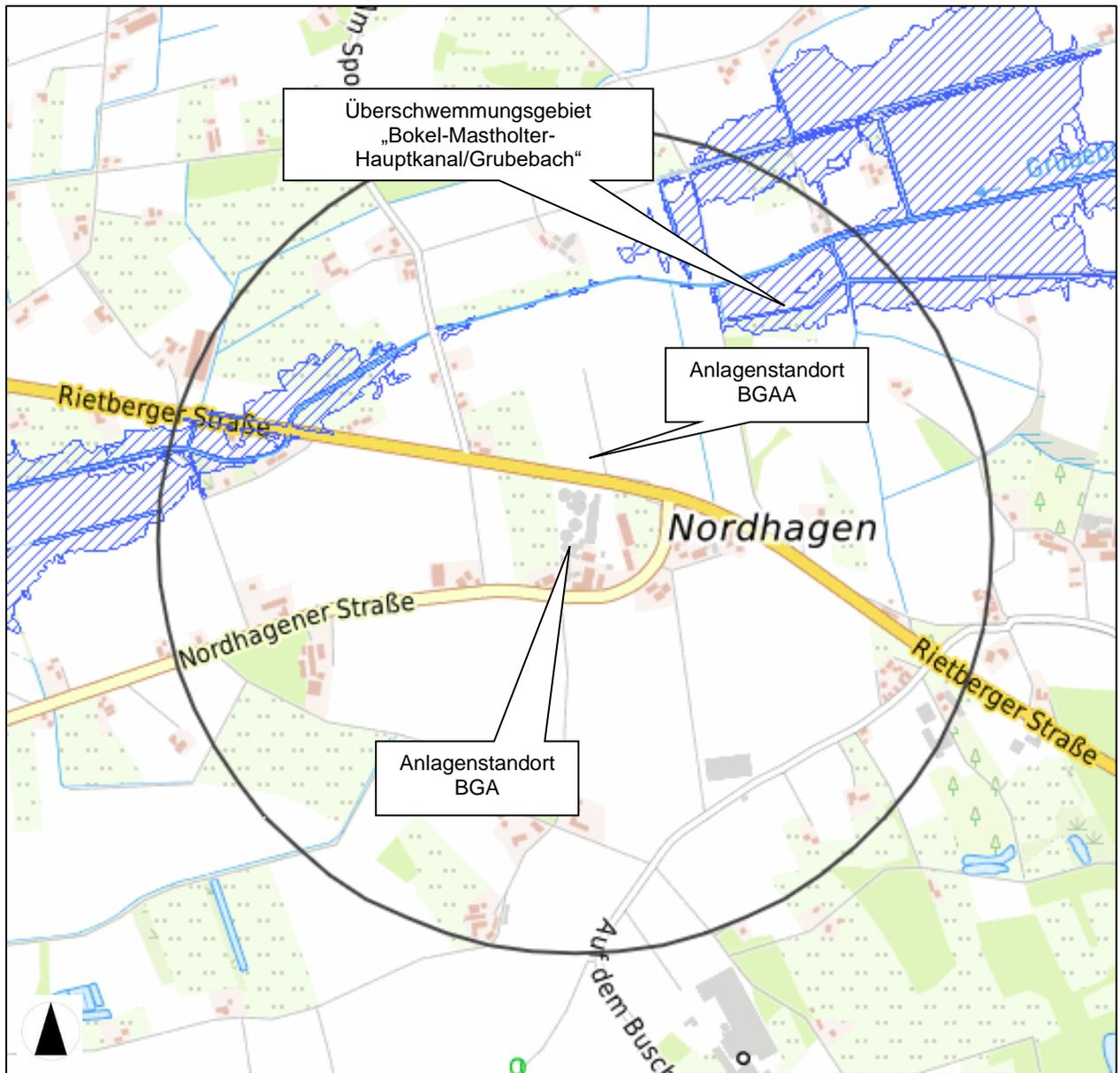
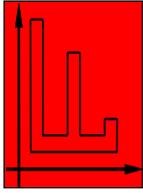


Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet; Quelle /12/ (ohne Maßstab)



LÜCKING & HÄRTEL GMBH

IMMISSIONSSCHUTZ

UMWELTSCHUTZ

NATURSCHUTZ

PROJEKT: Erweiterung der Biogasanlage am Standort Nordhagen

AUFTRAG: Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich

Berichtsnummer: 0255-N-01-14.10.2024/0

ANTRAGSTELLER: Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG
Nordhagener Straße 6
33129 Delbrück

ANTRAGSVERFASSER: Lücking & Härtel GmbH
Kobershain
Bergstraße 17
04889 Belgern-Schildau

VERANTWORTLICHER BEARBEITER: B. Sc. Franziska Aurich
Ingenieurbüro: Lücking & Härtel GmbH
Kobershain
Bergstraße 17
04889 Belgern-Schildau
Tel.: 034221 / 55 199 0
Fax: 034221 / 55 199 80
f.aurich@luecking-haertel.de
<http://www.luecking-haertel.de>



KOBERSHAIN, DEN 14.10.2024



INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
1.1	Einführende Informationen	4
1.2	Standort der Anlage	4
1.3	Kurzbeschreibung der Anlage	4
2	ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE	7
2.1	Topografie der Standortumgebung	7
2.2	Planungsrechtliche Nutzungsstruktur	8
2.3	Ortsbesichtigung	8
2.4	Naturräumliche Gliederung	8
2.5	Schutzgebietskulisse/Schutzstatus	9
3	BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS	10
3.1	Wirkfaktoren	10
3.1.1	Baubedingter Eingriff	10
3.1.1.1	Baufeld	10
3.1.1.2	Erdarbeiten	10
3.1.1.3	Hochbau- und Betonarbeiten	10
3.1.1.4	Installation der technischen Einrichtungen	10
3.1.2	Anlagenbedingter Eingriff	10
3.1.2.1	Überbauung	10
3.1.2.2	Sichtbarkeit	11
3.1.3	Betriebsbedingter Eingriff	11
3.1.3.1	Emissionen	11
4	DIE BETROFFENEN SCHUTZGÜTER, IHRE FUNKTIONEN UND BEWERTUNG	12
4.1	Biotoptypen und Arten	12
4.1.1	Grundlagen	12
4.1.2	Betroffene Biotoptypen	12
4.1.3	Bewertung	13
4.2	Boden	14
4.3	Wasser	14
5	VERMEIDUNG DES EINGRIFFS	15
5.1	Grundlagen	15
5.2	Maßnahme V1: Bauzeitenregelung	15
5.3	Maßnahme V2: Gehölzschutz und -erhalt	15
5.4	Maßnahme V3: Bodenschutz beim Bau	15
5.5	Maßnahme V4: Begrenzung der Bodenversiegelung	15
5.6	Maßnahme V5: Oberflächenwasserbewirtschaftung	16
5.7	Maßnahme V6: Rekultivierung	16



5.8	Maßnahme V7: Landschaftsangepasste Farbgebung.....	16
6	KOMPENSATION DES EINGRIFFS.....	17
6.1	Grundlagen	17
6.2	Kompensationsmaßnahmen.....	17
7	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ	18
8	ZUSAMMENFASSUNG	19
9	LITERATUR UND QUELLEN	20

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Schutzstatus des Anlagenstandortes	9
Tabelle 2:	Überbaute Fläche	10
Tabelle 3:	Ermittlung des Ausgleichsbedarfes	18

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lageplan BGA, BGAA und BMEA Nordhagen; Stand 19.09.2024 (ohne Maßstab).....	6
Abbildung 2:	Auszug aus der topografischen Karte TK 50 NRW (ohne Maßstab)	7
Abbildung 3:	Auszug aus dem FNP der Stadt Delbrück (ohne Maßstab)	8
Abbildung 4:	Eingriffsbiotoptyp „Acker, intensiv“	12
Abbildung 5:	Eingriffsbiotoptyp „Verkehrsweg, begrünt“	13

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan
- Anlage 2: Maßnahmenplan

Die Vervielfältigung bzw. Weitergabe dieser Unterlage ist nur mit Zustimmung der Lücking und Härtel GmbH gestattet.
Ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden im Genehmigungsverfahren.



1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Einführende Informationen

Die Antragstellerin Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage zur Produktion von Strom und Wärme am Standort Nordhagen.

Die Erweiterung umfasst im Wesentlichen die Errichtung einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) einschließlich aller erforderlichen technischen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen. Die BGAA soll außerhalb des bestehenden Betriebsgeländes, nördlich der B64 „Rietberger Straße“, errichtet werden. Weiterhin wird eine Biogas-(Biomethan)einspeiseanlage (separates Verfahren) errichtet.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist die naturschutzfachliche Untersuchung des Eingriffes erforderlich.

Gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG sind vom Verursacher des Eingriffes die für die Beurteilung des Eingriffes erforderlichen Angaben zu machen. Insbesondere sind Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffes sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für den Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen darzulegen. Dies erfolgt im vorliegenden Gutachten in Text und Karte.

1.2 Standort der Anlage

Der Anlagenstandort befindet sich nordwestlich der Ortschaft Delbrück im Ortsteil Nordhagen außerhalb geschlossener Ortschaften. Die Anlage nimmt Teilbereiche der Flurstücke 14, 71 und 74 der Flur 2, Gemarkung Hagen, Gemeinde Delbrück, Landkreis Paderborn, Land Nordrhein-Westfalen ein.

1.3 Kurzbeschreibung der Anlage

Am Standort existiert bereits eine nach dem BImSchG genehmigte Anlage. Diese ist durch folgende wesentliche Baukörper und Aggregate gekennzeichnet:

- Lagerbehälter Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 für die Lagerung von verschmutztem Niederschlagswasser und Silagesickersaft
- Lagerplatte LP2 für die Zwischenlagerung der festen Einsatzstoffe bis zum Abtransport in die Bunker 1 und 2
- Lagerhalle LH2 mit Bunker 1 und 2, Lagerfläche und Feststoffeinbringung
- Bunker 1 und 2 für die Lagerung der festen Einsatzstoffen bis zur Entnahme durch die Feststoffeinbringung
- Feststoffeinbringung mit Lagerfläche für die Zuführung der festen Einsatzstoffe in den Vergärungsprozess

- Fermenter BS1, abgedeckt mit Betondecke, für die Vergärung der organischen Rohstoffe
- Desintegrationsanlage für die Optimierung der Substratnutzung
- Nachgärer BS2 und BS3, gasdicht abgedeckt mit Tragluftdach und integriertem Gasspeicher, für die Vergärung und Restentgasung der organischen Rohstoffe
- Gärrestlager BS4 und BS5, gasdicht abgedeckt mit Tragluftdach und integriertem Gasspeicher, für die Lagerung und Restentgasung der Gärreste, mit jeweils einem Abtankplatz
- Entschwefelungsfilter für die Entschwefelung des Biogases
- Gasreinigung für die Reinigung des Biogases vor der Verwertung in den BHKW-Modulen
- BHKW-Gebäude (ehem. Annahmehalle AH1) mit Technikraum zur Unterbringung der BHKW-Module 1 – 3, Schalt- und Steuerungstechnik sowie Schmierstoffe
- BHKW Module 1 – 3 für die Verwertung des Biogases
- Warmwasser-Pufferspeicher für die Zwischenspeicherung von ausgekoppelter Nutzwärme der BHKW-Module im Speichermedium Wasser
- Trafostation für die Stromeinspeisung in das Versorgernetz
- Gasfackel GF1 und GF2 als Notverbrauchseinrichtung bei Maschinenausfall der BHKW-Module sowie bei Störungen im Einspeisenetz
- Heizöllagertank/Zündöllager zur Lagerung des Heizöls

einschl. aller erforderlichen technischen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen.

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage beinhaltet folgende Maßnahmen:

- Errichtung einer Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) für die Aufbereitung des Biogases zu Biomethan

einschl. aller erforderlichen technischen Anlagenteile und Nebeneinrichtungen.

Die verkehrstechnische Anbindung der Gesamtanlage erfolgt weiterhin über die „Nordhagener Straße“.

In der nachfolgenden Abbildung 1 ist die Anordnung der Anlage verdeutlicht.

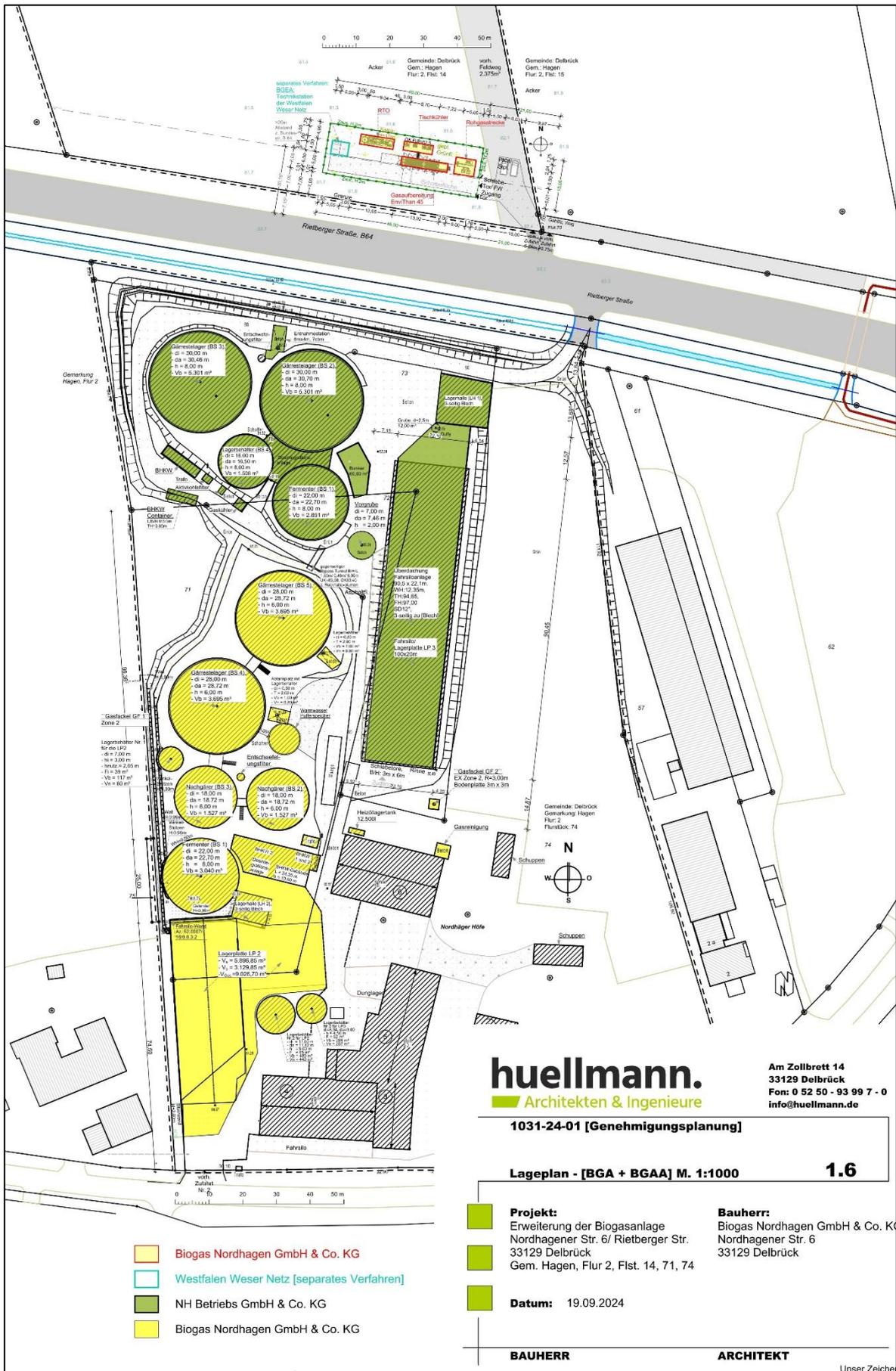


Abbildung 1: Lageplan BGA, BGAA und BMEA Nordhagen; Stand 19.09.2024 (ohne Maßstab)

2 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE

2.1 Topografie der Standortumgebung

Die geografische Lage des Anlagenstandortes sowie das weitere Umfeld sind aus Abbildung 2 (Auszug aus der topografischen Karte TK 50/Nordrhein-Westfalen) zu entnehmen. Der Anlagenstandort der Biogasanlage (BGA) sowie der Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) ist rot gekennzeichnet. Die Koordinaten des Anlagenstandortes (Mitte) nehmen die folgenden Werte ein:

	Ostwert	Nordwert
UTM	32 466 843	5 736 207

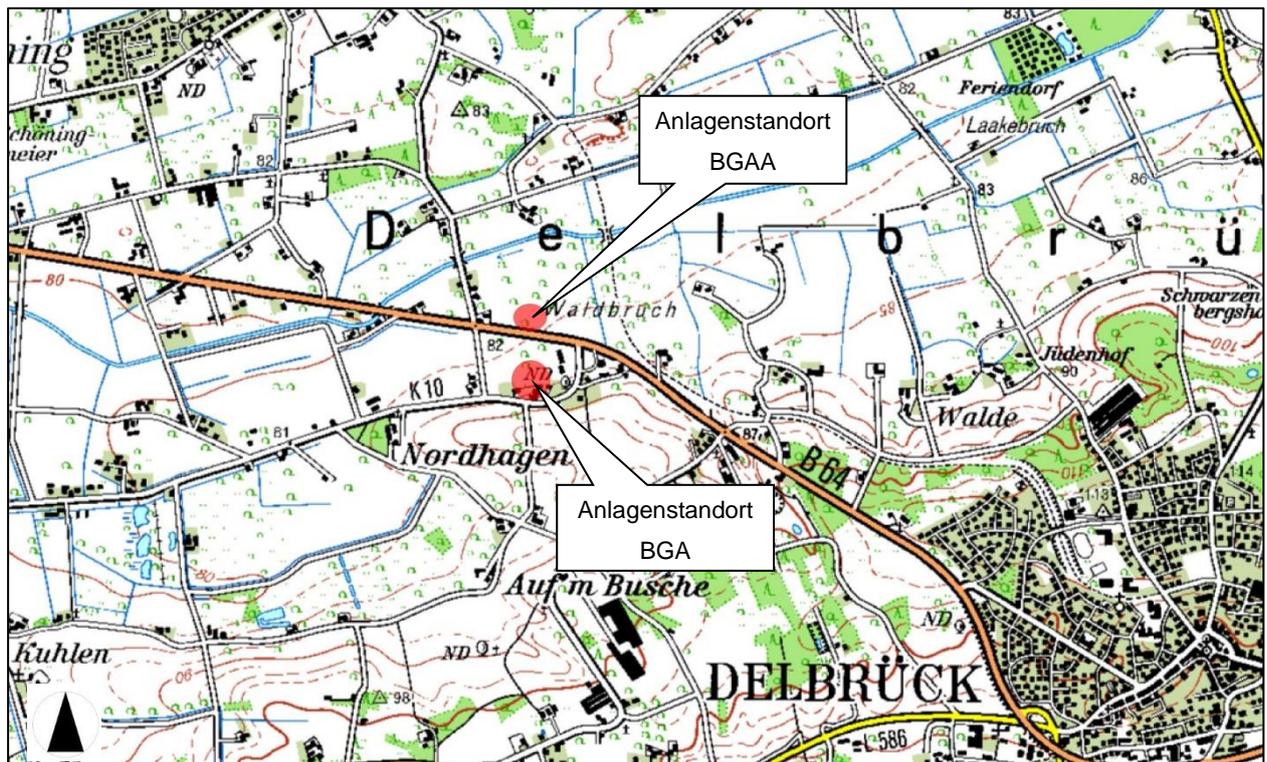


Abbildung 2: Auszug aus der topografischen Karte TK 50 NRW (ohne Maßstab)

Die Anlagenstandorte befinden sich außerhalb geschlossener Ortschaften nordwestlich der Ortschaft Delbrück. Die Anlagenstandorte sind umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Zwischen den Anlagenstandorten befindet sich eine weitere Biogasanlage.

Die Topografie im Standort- und Umgebungsbereich der Anlage kann ebenfalls aus der Übersichtskarte (Abbildung 2) entnommen werden. Der Anlagenstandort befindet sich auf einer Höhe von ca. 87 m NN. Der Standort und Beurteilungsgebiet können als ebenes bis leicht welliges Gelände beschrieben werden.

2.2 Planungsrechtliche Nutzungsstruktur

Für das Vorhabengebiet existiert ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Delbrück, rechtskräftig seit dem 10.01.1979, mit seinen Änderungen. Ein Auszug aus der letzten Änderung des FNP, rechtskräftig seit dem 10.04.2024, ist in der Abbildung 3 dargestellt.

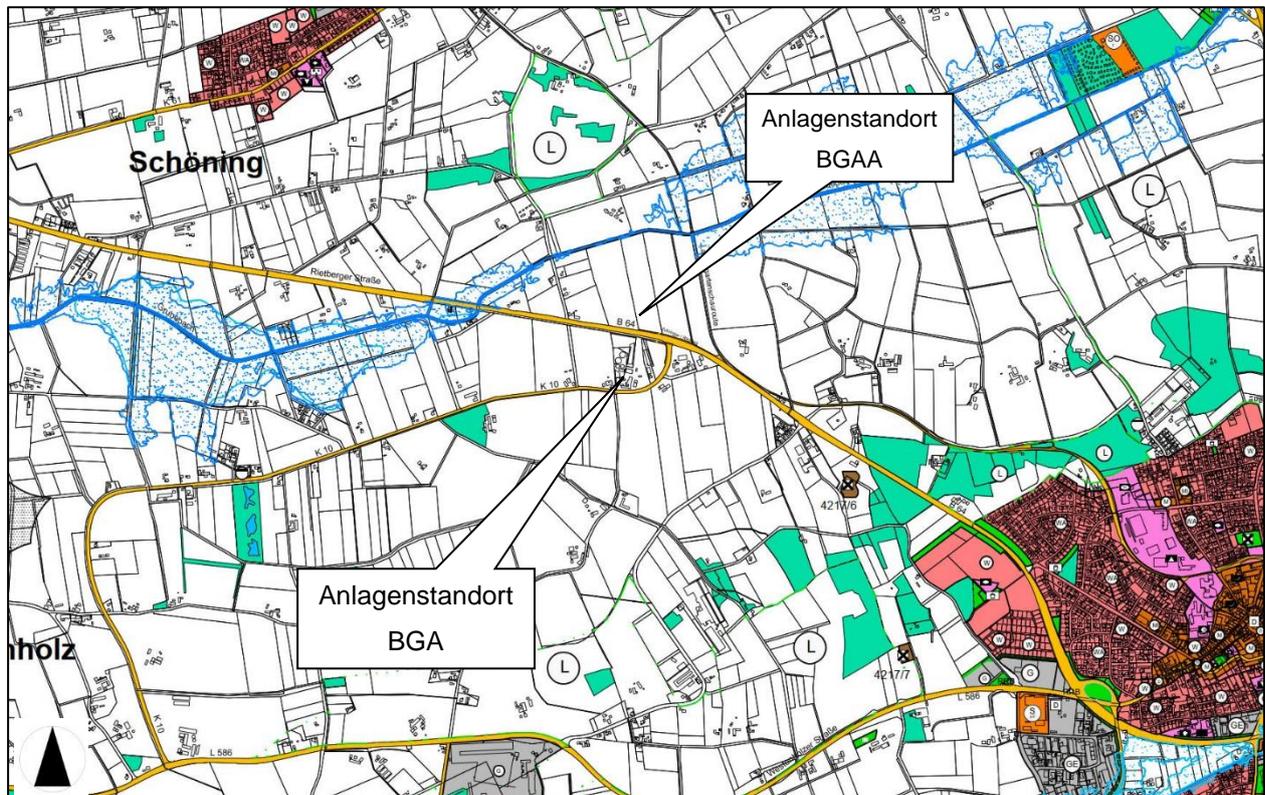


Abbildung 3: Auszug aus dem FNP der Stadt Delbrück (ohne Maßstab)

Der Anlagenstandort sowie dessen Umgebung sind im FNP gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt und befinden sich im baurechtlichen Außenbereich. Bebauungspläne in unmittelbarer Umgebung des Vorhabengebietes sind nicht existent. Für den Anlagenstandort existiert ebenfalls kein Bebauungsplan.

2.3 Ortsbesichtigung

Es wurde ein Ortstermin am 02.07.2024 am Standort der Biogasanlage und in der Umgebung durchgeführt. Im Zuge des Termines wurden der Standort und die Umgebung begangen bzw. abgefahren und eine Fotodokumentation erstellt. Es fand eine Inaugenscheinnahme der vom Eingriff betroffenen Flächen statt. Weiterhin wurden die orografischen Verhältnisse, die Biotoptypen und die Landschaftsstrukturen vor Ort erfasst.

2.4 Naturräumliche Gliederung

Das Eingriffsgebiet befindet sich im Naturraum „Westfälische Tieflandsbucht“ (D34 nach Ssymank 1994).

2.5 Schutzgebietskulisse/Schutzstatus

Schutzgebiete oder besonders schutzwürdige Bereiche wurden in einem Umkreis von ≤ 1 km um den Anlagenstandort in Anlehnung an die TA Luft betrachtet. Für Beeinträchtigungen von NATURA 2000 – Gebieten werden die nächstgelegenen Gebiete betrachtet. Der naturschutzrechtliche Schutzstatus des Anlagenstandortes kann der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Schutzstatus des Anlagenstandortes

Schutzgebietskategorie	Schutzstatus
Naturschutzgebiete ... gem. §23 BNatSchG	Am Standort und in der Umgebung: keine
Nationalparke und Nationale Naturmonumente ... gem. §24 BNatSchG	Am Standort und in der Umgebung: keine
Biosphärenreservate ... gem. §25 BNatSchG	Am Standort und in der Umgebung: keine
Landschaftsschutzgebiete ... gem. §26 BNatSchG	Am Standort: keine In der Umgebung: • LSG „Sporkhof“; rd. 0,59 km nördlich“
Naturparke ... gem. §27 BNatSchG	Am Standort und in der Umgebung: keine
Naturdenkmäler ... gem. §28 BNatSchG	Am Standort und in der Umgebung: keine
Geschützte Landschaftsbestandteile einschl. Alleen ... gem. §29 BNatSchG	Am Standort: keine In der Umgebung: • „Eichen-Ahornallee an der Rietberger Straße (B64)“, rd. 300 m nordwestlich
Gesetzlich geschützte Biotope ... gem. §30 BNatSchG	Am Standort: keine In der Umgebung: • „Heckenartiges Feldgehölz und Graben am Brakendiek“, rd. 0,9 km nördlich • „Grünlandkomplex mit Baumreihen in der Grubebachniederung am Waldbruch“, rd. 0,8 km nordöstlich • „Feuchter Laubmischbestand östlich Dammkrug nordwestlich Delbrück“, rd. 0,8 km östlich • „Kleinere Buchen-Mischbestände am Nordrand des Delbrücker Rückens“, rd. 1,0 km südlich
FFH-Gebiete ... gem. §32 BNatSchG	Am Standort: keine In der Umgebung: • DE-4317-303 „Heder mit Thueler Moorkomplex“, rd. 7,0 km südlich
Europäische Vogelschutzgebiete ... gem. §32 BNatSchG	Am Standort: keine In der Umgebung: • DE 4116-401 „Rietberger Emsniederung mit Steinhorster Becken“, rd. 2,7 km nordwestlich

Der Anlagenstandort unterliegt keinem besonderen naturschutzrechtlichen Schutz.

3 BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS

3.1 Wirkfaktoren

3.1.1 Baubedingter Eingriff

3.1.1.1 Baufeld

Der baubedingte Eingriff besteht in der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (Boden) durch das Entfernen der Vegetationsstrukturen und Bodenschichten auf dem Baugelände.

Auf der Fläche werden in der Bauphase umfangreiche Bauaktivitäten stattfinden, welche sich durch die Einrichtung und Nutzung der Baustelle (Baugelände) zeigen. Die erforderliche Baustelle wird im Mittel um ca. 10 m über die Standortgrenzen der Baukörper hinausragen. Hier finden die Fahrtätigkeiten der Baufahrzeuge, das Aufstellen von Baumaschinen, Geräten und Gerüsten während der Bauphase statt, ohne dass es hier zur direkten Entfernung des Oberbodens kommt.

3.1.1.2 Erdarbeiten

Die Erdarbeiten zur Baufeldschaffung beziehen sich auf den Abtrag von Oberboden in den für die direkte Überbauung vorgesehenen Bereichen sowie die Baggerarbeiten für die Fundamente. Der dabei anfallende Boden wird ordnungsgemäß verwertet.

3.1.1.3 Hochbau- und Betonarbeiten

Auf den Fundamenten werden die geplanten Anlagen errichtet. Das Landschaftsbild wird während der Bauphase temporär durch Baugeräte (Kran, Bagger, Betonmischer) und Baustelleneinrichtungen (Gerüste, Container) beeinträchtigt.

3.1.1.4 Installation der technischen Einrichtungen

Nach Abschluss der Hochbau- und Betonarbeiten werden die technischen Einrichtungen installiert.

3.1.2 Anlagenbedingter Eingriff

3.1.2.1 Überbauung

Anlagenbedingte und bleibende Eingriffe in den Naturhaushalt werden verursacht durch die Versiegelung des Bodens mit Fundamenten, Wegen und Plätzen. Die Aufschlüsselung der Flächenversiegelung kann aus Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Überbaute Fläche

Baukörper	Fläche [m²]
Rohgasstrecke	30
Tischkühler	24
Gasaufbereitung	37
RTO	30
BMEA (separates Verfahren)	20
Summe vollversiegelte Flächen	141

Baukörper	Fläche [m²]
Fahrwege Schotter	450
Summe teilversiegelte Flächen	450
Summe neuversiegelte Flächen	591

Die durch die Anlage bedingte dauerhafte vollständige Versiegelung des Bodens erfolgt auf einer Fläche von rd. 141 m². Fahrwege werden in einer Größe von rd. 450 m² mit Schotter teilversiegelt.

Die anlagenbedingte Versiegelung und Befestigung des Bodens ist als eingriffsrelevant zu beurteilen und wird bis zum Rückbau der Anlagenteile anhalten.

3.1.2.2 Sichtbarkeit

Durch die Erweiterung der Biogasanlage resultiert ein verändertes Landschaftserleben in Bezug auf die konkret betroffene Fläche.

Die Container und Anlagen werden jedoch auf einer Ackerfläche errichtet, welche zur Straße hin bereits eingegrünt ist. Es ist somit nicht von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Sichtbarkeit der Anlage auszugehen.

3.1.3 Betriebsbedingter Eingriff

3.1.3.1 Emissionen

Zu betriebsbedingten Eingriffen in den Naturhaushalt kann es durch Emissionen (Schadstoffe, Geräusche, optische Reize) kommen, die als Immissionen in Abhängigkeit ihrer Konzentration (Masse/m³) und Deposition (Masse/m²) bzw. ihrer Beurteilungspegel [dB(A)] oder Lichtstärke (Lux) direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden zeigen.

Akustische und visuelle Emissionen:

Die Auswirkungen der Geräuschemissionen wurden in einer „Geräuschimmissionsprognose“ der Lücking & Härtel GmbH (09/2024) ausführlich untersucht, dargestellt und beurteilt. Für Details wird auf diese Immissionsprognose verwiesen.

Gemäß der v.g. Geräuschimmissionsprognose ist nicht mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten zu rechnen.

Stoffliche Emissionen:

Im Vergleich zum Voreingriffszustand führt die geplante Erweiterung der Biogasanlage nur zu einer geringen Erhöhung der betriebsbedingten Schadstoffemissionen, welche unterhalb der Bagatellmassenströme liegt.

4 DIE BETROFFENEN SCHUTZGÜTER, IHRE FUNKTIONEN UND BEWERTUNG

4.1 Biotoptypen und Arten

4.1.1 Grundlagen

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die durch den Eingriff unmittelbar in Anspruch genommenen und die benachbarten Biotoptypen aufgenommen. Eine Fotodokumentation liegt vor und ist nachfolgend in Auszügen abgebildet.

4.1.2 Betroffene Biotoptypen

„Acker, intensiv“ (HA)

- Intensiv bewirtschafteter Acker
- kein besonderer Schutzstatus
- ausgleichbar
- Biotopwert gem. Biotopwertliste: 2 WP – geringe Bedeutung
- vgl. Abbildung 4



Abbildung 4: Eingriffsbiototyp „Acker, intensiv“

„Verkehrsweg, unbefestigt“ (V)

- Begrünter Feldweg
- kein besonderer Schutzstatus
- ausgleichbar
- Biotopwert gem. Biotopwertliste: 3 WP – geringe Bedeutung
- vgl. Abbildung 5



Abbildung 5: Eingriffsbiootyp „Verkehrsweg, begrünt“

4.1.3 Bewertung

In Folge der Überbauung gehen insbesondere allgemein bis geringwertige Biootypen verloren. Die zukünftigen Biootypen haben keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung als Lebensraum von Tieren und Pflanzen. Insbesondere aus der Überbauung mit den Anlagenteilen resultieren Qualitätsverluste, die als erhebliche Beeinträchtigungen zu werten sind.

Auf Grund der intensiven Nutzung als Ackerfläche kann eine besondere Bedeutung als Lebensraum für gefährdete und geschützte Pflanzenarten ausgeschlossen werden. Aus gleichem Grund ist eine verarmte Insektenfauna zu erwarten, die sich maßgeblich aus allgemein häufigen, angepassten Arten zusammensetzt.

Beeinträchtigungen und Störungen von lärmempfindlichen Tierarten aus dem Baubetrieb und dem betriebsbedingten Lärm können ausgeschlossen werden, da sich der Standort direkt neben einer Bundesstraße sowie der bestehenden Biogasanlage befindet und diese bereits durch verkehrliche, landwirtschaftliche bzw. gewerbliche Geräusche vorbelastet ist. Es liegen auch keine Hinweise auf Vorkommen lärmempfindlicher Tierarten für den betroffenen Nahbereich der Anlage vor. Es ist davon auszugehen, dass betriebsbedingte (dauerhafte) Beeinträchtigungen auf wertbestimmende Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können.

Die Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen wertgebender Arten, die den langfristigen Erhalt der betreffenden Populationen sowie deren Entwicklungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten gefährden, sind nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigung von Biotopverbindungselementen kann ausgeschlossen werden, weil nach bisheriger Kenntnis keine überregional bedeutsamen Lebensraumkorridore betroffen sind.

Grundwasserabsenkungen oder Wasserstandsänderungen bei Oberflächengewässern sowie dadurch verursachte Beeinträchtigungen auf Biotope können ausgeschlossen werden.

4.2 Boden

Gem. Bodenkarte BK50 (/8/) steht im Vorhabenbereich Gley als Bodentyp an. Dies sind Böden mit besonderen Standorteigenschaften, da es sich um besonders nasse und feuchte Böden handelt und diese besonders verdichtungsempfindlich sind. Sie weisen außerdem ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf.

Auf der Ackerfläche ist insgesamt von unbeeinträchtigten Bodenfunktionen auszugehen.

Geotope, Böden mit Archivfunktion und regional seltene Böden sind nicht vorhanden.

Der Standort ist nicht im Altlastenkataster registriert.

Insbesondere aus der Versiegelung resultieren erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens. Die betroffenen Flächen verlieren ihre Funktionen für den Naturhaushalt vollkommen.

4.3 Wasser

Angaben zum lokalen Grundwasserstand liegen nicht vor. Jedoch ist auf den bislang unversiegelten Flächen nicht von einer Beeinträchtigung des Grundwassers auszugehen.

Am Anlagenstandort sowie in der direkten Umgebung sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Rd. 420 m nördlich befindet sich der „Grubebach“. Dieser ist nicht von der Planung betroffen, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

In Bereiche mit besonderen Wert- und Funktionsverbindungen für den Grundwasserhaushalt wird nicht eingegriffen.

Der Standort liegt nicht in einem Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiet. Er liegt weiterhin nicht in einem Überschwemmungs- oder Hochwasserentstehungsgebiet. Das nächstgelegene, vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet „Hauptkanal/Grubebach“ befindet sich rd. 0,4 km nördlich des Anlagenstandortes.

Die auf den geplanten Anlagen anfallenden unbelasteten Niederschläge werden direkt vor Ort über die belebte Bodenschicht in das Grundwasser versickert. Die Grundwasserneubildungsrate wird somit nicht verringert und Eingriffe aus einem erhöhten Abfluss in die Vorflut werden vermieden. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind daher nicht zu erwarten.

Belastetes Oberflächenwasser fällt nicht an. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind daher nicht zu erwarten.

5 VERMEIDUNG DES EINGRIFFS

5.1 Grundlagen

Nach dem in § 13 BNatSchG definierten Grundsatz ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung dann vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Nachfolgend sind die im Rahmen des Vorhabens geplanten Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

5.2 Maßnahme V1: Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung bzw. der Beginn der vorbereitenden Arbeiten (z.B. Abschieben des Oberbodens, Herstellung der Fundamente, Schaffung der Zuwegungen etc.) soll nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober des Jahres bis zum 01. März des Folgejahres erfolgen. Sofern der Baubeginn im o. g. Zeitfenster liegt, kann eine Bautätigkeit ohne Unterbrechungen in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden.

5.3 Maßnahme V2: Gehölzschutz und -erhalt

Die vorhandenen Gehölzstrukturen am Rand der Ackerfläche sind bei der Baudurchführung sowie bei der Verwendung von Baumaschinen in der Nähe der Gehölze vor schädigenden Einflüssen zu bewahren und Schutzmaßnahmen gem. DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ anzuwenden. Baubedingte Beeinträchtigungen der Gehölze werden somit vermieden.

5.4 Maßnahme V3: Bodenschutz beim Bau

Beeinträchtigungen des Bodens aus Baustelleneinrichtungen sollen über die Sicherung und fachgerechte Lagerung von Oberboden, die Trennung von Ober- und Unterboden sowie die Sicherung der Umgebung vor Befahren und Ablagerung vermieden werden. Es ist eine flächensparende Lagerung von Boden und Baustoffen umzusetzen. Bei den Bautätigkeiten ist die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ anzuwenden.

5.5 Maßnahme V4: Begrenzung der Bodenversiegelung

Die Bodenversiegelung soll auf das für die geplante Nutzung erforderliche Maß begrenzt werden. Vollständig befestigte Wege und Flächen werden nur dort errichtet, wo dies erforderlich ist. Hierdurch werden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden minimiert.

5.6 Maßnahme V5: Oberflächenwasserbewirtschaftung

Das auf den Containern und Anlagen sowie den befestigten Fahrwegen anfallende Oberflächenwasser wird direkt vor Ort über die belebte Bodenzone in das Grundwasser versickert. Somit werden Beeinträchtigungen aus einer verringerten Grundwasserneubildungsrate minimiert.

5.7 Maßnahme V6: Rekultivierung

Baustellenflächen, die nachfolgend keiner direkten Überbauung und Nutzung unterliegen, werden rekultiviert. Bodenverdichtungen sollen aufgehoben und ein Saatplanum geschaffen werden. Anschließend sind die Flächen mit einer Grünlandeinsaat vollständig und dauerhaft zu begrünen. Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden somit minimiert.

5.8 Maßnahme V7: Landschaftsangepasste Farbgebung

Die Baukörper sollen eine landschaftsangepasste, gedeckte, matte farbliche Gestaltung erhalten, wodurch die landschaftliche Integration erleichtert wird. Zur Verwendung sollen braune, schwarze, graue oder grüne Farbtöne kommen.

6 KOMPENSATION DES EINGRIFFS

6.1 Grundlagen

Das Kernstück der Eingriffsregelung bildet die grundsätzliche Verpflichtung zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Der Verursacher ist gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen verpflichtet.

Die Planung ist dadurch gekennzeichnet, dass vornehmlich in Biototypen eingegriffen wird, deren Ausgleichbarkeit gewährleistet ist.

6.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensation des vorliegenden Eingriffes erfolgt durch die Zahlung von Ersatzgeld an den Landkreis Paderborn und wird von dort zweckgebunden für Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen verwendet. Die Höhe des Ersatzgeldes beträgt 7,30 €/m² Ausgleichsfläche.

Für den vorliegenden Bedarf von 366 m² ist ein Betrag von 2.671,80 € zu zahlen. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes kann in der nachstehenden Tabelle 3 nachvollzogen werden

7 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ

Die Beurteilung der Eingriffe und Bemessung des Ausgleichs erfolgt nach den vom Landkreis Paderborn – Amt für Umwelt, Natur und Klimaschutz herausgegebenen *Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (/2/)*.

Eine Bewertung des Ausgangszustandes der Biotop- und Nutzungstypen (Eingriffsflächen) und Ermittlung des Ausgleichsbedarfes kann der Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Eingriffsflächen	Betroffene Fläche [m ²]	Eingriffsfaktor*	Ausgleichsbedarf [m ²]
durch Container versiegelte Grundfläche	141	1	141
wasserdurchlässig befestigt = Eingriffsfläche 50 %	450	0,5	225
Summe	591		366

Der Ausgleichsbedarf wird über die Zahlung von Ersatzgeld an den Landkreis Paderborn ausgeglichen. Es sind 366 m² auszugleichen. Weitergehende Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Es wird auf der Grundlage der vorliegenden Eingriffs- und Kompensationsbilanz davon ausgegangen, dass durch die hier vorgeschlagenen Maßnahmen des Antragstellers der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig kompensiert werden kann.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Antragstellerin Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG plant die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage zur Produktion von Strom und Wärme am Standort Nordhagen. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurden untersucht.

Als erheblich sind die Eingriffe aus der Bodenversiegelung zu betrachten.

Vom Eingriff sind eine intensiv genutzte Ackerfläche sowie unbefestigte Verkehrswege betroffen. Der Eingriffsort hat eine allgemeine bis geringe Bedeutung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser sowie Landschaft.

Über die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen nicht vollständig vermieden werden, sodass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

Der Ausgleichsbedarf von 366 m² wird über die Zahlung von Ersatzgeld an den Landkreis Paderborn ausgeglichen. Die Eingriffe in den Naturhaushalt werden somit vollständig kompensiert.

Über die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation ist u.E. eine für Natur und Landschaft verträgliche Realisierung des Vorhabens möglich.

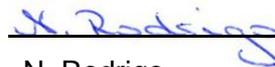
bearbeitet:

geprüft:



F. Aurich

B. Sc. Umweltmonitoring



N. Rodrigo

SB Anträge

9 LITERATUR UND QUELLEN

Fachgutachten / Sonstige Dokumentationen:

- /1/ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, aktualisierte Fassung: 08/2022
- /2/ Landkreis Paderborn – Amt für Umwelt, Natur und Klimaschutz: Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand: 01.01.2022
- /3/ Lücking & Härtel GmbH: Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 BImSchG, Stand: 16.10.2024
- /4/ Lücking & Härtel GmbH: Geräuschimmissionsprognose, Stand: 25.09.2024

Fachpläne:

- /5/ Stadt Delbrück: Flächennutzungsplan (FNP), Stand: 10.01.1979

Fachinformationssysteme (online):

- /6/ Bundesamt für Naturschutz (www.geodienste.bfn.de): Naturräumliche Gliederung Deutschlands, zuletzt eingesehen am: 25.09.2024
- /7/ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (www.lanuv.nrw.de): Naturschutzinformationen, zuletzt eingesehen am: 25.09.2024
- /8/ Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen (www.geoportal.nrw): Daten zum Thema Schutzgebiete, Boden und Wasser, zuletzt eingesehen am: 25.09.2024

Fachgesetze / Verordnungen:

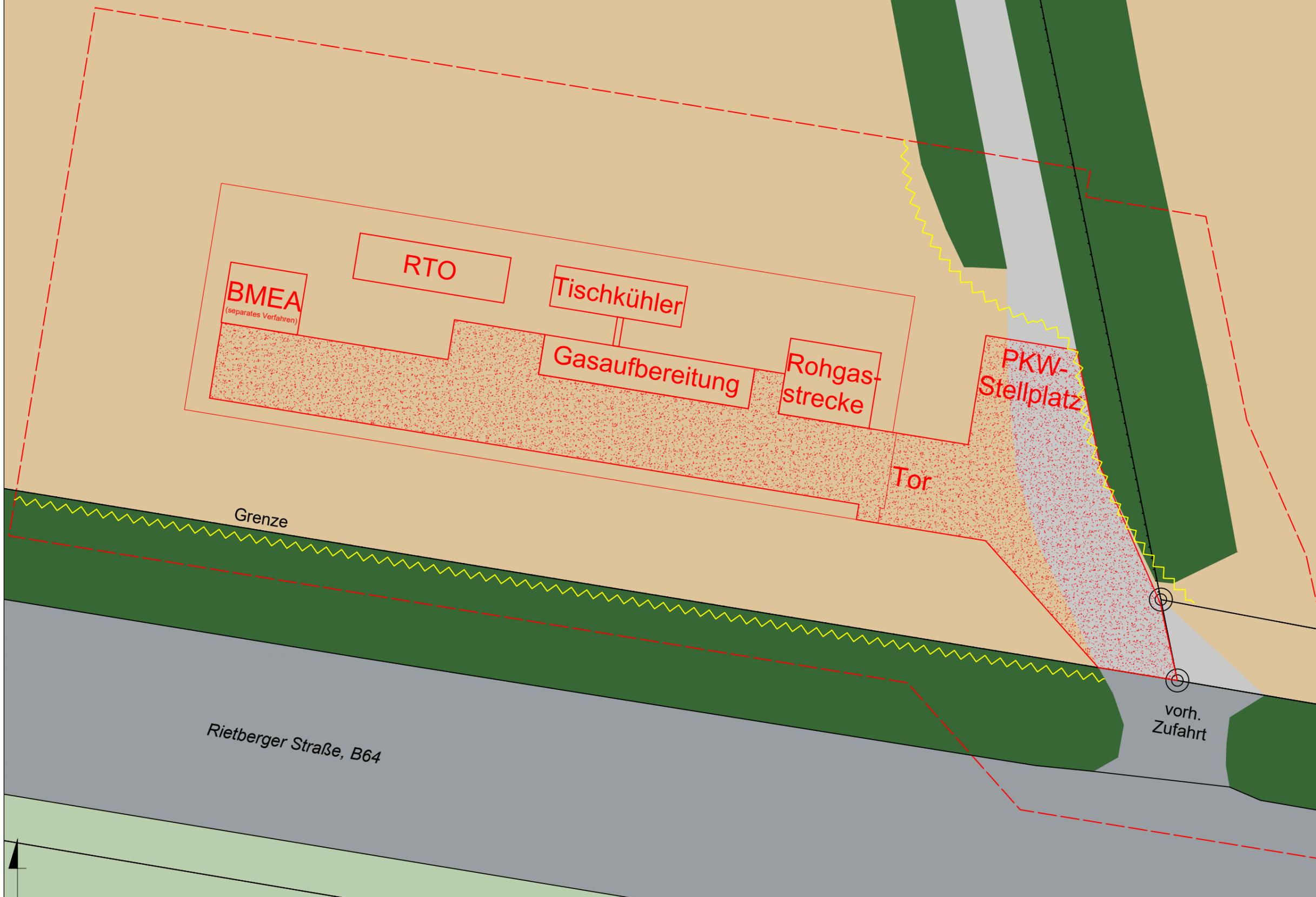
- /9/ AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; Stand vom 19.06.2020
- /10/ BauGB – Baugesetzbuch; Stand vom 20.12.2023
- /11/ BauNVO – Baunutzungsverordnung; Stand vom 03.07.2023
- /12/ LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz; Stand vom 05.03.2024
- /13/ BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz; Stand vom 25.02.2021
- /14/ BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Stand vom 09.07.2021
- /15/ BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz; Stand vom 03.07.2024
- /16/ UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung; Stand vom 08.05.2024
- /17/ WHG – Wasserhaushaltsgesetz; Stand vom 22.12.2023
- /18/ LWG NRW – Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen; Stand vom 17.12.2021



Gemeinde: Delbrück
 Gem.: Hagen
 Flur: 2, Flst: 14

LEGENDE	
Biotoptypen Bestand	
	BD0 Hecken, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt
	HA Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
	HC0 Rain, Straßenrand
	V Verkehrswege
	versiegelter Verkehrsweg
	unbefestigter Verkehrsweg

Konflikt	
	Baubedingter Eingriffsraum
	Anlagebedingter Eingriffsraum:
	Bereiche mit Überbauung
	teilversiegelte Wege und Plätze
	Gehölzgefährdung



LÜCKING & HÄRTEL GmbH
IMMISSIONSSCHUTZ UMWELTSCHUTZ NATURSCHUTZ

 Kobershain
 Bergstraße 17
 04889 Belgern-Schildau
 Telefon 034221 55 199 0
 Telefax 034221 55 199 80
 www.luecking-haertel.de

Projektname und Auftraggeber
Erweiterung der Biogasanlage am Standort Nordhagen

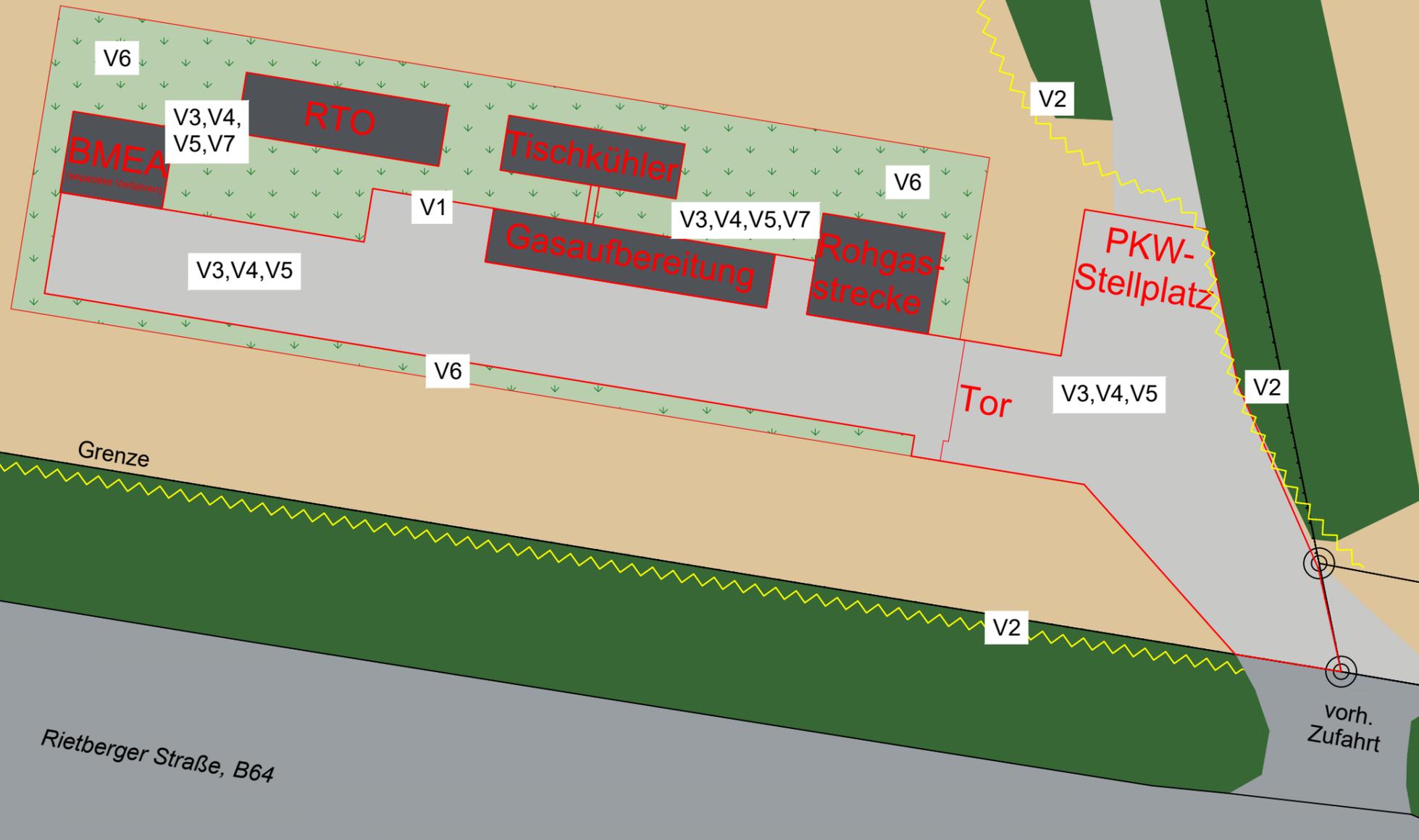
Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG
 Nordhagener Straße 6
 33129 Delbrück

Flur 2	Flurstück 14, 71, 74	Gemarkung Hagen
Plan Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich		
Bearbeiter F. Aurich	Darstellung / Blatt Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan	
Datum 14. Oktober 2024		
Maßstab / Blattgröße / Ausf. 1:250 / A3 / 1. Ausf.	Berichtsnummer 0255-N-01-14.10.2024/0	



Gemeinde: Delbrück
 Gem.: Hagen
 Flur: 2, Flst: 14

LEGENDE	
Biotoptypen Planung	
	BD0 Hecken, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt
	HA Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
	HC0 Rain, Straßenrand
	HM Rasenfläche, intensiv genutzt
	HN Gebäude/Anlagen
	V Verkehrswege
	versiegelter Verkehrsweg
	unbefestigter Verkehrsweg
Vermeidungsmaßnahmen	
	V1 Bauzeitenregelung
	V2 Gehölzschutz und -erhalt
	V3 Bodenschutz beim Bau
	V4 Begrenzung der Bodenversiegelung
	V5 Oberflächenwasserbewirtschaftung
	V6 Rekultivierung von Freiflächen
	V7 Landschaftsangepasste Farbgebung



LÜCKING & HÄRTEL GmbH
IMMISSIONSSCHUTZ UMWELTSCHUTZ NATURSCHUTZ

 Kobershain
 Bergstraße 17
 04889 Belgern-Schildau
 Telefon 034221 55 199 0
 Telefax 034221 55 199 80
 www.luecking-haertel.de

Projektname und Auftraggeber
Erweiterung der Biogasanlage am Standort Nordhagen
 Biogas Nordhagen GmbH & Co. KG
 Nordhagener Straße 6
 33129 Delbrück

Flur 2	Flurstück 14, 71, 74	Gemarkung Hagen
Plan Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich		
Bearbeiter F. Aurich	Darstellung / Blatt Anlage 2: Maßnahmenplan	
Datum 14. Oktober 2024	Berichtsnummer 0255-N-01-14.10.2024/0	
Maßstab / Blattgröße / Ausf. 1:250 / A3 / 1. Ausf.		

