

planaufstellende
Kommune:

**Gemeinde Boitzenburger Land
Templiner Straße 17
17268 Boitzenburger Land**



Projekt:

Bebauungsplan „Biogasanlage Wichmannsdorf“

**Begründung zum 2. Entwurf
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag**

erstellt:

Februar 2024

Auftragnehmer:



**Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner**

Bearbeiter/in:

M. Sc. F. Ley

Projekt-Nr.

23-007

geprüft:



Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	4
	1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	5
	1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	7
2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung	11
	2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens	11
	2.2 Fläche	13
	2.3 Boden	15
	2.4 Wasser	18
	2.5 Klima und Luft	20
	2.6 Biotope und Flora	22
	2.7 Fauna	26
	2.8 biologische Vielfalt	28
	2.9 Landschaft	30
	2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	33
	2.11 Kultur- und Sachgüter	35
	2.12 Schutzgebiete und -objekte	36
	2.13 Wechselwirkungen	38
	2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	40
	2.15 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	40
	2.16 Kumulationswirkungen	44
	2.17 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl	44
3	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	45
	3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	45
	3.2 Maßnahmen zur Kompensation	46
	3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz	52
4	Artenschutzfachbeitrag	55
	4.1 Grundlagen und Vorgehensweise	55
	4.2 Relevanzprüfung	57
	4.3 Bestandsaufnahme	59
	4.4 Betroffenheitsabschätzung	61
	4.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	64
	4.6 Konfliktanalyse	65
	4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	73
5	zusätzliche Angaben	73
	5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	73
	5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	74

6 allgemein verständliche Zusammenfassung 75

Abbildungsverzeichnis Seite

Abb. 1	das Plangebiet (Geltungsbereich) und seine Umgebung.....	4
Abb. 2	Lage des Plangebiets in schwarz dargestellt.....	6
Abb. 3	Biotope im Plangebiet	24
Abb. 4	neue Hochsilos direkt nördlich des GB (li.); Bestandsgebäude mit WKA (Blick nach Süden).....	30
Abb. 5	Lage des GB zu den nächsten Schutzgebieten	37
Abb. 6	Lage der Entsiegelungsmaßnahmen A2 südlich bzw. südwestlich des GB.....	48
Abb. 7	Lage der Kompensationsmaßnahmen A3.....	51
Abb. 8	Gehölzreihe neben Langgebäude, nach aktuellem Planungsstand zu entfernen ..	61

Tabellenverzeichnis Seite

Tab. 1	definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen	11
Tab. 2	Biototypen im Plangebiet ¹	23
Tab. 3	ökologische Bilanz Boden und Biotope	53
Tab. 4	Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen	57
Tab. 5	artenschutzrelevante Wirkfaktoren.....	62
Tab. 6	Betroffenheit von Fledermäusen im UR	63
Tab. 7	Betroffenheit von Brutvögeln im UR.....	64

1 Einleitung

Südlich der Ortslage Wichmannsdorf soll ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogas“ entstehen. Überplant werden sollen dazu hauptsächlich Teile eines derzeitigen Intensivackers sowie das Gelände eines intensiv genutzten landwirtschaftlichen Betriebsstandorts (Abb. 1). Der aufzustellende vorhabenbezogene Bebauungsplan „Biogasanlage Wichmannsdorf“ soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Biogasanlage inklusive Nebenanlagen schaffen.

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde Boitzenburger Land im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Biogasanlage Wichmannsdorf“ einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde. Zur frühzeitigen Abstimmung der vorliegenden naturschutzfachlichen Erkenntnisse ist bereits dem Vorentwurf des Bebauungsplans ein Umweltbericht beigefügt worden. Zum Stand des Entwurfs wurde der Umweltbericht komplett überarbeitet, verfeinert und bei Bedarf angepasst.

Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichtes ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

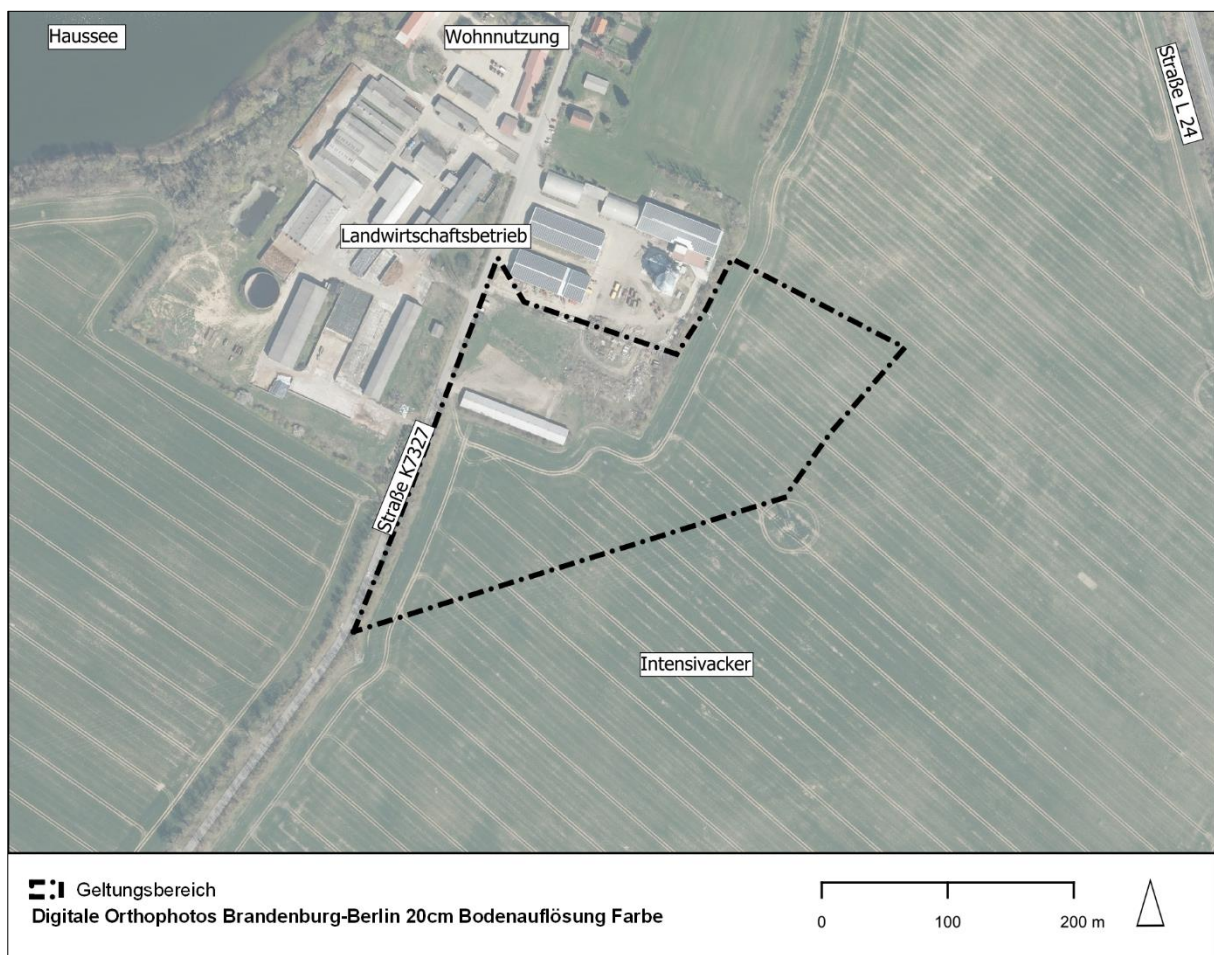


Abb. 1 das Plangebiet (Geltungsbereich) und seine Umgebung

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung, wie sich die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter auswirken könnte. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der

nachteiligen Umweltauswirkungen wurden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange ermittelt.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die **Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien** an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- daneben trägt die Aufstellung dazu bei, das wirtschaftliche Potenzial der Gemeinde Boitzenburger Land auszuschöpfen
- indem **Energie aus ohnehin anfallender Biomasse** (Landwirtschaft) erzeugt und damit verbunden der CO₂-Ausstoß reduziert wird
- konkret bedeutet dies eine effizientere und effektivere Nutzung landwirtschaftlicher (Neben-)Erzeugnisse durch die **Aufbereitung der bislang ungenutzten Gase**
- nebenbei erlaubt die Nutzung des (dann geruchsfreien!) Gärrests eine **Reduktion des industriellen Düngemittelverbrauchs, des Treibhausgasausstoßes und der Nährstoffeinträge** im landwirtschaftlichen Ackerbau durch die Abfolge der Biomassenutzung
- die Aufstellung des B-Plans sichert dabei eine geordnete städtebauliche Entwicklung

Der vorgesehene Geltungsbereich (GB) des Bebauungsplanes (BP) nimmt eine Fläche von etwa 6,41 ha ein.

Er umfasst das Flurstück 117 sowie Teile der Flurstücke 125, 116 und 141 der Flur 4, ferner Teile der Flurstücke 91 und 93 in der Flur 2, Gemarkung Wichmannsdorf.

Das südliche und östliche Plangebiet erstreckt sich auf Intensivacker (ca. 2/3 des GB), der nordwestliche Teil beherbergt aktuell landwirtschaftliche Betriebs- und Lagerflächen mit Gebäudebestand, Umfriedung und teilweiser Versiegelung.

Im BP wird die für die Bebauung vorgesehene Fläche als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 8 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Biogas“ (fortlaufend SO Biogas) festgesetzt. Sie nimmt mit 5,98 ha den größten Teil des GB ein.

Die höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des SO Biogas wird auf 0,8 festgesetzt. Damit können maximal 80 % der Fläche, also rund 4,78 ha innerhalb des SO Biogas versiegelt bzw. baulich überdeckt werden. Die maximale Gebäudehöhe ist bei 98 m ü. NHN angesetzt, was etwa 18 m ü. GOK entspricht.

Weitere Festsetzungen betreffen die südliche Abstandsfläche entlang des SO, die auf insgesamt 0,3 ha begrünt und als Baum-Strauch-Hecke entwickelt werden soll (festgesetzte Grünfläche). Hier sollen Teile der durch die Festsetzung des SO erforderlichen Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden. Darüber hinaus ist eine weitere Grünfläche in Form der östlich tangierenden Allee auf 0,11 ha im GB zum Erhalt festgesetzt. Direkt angrenzend befindet sich ein kleines Bestandsgebäude, das als „Versorgungsfläche“ auf 0,01 ha ebenfalls zu erhalten ist.

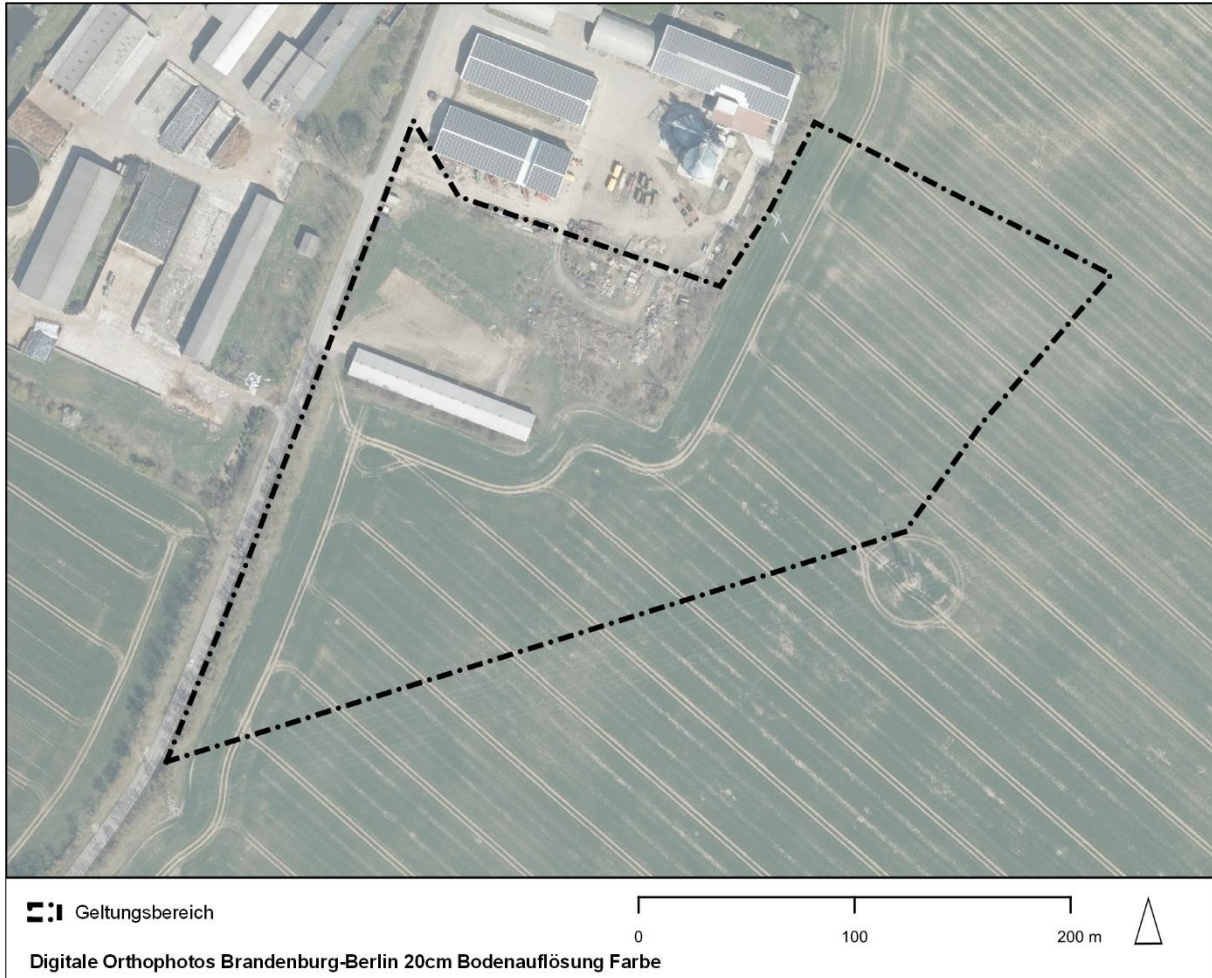


Abb. 2 Lage des Plangebiets in schwarz dargestellt

Ein Investor Errichtung und Betrieb einer Biogasanlage (BGA) am Standort Wichmannsdorf. Ein solches Vorhaben wird durch den BP ermöglicht.

Die Biogasanlage gewinnt Energie durch Vergärung von Biomasse in eigens dafür konzipierten Silos, den sogenannten „Fermentern“. Die Biomasse für die geplante Anlage kommt zum größten Teil von den Acker- und Grünlandflächen der LEG. Als Hauptbestandteile der Biomasse-Substrate sind Rindermist, Zwischenfrüchte, zwischengebauter Futterroggen, Zuckerrüben und als Ergänzung Ganzpflanzensilage aus Mais vorgesehen. Insgesamt beträgt die Masse der Ausgangsstoffe bis zu 110.000 t/Jahr.

Durch den Verdauungsprozess entstehen verschiedene Gase, die gebündelt als Biogas bezeichnet werden. In den Fermentern verarbeiten die Bakterien die Substrate zu einem Brei. Dieser Brei wird dann in den Nachgärer befördert, wo die Bakterien das restliche Methangas aus den Substraten herausholen. Am Ende wird der Brei in ein Endlager gepumpt, in dem dieser 9 Monate verbleibt, bis er wieder als Dünger auf dem Feld ausgebracht werden kann. Die Lagerzeit gewährleistet, dass aus den dann geruchsfreien Gärresten auf dem Acker keine Gase mehr austreten. Das gewonnene Biogas enthält viel (transportfähige) Energie, die zur Erzeugung von Strom, Wärme und Treibstoff eingesetzt werden kann.

Die Biogasgewinnung ist ein Zwischenschritt beim ansonsten natürlichen Zerfall der Pflanzen in Kohlendioxid und ihre anderen Bestandteile. In diesem Zwischenschritt wird der Zerfallsprozess der Pflanzen kontrolliert genutzt, um einen Großteil der in den Pflanzen gebundenen Energie zu gewinnen und in nutzbarer Form zu konzentrieren. Bei diesem Schritt gehen keine wertvollen Rohstoffe verloren. Kommen Reststoffe wie Tierexkremate,

Zuckerrübenblatt oder Zwischenfrüchte zum Einsatz, dann gibt es zudem auch keine Konkurrenz zur menschlichen Nahrungsmittelerzeugung.

Das nach Abzug des Eigenverbrauchs der Anlage verfügbare Biogas kann als gereinigtes Gas in das deutschlandweite Gasnetz eingespeist, vor Ort in Wärme und Strom umgewandelt, oder zu Flüssiggas („Bio-LNG“) weiterverarbeitet werden. Bei der Umwandlung in Strom und der Weiterverarbeitung zu Bio-LNG verringert sich zwar der Wirkungsgrad, es kann dadurch jedoch ein kohlendioxidfreier Energieträger hergestellt werden, der für Mobilität, insbesondere im Schwerlastverkehr, genutzt werden kann.

Im Anschluss an die Biogasgewinnung in der geplanten Biogasanlage in Wichmannsdorf soll die Aufbereitung bzw. die Reinigung des Biogases am Standort Haßleben erfolgen. Zudem ist am Standort die Einspeisung von Biomethan in das deutsche Erdgasnetz geplant. Neben der Nutzung des Biogases zur Erzeugung von Strom, Wärme und zur Einspeisung in das Gasnetz ist nach der Aufbereitung eine Weiterverarbeitung zu Flüssigbiogas möglich und auch wirtschaftlich interessant. Daher soll im Zusammenhang mit der Biogasanlage Wichmannsdorf eine solche Anlage in Hassleben errichtet und betrieben werden. Durch die Weiterverarbeitung zu Bio-LNG wird die Transportfähigkeit der Energie durch die Verdichtung des Biomethans soweit erhöht, dass dieses im Schwerlastverkehr eingesetzt werden kann und diesen kohlendioxidneutral macht. Die am Standort entstehende Abwärme soll zur Beheizung öffentlicher und privater Gebäude in der Ortslage Wichmannsdorf genutzt werden. Laut Angaben des Vorhabenträgers sollen bis zu max. 16,2 Mio. Normkubikmeter Biogas in der geplanten Anlage in Wichmannsdorf erzeugt werden.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

Baugesetzbuch (BauGB)

Das BauGB regelt i.W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 gefordert, die Notwendigkeit einer Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen.

In **§ 2 Abs. 4 BauGB** ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach **§ 1 Abs. 6 Nr. 7** und **§ 1 a BauGB** eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum **BauGB** ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind, liegen

- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß **§ 1 a Abs. 3 BauGB**
- in der Aufwertung eines bestehenden landwirtschaftlichen Nutzstandorts mit paralleler Entwicklung biotop- und artenschutzrechtlicher Maßnahmen zur Schaffung von potenziellen Lebensräumen für unterschiedliche Tierarten
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebiets.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: *„Natur und Landschaft sind 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 nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze 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.“*

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines BP ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Bei der Aufstellung des BP wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Zudem wurde in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft, ob die Belange des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 berührt werden und erforderliche Maßnahmen hierzu entwickelt.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden. Umwelteinwirkungen können gem. § 3 des BImSchG u.a. durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Geräusche, Licht oder Strahlen verursacht werden.

Eigens erstellte Gutachten (IB SHN 2024) zu den planungsrelevanten potentiellen Schadstoffemissionen (Geruch, Ammoniak, Stickstoff, Staub) wurden zum Entwurf vorgelegt. Die Ergebnisse sind an den entsprechenden Stellen in diesen UB aufgenommen worden.

Zusammengefasst lässt sich an dieser Stelle wie folgt vorgehen: Die gutachterlich ermittelten Daten legen bzgl. sämtlicher relevanter Luftschadstoffe keine Verschlechterungen bei Realisieren der Biogasanlage gegenüber dem Ausgangszustand nahe.

Raumordnungsgesetz (ROG)

Das ROG als Bundesrecht definiert den umfassenden Rahmen aus Handlungsoptionen und -bedingungen, innerhalb dessen Abwägungen vorzunehmen und Entscheidungen auf der Planungsebene zu treffen sind. Primäres Ziel ist es u.a. „unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen“ (§ 1 Abs. 1 Satz 1).

Im vorliegenden Fall wird ein möglicher Konflikt dadurch relativiert, dass

- a) ein bestehender landwirtschaftlicher Betriebsstandort (nordwestliches Plangebiet) mit Teilversiegelungen effizienter genutzt wird und

- b) der Verlust von Intensivackerfläche dem mit Betrieb der Biogasanlage gesteigerten Energieertrag gegenübergestellt werden kann.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: *„Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“*

Die geplante Nutzung entspricht den Grundsätzen in Abs. 2 Pkt. 4: *„Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) ist Rechnung zu tragen.“*

Darüber hinaus erlaube sie die effektivere und effizientere Nutzung landwirtschaftlicher Erzeugnisse – genauer Abfallstoffe und Nebenprodukte (Zwischenfrüchte).

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Pkt. 6: *„Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen.“* Diesem Grundsatz entspricht die mit Ausweisung eines SO Biogas gegebene Planung natur- und landschaftspflegerischer Maßnahmen, die den GB relativ zum derzeitigen Zustand neu gliedern, aufwerten und um potentielle Lebensstätten für Pflanzen und Tiere erweitern.

In Abs. 2 Pkt. 6 wird weiter ausgeführt: *„Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien (...) zu schaffen.“* Diesem Planungsgrundsatz entspricht das Planungsziel der Aufstellung des BP.

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes u. a. eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden.

Um das benannte Ziel zu erreichen, sollte sich entsprechend der bisherigen Regelungen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zunächst bis zum Jahr 2030 auf 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 sollte die gesamte Stromerzeugung in Deutschland treibhausgasneutral erfolgen (Urfassung des EEG 2021 vom 21. Dezember 2020).

Aufgrund der derzeitigen politischen Entwicklungen wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz zugunsten der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien aktuell stetig fortgeschrieben und novelliert. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern soll weiter massiv verringert werden.

Den ambitionierten Zielsetzungen der Bundesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien finden in dem seit dem 01.01.2023 geltenden EEG 2023 Einzug, das die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 Prozent vorsieht. Eine wesentliche Weichenstellung für die Erreichung dieser Zielsetzung ging mit der Novellierung des EEG aus der zweiten Jahreshälfte 2022 einher. Durch den neuen § 2 EEG wird die Nutzung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse definiert, die der öffentlichen Sicherheit dient. Damit sollen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden.

Die Realisierung einer Biogasanlage zur Herstellung CO₂-neutraler Energie trägt dazu bei, die Zielsetzungen der Bundesregierung in Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. **Vor allem aber wird das Vorhaben entsprechend der vorgesehenen Novellierung des EEG (EEG 2023) als überragendes öffentliches Interesse eingestuft**

und der öffentlichen Sicherheit dienen, was der Umsetzung des Vorhabens eine besonders hohe Bedeutung beimisst.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Gemäß § 3 Abs. 2 BNatSchG sind die Länder ebenso für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig. So werden in § 18 BbgNatSchAG zu § 30 BNatSchG weitere Biotoptypen (z.B. Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen) unter Schutz gestellt.

Im GB des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 18 BbgNatSchAG ergänzend zu § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope. Die westlich angrenzende Allee bildet einen gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteil nach § 17 BbgNatSchAG ergänzend zu § 29 BNatSchG.

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG)

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine bekannten Boden- bzw. Baudenkmäler, wodurch sich für das Vorhaben keine Restriktionen ableiten lassen.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

Im Nachfolgenden werden relevante Ziele der Landschaftsplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB und Anlage 1 BauGB) dargestellt, welche für das Plangebiet formuliert wurden und wie diese im Rahmen der Planung berücksichtigt worden sind. Sonstige Fachplanungen, wie u.a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind für das Plangebiet nicht vorhanden bzw. sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Das Landschaftsprogramm Brandenburg weist den Planungsraum weder als Kernfläche des Naturschutzes noch als großräumigen, störungsarmen Landschaftsraum aus. Vielmehr wird das Plangebiet als Teil landwirtschaftlicher Flächen zum „Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung“ aufgeführt (Karte 2 Entwicklungsziele, MLUR 2001).

Charakteristisch für das Plangebiet ist die intensive landwirtschaftliche Prägung, die sich in zwei Teile gliedert: Während gut 2/3 intensiv genutzten Acker umfassen, bildet ein landwirtschaftlicher Betriebsstandort den nordwestlichen Teil des GB. Letzterer verfügt über einen Versiegelungsgrad von etwa 50 %. Damit beläuft sich die räumlich stark konzentrierte Versiegelung des gesamten GB auf aktuell etwa 11,5 %. Im Süden und Osten schließen weitere Intensiväcker, im Norden und Westen Siedlungs- bzw. Verkehrsstrukturen an.

Mit den im Zuge der Planung festgesetzten Grünflächen und zu initialisierenden landschaftspflegerischen Maßnahmen erfährt das erheblich vorbelastete Gebiet eine Umnutzung und Umgestaltung, die insgesamt zu keinen zusätzlichen oder erheblichen Beeinträchtigungen der in Abschnitt 3 des Landschaftsprogramms beschriebenen Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden sowie Klima und Luft führt. Zum Zeitpunkt des Vorentwurfs bestand ein Kompensationsdefizit hinsichtlich des Schutzguts Boden von etwa

3,74 ha, hinsichtlich des Schutzguts Biotop ein vorläufiges Defizit von 2,55 ha, welchen im weiteren Planungsverlauf jedoch mittels geeigneter Maßnahmen begegnet werden konnte (vgl. 3.2, 3.3).

2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung

2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen der zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten 36 Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) wurden für die Wirkungsprognose des vorliegenden Bebauungsplanes herangezogen.

Tab. 1 definierte Wirkfaktorgruppen und Wirkfaktoren nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und ihre projektbezogenen Auswirkungen

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überbauung/Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung innerhalb des SO Biogas (größtenteils auf Acker, landwirtschaftlicher Betriebsfläche)
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungsumwandlung <ul style="list-style-type: none"> ○ von Acker in versiegelte technische Betriebsfläche des SO
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	Verlust/Veränderung charakteristischer Dynamik	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	(länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	Etwaige Gehölzentnahmen und Ausbau des SO bedingen dauerhafte Habitatveränderungen bei geringwertigem Ausgangshabitatinventar (Intensivacker, wenige Gehölze)
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neuversiegelung von Acker
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kleinräumig im Bereich neuer Versiegelungen
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen, Fallenwirkung der Baugruben
	anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
Nichtstoffliche Einwirkungen	akustische Reize (Schall)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärmemissionen während der Bauarbeiten ▪ optische Reize während der Bauarbeiten ▪ Lichtemissionen während der Bauarbeiten ▪ Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten
	Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	
Licht (auch Anlockung)		
Erschütterungen/Vibrationen		
	mechanische Einwirkungen (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag	betriebsbedingte Stickstoffdepositionen und Ammoniakimmissionen möglich, <u>keine erhebliche Beeinträchtigung</u>
	Organische Verbindungen	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Schwermetalle	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Salz	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe)	<i>keine erheblichen Veränderungen; gutachterlich bestätigt</i>
	Arzneimittelrückstände/endokrine Stoffe	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Sonstige Stoffe	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/elektromagnetische Felder	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Ionisierende/radioaktive Strahlung	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Bekämpfung von Organismen	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<i>keine erheblichen Veränderungen</i>
Sonstiges	Sonstiges	<i>derzeit nicht bekannt</i>

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während jeweiliger Baumaßnahmen dar. Durch Baumaßnahmen im Rahmen der Ausgestaltung des SO wird mit einem gesteigerten Fahrzeugaufkommen (Baufahrzeuge) sowie Lärm- und Lichtemissionen gerechnet. Dies gilt jedoch nur temporär und wird somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Markant gestaltet sich die Umnutzung weiterer Teile des GB von derzeitigem Intensivacker hin zu Gewerbe- und Verkehrsflächen mit entsprechender Bebauung. Die damit verbundenen Wirkungen variieren schutzgutbezogen stark: Während etwa die optische Wahrnehmung oder auch die Biotopqualität durch die

- Lage im Kontext weiterer, vergleichbarer Betriebe,
- die Begrünung und
- die vergleichsweise geringe Fläche, die sich unmittelbar an vorhandene Bebauung anschließt, ferner
- die Umgestaltung vornehmlich monotonen Ackerlands in einen kleinteiliger strukturierten Bereich

eher gering oder sogar positiv beeinflusst werden, erfährt das Schutzgut Boden allein durch den höheren Versiegelungsgrad nach Durchführen der Planung eine Beeinträchtigung.

Vorhandene Versiegelungen konzentrieren sich auf das geplante SO Biogas und die 0,01 ha große Versorgungsfläche. Sie betragen etwa 0,86 ha, was gut 14 % der Sondergebietsfläche ausmacht. Anlagebedingte zusätzliche Versiegelungen sind hier im Rahmen der GRZ von 0,8 auf bis zu rund 4,78 ha zulässig.

Zur Erschließung des SO sind nach derzeitigem Kenntnisstand ein Gebäuderückbau des zentralen Langgebäudes sowie Gehölzentnahmen in Form der das bestehende Gebäude flankierenden Baumreihe geplant. Ob des jungen Alters und der geringen Größe der Bäume ist die Kompensationspflicht jeweils unter Beachtung der Baumschutzsatzung Boitzenburger Land (Gde Boitzenburger Land 2004) zu prüfen.

Neben den o. G. umfasst der GB eine zu gestaltende private Grünfläche von 0,3 ha und eine zum Erhalt festgesetzte Allee (einseitig) von 0,11 ha. Erstere fungiert als Kompensationsfläche und sollen zukünftig mit Gehölzen bestockt werden, was lokal eine ökologische Aufwertung gegenüber der bisherigen Biotopausstattung bedeutet. Während der Entwicklung sind in geringfügigem Ausmaß Pflege- und Kontrollmaßnahmen notwendig (siehe Maßnahmenbeschreibung in Kap. 3.2). Störungen durch landschaftspflegerische Tätigkeiten vor Ort werden aufgrund des vergleichsweise geringen Umfangs, der ohnehin im direkten Umfeld stattfindenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftungen sowie der angrenzenden Siedlungsbebauung nicht erwartet.

Der nach TA Luft Anhang 7 zulässige Immissionsrichtwert für Geruchsbelastungen von bis zu 20% der Jahresstunden (0,20) im Dorfgebiet/Außenbereich bzw. 15% der Jahresstunden (0,15) im Dorfgebiet wird nach den Simulationsrechnungen an den jeweiligen Immissionsorten nicht überschritten (IB SHN 2024).

Der insgesamt geringe Unterschied zwischen Ausgangs- und Zielsituation hinsichtlich Geruchsbelastung erklärt sich aus der stark verminderten emissionsgeeigneten Fläche, die sich ihrerseits aus dem Wegfall von Festmistzwischenlagerungen ergibt. Im Gegensatz zum aktuellen Zustand soll der in der benachbarten Rindermastanlage anfallende Festmist rasch in der Biogasanlage prozessiert anstatt wie bisher gelagert zu werden.

Laut den Ergebnissen der Gutachten zeigen sowohl Ammoniak als auch Stickstoff im Kontext der geplanten Biogasanlage ein irrelevantes Eintragsniveau. Ein vertiefendes Bild liefert der Gutachtentext (IB SHN 2024) sowie das aussagekräftige zugehörige Kartenmaterial.

In ähnlicher Weise bewegen sich die an den relevanten Immissionsorten zu verzeichnenden Schallpegel auch nach Realisieren der Biogasanlage unterhalb des Immissionsgrenzwerts (64 dB) nach 16. BImSchV (IB SHN 2024b).

2.2 Fläche

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand/Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des künftigen GB des BP „Biogasanlage Wichmannsdorf“. Der GB beherbergt derzeit zum einen Teil einen landwirtschaftlich genutzten Intensivacker und zum anderen eine landwirtschaftliche Betriebsfläche mit individuellem Gebäudebestand. Umgeben wird das Plangebiet von weiteren Intensiväckern und größeren landwirtschaftlichen Betriebsflächen. Im Osten grenzt die Landstraße L24 an das Plangebiet an, westlich die K7327. Südlich wird das Plangebiet von einer Hochspannungsleitung flankiert. Weiter südlich befindet sich zudem ein Windpark. Insgesamt liegt das Plangebiet innerhalb eines durch Verkehrs- und

Siedlungsflächen sowie von Energieerzeugungs- bzw. Energieleitungsstätten zerschnittenen Landschaftsraums.

Die nächst gelegene Siedlung ist die Ortslage Wichmannsdorf der Gemeinde Boitzenburger Land nördlich des Plangebiets (Wohnbebauung des Dorfes min. ca. 150 m entfernt, durch die dazwischenliegenden Gewerbeflächen jedoch im bebauten Zusammenhang).

Bewertung

Es kann von einer technischen Überprägung des Plangebiets selbst sowie des erweiterten Planungsraumes und einer vorhandenen Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche ausgegangen werden. Es handelt es sich bei dem hier zu bearbeitenden Raum um einen Acker- bzw. Betriebsstandort in direkter Anbindung an weitere Betriebsstätten mit freiraumzerschneidenden Elementen wie einer Hochspannungsleitung und einer Landstraße. Der Planungsraum ist dementsprechend vorbelastet. Nichtsdestotrotz stellt sich ein Teil der GB-Fläche als zurzeit un bebaut dar und dient der landwirtschaftlichen Primärerzeugung.

2.2.2 bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben überplant 6,41 ha, davon etwa 4,67 ha Intensivacker sowie 1,63 ha landwirtschaftliche Lager- und Betriebsflächen. Es ermöglicht die Errichtung einer Biogasanlage zur Energiegewinnung aus landwirtschaftlicher Biomasse inklusive Nebenanlagen (SO, 5,98 ha), Grünflächen (anzulegen: 0,3 ha, zu erhalten: 0,11 ha). Die GRZ des SO liegt bei 0,8 und ermöglicht eine Versiegelung von bis zu 4,78 ha, eine Überschreitung ist nicht zulässig. Abzüglich der bisher versiegelten Fläche (0,86 ha) kommen bis zu 3,92 ha Neuversiegelung hinzu.

Mit der vorliegenden Planung werden dem Primärzugriff der Landwirtschaft (Ackerbau) momentan verfügbare Flächen im Umfang von 4,67 ha entzogen. Ungeachtet der tatsächlichen Versiegelungsanteile zeichnet sich insbesondere der nördliche GB durch die intensive anthropogene Vorbelastung aus. Im Bereich des landwirtschaftlichen Betriebsstandorts besteht die Vorbelastung nebst Bebauung und Bodenbefestigungen aus Lager- und Rangierflächen, die von permanenter Beanspruchung durch (landwirtschaftliche) Fahrzeuge und Maschinen zeugen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche sind zwei Aspekte zu beleuchten, welche als Kriterien für die Bewertungen des Vorhabens für Umweltbelange herangezogen werden können:

- Verhältnis zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Zielsetzung: max. 30 ha zusätzliche Flächeninanspruchnahme/Tag)
- Erhalt unzerschnittener Freiräume.

Durch die bestehende Beanspruchung des GB als Intensivacker und landwirtschaftlichen Betriebsstandort verkörpert die gegenständliche Planung keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme im strengen Sinne. Gleichwohl geht sie mit einer anzunehmenden erheblichen Steigerung des Versiegelungsgrades einher. Diese sind im Zuge des Schutzguts Boden (2.3) zu betrachten und bedürfen angemessener Kompensationsmaßnahmen (3.2, insb. A2, A3). Die zu leistenden Kompensationen in Form von Pflanzungen (0,3 ha), Entsiegelungen (0,36 ha) und der Umwandlung von Intensiväckern in Grünland (6,94 ha) bedeuten nebst ihren positiven Effekten auf das Schutzgut Boden (Wegfall von Düngemitteln und Pestiziden,

verminderte mechanische Einwirkungen) eine aufwertende Umgestaltung der betreffenden Flächen.

Eine besondere Zerschneidungswirkung geht von der geplanten Anlage nicht aus. Unter Verweis auf die bestehenden Verkehrsachsen, die Hochspannungsleitung, den Siedlungsbezug sowie die aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung resultierende anthropogene Vorbelastung und den zu erwartenden Endzustand ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Fläche durch Zerschneidungen auszugehen.

Im vorliegenden Fall einer zukünftigen Biogasanlage ist ferner zu berücksichtigen, dass der BP die Grundlagen schafft, landwirtschaftliche Neben- und Abfallprodukte zukünftig effizienter zu nutzen. Dies bedingt seinerseits eine effizientere Flächennutzung, da der Energieertrag pro landwirtschaftlichem Gut – ergo pro Fläche – wächst.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des BP keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist nicht mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen.

2.3 Boden

2.3.1 derzeitiger Umweltzustand

Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG erstmals bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger:

- natürlicher Funktionen
- der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und
- von Nutzungsfunktionen ist.

Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die zwei Funktionen

- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen)
- Archivfunktion

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

Bestand

Entsprechend der digitalen Bodenübersichtskarte 1:300.000 (LBGR 2023) setzt sich der Boden im Planungsraum aus überwiegend aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Böden aus Sand zusammen. Es finden sich im Detail überwiegend Braunerde-Fahlerden und Fahlerden und gering verbreitet pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm, gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Lehmsand oder Sand über Schmelzwassersand; selten Kolluvisole aus Kolluviallehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm (ebd.).

Vorbelastungen

Charakteristisch für das südliche und östliche Plangebiet sind aktuell landwirtschaftlich genutzte Intensiväcker. Unter ackerbaulicher Nutzung reagieren feuchte Oberböden grundsätzlich sehr empfindlich auf mechanischen Druck mit Bodenverdichtung. Aufgrund der hohen Wasserdurchlässigkeit bei den sandigen Oberböden des Plangebiets sind Verdichtungen vorrangig während der Wintermonate zu erwarten. Da verdichtete Oberböden die Versickerung von Niederschlägen hemmen, stellen sie sich verstärkt erosionsanfällig dar. In den übrigen Teilen ist der Boden durch die Nutzung als landwirtschaftliche Betriebsstätte bereits erheblich beeinträchtigt, teilweise verbaut und mit Platten versiegelt.

Sofern sich ein „Pflugsohlenhorizont“ herausgebildet hat, sind die Durchwurzelung und der Stoffaustausch gehemmt (MLUL 2011). Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann insgesamt auf eine gestörte Funktionsausprägung des Bodens geschlossen werden.

Darüber hinaus verfügen intensiv ackerbaulich genutzte Flächen über Vorbelastungen durch aus der Bewirtschaftung resultierende Nähr- und Schadstoffeinwirkungen (Dünger, Pestizide, Abgase, Stäube): Die intensiven Düngemaßnahmen der Landwirtschaft bewirken eine Anreicherung von Nährstoffen in den Böden. Kontaminationen von Grund- und Oberflächengewässern durch Nitratauswaschung sind die Folge. Dies zieht seinerseits eine Prozessfolge nach sich, die u.a. zur Eutrophierung benachbarter Oberflächengewässer führen kann.

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ (LUA 2003). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. Lebensraumfunktionen
 - Biotopentwicklungspotenzial
 - natürliche Bodenfruchtbarkeit
- II. Regelungsfunktionen bei Offenland
- III. Archivfunktionen (Archive der Natur- oder der Kulturgeschichte)

Mit der Lebensraumfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten und der Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist.

Die biotopbezogene **Lebensraumfunktion** zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Die Bewertung der Lebensraumfunktion erfolgt über die Betrachtung des Biotopentwicklungspotenzials und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Das Biotopentwicklungspotenzial von landwirtschaftlich genutzten Böden wird über die Bodenzahl ermittelt. Im Plangebiet finden sich laut LBGR (2023) überwiegend Werte von 30 – 50 und verbreitet < 30. Entsprechend den Kriterien der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) werden die landwirtschaftlich genutzten Flächen damit als gering bis sehr gering bezüglich ihres Biotopentwicklungspotenzials bewertet (ebd.: 7), da sie für Brandenburg vergleichsweise hohe Bodenzahlen von > 35 aufweisen.

Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden bezogen auf ganz Deutschland erst Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. In Brandenburg dagegen herrschen jedoch ungünstige Bodenverhältnisse vor, so dass hier die vorkommenden Böden mit Bodenzahlen über 36 schon als sehr fruchtbare Böden eingestuft

werden. Die im UR vorkommenden Böden sind daher vergleichsweise hoch (ab 36 Bodenpunkte) bis sehr hoch hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit zu bewerten.

Zusammengenommen ist die Lebensraumfunktion mit einer mittleren Bedeutung festzuhalten, da zwar die natürliche Bodenfruchtbarkeit hoch bis sehr hoch, das Biotopentwicklungspotenzial hingegen jedoch gering bis sehr gering ausfällt.

In Bezug auf **Regelungsfunktionen** der Böden des Plangebiets sind die Fähigkeiten des Bodens, Säuren zu puffern, Schadstoffe zu binden oder zu filtern, Wasser zu speichern oder durchzulassen für die Grundwasserneubildung zu betrachten.

Auf Grund der gegenüber anderen Bundesländern negativen klimatischen Wasserbilanz kommt der Bodenwasserspeicherkapazität in Brandenburg eine hohe Bedeutung zu (LUA 2003). Da der Anteil sandiger Substrate der Böden im Plangebiet hoch ist, verfügen die Böden über keine besondere Wasserspeicherkapazität und sind sehr wasserdurchlässig. Der Boden im Planungsraum weist darüber hinaus ebenfalls keine besonderen stofflichen Regelungsfunktionen (potenzielle Nährstoffkapazität, Bindung organischer und anorganischer Schadstoffe sowie Säurepufferung) auf. Insgesamt begünstigen diese Eigenschaften die zuvor skizzierte durch die landwirtschaftliche Nutzung vorangetriebene Versauerung.

Mit der **Archivfunktion** werden Böden herausgestellt, die besondere natur- und kulturgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für die Archivfunktion sind Seltenheit, Naturnähe und die landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung des Bodens. Die Böden des Plangebiets weisen nach LUA (2003: 14) keine besondere Archivfunktion auf. Das nächste bekannte Flächenbodendenkmal liegt ca. 100 m nördlich des Plangebiets (Nr. 140492, BLDAM 2023).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Plangebiet aufgrund der Vorbelastungen (Landwirtschaft mit Ackerbau und teilversiegelter Betriebsfläche) keine unbeeinträchtigten, natürliche Böden vorliegen. Die vorkommenden Böden verfügen, abhängig von einer hohen bis sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit bei gleichzeitig geringem Biotopentwicklungspotenzial, über eine Lebensraumfunktion mittlerer Bedeutung. Der Anteil sandiger Substrate ist hoch, sodass die Böden keine besondere Wasserspeicherkapazität besitzen und sehr wasserdurchlässig sind. In Bezug auf die sonstigen stofflichen Regelungsfunktionen weisen die Böden des Plangebiets keine besonderen Ausprägungen auf. Ferner erfüllen sie keine Archivfunktion. Das Schutzgut Boden im Plangebiet beinhaltet somit zusammengenommen lediglich Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung.

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens sind wegen des ohnehin gestörten Bodengefüges (Ackerbau, stellenweise vorhandene Bebauung, Versiegelung) und im Zuge der Vorbelastung durch das Befahren mit landwirtschaftlichen Maschinen nicht zu erwarten.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der festgesetzten GRZ von 0,8 ist eine Überbauung von 80 % der Fläche des SO Biogas mit zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig. Insgesamt belaufen sich die Versiegelungen (vorhandene plus zulässige Neuversiegelung im SO) auf etwa 4,78 ha. Die mit der gegenständlichen Planung auf den Weg gebrachte Anlage der Biogasmodule ist auf ein dauerhaftes Bestehen ausgerichtet. Dauerhaft versiegelte Flächen bedeuten eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden, weswegen Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden (siehe Kap. 3.2).

Gemäß den Vorgaben der HVE (MLUV 2009) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Ständen zum Zeitpunkt des Vorentwurfs noch keine entsiegelungsfähigen Flächen zur Verfügung, ist es mit dem weiteren Verlauf der Planung gelungen, Flächen aufzutun. Entsiegelungsfähige Flächen sind allerdings sowohl in der Gemeinde als auch im Landkreis nur begrenzt verfügbar, weswegen die Entsiegelungen um weitere nach HVE zulässige Maßnahmen (Pflanzungen und Umwandlungen von Acker in Grünland) ergänzt wurden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten.

2.4 Wasser

2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern wie Flüssen und Seen auch den Grundwasserkörper. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der EUROPÄISCHEN UNION (2000) bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern,
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen,
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe (u.a. Pestizide, Schwermetalle, sonstige organische Schadstoffe), schrittweise zu reduzieren.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie sonstigen Wasserschutzgebieten (METAVER 2023A).

Das Grundwasser im Plangebiet wird dem Grundwasserkörper „Uecker“ (DE_GB_DEBB_ODR_OF_2) zugeordnet. Jener weist einen gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) als „gut“ einzustufenden chemischen wie auch mengenmäßigen Zustand auf (BFG 2023).

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt überwiegend > 5 bis 10 m, periphär kleinräumig über 10 m. Er variiert stark und liegt östlich bei > 50 bis 30 m. Damit ist er als moderat bis vergleichsweise hoch einzustufen (METAVER 2023B).

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befindet sich kein Oberflächengewässer. Etwa 250 m nordwestlich liegt der Haussee, dazwischen Siedlungs-, Verkehrs- und Ackerflächen.

Vorbelastung

Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine herausragenden Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Schutzguts Wasser im Plangebiet bekannt. Wie bereits im vorangegangenen Kapitel (2.3, Schutzgut Boden) dargelegt, bedeutet die konventionelle ackerbauliche Bewirtschaftung nebst mechanischer Beanspruchung, die zu Bodenverdichtung führen und damit die Versickerung ungünstig beeinflussen kann, eine Nährstoffanreicherung im Boden. Dadurch hervorgerufene Auswaschungen fördern Nährstoffeinträge in Grund- und benachbarte Oberflächengewässer. Einher gehen damit mitunter erhöhte Schadstoff- und/oder Schwermetallbelastungen des Wassers. Kleingewässer, aber auch größere Seen erfahren durch die sukzessive Eutrophierung eine tiefgreifende Veränderung ihrer Wasserqualität und Lebensraumeignung. Beide wirken sich ihrerseits auf die gewässertypischen Biozöten aus: Sterben einst charakteristische Pflanzen ab bzw. werden durch nun konkurrenzstärkere, nährstoffliebende Pflanzen verdrängt, verschwindet mit ihnen die assoziierte Fauna.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu.

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Durch die bisherigen starken Beanspruchungen ist dieser Effekt jedoch erwartungsgemäß nachrangig. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V1**). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen. Es ist kein Kompensationsbedarf zu erkennen.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. Im Zusammenhang mit einer Biogasanlage relevante Luftschadstoffe, die teilweise auch Gewässer beeinflussen könnten, wurden gutachterlich planungsbezogen überprüft. Negative Auswirkungen bzw. Verschlechterungen gegenüber dem Ausgangszustand lassen sich basierend auf den Ergebnissen ausschließen (vgl. IB SHN 2024).

Mit der Planung gehen weitere Versiegelungen einher. Niederschlag kann auf den betreffenden Flächen nicht mehr oder zumindest erschwert in den Boden dringen. Der Effekt ist wegen der bestehenden Verdichtung der Böden durch landwirtschaftliche Nutzung, Bebauung, und das Überfahren, die das Eindringen von Wasser bereits erschwert, als eher untergeordnet zu erachten. Basierend auf dem aktuellen Planungsstand zur angestrebten Biogasanlage verteilen sich die notwendigen Gebäude gleichmäßig auf der Fläche, sodass in Kombination mit den geschotterten Zwischenbereichen ein Mosaik versiegelter und teilbefestigter, jedoch wasserdurchlässiger Bereiche entstehen soll. Durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser

auf den großräumig vorhandenen umgebenden unversiegelten Flächen versickern kann, sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung von dem Vorhaben abzuleiten.

Insgesamt ist damit keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Es sind keine Oberflächengewässer von den Festsetzungen des BP betroffen. Nachhaltige Veränderungen des Schutzguts Wasser sind nicht zu erwarten. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die ausgedehnten Ackerlandschaften der Umgebung, besonders südlich und östlich des Planungsgebietes, können als Teile eines Kaltluftentstehungsgebiets dienen. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über den Ackerflächen schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht.

Vorbelastungen

Olfaktorische Belastungen treten im Untersuchungsgebiet bereits in geringem Umfang auf. Emissionsquellen wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen sind für das Plangebiet nicht verzeichnet, allerdings befindet sich eine Rindermastanlage in unmittelbarer Nähe, die bereits Geruchsemissionen verursacht. Diese Tatsache wurde bei der Kalkulation zulässiger zusätzlicher Geruchsemissionen durch den Betrieb einer Biogasanlage im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt. Ein entsprechendes Gutachten ist zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans erstellt worden, vertiefende Untersuchungen werden bei Bedarf Gegenstand der konkreten Vorhabenplanung sein.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist überdies bereits regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und Nährstoffeinträgen in Luft und Boden (durch Düngemittel) zu rechnen. Dies wurde in den beiden vorangegangenen Kapiteln zu den Schutzgütern Boden und Wasser ausführlicher beschrieben (vgl. Kap. 2.3, 2.4).

Bewertung

Das Plangebiet und seine Umgebung sind dünn besiedelt und besitzen einen ruderalen Charakter. Sie beherbergen landwirtschaftliche Betriebe mit entsprechenden Emissionen an Geruch, Stickstoff und Ammoniak nebst Abgasen und Feinstaub. Größere Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsagglomerationen, die durch Abgase und Feinstaub das Lokalklima beeinflussen könnten, sind nicht vorhanden. Insgesamt ist das Plangebiet als klimatisch und lufthygienisch gering belastet anzusprechen.

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weist das Plangebiet nicht auf.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind einerseits durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und

werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Vermeidungsmaßnahme **V3** als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt. Es werden keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf das Klima erkannt.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Einen Großteil des GB bilden bislang unverbauete Ackerflächen. Sie grenzen unmittelbar an gewerbliche Standorte, eine Verkehrsachse und Siedlungsbereiche an. Der GB, dessen Form sich an der bestehenden Bebauung orientiert und sich gewissermaßen um den Bestand schmiegt, besetzt einen Übergangsbereich stark beanspruchter, versiegelter Flächen (Straße, Gebäude) hin zum offenen Acker. Grenze bildet die den GB nach Süden und Osten tangierende Hochspannungsleitung.

Der Standort ist in Karte 3-4 des Landschaftsprogramms (MLUR 2001) als Teil einer großräumig gut durchlüfteten Region, nicht jedoch als Freifläche besonderer Bedeutung gekennzeichnet. Auch verortet sich der GB außerhalb von Ventilationsschneisen. Aufgrund seiner randlichen Lage (Übergangsbereich Bebauung – Offenlandfläche) lässt sich hinsichtlich der Realisierung einer Biogasanlage für den geplanten Standort argumentieren.

Wie im vorangegangenen Kapitel erläutert, bestehen für das Plangebiet und seine Umgebung Vorbelastungen, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung resultieren. So emittieren beispielsweise die Festmistlager des benachbarten Viehbetriebs Nitrate. Mit dem Betrieb einer Biogasanlage reduzieren sich die Lagerzeiten und -quantitäten des erwähnten Viehbetriebs deutlich (vgl. IB SHN 2024). Darüber hinaus verringern kurze Verkehrswege (im genannten Beispiel fallen die Ausgangsstoffe für die Biogasanlage auf der gegenüberliegenden Straßenseite an) die aus dem Betrieb der Biogasanlage resultierende Zusatzbelastung (Abgase, Lärm). Die vorhabenbedingte Änderung des Niveaus an Luftschadstoffemissionen – also die Gesamtbelastung nach Realisieren der Biogasanlage gegenüber dem Ausgangszustand – präsentiert sich zum überwiegenden Teil als irrelevant. Durchweg liegen die zu erwartenden Gesamtemissionen unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte und eine Veränderung gegenüber dem derzeitigen Zustand ist nicht wahrnehmbar (IB SHN 2024).

Um vorhabenbedingte Verschlechterungen des Klimas bzw. der Luftqualität einschätzen und letztlich ausschließen zu können, wurden Gutachten zu allen planungsrelevanten Immissionsquellen erstellt. Gesonderte Gutachten inklusive Kartenmaterial liegen zu Ammoniakimmissionen, Stickstoffdepositionen, Geruchsbelastungen und Feinstaub-/Staubentwicklung vor. Im Ergebnis zeigen diese Gutachten für keinen der genannten Stoffe bzw. Stoffgemische eine vorhabenbedingte Überschreitung des Immissionsrichtwerts. Überschritten Messwerte die Irrelevanz, wurden vertiefende Simulationen angestrengt, um die jeweils zu erwartende Gesamtbelastung (bestehende Belastung zzgl. Zusatzbelastung bei Realisierung des Vorhabens) der Bestandsbelastung gegenüberzustellen. Im Ergebnis darf resümiert werden, dass es zu keinen wahrnehmbaren Steigerungen der Gesamtgeruchsbelastung kommen wird. An einem Immissionsort wird hinsichtlich der Geruchsbelastung voraussichtlich eine leichte Verbesserung erzielt. Sie resultiert wesentlich aus der mit dem Betrieb der Biogasanlage deutlich reduzierten Zwischenlagerung von Festmist der benachbarten Rindermastanlage, die eine mindestens 80%-ige Verringerung der emissionsrelevanten Oberfläche mit sich bringt (vgl. Gutachten Luftschadstoffe, IB SHN 2024). Ammoniakimmissionen erreichten generell keine ausnehmend hohen Werte, lagen an den Grenzen des GB jedoch bei $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, womit die Relevanzschwelle unterschritten ist. Höhere Stickstoffdepositionen von $5 \text{ kg}/\text{ha}/\text{a}$ plus konzentrieren sich auf den zukünftigen Betriebsstandort der Biogasanlage. An dessen Grenzen wird die $5 \text{ kg}/\text{ha}/\text{a}$ -Grenze unterschritten, sodass für den angrenzenden Radius von 200 bis knapp 500 m die Gesamtbelastung (inkl. bestehender hoher Einträge durch Ackerbau!) zwischen 1 und $5 \text{ kg}/\text{ha}/\text{a}$ liegt. Da dies keine wesentliche Steigerung gegenüber dem Ausgangszustand darstellt, wurde eine gesonderte Ermittlung der rein vorhabenbezogenen Zusatzbelastung nicht erforderlich.

Aus dem Gutachten Luftschadstoffe geht hervor, „dass die Gesamtzusatzbelastung durch Feinstaub bereits an der Grundstücksgrenze die Irrelevanz von $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ einhält“ (IB SHN 2024). Bezüglich Staubniederschlag zeigt das Gutachten eine deutliche Unterschreitung der Irrelevanzgrenze an allen ermittelten Immissionsorten (ebd.).

Damit lassen sich negative Auswirkungen hervorgerufen durch eine relevante Erhöhung von Immissionen im Kontext des Betriebs einer Biogasanlage ausschließen.

Die betriebsbedingten Vorteile relativieren etwaige Vorbehalte, die aus der reinen Betrachtung anlagebedingter Wirkungen hervorgehen. Bislang entweicht Energie, die durch die Biogasanlage verfügbar gemacht werden soll, ungenutzt in die Atmosphäre. Insgesamt wirkt sich die Nutzbarmachung dieser erneuerbaren, ohnehin anfallenden Energie positiv auf das Klima aus.

Die zur Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Biotop und Boden erforderlichen Maßnahmen – u.a. Entsiegelungen im größtmöglichen Umfang (A2), ergänzt um Nutzungsumwandlung von Intensivacker- zu extensiven Grünlandflächen (A3) – bedeuten darüber hinaus eine lokalklimatische Aufwertung im Vorhabennahbereich.

Unter Verweis auf das flächige Vorhandensein höherwertiger Offenflächen im Großraum um den GB herum, die oftmals gänzlich außerhalb von Siedlungs- und Verkehrsräumen liegen, lässt sich in der Umnutzung keine erhebliche Beeinträchtigung klimatisch bedeutungsvoller Gebiete erkennen.

Das durch die Aufstellung des BP ermöglichte Vorhaben führt nicht zu einer negativen Veränderung des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen. Im Gegenteil ist national bzw. global betrachtet für die Luftqualität durch die Einsparung bislang ungenutzt freigesetzter Gase (Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid) in Folge der Energieproduktion aus Biomasse statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen ist.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass mit der Gewinnung von Elektro- und Wärmeenergie sowie Biogas zur Versorgung von externen Verbrauchern auf der Basis biogener Rohstoffe, klimarelevante Emissionen durch die Verbrennung fossiler Heizmedien substituiert werden.

Unter Beachtung der zentralen Funktion der zukünftigen Biogasanlage zur Treibhausgaseinsparung wird der Verlust randlicher Flächen der Kaltluftentstehung relativiert. Die Festsetzungen der BP-Aufstellung wirken sich nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld aus.

2.6 Biotop und Flora

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotop und Flora wurde im Frühjahr 2023 durch das Büro Knoblich eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung erfolgte in Anlehnung an die „Biotopkartierung Brandenburg“ (LFU 2011) sowie an die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE“ (MLUV 2009).

Folgende Biotoptypen konnten hierdurch im Plangebiet aufgenommen werden:

Tab. 2 Biootypen im Plangebiet¹

Biootyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code ¹	Bezeichnung ¹	ha	FFH-RL, Anh. I	§ 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG
07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen				
07141 BRA	Alleen	0,11	-	§§
07142 BRR	Baumreihen	0,02	-	-
09 Äcker				
09130 AI	intensiv genutzte Äcker	4,67	-	-
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12400 OL	Landwirtschaftlicher Betriebsstandort	1,63	-	-

¹ nach Biootypenliste des LFU (Stand 2011)

pp = teilweise FFH-Lebensraumtyp oder teilweise gefährdet, prioritärer FFH-Lebensraumtyp

§ = geschützt nach § 18 BbgNatSchAG

§§ = geschützt nach § 17 BbgNatSchAG (Alleen)

Bei dem Planungsraum handelt es sich um einen landwirtschaftlich geprägten Standort mit entsprechender Bebauung, Lagerflächen und randlichen Gehölzreihen – dominiert jedoch wird der Geltungsbereich von Ackerflächen (Abb. 3).

Die nordwestlich gelegene landwirtschaftliche Betriebs- und Lagerfläche ist markant von Maschinennutzung (Spurrinnen, Offenboden), gelagerten Materialien und Fahrzeugen geprägt. Nebst einem langgestreckten größeren Gebäude, das die Betriebsfläche zum Acker hin abschirmt, finden sich kleinere Gebäude (3 Trafostationen) am nordwestlichen Rand zur Dorfstraße. Darüber hinaus sind Zuwegungen (Spurrinnen ackerbearbeitender Fahrzeuge ausgenommen) größtenteils mit Platten befestigt.

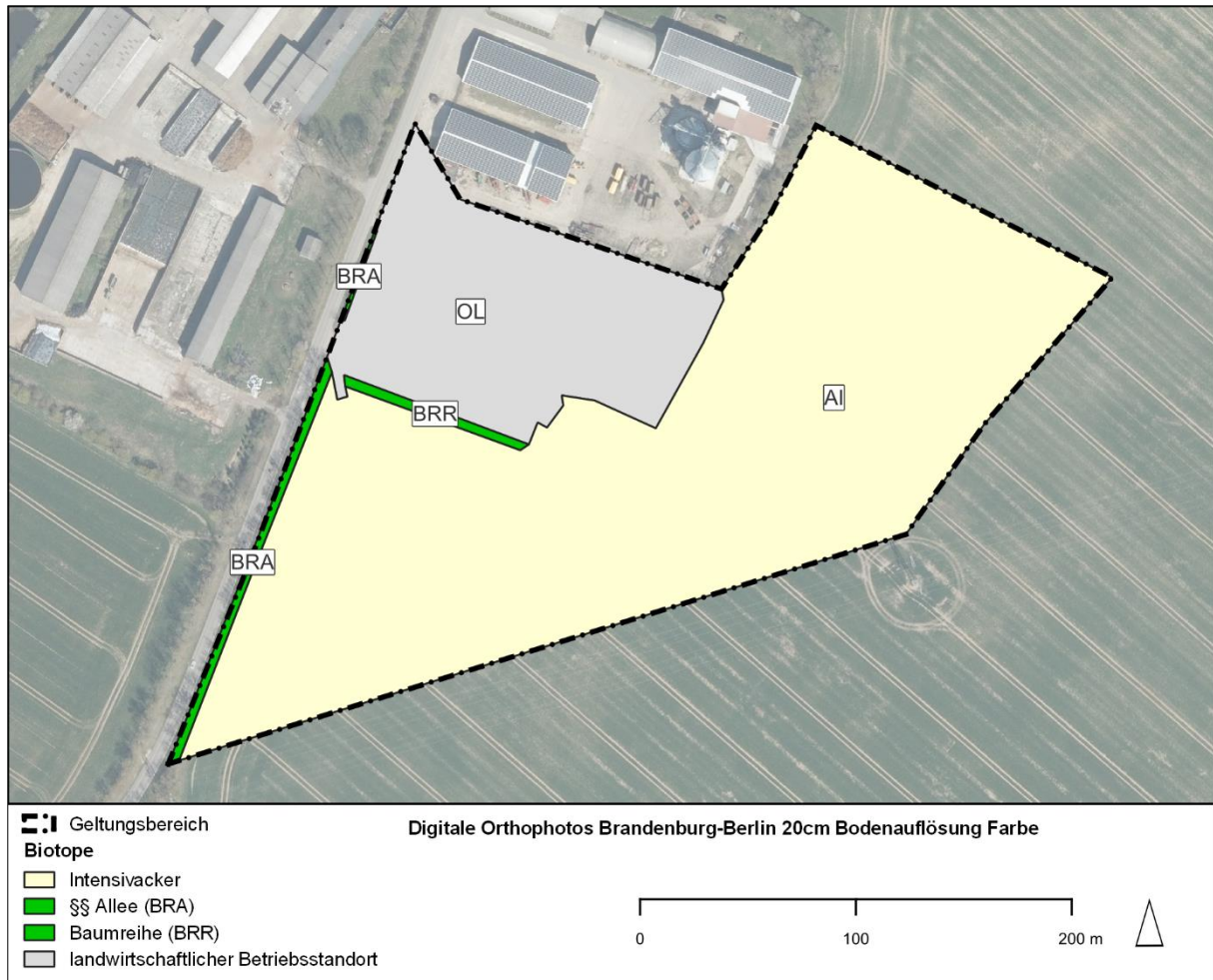


Abb. 3 Biotopie im Plangebiet

Vorbelastung

Die landwirtschaftliche intensive Nutzung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotopotypen dar. Versiegelungsanteile variieren innerhalb des Plangebiets stark: während der nordwestliche Teil im Bereich der landwirtschaftlichen Betriebs- und Lagerfläche sowohl befestigte Wege und Plätze als auch Bebauung umschließt, besteht die Vorbelastung des GB allgemein am stärksten in Form der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Hier sind Ackerbau und damit verbundener Maschineneinsatz, aber auch Dünger- und Pestizideintrag zu nennen.

Bewertung

Insgesamt kann der betrachtete Raum aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der vorhandenen Nutzungen als bereits vorbelastet und vergleichsweise konfliktarm betrachtet werden.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung besitzt das Plangebiet großflächig einen geringen naturschutzfachlichen Biotopwert. Stellenweise finden sich bedingt wertgebende Biotopstrukturen, etwa die zum Erhalt festgesetzte Allee (07141) und die Gehölzreihe (07142) entlang des Gebäudes. Erstere bildet gleichzeitig einen gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG bzw. § 17 BbgNatSchAG.

2.6.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Flora führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das temporäre Überfahren eines intensiv genutzten Ackers. Gehölzentnahmen sind, soweit erforderlich, gemäß Erfordernis der Baumschutzsatzung (GDE BOITZENBURGER LAND 2004) zu kompensieren. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden durch die Festsetzung als SO Biogas großflächig die Biototypen Intensivacker (09130) und landwirtschaftlicher Betriebsstandort (12400) in den Biototyp Ver- und Entsorgungsanlage (12500) umgewandelt. Durch den Bau einer Biogasanlage kommt es auf ca. 80 % der Sondergebietsfläche zu einer Biotopumwandlung mit Neuversiegelungen.

Bereiche bestehender Versiegelungen und starken anthropogenen Beanspruchung (verdichtete Bereiche ohne oder mit spärlicher Vegetation) erfahren ob ihres geringen Biotopwerts keine erheblichen Veränderungen durch die Errichtung der Biogasanlage. Trotz der Vorbelastung verringert sich der Biotopwert geringfügig auf bislang unversiegelten und saisonal bewachsenen Ackerflächen, etwas mehr jedoch im Bereich der zu entnehmenden Gehölzreihe.

Als unmittelbare Beeinträchtigung des Schutzguts Biotope ist die Flächeninanspruchnahme auf Intensivacker (09130) und des zentralen Gehölzbestands (07142) innerhalb des SO Biogas zugunsten der Anlage von bspw. Gärbehältern, Fermentern, Silos, Nebenanlagen und Erschließungswegen auf insgesamt bis zu 4,78 ha zu benennen. Diese Verluste werden anteilig durch die den GB nach Süden und Osten umrahmende zu entwickelnde Hecke kompensiert (0,3 ha, Kap. 3.2). Weitere Maßnahmen komplettieren das Kompensationserfordernis.

Unter Beachtung der geplanten Heckenpflanzung (A1) besteht zwar eine naturschutzfachliche Aufwertung des Schutzguts Biotope innerhalb des GB nach Umsetzung des Vorhabens. Wegen der stark abweichenden Flächengröße der Kompensations- gegenüber den Ausgangsbiotopen ergibt sich lokal – im GB – eine jedoch Wertminderung der Biotope. Diese wird durch die weitere Maßnahme A3, welche Umwandlungen von Intensiväckern zu Grünland im Umfang von 6,94 ha vorsieht, mehr als kompensiert.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass von dem geplanten Betrieb einer Biogasanlage betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Biotopstruktur ausgehen werden. Hier sei nochmals auf die Gutachten zu vorhabenrelevanten Luftschadstoffen verwiesen. Erhebliche Steigerungen an relevanten Luftschadstoffen sowie Lärmimmissionen (Verkehr) sind angesichts der bestehenden Vorbelastungen (intensive Landwirtschaft, Viehhaltung) nicht gegeben.

2.7 Fauna

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.6.1) lassen sich Aussagen zu Lebensräumen möglicher Artengruppen bzw. zum Bestand der Fauna (hier: indikatorischer Artenschutz; für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten siehe Kap. 4) ableiten.

Im Plangebiet herrschen vor allem Acker- und teilweise versiegelte landwirtschaftliche Betriebsflächen als potentieller Lebensraum vor. Es finden sich zudem angrenzend an das Plangebiet Habitatstätten in Form von gebäudebegleitenden Gehölzen und einer Allee entlang der benachbarten Dorfstraße.

Bedingt durch die intensive (landwirtschaftliche) Nutzung des Untersuchungsraums kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten innerhalb des Planungsraums mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Artengruppe Fische/Rundmäuler ist bereits an dieser Stelle aufgrund fehlender Gewässer im Plangebiet abzuschichten.

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten ist anzunehmen. Die Beschreibung und Bewertung der streng geschützten Säugetierarten (hier insb. Fledermäuse) erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4)

Vögel

Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der ansässigen Avifauna erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Reptilien

Durch die Störungsintensität verbunden mit landwirtschaftlicher und gewerblicher Beanspruchung bietet der GB Reptilienarten keine geeigneten Habitate. Eine Betroffenheit lässt sich bereits ausschließen.

Amphibien

Innerhalb des GB kommen keine Kleingewässer bzw. Feuchtbereiche in Form von Feldsöllen vor, welche der Artengruppe als potentielle Lebensräume dienen könnten. Eine genauere Betrachtung der streng geschützten Amphibienarten erfolgt jedoch zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Käfer

Zur Artengruppe der Käfer liegen für den GB keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Für die Betrachtung streng geschützten Käferarten siehe Kap. 4 (AFB).

Schmetterlinge

Analog ist im Plangebiet vorrangig mit Schmetterlingen allgemein weit verbreiteter Arten zu rechnen, jedoch mangelt es für die Artengruppe an geeigneten Habitaten. Daher spielen

hauptsächlich kleinräumig und/oder temporär zufällig auftretende Individuen ubiquitärer Arten eine Rolle, die jedoch nicht weiter zu betrachten sind.

Heuschrecken

Im GB kann allenfalls temporär und in kleinflächigen Saumbiotopen (z.B. entlang des Ackerrands) ein Vorkommen von Allerweltarten wie Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) o.ä. erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen.

Libellen

Konkrete Hinweise auf bedeutende Libellenvorkommen liegen für das Plangebiet nicht vor. Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum. Gewässer mit umgebenden Hochstaudenfluren kommen im Plangebiet nicht vor. Daher sind Libellenvorkommen bereits an dieser Stelle auszuschließen.

Vorbelastung

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets führt zu einer Uniformierung der Landschaft, sodass im Plangebiet nur Lebensräume untergeordneter Bedeutung vorkommen. Letzteres gilt auch für den nordwestlichen Plangebietsteil, hier jedoch resultiert die Habitatarmut aus der gewerblichen Nutzung und Versiegelung. Besonders wertgebende Arten (u.a. gefährdete Arten) benötigen im Regelfall strukturreiche Lebensräume oder Bereiche mit extremen Standortverhältnissen und extensiver Nutzung, welche das Habitatpotential im Plangebiet nicht bietet.

Bewertung

Das im Plangebiet vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich anhand der vorhandenen Habitatausstattung vorwiegend aus ubiquitären Arten zusammen. Dem Plangebiet kommt insgesamt eine eher geringe Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zu. Die streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten werden vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4) behandelt.

2.7.2 bei Durchführung der Planung

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Säugetiere

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen, da es sich um ein vergleichsweise kleines Plangebiet inmitten ähnlicher naturräumlicher Gegebenheiten handelt. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Amphibien

In primäre Habitatstrukturen von Amphibienarten (Gewässer) wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Auch als Winterhabitat eignen sich die betreffenden Flächen wegen der

fehlenden Nähe zu geeigneten Laichgewässern und starken Vorbelastung nicht. Beeinträchtigungen von Amphibienpopulationen können daher von dem Vorhaben nicht abgeleitet werden.

Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken

Die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen höchstens nachrangige Teillebensräume von Insekten. Mögliche Besiedelungen einzelner Bäume mit holzbewohnenden Käfern sind wegen des jungen Alters und vorrangigen Hartlaubholzbestands (wenig Totholz, kein Mulm) unwahrscheinlich. Es steht zu vermuten, dass Käfer in den Weichhölzern der benachbarten Allee geeignetere Bedingungen vorfinden. Bilanzierend wird in der Entnahme der Gehölzreihe kein Potential einer negativen Auswirkung auf lokale weitverbreitete Käferpopulationen gesehen. Ergänzend erfolgt die Betrachtung besonders geschützter Arten im AFB (Kap. 4). Aufgrund der für Schmetterlinge und Heuschrecken vergleichsweise unattraktiven Biotopausstattung des Plangebiets bei weit höherwertigen Habitaten in den ausladenden benachbarten Gärten (insb. nördlich des Plangebiets) werden mit dem Vorhaben verbundene potentielle Beeinträchtigungen als nicht erheblich für die lokalen Populationen eingestuft. Perspektivisch bietet die zu entwickelnde Baum-Strauch-Hecken im Süden und Osten des Plangebiets mit ihren Saumbereichen gegenüber dem Ausgangszustand attraktivere Insektenhabitate.

betriebsbedingte Auswirkungen

ubiquitäre Säugerfauna/Amphibien/Schmetterlinge/Heuschrecken/Libellen

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für das Schutzgut Fauna besteht insgesamt kein Kompensationsbedarf im Kontext des allgemeinen Artenschutzes. Die Betrachtung europarechtlich geschützter Arten (Anhang IV-Arten, europäische Vogelarten) erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kap. 4, Artenschutzfachbeitrag).

Trotz dessen von der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna abzuleiten sind, bedeuten die zur Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Boden und Biotope umzuwandelnden Ackerflächen, die zukünftig als Grünland extensiv genutzt werden sollen, auch für diverse Tierarten neues Lebensraumpotential. Der mit der Umwandlung verbundene zukünftige Verzicht auf Düngung bedeutet verminderte Nährstoffeinträge, was sich wiederum positiv u.a. auf benachbarte Gewässer und die damit assoziierte Fauna (etwa Fische) auswirkt.

2.8 biologische Vielfalt

2.8.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem mit randlichen Gehölzreihen und Bestandsgebäuden dar. Es ist daher im Plangebiet ein entsprechend offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Zu erwähnen sind im Zuge der Biologischen Vielfalt die benachbarten Schutzgebiete des Netzwerks NATURA 2000. Etwa 750 m der westlichen Plangebietsgrenze entfernt beginnt das FFH-Gebiet „Suckowseen“, ca. 950 m südlich das FFH-Gebiet „Kuhzer See-Klaushagen“. Nur wenige Meter westlich des Plangebiets beginnt zudem das Vogelschutzgebiet (SPA) „Norduckermärkische Seenlandschaft“.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen des GB sind als anthropogen überprägt und intensiv genutzt einzustufen. Sowohl die randlich verlaufende Allee als auch die entlang des Gebäudes befindliche Gehölzreihe werden zu beiden Seiten von anthropogen erstellten und/oder genutzten, strukturarmen Biotopen (Straße, Intensivacker, Betriebsgebäude) eingefasst. Ein ökologisches Verbundsystem besteht allenfalls linienförmig der Allee folgend, betrifft jedoch ein erheblich reduziertes Spektrum an Arten (flugfähige Tiere, hauptsächlich störungsunempfindliche Vögel).

Alle NATURA 2000-Gebiete umschließen Bereiche, die durch Ackerbau geprägt sind (Suckowseen lediglich in kleinem Umfang). Durch die räumliche Verteilung unterschiedlicher Biototypen ergibt sich folgende Ausgangssituation: Nahe des GB schließen – auch innerhalb der Schutzgebietsgrenzen – zunächst anthropogen vorbelastete Intensiväcker an, die, nebst stellenweise vorhandener Gebäudeflächen, einen Puffer zum Plangebiet hin darstellen. Erst dahinter beginnen hochwertige Biotope mit mehr oder weniger artübergreifendem Habitatpotenzial. Zu nennen ist innerhalb des SPA der vergleichsweise siedlungs- und erholungsbezogene Haussee, während sich das FFH-Gebiet auf entfernter gelegene Altarmbereiche konzentriert. Vorbelastungen aus der umgebenden Landwirtschaft (inkl. Immissionen), Verkehrswege sowie geringfügig sonstige menschliche Frequentierung, etwa zum Zwecke der Erholung, sind anzunehmen. Dies bestätigen ferner die zu den relevanten Luftschadstoffen erstellten Gutachten (IB SHN 2024).

Bewertung

Auf Grundlage der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der überwiegenden Monotonie hinsichtlich der Biotopzusammensetzung lässt sich von einer vergleichsweise geringen biologischen Vielfalt im Plangebiet ausgehen.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt im Plangebiet wird sich im Zuge der Errichtung der Biogasanlage nicht verschlechtern. Zwar erfährt der GB innerhalb des SO Neuversiegelungen von bis zu 3,92 ha, allerdings ist neben den zu erhaltenden Grünflächen (Allee, westliches Plangebiet) die Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf 0,3 ha randlich des SO über die südliche und östliche Länge des GB festgesetzt. Dieses Biotop bedeutet eine ökologische Aufwertung des GB, dessen Hauptbestandsbiotop, Intensivacker, zwar bedeutend größere Ausmaße aufweist, als die geplante Hecke, jedoch auch nur wenigen Arten saisonal Lebensraum (in erster Linie Nahrungsfläche) bietet. Unter Berücksichtigung der zu leistenden Kompensationen für die überplante Ackerfläche, die großenteils durch Umwandlung von Intensiväckern in Extensivgrünland vorgenommen werden, bringt die Umsetzung der Planung im Vorhabennahbereich ökologische Aufwertungen. Diese wirken positiv auf die umliegenden Schutzgebiete, reduzieren landwirtschaftliche Düngemittel- und Pestizideinträge, die mit Aufgabe der Ackernutzung entfallen und tragen zur Lebensraumdiversität in einer von Intensiväckern dominierten Gegend bei.

Die dezidierte Betrachtung potenzieller Auswirkungen auf die nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete ist Gegenstand separat erstellter Erheblichkeitsabschätzungen. Auf eine vertiefende Erörterung wird daher an dieser Stelle verzichtet.

2.9 Landschaft

2.9.1 derzeitiger Umweltzustand

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

Bestand

Das Landschaftsbild im und um das Plangebiet wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt. In der Mitte des Plangebiets teilt ein südlich mit Gehölzen bewachsenes Gebäude die Acker- von der landwirtschaftlichen Betriebs- und Lagerfläche ab. Entlang der westlich verlaufenden Dorfstraße stehen randlich ein weiteres kleines Gebäude und eine Allee. Nördlich und westlich grenzen Verkehrs-, Lager- und landwirtschaftliche Betriebsflächen an. Südlich und östlich erstrecken sich Äcker.



Abb. 4 neue Hochsilos direkt nördlich des GB (li.); Bestandsgebäude mit WKA (Blick nach Süden)

Vorbelastung

Durch die benachbarten Schutzgebiete (SPA, LSG) befindet sich das Plangebiet in einem Übergangsbereich eines in Karte 2 – Bewertung Landschaftsbild des Landschaftsprogramms Brandenburg als „hoch“ bis zu „gering bis mittel“ bewerteten Landschaftsbilds. Das Plangebiet selbst liegt direkt östlich der Dorfstraße, welche eine linienhafte Zerschneidung der Landschaft herbeiführt. Östlich verläuft außerdem die L24. Höhenwirksame Bauten, die das Landschaftsbild unterschiedlich stark vorbelasten, bestehen in Form einer unmittelbar südlich

des GB tangierenden Hochspannungsleitung und den etwa 400 m südlich der zukünftigen Biogasanlage befindlichen sieben Windkraftanlagen. Auf dem benachbarten Betriebsgelände nördlich des GB wurden zudem vor Kurzem drei Hochsilos errichtet (Abb. 3), die in ihrer Höhe den Biogasbehältern der geplanten Anlage ähnlich sind. Das Plangebiet bildet den südlichsten Teil der Ortslage Wichmannsdorf, deren Wohnbebauung angrenzend an die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude etwa 150 m nördlich des GB beginnt.

Bewertung

Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum nicht vor. Zwar erlauben bestehende Wirtschaftswegen im Bereich der Windkraftanlagen und zwischen den Äckern den Gebrauch durch Erholungssuchende. Wesentlich reizvoller dürfte für solche Zwecke jedoch das Gebiet um den Haussee sein, der, durch Gebäudebestand abgeschirmt, etwa 250 m nordwestlich des GB liegt.

Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild eine geringe Bedeutung zu.

2.9.2 bei Durchführung der Planung

Ein Vorhaben bedeutet einen Eingriff in Natur und Landschaft, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung führt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

baubedingte Auswirkungen

Die mit dem B-Plan ermöglichte Errichtung einer Biogasanlage kann zu baubedingten Beeinträchtigungen (Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen, visuelle Störreize, Erschütterungen sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkungen) in Bezug auf das Landschaftsbild im Nahbereich führen. Da diese Beeinträchtigungen jedoch lediglich temporär wirken und auf die Bauphase beschränkt sind, sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als nicht nachhaltig einzustufen. Es lässt sich anhand dessen kein baubedingter Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Landschaftsbild ableiten.

anlagebedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird bei der Errichtung einer Biogasanlage durch die (fortdauernde) Überprägung mit landschaftsfremden, technischen Objekten ausgelöst. Sind diese Beeinträchtigungen erheblich, liegt ein kompensationspflichtiger Eingriff vor.

Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Bedeutung des Landschaftsbildes (vgl. Kap. 2.9.1), andererseits von der Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der negativen Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sowie der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens.

Die Aspekte sind der Eingriffsintensität gegenüberzustellen und mit ihr zu verknüpfen (vgl. HE Landschaftsbild & Energiewende, BfN 2018), um letztlich zu einer Aussage über die Erheblichkeit des Eingriffs in das Landschaftsbild zu gelangen.

Im Kontext einer Biogasanlage schlägt die Arbeitsgruppe Landschaftsbild & Energiewende (BFN 2018, S. 91) vor, folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Lage im regionalen Grünzug/Grünzäsur
- Lage im Landschaftsschutzgebiet
- Vorbelastungen der Landschaft
- Einsehbarkeit des Standorts
- naturraumtypische Strukturen und Überprägungen
- kulturräumliche Strukturen und Überprägungen

Zur Abschätzung potenziell **erheblicher Beeinträchtigungen** im Kontext der geplanten Biogasanlage werden die nach SCHMIDT et al. (2018) geltenden Faktoren als potenziell erheblich und damit einen Eingriff auslösend erwogen:

- der „Verlust“ oder die „Überprägung von landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen“,
- der „Verlust typischer Landnutzungsformen“ sowie
- die Beeinträchtigung durch optische Störreize

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen kommt.

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anlagebedingten Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Vom Wohngebiet Wichmannsdorf her sind die Anlagen höchstens saisonal (vegetationsfreie Zeit) sehr bedingt sichtbar, größtenteils schirmen vorhandene Gebäude das Gelände ab. Eine weitreichende Sichtbarkeit bleibt durch bestehende Sichtbarrieren (Gebäude, stellenweise Gehölzbewuchs) aus. Begünstigend wirkt zudem die vergleichsweise geringe Höhe der einzelnen Anlageteile von max. 18 m. Die vorhandene Hochspannungsleitung sowie der Windpark fallen hinsichtlich des Landschaftsbildes mehr ins Gewicht. Zur Durchfahrtsstraße L24 im Osten sowie der in Richtung Sternthal fortlaufenden Dorfstraße westlich des Plangebiets verdecken Gehölze die Sicht. Das Dorf Sternthal selbst, das etwa 1.300 m südwestlich des Plangebiets beginnt, verfügt durch die große Distanz und weitere Gehölzreihen über keine nennenswerten Sichtachsen, die die zukünftige Biogasanlage tangieren. Lediglich von zwei Wirtschaftswegen auf Intensivacker im Bereich des Windparks ist die uneingeschränkte Sicht möglich. Diese Bereiche verfügen gleichzeitig durch die hohe Vorbelastung (Hochspannungsleitung, Windkraftanlagen) und Strukturarmut (ausgeräumte Ackerlandschaft) über geringe Landschaftsbildqualität. Auf die direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Gewerbeflächen geht von der geplanten Anlage keine nachteilige Auswirkung aus.

Das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld werden nicht touristisch genutzt, weswegen die Planung in dieser Hinsicht ebenfalls keine hervorzuhebenden negativen Auswirkungen nach sich zieht. Ferner erfolgt die Errichtung der Biogasanlage auf keinem exponierten Standort bzw. auf keiner gut sichtbaren Anhöhe, sodass die Fernwahrnehmung der Einrichtung beschränkt ist und keinen landschaftsprägenden Charakter besitzt.

Zukünftig wirkt die zu entwickelnde Baum-Strauch-Hecke im Süden und Osten des Plangebiets mit wachsender Höhe der Gehölze zusätzlich sichtkaschierend.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass mit Vorlage des Entwurfs nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht zu erwarten sind und das Landschaftsbild zwar geringfügig neugestaltet, aber nicht erheblich beeinträchtigt wird.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

2.10 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.10.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Der GB des BP ist nicht bewohnt. Die nächste schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich ab ca. 150 m in nördlicher Richtung, beginnend mit Dorfstraße 26, östlich der K7327. Westlich der Dorfstraße beginnt die Wohnbebauung etwa 240 m nördlich des GB mit Haus Nr. 29. Zwischen GB und den Wohnhäusern liegen Gewerbehallen und landwirtschaftliche Betriebsflächen, u.a. die bereits erwähnte Rindermastanlage und weitere Betriebsflächen der LEG.

Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen in Form von Verkehrsemissionen (Lärm, Bewegung, Abgase) entlang der Straßen im Umfeld des GB (K7327, L24) sowie durch landwirtschaftliche Maschinen (Ackerbau).

Darüber hinaus sind olfaktorische Vorbelastungen in geringem Umfang durch die nordwestlich des Plangebiets verortete Rindermastanlage gegeben. Die vertiefende Untersuchung der bestehenden Vorbelastungen resultierend aus Geruchsemissionen mit einer feinauflösenden Betrachtung einzelner Wohnnutzungen ist Gegenstand des begleitend erstellten Luftschadstoffgutachtens (IB SHN 2024).

Mit der agrarischen Bewirtschaftung geht zudem regelmäßig die Entwicklung von Stäuben und ein Eintrag von charakteristischen Nährstoffen (Nitrat, Ammoniak) einher.

Weitere bestehende potenzielle Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzguts Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sind nicht bekannt.

Bewertung

Wie in Kapitel 2.9 zum Schutzgut Landschaft bereits ausgeführt, befinden sich das Plangebiet und seine direkte Umgebung innerhalb eines Übergangsbereichs qualitativ unterschiedlich bewerteter Räume: Das nördlich angrenzende LSG mit mehreren NATURA 2000-Schutzgebieten weist ein Landschaftsbild sehr hoher Bedeutung auf, während die südöstlich der K7327 gelegenen landwirtschaftlichen Flächen landschaftsbildnerisch geringe bis mittlere Bedeutung haben. Diese Einordnung untermauern die dort befindlichen, weithin sichtbaren höhenwirksamen Bestandsbauten in Form einer Hochspannungsleitung und mehrerer Windkraftanlagen sowie jüngst dreier Hochsilos. Jene beeinflussen die sinnliche Wahrnehmung vor Ort, was Schlüsse auf den lokalen Erholungswert zulässt. Verglichen mit dem vorbelasteten Plangebiet ist der Erholungswert in den erwähnten nördlich gelegenen Schutzgebieten als deutlich höher einzustufen.

Alles in allem weist das Plangebiet keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt auf.

2.10.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu merklichen visuellen und akustischen Störungen der in einer Entfernung von ca. 150 bis 1.000 m gelegenen Siedlungsbereiche Wichmannsdorfs kommt.

anlagebedingte Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung des Menschen sind nicht zu erwarten, da die geplante Anlage lediglich von für Erholungssuchende ungeeigneten Wegen wahrnehmbar ist. Das Plangebiet verfügt über keine nennenswerten Sichtbeziehungen. Blendwirkungen sind im Kontext einer Biogasanlage aufgrund der verwendeten nicht-spiegelnden Materialien nicht zu erwarten. Bestehende landwirtschaftliche Betriebshallen, Hochsilos und Gehölze verhindern eine Sichtbeziehung zu den nächstgelegenen Wohnhäusern (Dorfstraße 26, 29, 25 und nördlichere). Begünstigt wird dies durch die leicht gekrümmte Straßenführung und die flache Topographie.

Bei planungsgemäßer Umsetzung des Vorhabens kommen zudem der neueste Stand der Technik und geeignete Materialien zum Einsatz, sodass Emissionen jeglicher Art vermieden bzw. auf ein zumutbares Minimum reduziert werden (vertiefend in den Ausführungen zu betriebsbedingten Auswirkungen).

Anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt sind nicht abzuleiten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Die entsprechenden Gutachten, die zum Stand des Entwurfs vorgelegt worden sind, bestätigen die unerheblichen Auswirkungen durch Luftschadstoffe und -stoffgemische bei Betrieb einer Biogasanlage (IB SHN 2024). Leicht erhöhte Immissionswerte der relevanten Luftschadstoffe Ammoniak und Stickstoff konzentrieren sich auf den Bereich der SO Biogas (Ammoniak) bzw. vorrangig von dort bis auf den direkten Nahbereich der Biogasanlage in Form östlich angrenzender Ackerflächen (Stickstoff). Die vorhabenbezogene Ammoniak- und Stickstoffimmission wie auch mögliche Staubimmissionen befinden sich im Bereich der Wohnbebauung unterhalb der Irrelevanzschwelle.

Eine relevante Mehrbelastung an Geruchsmissionen ist bei Umsetzung des Vorhabens ebenso wenig zu erwarten. Hier zeigt die Berechnung, dass die durch den Betrieb einer Biogasanlage verminderten Lagerzeiten und -quantitäten von Festmist keine wahrnehmbare Veränderung gegenüber dem Ausgangszustand bedeuten. An einem Messort wird die olfaktorische Belastung nach Realisieren der Biogasanlage vermutlich geringfügig unterhalb des Ausgangsniveaus liegen (vgl. IB SHN 2024).

- Sachgerechte Nutzung und Instandhaltung vorausgesetzt, emittiert die Biogasanlage gutachterlich belegt keine zusätzlichen Gerüche
- Während des Betriebes weiterer Silos stellen ausschließlich deren Anschnittsflächen Emissionsquellen dar
- Es besteht ein Abstand von mindestens 150 m zur nächsten Wohnbebauung, was potentiellen Gerüchen und Emissionsstoffen Raum zur Diffusion lässt und die Immissionen reduziert

Davon ausgehend wird beurteilt, dass erhebliche Auswirkungen auf Menschen, die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt nicht zu erwarten sind.

Betriebliche Lärmemissionen einer Biogasanlage sind lediglich in geringfügigem Maße anzunehmen. Allerdings erfordert der Betrieb die Andienung mit Kraftfahrzeugen. Damit

unterscheidet sich die zukünftige Nutzung nicht wesentlich von der bisherigen, die ebenfalls landwirtschaftlichen Verkehr beinhaltete. Vorhabenimmanent wurden detaillierte Berechnungen zum Verkehrsaufkommen getätigt (LEG 2022). Zwar bewirkt das Vorhaben gemäß aktuellen Planungen eines Investors einen Anstieg betrieblichen Lastkraftfahrzeugaufkommens von derzeit etwa 15 LKW-Fahrten/Tag auf etwa 20 Fahrten/Tag.

Geräuschemissionen der Biogasanlage wie auch des betriebsbedingten Verkehrs verfügen wegen der relativ großen Distanz und Abschirmung zur nächsten Wohnsiedlung über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch. Dies bestätigt das eigens erstellte Schallgutachten, welches die ungünstigsten Falls zu erwartenden Geräuschemissionen der nächstgelegenen Wohnhäuser prüfte. Keine der Berechnungen ergab einen den gesetzlichen Immissionswert von 64 dB (16. BImSchV, tagsüber, für Kern-/Dorf-/Mischgebiete wie im Nahbereich vorhanden) übersteigenden Wert.

Insgesamt sind betriebsbedingte Auswirkungen – auch unter Berücksichtigung des Ausgangszustands mit der bestehenden Vorbelastung – nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen des Menschen, der menschlichen Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt sind durch die Umsetzung der Maßnahmen des BP nicht zu erwarten.

2.11 Kultur- und Sachgüter

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 BbgDSchG Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 BbgDSchG sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Denkmale sind gemäß § 1 Abs. 3 BbgDSchG in die Raumordnung, Landesplanung, städtebauliche Entwicklung und Landespflege einzubeziehen.

Nördlich des GB befindet sich ein festgelegtes Flächenbodendenkmal gemäß § 2 Abs. 2 BbgDSchG, welches mit der Nummer 140492 als „Siedlung deutsches Mittelalter, Kirche deutsches Mittelalter“ verzeichnet ist. Im GB selbst liegen keine bekannten Denkmäler vor.

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt.

Bewertung

Das Plangebiet weist nach aktuellem Kenntnisstand keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.11.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 BbgDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert, kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist verlängern (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 BbgDSchG hinzuweisen.

Ob des Fehlens bekannter Denkmale im Plangebiet sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Weder anlage- noch betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen sind bei Vorhabenumsetzung zu erwarten, da im Plangebiet keine Denkmale vorliegen.

2.12 Schutzgebiete und -objekte

2.12.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Das Plangebiet selbst befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Auf der gegenüberliegenden Seite der Dorfstraße, westlich, lediglich wenige Meter neben der Geltungsbereichsgrenze, beginnen das Vogelschutzgebiet (SPA) „Uckermärkische Seenlandschaft“ und das LSG „Norduckermärkische Seenlandschaft“ (Abb. 5).

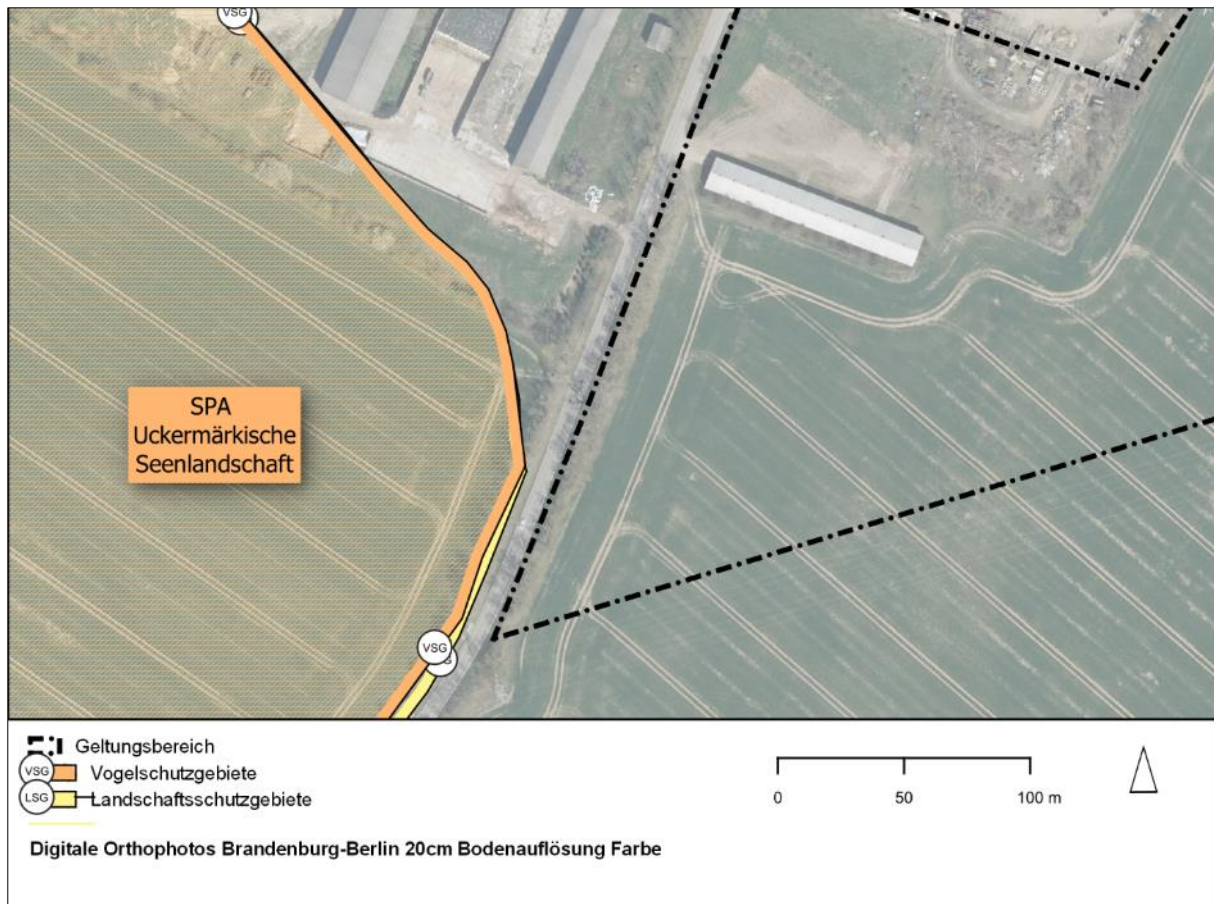


Abb. 5 Lage des GB zu den nächsten Schutzgebieten

Die Ermittlung des Beeinträchtigungspotentials des SPA ist Gegenstand der gesonderten SPA-Erheblichkeitsabschätzung (BÜRO KNOBLICH 2024). Analog wurde in einer FFH-Erheblichkeitsabschätzung geprüft, ob das Vorhaben geeignet ist, negative Auswirkungen der nächstgelegenen beiden FFH-Gebiete, „Suckowseen“ (ca. 700 m westlich des GB) und „Kuhzer See-Klaushagen“ (1.500 m südlich des GB) auszulösen (BÜRO KNOBLICH 2024). Erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben konnten ausgeschlossen werden.

Weitere Natura 2000-Gebiete beginnen in einer Entfernung von > 2.000 m zur Geltungsbereichsgrenze und liegen damit deutlich außerhalb des Wirkbereichs. Potentielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind auszuschließen.

geschützte Objekte

Im Plangebiet sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach **§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG** vorhanden. Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß **§ 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG** bestehen in Form der entlang der Dorfstraße verlaufenden Allee.

Das nächstgelegene geschützte Biotop bildet der knapp 380 m nordöstlich des GB befindliche Feldsoll (perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet (Biotop-Code 02121)).

Weiter nordwestlich und auch südlich des GB (ca. 650 m entfernt) befinden sich weitere geschützte Biotope. Es handelt sich vorwiegend um perennierende und temporäre Kleingewässer (meist Feldsölle).

Die für die geplante Biogasanlage ermittelte 0,3-kg/ha/a-Isoplete für Stickstoffdepositionen liegt jenseits des erwähnten nächstgelegenen Feldsolls. Stickstoffdepositionen sind im entsprechenden Gutachten für das betreffende §-30-Biotop mit „max. 0,3 bis 0,6 kg/ha/a“ angegeben (IB SHN 2024). Das Biotop ist als nicht stickstoffsensibel einzustufen, liegt es doch umgeben von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit stetem Nährstoffeintrag. Zudem befinden sich die prognostizierten Gesamtdepositionen für das geschützte Biotop nach wie vor unter 0,6 kg/ha/a und werden damit als irrelevant bewertet (vgl. IB SHN 2024).

In der Gesamtbetrachtung muss betont werden, dass mit Realisieren des Vorhabens Biogasanlage Wichmannsdorf und der damit vorangetriebenen Umgestaltung der Festmistlagerung der bestehenden Rinderhaltung unmittelbar östlich des Haussees (veränderte Lagerzeiten und -orte, Einhausung der neuen Festmistlagerstätte und Nutzen der entweichenden Gase anstatt des freien Diffundierens in die Umwelt) die Stickstoffeinträge nach Inbetriebnahme gegenüber den gegenwärtigen Emissionen reduziert werden.

2.12.2 bei Durchführung der Planung

Wegen der Nähe zu mehreren Schutzgebieten müssen potenzielle negative Vorhabenwirkungen vorab eruiert werden. Bauzeitlich kann es in Randbereichen des LSG und des SPA zu einem erhöhten Geräuschpegel kommen. Wegen der Siedlungsnähe und v.a. direkten Einbindung in bestehende landwirtschaftliche Gewerbeflächen (landwirtschaftliche Maschinen, Fahrzeuge, Viehhaltung) stellt dies jedoch keine erhebliche Steigerung verglichen mit dem Ausgangszustand dar.

Vorhabenimmanent wird größter Wert auf die fachkundige Bauausführung unter ordnungsgemäßer Verwendung neuester Technik gelegt, um negativen Umweltauswirkungen vorzubeugen. Selbes gilt für zu installierende Technik der zukünftigen Biogasanlage. Gutachten zu den relevanten Luftschadstoffen bzw. -stoffgemischen zeigen, dass eine erhöhte Belastung respektive Verschlechterung der Ausgangssituation bei Betrieb einer Biogasanlage ausgeschlossen werden kann (IB SHN 2024). Unerwünschte Einträge durch emittierte Gase, Flüssigkeiten oder Feststoffe werden ferner durch entsprechenden Material- und Technikeinsatz, regelmäßige Wartungen durch Fachpersonal und einen ordnungsgemäßen Betrieb vermieden. Der mit dem Betrieb einhergehende Kraftfahrzeugverkehr bedeutet keine erhebliche Beeinträchtigung der planungsrelevanten Schutzgüter; der entsprechende Immissionsrichtwert der 16. BImSchV von 64 dB wird nicht überschritten.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgebiete können somit ausgeschlossen werden.

Zur Abschätzung potenzieller erheblicher Beeinträchtigungen in Bezug auf die Erhaltungsziele des SPA „Uckermärkische Seenlandschaft“ sowie der FFH-Gebiete „Kuhzer See-Klaushagen“ und „Suckowseen“ erfolgen eigenständige Prüfungen zu Abschätzung der Erheblichkeit.

2.13 Wechselwirkungen

Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a - d BauGB stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Diese hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter und von der Intensität sowie der Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen ab.

Für das Plangebiet ist eine deutliche anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter festzustellen. Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind relativ gering. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind damit ebenfalls als überwiegend wenig empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen zu bewerten.

Aufgrund der bekannten Wirkfaktoren bei Umsetzung des Vorhabens sind die folgenden Wirkungspfade von Relevanz:

Boden – Wasser – Mensch

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kann Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Wasser verursachen. So beeinträchtigen etwa Bodenversiegelungen, -verdichtung und Schadstoffimmissionen das Bodengefüge und das Bodenwasserregime (vgl. Ausführungen in den Kap. 2.3 und 2.4). Lokal wird so beispielsweise die Grundwasserneubildung beeinträchtigt.

Die Wechselwirkungen zwischen Boden und Mensch sind eher indirekt. Sie können aus den vorgelagerten Wechselwirkungen Boden - Wasser resultieren, jedoch nicht zwangsläufig. Durch Einträge in den Boden können unerwünschte Stoffe in den Nahrungskreislauf gelangen. Besonders in stark landwirtschaftlich geprägten Gebieten mit entsprechendem Nährstoffeintrag kann dies der Fall sein, gerade, wenn Böden ein geringes Puffervermögen besitzen. Anlage und Betrieb einer Biogasanlage am vorgesehenen Standort gehen zwar mit zusätzlicher Versiegelung (bis zu 3,92 ha Neuversiegelung) einher, bedeuten gleichzeitig jedoch ein effizienteres Verwerten bislang frei emittierter organischer Gase aus landwirtschaftlichen Abfallprodukten, die zum aktuellen Zeitpunkt als Luftschadstoffe im Vorhabenraum freigesetzt werden. Mit Realisieren des Projekts würden solche Emissionen zukünftig bedeutend reduziert (vgl. IB SHN 2024: Reduktion der emissionsrelevanten Oberflächen vorhandener Zwischenlagerung für Festmist um mind. 75%). Darüber hinaus bedeuten die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen, die als Umwandlung ausgewählter Ackerflächen in Extensivgrünland vorgenommen werden, im Nahbereich des Plangebiets ökologische Aufwertungen. Mit der Aufgabe der Ackernutzung entfallen hier Düngereinträge, was sich positiv auf die umgebenden Biotope – besonders Gewässer, hier zu nennen die mehrfach geschützten Suckowseen – auswirkt.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand lassen sich für den Grundwasserhaushalt und den oberflächennahen Gebietswasserhaushalt bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden- und Grundwasserschutz wie auch den Menschen keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten (vgl. Kap. 2.3.2, 0, 0 und 3.1).

Boden – Pflanzen – Klima

Wechselwirkungen zwischen Boden und Pflanzen werden ebenfalls durch die Bodenneuversiegelung verursacht. Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Versiegelungen vorgesehen, womit Vegetationsbestände (hauptsächlich saisonal bestellte Äcker) verloren gehen. Die Vegetationsbestände des Plangebiets übernehmen keine besondere klimatische Funktion, auch der Verlust eines Kaltluftentstehungsgebiets kann durch die Kleinflächigkeit der Maßnahme ausgeschlossen werden. Somit ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima.

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt

Das Plangebiet wird sich mit Umsetzung des Vorhabens hinsichtlich seiner Biotopausprägung stark verändern. Während dies bezogen auf das Schutzgut Boden relativ zur gesamten Geltungsbereichsfläche einen markanten Teil ausmacht, halten sich relevante Lebensraumverluste für Tiere wegen der bereits jetzt eher geringen Habitatausstattung in Grenzen. Mittels geeigneter Kompensationsmaßnahmen (Kap. 3.2) kann jedoch der Flora

(und in deren Folge der Fauna) neuer, höherwertiger Lebensraum zur Verfügung gestellt werden.

2.14 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung als intensiv genutzte Acker- bzw. Lagerfläche auszugehen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen. Sofern es dennoch zur Aufgabe der derzeitigen Nutzung (Landwirtschaft) kommen sollte, wird sich eine natürliche Sukzession einstellen und die Fläche wird sich langfristig von offenlandgeprägten Biotopstrukturen hin zu einer gehölzbestandenen Fläche wandeln. Die Artenzusammensetzung der Fläche wird sich entsprechend parallel entwickeln. Gebäude würden verfallen und Fauna und Flora als Habitat dienen. Wege würden überwachsen.

2.15 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

2.15.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Anlage der geplanten Biogasanlage verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 50 BImSchG (Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen), wie für Verkehrslärm, Geruch, Ammoniak und Stickstoff gutachterlich ermittelt worden ist. Relevante Emissionen treten demnach während des Betriebs der Biogasanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub ist vordergründig während der Bauphase zu rechnen, untergeordnet durch die beim Betrieb eingesetzten Fahrzeuge. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Zusätzliche Siloflächen und Rohstoffe emittieren je nach Nutzungsintensität und Verwendung Gerüche i. S. d. § 3 Abs. 1 BImSchG. Der Betreiber der Biogasanlage ist zur Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte verpflichtet, weswegen vorhabenimmanent die räumliche Anordnung und Dimension der Anlagenteile sowie die zukünftige Verkehrsführung innerhalb des SO entlastend geplant wurden.

Trotz Verwendung des neusten technischen Stands ist auf den sachgemäßen Betrieb und die regelmäßige Wartung der Biogasanlage samt aller Nebenanlagen zu achten, um schädliche Austritte, Einträge und Emissionen dauerhaft ausschließen zu können.

2.15.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Durch die geplante Biogasanlage anfallende Gärreste werden, nach gesetzlich vorgeschriebener Lagerung von 9 Monaten, analog der konventionellen Nutzung ohne Biogasanlage auf Ackerflächen ausgebracht und zur Vermeidung von Lachgasemissionen in den Oberboden eingearbeitet. Im Unterschied zu konventioneller Gülle ist der Gärrest nach seiner Lagerzeit geruchsfrei. Darüber hinaus ist geringfügig mit konventionellem Haus-/Gewerbeabfall zu rechnen, der über das klassische Entsorgungssystem abgeführt werden kann.

2.15.3 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz

Das Vorhaben dient ausschließlich der Nutzbarmachung von Energie aus landwirtschaftlichen Rohstoffen. Ob des Einsatzes größtenteils ohnehin anfallender Ausgangsstoffe (Mist, Zwischenfrüchte), stellt die Biogasanlage eine preisgünstige und flächeneffiziente Art der Energieerzeugung dar.

Da das Vorhaben direkt der Gewinnung alternativer Energie dient, ist damit eine erhebliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Vergleich zur konventionellen Energieerzeugung verbunden.

2.15.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Für nach dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage Wichmannsdorf“ zulässige Vorhaben besteht nach aktuellem Kenntnisstand keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Adäquate Vorkehrungen sind im Zuge der konkreten Vorhabenplanung zu treffen:

Konkrete Vorhaben, so die Ausgestaltung der Biogasanlage im festgesetzten SO, sind im noch erfolgenden BlmSch-Verfahren auf ihre Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen zu prüfen.

Da es sich im gegenständlichen Verfahren um einen Angebots-BP handelt, können zum aktuellen Zeitpunkt keine Aussagen bzgl. eines konkreten Vorhabens getroffen werden.

Um Gefahren durch Brände soweit wie möglich entgegen zu wirken, sind bereits vorbeugende und abwehrende Maßnahmen zum Brandschutz zu verwirklichen. Die §§ 3 und 14 BbgBO geben hierzu Vorgaben zur Errichtung baulicher Anlagen. In § 5 BbgBO wird die Erstellung von Zufahrten für Löschfahrzeuge erörtert. Zusätzlich ist die DIN 14090 bzw. die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr mit Angaben zu technischen Bestimmungen zu beachten. Hinweise zur Löschwasserversorgung sind zudem in der Begründung des vorliegenden BP (Kap. 9.3) aufgeführt.

Aufgrund der Topographie der Umgebung des GB ist nicht mit Steinschlägen, Muren oder anderen derartigen Gefahren zu rechnen.

Das Gefahrenpotenzial für mögliche Unfälle und Katastrophen ist somit als allgemein sehr gering zu betrachten.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Von der geplanten Nutzung des GB als Produktionsstätte von Biogas geht eine potenzielle Brandgefahr aus. Bei Brandfall von Anlagenteilen ist ein kontrolliertes Abbrennen möglich. Es ist darauf zu achten, dass sich der Brand nicht auf umliegende Gebäude ausbreitet. Durch die Ablegenheit des Plangebiets (150 m südlich der Wohnbebauung Wichmannsdorfs) besteht jedoch im Brandfall ein abgeschwächtes Risiko für Wohnhäuser. Waldflächen existieren im direkten Umfeld nicht.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Benachbarte Schutzobjekte

Nach § 3 Abs. 5d BlmSchG sind benachbarte Schutzobjekte „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 nächstliegenden Schutzobjekte, die auch einer gesonderten Betrachtung im Sinne Achtungsabstandes bzw. bei Bedarf des angemessenen Sicherheitsabstands bedürfen, sind folgende:

- dörfliche Wohnbauflächen, mind. 230 m nördlich des geplanten Gärrestlagers III
- Feuerwehr Wichmannsdorf mind. 400 m nördlich des geplanten Gärrestlagers III
- Café, ca. mind. 800 m nördlich des geplanten Gärrestlagers III

Unter Nutzung des pauschalen Achtungsabstandes nach KAS 18 i. V. m. KAS 32 von 200 m für die geplante Biogaserzeugung (Schwefelwasserstoffgehalte im Biogas sind so hoch angesetzt, dass sie zu keiner Zeit erreicht werden, Gasspeicher werden vorliegend geschraubt, keine Klemmschiene), ergibt sich ein Abstand von gut 160 m zwischen der nördlichsten Ecke des Plangebietes und der südlichsten Ecke des Flurstücks Nr. 109/4 mit nächstgelegener Wohnbebauung Dorfstraße 25. Da die südlichste Ecke des Flurstücks als Außenbereich zu bewerten ist, darf dort unmittelbar keine Wohnbebauung neu errichtet werden. Zudem wird die bebaubare Fläche innerhalb des Plangebiets durch die Baugrenze eingeschränkt, außerhalb derer kein Behälter mit Gasspeicher als sicherheitsrelevantes Bauteil errichtet werden darf.

Allein hieraus ergibt sich ein Abstand zwischen der südlichsten bebaubaren Fläche des Flurstücks 109/4 (vorhandenes Wirtschaftsgebäude) und der nördlichsten Ecke der Baugrenze innerhalb des Geltungsbereich von mind. 200 m. Der tatsächliche Abstand zwischen geplantem Gärrestbehälter III sowie erster vorhandener Wohnnutzung beträgt mind. 230 m.

Demnach sind keine Schutzobjekte im Sinne von Wohngebieten, öffentlich genutzte Gebäude und/oder wichtige Verkehrswege innerhalb des Achtungsabstandes von 200 m gelegen.

Keine Schutzobjekte im Sinne des § 3 Abs. 5d BImSchG, aber umgebungsbedingte Gefahrenquellen sind die tangierende Hochspannungstrasse sowie die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Windkraftanlagen, die nachfolgend ebenfalls kurz bewertet werden sollen. Entsprechend TRAS 120, die in Brandenburg über den Biogaserlass nur teilweise eingeführt ist, sind folgende Abstände einzuhalten:

- Hochspannungsleitung: Schutzabstand entsprechend der Breite des Schutzstreifens der Leitungstrasse, hier Freileitungsschutzstreifen max. 23 m
 - **minimaler Abstand zu Fermenter VI mit 41 m geplant und somit Forderung eingehalten**
- Windkraftanlagen (WKA) erfordern einen Schutzabstand entsprechend der dreifachen Nabenhöhe
- folgende Typen mit Nabenhöhe, Standort und Entfernung zur äußeren Geltungsbereichsgrenze sind nächstliegend vorhanden:
 1. Enron Wind 1,5 sl; Nabenhöhe 85,0 m, E: 40 89 89 N: 58 98 894; 378 m
 2. Enercon E-48; Nabenhöhe 75,6 m, E: 40 94 08 N: 58 98 832; 495 m
 3. Enercon E-48; Nabenhöhe 75,6 m, E: 40 97 04 N: 58 98 948; 488 m
 4. Enercon E-48; Nabenhöhe 75,6 m, E: 40 99 09 N: 58 99 144; 501 m
 5. Enercon E-82 E2; Nabenhöhe 108,4 m, E: 40 92 13 N: 58 98 654; 612 m
- 2 weitere WKA sind weiter entfernt und haben eine Nabenhöhe von nur 60 m
- summarisch wird der Abstand dreifache Nabenhöhe zu allen WKA sicher eingehalten

nationale und europäische Schutzgebiete

Der Vorhabenstandort selbst liegt in keinem Schutz- oder auch Waldgebiet.

Folgende Schutzgebiete befinden sich nordwestlich der Biogasanlage in der näheren Umgebung (Abstand zur GB-Grenze):

- ca. 700 m das FFH-Gebiet „Suckowseen“,
- ca. 20 m (SW) bis 220 m (NW) das Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) „Uckermärkische Seenlandschaft“, hier bestehend aus intensiv genutzter Ackerfläche
- ca. 10 m (SW) bis 210 m (NW) das Landschaftsschutzgebiet „Norduckermärkische Seenlandschaft“, hier bestehend aus intensiv genutzter Ackerfläche
- ca. 115 m der Naturpark „Uckermärkische Seen“ und
- ca. 700 m das Naturschutzgebiet „Suckowseen“.

Südlich des Geltungsbereichs befindet sich in einer Entfernung von etwa 1.500 m zudem das FFH-Gebiet „Kuhzer See-Klaushagen“.

Auswirkungen durch einen Störfall könnten potentiell durch Totalversagen eines Gärbehälters oder eines Gärrestlagers entstehen.

In diesem Belang wird bereits planungsimmanent Vorsorge getragen, indem Stahlbetonbehälter vorgesehen sind, in deren Kontext ein Totalversagen des gesamten Behälters im vernünftigen Ermessen ausgeschlossen werden kann.

Der Achtungsabstand von 200 m nach KAS 32 i.V.m. KAS 18 zwischen Wohnbebauung und sicherheitsrelevanten Bauteilen wird eingehalten.

Da ein mögliches Versagen von Wanddurchführungen der Rührwerke und/oder Rohrleitungen unterstellt wird, wird die Anlage nach § 37 AwSV i.V.m. TRwS 793-1 komplett umwallt. Das Auffangvolumen wird nach dem größten Behälter oberhalb des Geländes (hier einer der Gärrestlager) dimensioniert und dabei für das Gelände eine Regenbemessungsspende von 24 h alle 5 Jahre hinzugerechnet.

Somit wird sicher gewährleistet, dass die max. austretende Menge an Gärsubstrat und/oder Gärrest innerhalb des geplanten Anlagengeländes selbst zurückgehalten wird.

Freisetzungen von Ammoniak und somit ein Eintrag von schädlichen Mengen an Stickstoff kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Im Brand- bzw. Explosionsfall würde das freigesetzte Biogas abbrennen und damit die heißen Brandgase nach oben in die Atmosphäre steigen. Erfolgt kein Abbrennen, sind die freigesetzten Mengen an Ammoniak sehr, sehr gering (ppm-Bereich) und dann nur kurzzeitig, so dass ebenfalls keine schädigenden Wirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete davon ausgehen.

Gefahr durch Starkregenereignisse

Trotz des leichten Gefälles des Plangebiets ist aufgrund seiner Kleinflächigkeit bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Ob der Lage außerhalb von Überschwemmungs- und Hochwassergebieten sowie der Entfernung zum nächstgrößeren Oberflächengewässer geht von Überschwemmungen ein zu vernachlässigendes Risiko aus.

2.15.5 eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden. Zu den verwendeten Modulen einer Biogasanlage gehören mehrere Rundbehälter, etwa zur Fermentation und der Lagerung des Gärrests, welche je fest auf einem eigenen Betonfundament verbaut werden. Die einzelnen technischen Komponenten werden überwiegend oberirdisch über Leitungen und Rohre verbunden. Generell sind ordnungsgemäße und gesetzliche Anforderungen an technische Sicherheit, Grenzwerte und Wartungsintervalle einzuhalten.

2.16 Kumulationswirkungen

Das hier gegenständliche Vorhaben ist nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB auf die Kumulationswirkung der Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden. Etwa 3.500 m vom GB entfernt befindet sich das Plangebiet des parallel im Aufstellungsverfahren befindlichen BP zum Vorhaben „Grünes Gewerbegebiet Haßleben“. Jenes steht mit der vorliegenden Planung dahingehend in Beziehung, dass das zukünftig in Wichmannsdorf gewonnene Biogas in Haßleben prozessiert werden soll. Am letztgenannten Standort ist eine Biogasverflüssigungsanlage anvisiert, womit sich weitere Einsatzmöglichkeiten erschließen lassen. So strebt der Vorhabenträger nach derzeitigem Planungsstand an, zukünftig die Fahrzeugflotte der LEG mit Bio-LNG (Flüssiggas aus eigener Herstellung) zu betanken.

Unter bereits erörterten globalklimatischen Gesichtspunkten (Kap. 1.2, 2.5) ist dieser Ansatz sinnvoll, spart er doch konventionellen Treibstoff und steigert die Effizienz vorhandener Nutzungen.

Hinsichtlich kumulierender Vorhabenwirkungen lässt sich festhalten, dass der für das Vorhaben in Haßleben vorgesehene Standort – mehr noch als der in Wichmannsdorf – anthropogen vorbelastet und stark versiegelt ist. Es handelt sich um einen bestehenden landwirtschaftlichen Betriebsstandort. Unter Verweis auf die analog der Arbeit zur Biogasanlage Wichmannsdorf erstellten Gutachten zum BP in Haßleben (IB SHN 2024b) lassen sich keine Auswirkungen erkennen, die zu kumulierenden negativen Auswirkungen geeignet wären. Mithin sind keine erheblichen Beeinträchtigungen relevanter Schutzgüter – auch bei summierender Betrachtung beider Vorhaben – zu prognostizieren. Vertiefende inhaltliche Ausführungen sind den genannten Unterlagen in Text und Karte zu entnehmen.

2.17 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Der Untersuchungsraum für in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten bezieht sich nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB auf den räumlichen GB des hier betrachteten Vorhabens. Insofern handelt es sich an dieser Stelle nicht um die Prüfung von alternativen Standorten für den beabsichtigten BP, sondern um eine differenzierte Betrachtung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind lediglich die innerhalb des Plangebiets einzuhaltende GRZ sowie die zu erhaltenden Biotopstrukturen festgesetzt. Eine alternative Flächenverteilung innerhalb des Plangebiets ist unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung und dem geringen Angebot an ökologisch erhaltungswürdigen Strukturen nicht sinnvoll. Um die Wirtschaftlichkeit

des Vorhabens nicht zu beeinträchtigen, kommt eine Verkleinerung der bebaubaren Flächen nicht in Betracht.

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzungen der Planung. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)
- falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen)
- dabei prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 Schutz des Bodens

Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken. Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweisen auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG (z.B. Altlasten), relevante Sachverhalte wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.Ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie – in unversiegelten Bereichen – bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten.

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V2 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Baumaschinen sind auf den versiegelten Flächen abzustellen, um Tropfverluste von Ölen u.a. Stoffen in Boden und Grundwasser zu vermeiden.

V3 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Bei Errichtung der geplanten Biogasanlage ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - ZU 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

V4 Baumschutz um das Baufeld

Zum Schutz der unmittelbar um das Baufeld herum gelegenen Gehölzstrukturen (Allee, Baumgruppen) sind entsprechende Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase des Vorhabens vorzusehen, wenn Arbeiten im unmittelbaren Umfeld der Gehölze stattfinden. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten. Die Gehölzstrukturen sind mit geeigneten Mitteln vor Anfahrschäden zu schützen (ortsfeste Schutzzäune, Bretterschalung o.ä.).

3.2 Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das kann durch geeignete Festsetzungen im BP geschehen, wie nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden (Ersatz). Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Durch die Aufstellung des BP werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna vorbereitet.

A1 Baum-Strauch-Hecke

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist die Entwicklung einer dreireihigen Hecke aus standortgerechten heimischen Gehölzen auf einer Fläche von 0,3 ha geplant.

Westlich an der Dorfstraße K7327 beginnend ist entlang der Abstandsflächen, die die südliche Grenze des GB markieren, eine dreireihige Feldhecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Hecke erstreckt sich auf einer Länge von etwa 500 m und einer Breite von mindestens 6 m.

Es sind mit einem Abstand von je 1,5 m heimische und standorttypische Sträucher in Reihe zu pflanzen. Dafür sind Sträucher der Arten

- Weinrose (*Rosa rubiginosa*),
- Hunds-Rose (*Rosa canina*),
- Gem. Hartriegel (*Cornus sanguinea*),
- Weißdorn (*Crataegus spec.*),
- Holzapfel (*Malus sylvestris*),
- Purgier Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und
- Schlehe (*Prunus spinosa*)

in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen. Als Pflanzqualität sind 2 x verschulte Sträucher und einer Höhe von 60 bis 100 cm zu verwenden.

Die mittlere Reihe ist ca. alle 10 m um heimische Laubbäume zu ergänzen. Der Abstand angrenzender Sträucher zu den Baumpflanzungen beträgt abweichend 2 m. Hierzu eignen sich:

- Eberesche (*Sorbus aucuparia*), 2 xv, Stammumfang 8-10 cm,
- Feldahorn (*Acer campestre*), 2 xv, Stammumfang 8-10 cm,
- Bergahorn (*A. pseudoplatanus*), 3 xv, Stammumfang 12-14 cm,
- Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), 3 xv, Stammumfang 12-14 cm,
- Silber-Weide (*Salix alba*), 3 xv, Stammumfang 12-14 cm,
- Obstgehölze wie Wildbirnen (*Pyrus pyraeaster*), 2 xv, Stammumfang 8-10 cm

Für eine Dauer von 5 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre Entwicklungspflege).

Die Umsetzung der Maßnahme ist vom Vorhabenträger als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

A2 Entsiegelungen

Auf 0,16 ha sind bestehende Bodenversiegelungen (vorwiegend Betonplatten) einer ehemaligen Silofläche in Sternthal, ca. 1.750 m südlich des GB, zu entfernen. Die Silofläche inklusive Zufahrt befindet sich je anteilig auf den Flurstücken 61/1 und 61/2 der Flur 1, Gemarkung Wichmannsdorf.

Etwas näher am GB, etwa 650 m südlich, sind ferner Teile des alten Flughafens (Teile der Flurstücke 66 und 72, Flur 2, Gmkg Wichmannsdorf) im Umfang von 0,2 ha zu entsiegeln (Abb. 6).

Die Maßnahme umfasst das restlose Entfernen der Vollversiegelung an beiden genannten Standorten und die anschließende Lockerung des Bodens.

Der Vorhabenträger hat die Durchführung der genannten Entsiegelungen nach Abschluss der Bautätigkeiten sicherzustellen.



Abb. 6 Lage der Entsiegelungsmaßnahmen A2 südlich bzw. südwestlich des GB

A3 Nutzungsumwandlung von Intensivacker zu Extensivgrünland

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind vom Vorhabenträger zwei derzeit intensiv genutzte Ackerflächen als extensives Grünland zu entwickeln.

Es handelt sich um einen ca. 1.000 m westlich (Gmkg Wichmannsdorf, Flur 3, Flstk 9) und einen ca. 2.200 m nördlich (Gmkg Wichmannsdorf, Flur 3, Flstk 38) des GB verorteten Acker der LEG (Abb. 7).

Beide Flächen liegen innerhalb des LSG „Norduckermärkische Seenlandschaft“ sowie des SPA „Uckermärkische Seenlandschaft“. Der nördliche, etwas größere Acker grenzt an das FFH-Gebiet „Boitzenburger Tiergarten und Strom“ und das gleichnamige NSG.

Die südlichere Fläche liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Suckowseen“ und des gleichnamigen NSG.

Beide bestehenden Intensiväcker sollen zur Kompensation der mit dem BP ermöglichten Neuversiegelung im SO „Biogas“ in ein Extensivgrünland überführt werden. Die nördliche Fläche umfasst 5,5, die südliche 1,4 ha.

Als Ansaat ist die Regelsaatgutmischung „RSM Regio 22“ (Uckermark mit Odertal) in der Ausführung als Grundmischung Frischwiese zu verwenden. Ist diese nicht verfügbar, darf auf die Mischung „RSM Regio 3 – Nordostdeutsches Tiefland“ zurückgegriffen werden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch vormalige ackerbauliche Nutzung entstanden sind, zu beheben.

Umbrechen des Ackers und anschließende Ansaat sind binnen kurzer Zeit möglich, das Anwachsen wird jedoch eine Vegetationsperiode beanspruchen. Anschließend ist eine natürliche Variation hinsichtlich des Artenspektrums an Gräsern und Kräutern zu erwarten, das sich über die Zeit immer wieder geringfügig wandeln kann.

Das Pflegekonzept sieht eine regelmäßige Mahd vor. Dabei sind jedoch folgende naturschutzfachliche Anforderungen an die Nutzung zu berücksichtigen:

- keine Bodenbearbeitungen
- vollständiger Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

Es ist die jährliche Mahd oder ggf. Beweidung von Teilen der Vegetationsbestände, frühestens nach Abschluss der ersten Brut der Feldlerche, zwischen Anfang und Mitte Juni durchzuführen. Die Wiederholung der Mahd (oder Beweidung) ist jeweils dann zulässig, wenn die Zweitbrut der Feldlerche abgeschlossen ist (Mitte/Ende August). Es ist sicherzustellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Mahd

- der Mindestabstand von 10 - 15 cm zwischen Boden und Mähwerk ist bei jeder Mahd zwingend einzuhalten,
- die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Auch durch eine oder parzellierte Beweidung oder Staffelmahd lassen sich negative Effekte von Pflegemahden auf Bodenbrüter und Reptilien vermindern (BNE 2021). Wenn möglich, ist darauf zu achten, dass nicht das komplette Grünland im betreffenden Gebiet zur gleichen Zeit gemäht/beweidet wird oder bei der Mahd Mosaike bzw. Streifen stehen gelassen werden, sodass in den Sommermonaten immer auch Blütenstände als Nahrung und in den Wintermonaten als Winterquartier, insbesondere für Insekten bestehen bleiben. Unterschiedliche Schnittzeitpunkte ermöglichen eine ganzjährige Nahrungsbereitstellung und Deckung für Insekten, Amphibien, Vögel und Säugetiere.

Sollte zur Pflege der Frischwiese eine Beweidung zum Einsatz kommen, so ist der Besatz auf eine Dichte von maximal 1 Großvieheinheiten (\cong 10 Schafe) pro ha zu begrenzen oder Vegetationsbestände partiell zu beweiden. Weiterhin dürfen Weidezäune lediglich die aktuell beweideten Flächen umzäunen und müssen unmittelbar nach Beendigung der jeweiligen Beweidung zurückgebaut werden.

Mit der Umsetzung des Pflegekonzeptes ist die Entwicklung einer Frischwiese möglich. Damit können hochwertige Biotopstrukturen geschaffen werden, die die derzeitige Ackerfläche als möglichen Lebensraum insbesondere für die Avifauna, aber auch migrierende Amphibien aufwerten.



Abb. 7 Lage der Kompensationsmaßnahmen A3

3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Die ökologische Bilanzierung erfolgte in Bezug auf die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE (MLUV 2009). Nach Prüfung der einzelnen Schutzgüter besteht ein Kompensationsbedarf hinsichtlich des Bodens (Neuversiegelung) und der Biotope.

Mit der Aufstellung des BP werden Neuversiegelungen innerhalb des SO im Umfang von insgesamt bis zu 3,92 ha ermöglicht, 4,67 ha Ackerfläche gehen verloren.

Schutzgut Boden

Mit der Neuversiegelung wird Boden im genannten Umfang von insgesamt bis zu 3,92 ha befestigt, womit die Bodenfunktionen in den betreffenden Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Der damit erforderliche Kompensationsumfang hängt von der Art der Maßnahme ab. Bei ausgleichender Entsiegelung beträgt das Verhältnis laut HVE 1:1, bei Pflanzungen wie auch Nutzungsumwandlungen (Acker zu Grünland) beträgt es aufgrund des abweichenden Zielbiotops 1:2.

Zur Kompensation des Eingriffs in den Boden werden drei Maßnahmen geleistet:

A1 sieht randlich des SO die Pflanzung einer Baum-Strauch-Hecke vor, die, dem Kompensationsfaktor von 2 Rechnung tragend, 0,15 ha der Neuversiegelung ersetzt.

A2 beinhaltet Entsiegelungen in der Umgebung des GB. Durch den Rückbau einer Siloplatte (0,16 ha) in Sternthal und Teilen des ehemaligen Flugplatzes (0,2 ha) auf halber Strecke zwischen Sternthal und Wichmannsdorf werden insgesamt 0,36 ha entsiegelt.

Mit der Umsetzung der Maßnahme A3 schließlich, die auf zwei derzeitigen Intensiväckern 2.200 m nördlich und 1.000 m westlich des GB eine Nutzungsumwandlung hin zu Extensivgrünland vorsieht, wird das verbleibende Kompensationserfordernis bedient.

Es kann bilanzierend ein marginaler Überschuss von 0,04 ha bezogen auf das Schutzgut Boden festgestellt werden.

Die zur Kompensation des Eingriffs in das SG Boden festgelegte Umwandlung von Acker- zu Grünlandfläche (A3) dient hinsichtlich des SG Biotope als Ersatz für die mit Aufstellung des BP überplante Ackerfläche im Umfang von 4,67 ha.

Das geringwertige Ausgangsbiotop Intensivacker soll durch die Umwandlung Acker zu Extensivgrünland kompensiert werden. Während die HVE als Ersatz das Anlegen von Ackerbrache oder Ackerrandstreifen mit einem Faktor von 0,5 bis 1 vorschlägt, ist das hier angenommene Verhältnis von 1:1 bei einem höherwertigen Zielbiotop (Extensivgrünland statt Brache) tendenziell großzügig bemessen.

Gehölzentnahmen sollen über die Maßnahme A1 ausgeglichen werden. Der genaue Umfang erforderlicher Fällungen bzw. die zu entnehmende Stammzahl sind derzeit nicht bekannt. Mit der Pflanzung (A1) sind jedoch Kompensationen in hinreichendem Umfang gegeben.

Nach Umsetzen der Kompensationsmaßnahmen A1 bis A3 verbleibt kein Kompensationsdefizit.

Tab. 3 ökologische Bilanz Boden und Biotope

Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang Eingriff (ha)	Beeinträchtigungsintensität, Kompensationsfaktor*	Ausgleich /Ersatz Maßn.-Nr.	Beschreibung Maßnahme	Umfang Maßnahme	Maßnahmenort, zeitlicher Verlauf Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit, verbleibende Defizite/Überschüsse
Boden	Versiegelung bisher unversiegelter Böden im SO Biogas	3,92 ha (ges.)	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1 bei Entsiegelung, Faktor 2 bei Gehölzpflanzung/Umwandlung Acker-Grünland	A1	Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf insg. 0,3 ha (Faktor 2 = 0,15 ha)	(= derzeitige Ackerfläche im zu entwickelnden Grünflächenbereich)	innerhalb des GB: südlich und östlich des SO, nach Abschluss der Bautätigkeit	Ausgleichbar, nach Umsetzen der Maßnahme A1 verbleibt ein Zwischendefizit von -3,77 ha
Boden	Versiegelung bisher unversiegelter Böden im SO Biogas		anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1 bei Entsiegelung, Faktor 2 bei Gehölzpflanzung/Umwandlung Acker-Grünland	A2	Entsiegelungen von insg. 0,36 ha (Faktor 1 = 0,36 ha)	Sternthal: 0,16 ha, Flugplatz 0,2 ha	Siloplatte Sternthal, ca. 1.750 m südwestlich GB Alter Flugplatz, ca. 650 m südl. GB, nach Abschluss der Bautätigkeit	Ausgleichbar, nach Umsetzen der Maßnahme A2 verbleibt ein Zwischendefizit von -3,41 ha
Boden	Versiegelung bisher unversiegelter Böden im SO Biogas		anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1 bei Entsiegelung, Faktor 2 bei Gehölzpflanzung/Umwandlung Acker-Grünland	A3	Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland auf insg. 6,9 ha (Faktor 2 = 3,45 ha)	Flstk 9: 1,4 ha Flstk 38: 5,5 ha	Gmkg. Wichmannsdorf, Flur 3, Flstk 9, ca. 1.000 m westl. des GB und 38, ca. 2.200 m nördl. des GB, nach Abschluss der Bautätigkeit	Ausgleichbar; nach Umsetzen der Maßnahme A3 wird ein leichter Kompensationsüberschuss erreicht: +0,04 ha
Biotope	Gehölzentnahme	0,02 ha	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1	A1	Entwicklung einer Baum-Strauch-Hecke auf insg. 0,3 ha	(= derzeitige Ackerfläche im zu entwickelnden Grünflächenbereich)	innerhalb des GB: südlich und östlich des SO, nach Abschluss der Bautätigkeit	Ausgleichbar, genaue Stammzahl uns Kompensationspflicht (Baumschutzsatzung Boitzenburger Land) ist im Verlauf der Ausgestaltung des SO zu prüfen

Schutzgut	Beschreibung Eingriff	Umfang Eingriff (ha)	Beeinträchtigungsintensität, Kompensationsfaktor*	Ausgleich /Ersatz Maßn.-Nr.	Beschreibung Maßnahme	Umfang Maßnahme	Maßnahmenort, zeitlicher Verlauf Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit, verbleibende Defizite/Überschüsse
Biotope	Verlust von Intensivacker	4,67 ha	anlagebedingt, dauerhaft, Faktor 1	A3	Umwandlung Intensivacker in Extensivgrünland auf insg. 6,9 ha	Flstk 9: 1,4 ha Flstk 38: 5,5 ha	Gmkg. Wichmannsdorf, Flur 3, Flstk 9, ca. 1.000 m westl. des GB und 38, ca. 2.200 m nördl. des GB, nach Abschluss der Bautätigkeit	Ausgleichbar, Kompensationsüberschuss: 2,23 ha

*Kompensationsfaktor laut HVE; wo abweichend entsprechend gekennzeichnet

4 Artenschutzfachbeitrag

4.1 Grundlagen und Vorgehensweise

4.1.1 rechtliche Grundlagen

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- I. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- II. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
- III. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- IV. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

4.1.2 Datengrundlagen

Die Bestandserfassung beruht neben der Verwendung der Artendaten des Datenbestands des LFU, welcher über den Kartendienst MetaVer abgerufen werden kann, auf einer fachplanerischen Potenzialabschätzung anhand von Vor-Ort-Begehungen im Frühjahr 2023. Unter Anwendung der *Worst-Case*-Abschätzung wird, sofern günstige Habitatstrukturen vorhanden sind, von einem Vorkommen der jeweiligen Tierart ausgegangen.

4.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an die „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (LS 2021) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (Bestandserfassung,

Lebensraum-Grobfilter, Wirkungsempfindlichkeit) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

Dies sind Arten:

- die in Brandenburg gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- und deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Die Grundgesamtheit der zu prüfenden Artenkulisse des AFB setzt sich demnach zusammen aus:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-VSRL.

Zur Abgrenzung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung planungsrelevanter Arten (LS 2021, Anlagen 3-5) im Land Brandenburg herangezogen.

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden geringen naturräumlichen Ausstattung und des damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwerts (vgl. Kap. 2.6) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potenzialanalyse mit *Worst-Case-Abschätzung* zurückgegriffen. Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

3) Betroffenheitsabschätzung

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche und Potenzialabschätzung zunächst nicht ausgeschlossen werden kann, unter dem Aspekt geprüft, ob diese vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind oder sein können. Diese möglicherweise betroffenen Arten unterliegen einer weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Konfliktanalyse).

4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten

Im Zuge der Maßnahmenplanung ist ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen zu erstellen, welche als Ziel die Konfliktvermeidung sowie das Abwenden einschlägiger Verbotstatbestände haben. Die Maßnahmenplanung kann in der artenschutzrechtlichen Betroffenheitsanalyse berücksichtigt werden.

5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die zuvor herausgestellten möglicherweise betroffenen Arten unterliegen der weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Hier wird, unter Berücksichtigung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr.1 - 4 BNatSchG erfüllt werden.

6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

4.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten und der eigenen Bestandserhebungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens können ohne vertiefende Darstellungen bereits zahlreiche Arten, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen aufweisen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsraum keine verbotstatbeständliche Betroffenheit auslösen, ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu Artengruppen, deren Vorkommen auszuschließen ist bzw. deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraumes zu prüfen ist, sowie zur Begründung der jeweiligen Einschätzung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 4 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Betroffenheit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	-	X	<p>Das Plangebiet verfügt über Gebäude und somit über potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für siedlungsgebundene Fledermäuse. Die Rolle des Plangebiets als Jagd- und Nahrungshabitat ist wegen der ungünstigen Biotopausstattung (partiell Versiegelung, Intensivacker) als eher untergeordnet zu bewerten, zudem finden sich im Umkreis deutlich höherwertige Flächen (Haussee und Umgebung). Habitatpotenzial für gehölzgebundene Fledermausarten bietet der Geltungsbereich sehr eingeschränkt in den Bäumen der Allee und der Gehölzreihe entlang des Gebäudes mittig im Plangebiet.</p> <p>Eine Betroffenheit von Fledermäusen, vor allem von Fledermausarten mit Gebäudebezug, kann nicht ausgeschlossen werden und bedarf weiterer Prüfung im Verlauf der Planung.</p>
sonstige Säugetiere	X	-	<p>Das Auftreten streng geschützter Säugetiere (Wolf, Fischotter, Biber) lässt sich innerhalb des Plangebietes zwar nicht restlos ausschließen, ist jedoch unwahrscheinlich. Biber und Fischotter (vgl. LFU 2023a) sind im entsprechenden Messtischblattquadranten (MTBQ) nachgewiesen, was wahrscheinlich auf den benachbarten Haussee (ca. 250 m vom Plangebiet entfernt) zurückzuführen ist. Der Wolf ist im Umfeld des Plangebiets nicht nachgewiesen (LFU 2023b). Sämtliche Gewässer</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffen- heit	Begründung
			<p>liegen jedoch außerhalb des Geltungsbereichs. Ein potentes zeitweises Aufhalten semiaquatischer Säuger innerhalb des Plangebiets ist im Bereich des Ackers – je nach Feldfrucht – zur gelegentlichen Ergänzung des Speisezettels denkbar. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten bietet der Geltungsbereich nicht, die Fluchtfähigkeit der betreffenden Artindividuen wird nicht eingeschränkt und es lässt sich keine erhebliche Steigerung des allgemeinen Lebensrisikos erkennen.</p> <p>Die weiterhin artenschutzrelevanten Kleinsäuger Feldhamster und Haselmaus weisen derzeit kein Vorkommen in Brandenburg auf (BFN 2023a) und sind daher nicht weiter zu betrachten.</p> <p>Die weitere Untersuchung entfällt.</p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (intensiv genutzter Acker und landwirtschaftliche Betriebsfläche) sind hauptsächlich die Gilden der feld- und bodenbrütenden sowie gehölz- und gebäudebrütende Vogelarten durch das Vorhaben potenziell betroffen.</p> <p>Diese Gilden sind im weiteren Prüfverlauf näher zu betrachten.</p>
Amphibien	-	X	<p>Im 300 m-Radius weist der Untersuchungsraum um das Plangebiet einzelne Strukturen auf, die als potenzielle Lebensräume für Amphibien dienen können. Die Artengruppe Amphibien ist daher weiter zu betrachten.</p>
Reptilien	X	-	<p>Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit auszuschließen und wird daher nicht näher betrachtet.</p>
Schmetterlinge	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Plangebiet ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.</p>
Libellen	X	-	<p>Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.</p>
Käfer	-	X	<p>Aufgrund des potenziellen Habitatpotenzials in den Gehölzen des Plangebiets (Allee, Baumreihe), ist ein Vorkommen streng geschützter Arten nicht ohne Weiteres auszuschließen. Die vertiefende</p>

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Betroffen- heit	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
			Betrachtung von xylobionten Käfern ist daher notwendig.
Fische	X	-	Mangels geeigneter Habitatgewässer ist ein Vorkommen planungsrelevanter Fischarten im Plangebiet auszuschließen. Die weitere Betrachtung entfällt.
Weichtiere	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Plangebiet ist ein Vorkommen streng geschützter Weichtierarten nicht anzunehmen. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	Da es sich bei dem Plangebiet um eine intensive Ackerfläche nebst stark befahrener landwirtschaftlicher Betriebsfläche handelt, kann ein Vorkommen planungsrelevanter Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

4.3 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ende des Ortsteils Wichmannsdorf der Gemeinde Boitzenburger Land und setzt sich aus landwirtschaftlicher Betriebs- und Lagerfläche mit teilweiser Versiegelung und Gebäudebestand sowie etwa zwei Dritteln aus Ackerfläche zusammen. Randlich zur westlich verlaufenden Dorfstraße befindet sich eine Allee, entlang eines mittig im Plangebiet verorteten Langgebäudes steht eine Gehölzreihe.

Das Plangebiet verfügt über keine hervorzuhebenden landschaftsstrukturellen Elemente. Habitatpotenzial besitzen am ehesten die Gehölzstrukturen des Plangebiets (Fledermäuse, Vögel, ggf. Käfer). Insgesamt ist das Habitatpotenzial jedoch, bedingt durch die landwirtschaftliche Überprägung, als sehr gering zu bewerten.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Fledermäuse, Vögel (Gehölz-, Gebäude- und Feld-/Bodenbrüter), Amphibien und xylobionte Käfer näher zu betrachten.

Säugetiere

Fledermäuse

Konkrete Hinweise auf Vorkommen einzelner Fledermausarten liegen nicht vor, aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen lässt sich ein Vorkommen (mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Gehölzen und Gebäuden des Plangebiets) jedoch nicht sicher ausschließen.

Im Sinne des *Worst-Case-Ansatzes* ist mit Fledermäusen zu rechnen. Lediglich waldbundene Arten (Bechstein-, Mopsfledermaus *Myotis bechsteinii*, *Barbastella barbastellus*) sind im GB nicht zu vermuten.

Während einer ersten Einschätzung vor Ort konnten keine optimalen Habitate für gehölzgebundene Fledermausarten festgestellt werden. Gehölzentnahmen sowie

Gebäuderückbau können jedoch – sofern sie Fledermäusen als Lebensstätte dienen – eine nachteilige Wirkung auf Individuen bergen.

Die weitere Betrachtung ist erforderlich. Es sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung festzulegen.

Vögel

Wegen der hohen Vorbelastung des Plangebiets durch Siedlungsnähe (Versiegelung, Prädatoren, Lärm...), landwirtschaftliche Aktivitäten und Verkehr sowie Habitatarmut für viele Arten, kommt von vornherein nur der potenzielle Besatz mit störungstoleranten, kulturfolgenden Arten in Betracht.

Je nach Zugänglichkeit bieten etwa die bestehenden Gebäude Mehl- (*Delichon urbicum*) und ggf. Rauchschwalben (*Hirundo rustica*) Nistgelegenheiten. In Unrat- und Materiallagern könnten Kohl- (*Parus major*) und Blaumeisen (*Cyanistes caeruleus*), in den umliegenden Gehölzen Amseln (*Turdus merula*) brüten.

Der Acker entfällt wegen der durch umgebende Gebäude, Gehölze und Topographie eingeschränkten Einsehbarkeit und der als potentielle Ansitzwarte für Greifvögel/Nesträuber dienenden Hochspannungsleitung als Brutstätte für seltene Offenlandbrüter. Hier ist vorrangig mit einer Nutzung als Nahrungsteilhabitat durch die bereits beispielhaft aufgeführten Arten zu schließen.

Die tiefergehende Betrachtung erfolgt hinsichtlich der Gilden Gehölz- und Gebäudebrüter.

Amphibien

Innerhalb eines 300-m-Untersuchungsraums um das Plangebiet herum liegen keine prädestinierten Amphibienhabitate. Einzig die randlich tangierten Uferbereiche des Haussees lassen sich nicht ohne Weiteres als saisonales Amphibienhabitat ausschließen. Für gewässergebundene Arten bzw. Entwicklungsstadien besteht durch die Planung grundsätzlich kein Risiko, da sich durch die Distanz und Geländebeschaffenheit inklusive dazwischenliegender Bebauung keine Einwirkungen von Bau, Betrieb oder der Anlage selbst auf das Gewässer erkennen lassen. Winterquartiere finden sich in unmittelbarer Umgebung des Haussees in großer Menge und Variation (Ufersaum mit (Tot-)Holz, Äcker direkt daneben). Das Plangebiet selbst ist durch Hindernisse für Amphibien nicht gut erreichbar. Neben Bebauung und menschlichen Aktivitäten der Landwirtschaftsbetriebe verläuft zwischen dem Gewässer und dem Plangebiet außerdem eine Durchfahrtsstraße (K7327). Zusammen mit der nachrangigen Habitatqualität des Plangebiets lässt sich bilanzierend keine negative Auswirkung auf planungsrelevante Amphibienarten erkennen.

Somit lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibienfauna bereits im Zuge der Bestandsaufnahme mit hinreichender Sicherheit ausschließen. Die weiterführende Betrachtung der Artengruppe Amphibien ist daher nicht erforderlich.

xylobionte Käfer

Innerhalb des Plangebiets finden sich sonnenexponierte Gehölze. Durch ihre vergleichsweise geringe Größe und den sehr geringen Totholzanteil kommen sie als potentielle Habitatbäume für die holzbewohnenden Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) jedoch nicht in Betracht.

Für den Heldbock entfallen die vorherrschenden Weichhölzer und Aholme (Abb. 8) als Brutstätte, da sich die Larven des Heldbocks in Deutschland nahezu ausschließlich in der Stieleiche (*Quercus robur*), seltener in Traubeneiche (*Quercus petraea*) oder exotischen Eichen entwickeln (NEUMANN & SCHMIDT 2001 in HLNUG 2018A).

In Bezug auf den Eremiten ist eine maßgebliche Voraussetzung für die Besiedelung das Vorhandensein ausreichend feuchter Holzmulmkörper/schwarzen Mulms. Dieser findet sich erst bei entsprechend alten und mächtigen Bäumen mit meist großem Stammdurchmesser (HLNUG 2018B).



Abb. 8 Gehölzreihe neben Langgebäude, nach aktuellem Planungsstand zu entfernen

Damit lässt sich das Vorkommen der planungsrelevanten xylobionten Käferarten bereits an dieser Stelle ausschließen.

4.4 Betroffenheitsabschätzung

4.4.1 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG bewirken können. Eine Verletzung des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann aufgrund der Biotopausstattung des Vorhabengebietes (vgl. Kap. 4.2), ausgeschlossen werden. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren dargelegt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tierarten verursachen können. Die Wirkfaktoren des Vorhabens im Hinblick auf die Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Satz 1 - 3 BNatSchG sind der folgenden Tab. 5 zu entnehmen. Vom geplanten Vorhaben ausgehende Projektwirkungen lassen sich differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen (vorrübergehend)
- anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft)
- betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft, wiederkehrend).

Aufgrund der anzustellenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprognose bezieht sich der Untersuchungsraum (UR) ausschließlich auf das Plangebiet (ausschließlich eng begrenzte Wirkungen zu erwarten).

baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind hier in erster Linie Lärmbeeinträchtigungen, Erschütterungen, optische Störungen sowie Inanspruchnahme von Boden und Vegetation durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Entfernung der Vegetation in Teilen des Baufeldes
- Gehölzentnahmen
- Inanspruchnahme von Boden
- erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen) infolge der Bautätigkeit
- Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr
- Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren durch Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr.

anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren treten v.a. durch die Bebauung mit Anlagekomponenten und neuen Silos sowie Zuwegungen innerhalb des SO auf. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

- Beanspruchung von vornehmlich bereits anthropogen überprägten Lebensräumen (Intensivacker und landwirtschaftlicher Betriebsstandort)
- Verlust vorhandener Gehölze und Gebäude
- optische Störungen (Vögel).

betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb und die Wartung der geplanten Biogasanlage. Wartungsarbeiten sind relativ selten in wiederkehrenden Intervallen (i.d.R. 1–3-mal jährlich) und wirken nur für wenige Stunden. Folgende Wirkfaktoren sind hinsichtlich der Fauna besonders zu betrachten:

- Fahrzeugaufkommen – landwirtschaftlich, Betrieb der Biogasanlage
- optische Störungen durch Anwesenheit von Personen (Landwirtschaft, Wartung).

Im Hinblick auf die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG sind folgende Wirkfaktoren des Vorhabens relevant:

Tab. 5 artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen und -verdichtung	X	X	-
Reflektionen	-	-	-
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	X	-	(X)
Lärmimmissionen	X	-	(X)
Lichtimmissionen	X	-	(X)
Erschütterungen	X	-	(X)
Gehölzentnahmen	X	X	-
Gebäuderückbau	X	X	-

() = Beeinträchtigungen temporär und räumlich begrenzt – erreichen nicht die Schwelle der Erheblichkeit

4.4.2 artspezifische Betroffenheit

4.4.2.1 Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Bau- und anlagebedingt kommt es voraussichtlich zu Gehölzentnahmen mehrerer Einzelbäume entlang eines Gebäudes sowie zum Rückbau desselben Gebäudes. Ob der Strukturarmut der relativ jungen Gehölze werden keine Fledermaushabitate vermutet, lassen sich jedoch nicht restlos ausschließen. Ebenso kann die zeitweise Nutzung der Gebäude nicht ausgeschlossen werden. Es sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Weitere Gehölzbeseitigungen werden durch den BP nicht vorbereitet. Kollisionen von Fledermäusen mit Baufahrzeugen während der Jagd sind auszuschließen, da Fledermäuse zum einen nachtaktiv sind (die Baumaßnahmen finden vorhabenimmanent am Tag statt) und sie zum anderen den Baumaschinen während der Jagd ausweichen könnten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Hinsichtlich potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen lassen sich baubedingte Störungen im Bereich der Gebäude und Gehölze nicht ohne Weiteres ausschließen. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen einzuplanen.

Basierend auf einer ersten Einschätzung des Gehölz- und Gebäudebestands im GB erscheint die Eignung als Fledermausquartier mindestens fraglich. Das Plangebiet dient daher am ehesten als Jagdhabitat für Fledermäuse. Störungen jagender Individuen sind durch die vornehmlich tagsüber stattfindenden menschlichen Aktivitäten bei Bau und Betrieb der Biogasanlage, ferner dem ubiquitären Angebot vergleichbarer Nahrungshabitate um das Plangebiet herum, auf die Fledermäuse jederzeit ausweichen können sowie die Kleinflächigkeit des Vorhabens auszuschließen. Zudem erfährt das Nahrungsangebot für Fledermäuse im GB durch die Anlage einer Baum-Strauch-Hecke (A1, Insekten!) perspektivisch voraussichtlich eine Bereicherung. Gleichzeitig kann die Hecke als Leitstruktur in einer teilweise ausgeräumten Agrarlandschaft fungieren. Es lassen sich keine weiteren Störungsrisiken erkennen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die bau- und anlagebedingten Gehölz- und Gebäudeentnahmen könnten potenziell zur Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen führen. Daher sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu formulieren.

Tab. 6 Betroffenheit von Fledermäusen im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
gehölzbezogene Fledermäuse	X	X	X
gebäudebezogene Fledermäuse	X	X	X

4.4.2.2 Vögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Verletzung oder Tötung von Tieren

Im Zuge der Gehölzentnahmen und des Gebäuderückbaus kann es, in erster Linie hinsichtlich flug- und damit fluchtunfähiger Jungvögel, zur unbeabsichtigten Tötung kommen. Durch vorherige Kontrolle des Baufelds und ggf. Abwarten des Brutgeschäfts lassen sich Verstöße gegen das Tötungsverbot jedoch gut vermeiden. Entsprechende Maßnahmen sind zu formulieren.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG – erhebliche Störungen

Hinsichtlich potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten lassen sich Störungen von Brutvögeln im Bereich der Gebäude und Gehölze nicht ohne weiteres ausschließen. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen einzuplanen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die bau- und anlagebedingten Gehölz- und Gebäudeentnahmen bergen das Risiko, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Brutvögeln zu zerstören. Es sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu formulieren.

Tab. 7 Betroffenheit von Brutvögeln im UR

ökologische Gilde	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Gebäude- und Nischenbrüter	X	X	X
Gehölzbrüter	X	X	X

4.5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

4.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 31. August und 01. März einzuordnen. Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. März nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** umzusetzen.

Die Bauarbeiten sind auf die Tageszeit zwischen 07:00 und 20:00 Uhr zu begrenzen.

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine artenschutzrechtliche Kontrolle vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V-AFB1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren. Vor Baubeginn ist die ökologische Freigabe erforderlich.

V-AFB3 Freigabe Gehölzentnahmen und Gebäudeabriss

Aufgrund potentieller Fledermausquartiere in der zentralen Baumreihe und den Bestandsgebäuden des Plangebiets sind die zu entnehmenden Gehölze sowie die Gebäude vor Abriss auf einen Besatz mit Fledermäusen zu untersuchen. Bei Positivnachweis sind mit der uNB weitere Maßnahmen abzustimmen.

4.6 Konfliktanalyse

Nachfolgend werden das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Arten bzw. Artengruppen unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Festsetzen des SO Biogas mit zu erwartenden Baumaßnahmen benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 4.5 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

4.6.1 Fledermäuse

Artengruppe: Fledermäuse (gehölz- und gebäudebewohnende Arten)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg	Einstufung des Erhaltungszustands <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input checked="" type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt
Lebensraumansprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<p><i>Lebensraumanspruch:</i> Die im Plangebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten (etwa <i>Myotis myotis</i>, <i>Myotis daubentonii</i>) bevorzugen reich strukturierte, halboffene Landschaften und Waldgebiete mit ausreichend Nahrungsangebot an Insekten (z.B. Grünland, Waldränder), je nach Art zudem Gewässernähe. Wichtig sind verschiedene Gehölzstrukturen, die Leitstrukturen darstellen. Als Quartiere dienen Nischen und Verstecke in Gebäuden (Wandverkleidungen, Hohlwände, Zwischendach, Dehnungsfugen usw.) und/oder in Höhlen, Spalten von Bäumen.</p> <p><i>Biologie/Ökologie:</i> Die Nahrung der europäischen Arten besteht aus Insekten. Fledermäuse sind dämmerungs- und nachtaktiv und orientieren sich mittels Ultraschallortung. Hierfür werden Ultraschalltöne im Frequenzbereich von 20 bis über 100 kHz ausgestoßen. Anhand des empfangenen Echos können sich Fledermäuse ein „akustisches Bild“ ihrer Umgebung machen bzw. Größe, Bewegungsrichtung und –geschwindigkeit ihrer Beutetiere bestimmen. Fledermäuse frequentieren artspezifisch und in Abhängigkeit vom Beuteangebot im Laufe einer Nacht bzw. eines Jahres verschiedene Jagdgebiete. Die Arten lassen sich grob einteilen in Jäger des freien Luftraums (z.B. Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>) und strukturnahe Jäger, wobei eine klare Abgrenzung nicht immer möglich ist. Ebenso abwechslungsreich ist im Verlauf des Jahres die Nutzung verschiedener Quartiere. So verbringen die Tiere den Winterschlaf (November bis März) zumeist in zugluft- und frostfreien Räumen mit zumeist hoher Luftfeuchtigkeit. Für die Geburt und Aufzucht der Jungtiere finden sich üblicherweise mehrere Weibchen in Gemeinschaftsquartieren zusammen, den sogenannten Wochenstuben (März bis Ende Juli). Im Spätsommer finden sich Weibchen und Männchen zur Paarung in den Paarungsquartieren zusammen. Aber auch am Ende der Überwinterungszeit im zeitigen Frühjahr sind Paarungen möglich.</p> <p><i>Empfindlichkeit/Gefährdungen</i> Lebensraum-/Habitatverluste, Strukturverarmung, Einsatz von Insektiziden in Land- und Forstwirtschaft, Rückbau oder Sanierung von Gebäuden (Verlust von Quartieren), Beseitigung von Altbäumen</p> <p><i>Gefährdung gem. Roter Liste D.:</i> Je nach Art: ungefährdet (*) bis vom Aussterben bedroht (Kat. 1)</p> <p>Quellen: BfN (2023A, 2023C)</p>	
Vorkommen im UR	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen (in nahezu allen Gebäudestrukturen, Nachweis Winter-/Sommerquartiere in Einzelbäumen der östlichen Pappelreihe) <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich (in zentralem und randlichen Bestandsgebäude, der Baumreihe und der Allee)	

Artengruppe: Fledermäuse (gehölz- und gebäudebewohnende Arten)	
Von den 19 im Land Brandenburg nachgewiesenen Fledermausarten wird für mindestens 15 Arten ein Quartierpotenzial auf der angegebenen Fläche angenommen. Für 11 Arten ist die Nutzung in Gebäuden als Winter- und/ oder Sommerquartier möglich und für 10 Arten die Nutzung der Gehölze als Sommerquartier möglich.	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
(V-AFB1)	Bauzeitenregelung Artenschutz)
(V-AFB2)	Flächenfreigabe durch eine artenschutzrechtliche Kontrolle)
V-AFB3	Freigabe Gehölz- und Gebäudeentnahme
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellen, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Bäume mit fledermausrelevanten Habitatstrukturen (Höhlen, Spalten, abstehender Rinde) bzw. potenziellen Quartieren werden vor Fällung auf Besatz kontrolliert und bei Nachweis werden geeignete Maßnahmen mit der uNB abgestimmt. Analog werden abzureißende Gebäude vor Rückbau auf Fledermausvorkommen untersucht. Durch die Begrenzung der Baumaßnahmen auf die Tageszeit im Rahmen der Bauzeitenregelung (V-AFB1) d.h. außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen, können Kollisionen während der Nahrungsflüge und Jagd gänzlich vermieden werden.	
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Erhebliche Störungen in der Überwinterungszeit können ausgeschlossen unter Einhaltung der Maßnahme V-AFB3 ausgeschlossen werden, da Gehölze und Gebäude vor Entnahme/Abriss der artenschutzrechtlichen Freigabe bedürfen. Zudem finden die Arbeiten unter Einhalten der Maßnahme V-AFB1 außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen statt. Anlage- und betriebsbedingt sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten. Hochfrequente Geräuschemissionen im Ultraschallbereich werden durch den Betrieb einer Biogasanlage nicht ausgelöst. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der einzelnen Arten ist daher nicht zu befürchten.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Um die Zerstörung oder Beschädigung etwaiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, werden abzureißende Gebäude und zu fallende Gehölze zunächst durch eine artenschutzrechtliche Kontrolle auf entsprechende Strukturen untersucht. Bei Positivnachweis unterbleibt die Freigabe zur Entnahme zunächst bis in Rücksprache mit der uNB geeignete Maßnahmen festgelegt wurden. Unter Beachtung dieser, für den jeweiligen Fall (betroffene Art) zu ermittelnden Maßnahmen, lassen sich Verstöße gegen das Schädigungsverbot vermeiden. Nach Errichtung und Inbetriebnahme der Biogasanlage stehen die Freiflächen zwischen den Anlagenteilen (Fermenter, Gärer) weiterhin als Nahrungs-/Jagdhabitat zur Verfügung. Die Gehölzstrukturen werden im engen räumlichen Zusammenhang ersetzt bzw. ergänzt (A1). Es ist	

Artengruppe: Fledermäuse (gehölz- und gebäudebewohnende Arten)	
davon auszugehen, dass das Plangebiet in annähernd gleichem Umfang für Fledermäuse nutzbar bleibt.	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung	
<input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)	
<input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist	
<input checked="" type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind	
<input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

4.6.2 Brutvögel

ökologische Gruppe/Gilde: Feldgehölze/Baumgruppen	
potenzielle Arten, z.T. wertgebend: Buntspecht (Leitart) , Gartenbaumläufer, Stieglitz, Baumpieper, Buchfink	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	
<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland <input type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg	Einstufung des Erhaltungszustands <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input checked="" type="checkbox"/> keine Angabe/unbekannt
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie und Empfindlichkeit	
<p>Die Gilde der feldgehölz- und baumgruppenbezogenen Gehölzbrüter bevorzugt strukturierte offene und halboffene Landschaft mit alten Baumbeständen, Felswänden oder Gebäuden mit Nistmöglichkeiten im Außenbereich (etwa durch Bewuchs).</p> <p>Vorkommen erstrecken sich über Laub- und Nadelwälder, aber auch Parks und die Kulturlandschaft, sofern dort Alleeen, Windschutzstreifen oder kleine Baumgruppen vorkommen.</p> <p>Der Buntspecht bevorzugt Stamm- oder Asthöhlen von meist kranken Bäumen, bei Weichhölzern auch gesunde Bäume.</p> <p><u>Empfindlichkeit/Gefährdungen</u></p> <p>Diese Gilde ist sehr stark an ihr Brutgebiet gebunden, weshalb insbesondere Verjüngung von Wäldern sowie Rückbau ungenutzter Gebäude (und begleitenden Bewuchses) eine direkte Gefährdung des Lebensraumes dieser Arten darstellt.</p> <p>Quellen: FLADE (1994), BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012), GRÜNBERG ET AL. (2015), RYSLAVY ET AL. (2020)</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum (UR)	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
Denkbar sind Niststätten in den Laubgehölzen der Allee sowie der zu entnehmenden Baumreihe.	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
V-AFB1	Bauzeitenregelung Artenschutz
V-AFB2	Flächenfreigabe durch eine artenschutzrechtliche Kontrolle vor Baubeginn
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Gemäß V-AFB1 finden die Gehölzfällungen außerhalb der Hauptbrutzeit statt bzw. bedürfen einer artenschutzrechtlichen Freigabe (V-AFB2), sodass Tötungen oder Verletzungen brütender Vögel in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden.	

ökologische Gruppe/Gilde: Feldgehölze/Baumgruppen	
potenzielle Arten, z.T. wertgebend: Buntspecht (Leitart) , Gartenbaumläufer, Stieglitz, Baumpieper, Buchfink	
Die betroffenen Vogelarten (auch Jungtiere) sind grundsätzlich sehr fluchtfähig und können Baufahrzeugen/-maschinen mit i.d.R. bis zu 40 km/h rechtzeitig ausweichen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist somit nicht zu erwarten.	
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Gemäß V-AFB1 finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden. Erhebliche Störungen der Vögel während der Wander- und Überwinterungszeiten sind nicht zu erwarten (hohe Fluchtfähigkeit außerhalb der Brutzeit, keine Sammelplätze von Rastvögeln im Plangebiet bekannt).	
Abweichungen von V-AFB1 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V-AFB2). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis) erfolgen.	
Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen entstehen durch passierenden Kfz-Verkehr. Da die zu befahrenden Bereiche jedoch räumlich klar abgegrenzt sind und der bestehende Betrieb/Ackerbau zudem bereits regelmäßig durch Fahrzeuge frequentiert wird, stellen die betriebsbedingten Auswirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Gehölzbrüter dar. Dies belegt ferner das Schall-Gutachten, welches die akustische Belastung nach Realisieren einer Biogasanlage untersucht (IB SHN 2024B).	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von gehölzbrütenden Arten innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel kann durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 (in Verbindung mit V-AFB2) ausgeschlossen werden.	
Da die in dieser ökologischen Gilde zusammengefassten Brutvogelarten jedes Jahr neue Nester nutzen bzw. anlegen, erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (vgl. Niststättenerlass Brandenburg MLUL 2018).	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann daher bau-, anlage- und betriebsbedingt bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 und V-AFB2 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)	

ökologische Gruppe/Gilde: Feldgehölze/Baumgruppen

potenzielle Arten, z.T. wertgebend: **Buntspecht (Leitart)**, Gartenbaumläufer, Stieglitz, Baumpieper, Buchfink

- weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

Ökologische Ggruppe/Gilde: Gebäudebrüter (Siedlungsfolger)

z.B. Hausrotschwanz, Mauersegler, Rauchschwalbe, Haussperling

Schutz- und Gefährdungsstatus

- Anhang IV FFH-RL
 europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL
 europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL
 streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV

- Rote Liste Deutschland
 Rote Liste Brandenburg

Einstufung des Erhaltungszustands

- günstig
 ungünstig - unzureichend
 ungünstig - schlecht
 keine Angabe/unbekannt

Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie und Empfindlichkeit

Ursprünglich in unterschiedlichsten Biotopen wie Steinbrücke, Klippen, Wälder und Feldgehölzen brütend, haben sich Kulturfolger bereits stark an menschliche Siedlungen gewöhnt und nutzen diese als Erweiterung ihres natürlichen Lebensraumes. So sind ihre Nester nun auch unter anderem an geschützten Hohlräumen an oder in Gebäuden sowie unter Brücken, auf Strommasten etc. zu finden.

Durch die Annäherung an den Menschen sind diese Arten, verglichen mit anderen Artengruppen, relativ störungsunempfindlich.

Quellen: FLADE (1994), BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012), RYSLAVY, T. & MÄDLow, W. (2008), GRÜNBERG ET AL. (2015), RYSLAVY ET AL. 2019

Vorkommen im Plangebiet

- nachgewiesen
 potenziell möglich

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands

gemäß AFB vorgesehen

V-AFB1 Bauzeitenregelung Artenschutz

V-AFB2	Flächenfreigabe durch eine artenschutzrechtliche Kontrolle vor Baubeginn
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	
Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<p>Mit dem BP wird der Rückbau des zentralen Langgebäudes ermöglicht. Zum Schutz potenzieller am oder im Gebäude brütender Vögel sind Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt worden. Gemäß V-AFB2 bedürfen Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit im gesamten GB, so auch am Gebäudebestand, der artenschutzrechtlichen Freigabe. Tötungen oder Verletzungen brütender Vögel in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) werden somit vermieden.</p> <p>Kollisionen mit Fahrzeugen sind auszuschließen, da davon auszugehen ist, dass adulte Tiere mobil sind und Bau-/Betriebsfahrzeuge den GB überwiegend tagsüber und mit Geschwindigkeiten von weniger als 50 km/h frequentieren. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist somit nicht zu erwarten.</p>	
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	
erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
<p>Der gesamte GB ist aufgrund seiner bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung, der umliegenden Betriebsflächen und der angrenzenden Ortslage anthropogenen Geräuschimmissionen und optischen Störreizen ausgesetzt. Es ist daher vorrangig mit ubiquitären und lärmunempfindlichen Arten zu rechnen. Arten mit hoher Empfindlichkeit gegenüber menschlicher Präsenz und hohen Fluchtdistanzen gibt es in der Gilde der Siedlungsfolger nicht. Im Hinblick auf die Vorbelastung ist sowohl während zukünftig anzunehmender temporärer Bauphasen wie auch dem Betrieb der Biogasanlage mit keinen weiteren erheblichen Störungen durch das Vorhaben zu rechnen.</p> <p>Mit hinreichender Sicherheit kann eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der jeweiligen Arten der Brutvogelgilde der Siedlungsfolger ausgeschlossen werden.</p> <p>Gemäß V_{AFB1} finden bauvorbereitende Maßnahmen und Baumaßnahmen außerhalb der Hauptbrutzeit statt, sodass erhebliche Störungen in dieser sensiblen Zeit (mit möglichen Auswirkungen auf die lokale Population) vermieden werden.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	
Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<p>Vor Baubeginn sind alle rück- oder umzubauenden Gebäude auf das Vorhandensein von Neststandorten durch eine geeignete Fachperson zu untersuchen und ggf. freizugeben. Kommt man hierbei zu dem Ergebnis, dass Bruthabitate von den Eingriffen betroffen sind, ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten.</p> <p>Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von gebäudebrütenden Siedlungsfolgern innerhalb der Hauptreproduktionszeit der Brutvögel kann durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 (in Verbindung mit V-AFB2) ausgeschlossen werden.</p>	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
	<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung
	<input type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)

- weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

- treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art.16 FFH-RL erfüllt sind
- sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

In der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs-/Verringerungs- sowie Ausgleichmaßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermeidbar sind.

Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist deshalb nicht erforderlich.

5 zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft steht grundsätzlich unter der Problematik, dass die im Rahmen der guten fachlichen Praxis üblichen bzw. in Leitfäden und Empfehlungen vorgesehenen Kartierungen immer nur eine Momentaufnahme sind und nur ein idealisiertes Abbild der Realität erzeugen können. Die Vielschichtigkeit und Komplexität von Ökosystemen sind weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Dieser rechtlich orientierte methodische Ansatz der Umweltplanung führt mitunter zu Missverständnissen. Nach einem der Vogelschutztradition entstammenden Ansatz werden die Erfassungen auf die maximal mögliche Ausprägung von Einzelereignissen ausgerichtet. Das kann zu vermeintlichen Widersprüchen zu einer repräsentativen Betrachtung führen.

Alle Erfassungen leiden zudem unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine oder wenige Jahresperioden abbilden. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden. Dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren. Ähnlich wie der Zustand der Natur ist auch die Landschaft in ihrer Vielfalt und Variabilität nicht umfassend abzubilden. Anders als die Natur unterliegt die Landschaft zudem gesellschaftlichen Anforderungen. Für eine nachvollziehbare und reproduzierbare Bewältigung von Eingriffsfolgen sind standardisierte und damit vereinfachende aber verbindliche Methoden anzuwenden.

Diese methodischen Schwächen sind bei der mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmenden Interpretation der Erfassungen und Erhebungen sowie bei der Auswirkungsermittlung zu berücksichtigen.

Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen im Sinne von Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB sind nicht erkennbar.

5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

Das Monitoring für die umweltrelevanten Festsetzungen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen erfolgt im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens von Seiten der aufsichtführenden Behörde.

Ein Artenschutz-Monitoring ist für das Projekt nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

Die 2. Säule der Überwachung gründet sich nach der Konzeption des Gesetzes auf die Informationspflicht der Fachbehörden, die als Bringschuld ausgestaltet ist. Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, die Kommunen zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Kommune befragt zu diesem Aspekt die Behörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB, welche in ihrem Aufgabenbereich liegenden Erkenntnisquellen für die Überwachung genutzt werden können.

Bauüberwachung

Durch die Bauüberwachung ist während der Bauphase die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen. Bei unvorhergesehenen Ereignissen (z.B. Auffinden von Altlasten, archäologischen Denkmälern etc.) ist die jeweils zuständige Behörde heranzuziehen und gemeinsam die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Folgende Monitoring-Maßnahmen werden für den BP "Biogasanlage Wichmannsdorf" vorgeschlagen:

- Überwachung der Herstellung und der Wirksamkeit der festgesetzten naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen
- Überwachung der regelmäßigen und fachgerechten Pflege und Entwicklung der Kompensationsflächen
- Regelüberprüfungen (Wasser, Luft, Abfall) durch Auswertung von Umweltinformationen der zuständigen Behörden
- Monitoring der klimatischen Verhältnisse in der Gemeinde
- Einzelfallüberprüfungen auf Hinweis von Behörden und der Öffentlichkeit.

6 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Boitzenburger Land plant die Errichtung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Biogas im Ortsteil Wichmannsdorf, um die Errichtung einer Biogasanlage inkl. Nebenanlagen zu ermöglichen. Auf rund 6,41 ha sollen ein Intensivacker und ein teilversiegelter landwirtschaftlicher Betriebsstandort als Sondergebiet nebst Versorgungs- und Grünflächen festgesetzt werden.

Der vorgesehene Geltungsbereich des Bebauungsplanes nimmt eine Fläche von etwa 6,41 ha ein. Er umfasst das Flurstück 117 sowie Teile der Flurstücke 125, 116 und 141 der Flur 4, ferner Teile der Flurstücke 91 und 93 in der Flur 2, Gemarkung Wichmannsdorf. Auf Ebene der Landes- und Regionalplanung stehen dem Vorhaben keine konkurrierenden Raumnutzungen gegenüber.

Das Plangebiet zum Bebauungsplan „Biogasanlage Wichmannsdorf“ stellt sich außerhalb von Schutzgebieten als intensiv genutzter Acker- bzw. landwirtschaftlicher Betriebsstandort südlich zur Ortslage Wichmannsdorf dar. Insgesamt wurde die Wertigkeit der vorhandenen Biotopstrukturen im vorgesehenen Geltungsbereich als flächendeckend gering eingeschätzt. Das Gebiet selbst, wie auch umliegende Flächen, sind durch die landwirtschaftliche Nutzung inklusive Maschinen- und Fahrzeugeinsatz, stofflichen Einträgen in die Umwelt und Bodenverdichtungen sowie Versiegelung gekennzeichnet.

Für die mit dem Ausbau des Sondergebiets zu erwartenden Neuversiegelungen werden bis zu 3,98 ha angesetzt. Dem gegenüber stehen die bodenaufwertende Pflanzung einer heterogenen Baum-Strauch-Hecke aus heimischen Laubgehölzen auf derzeitigem Intensivacker (A1, 0,3 ha), Entsiegelungen an zwei benachbarten Standorten (A2, 0,36 ha) sowie die Umwandlung von Intensivacker zu Extensivgrünland im Vorhabensbereich (A3, insg. 6,9 ha). Insgesamt werden die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Biotope vollumfänglich kompensiert.

Wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten. Gleichmaßen ist von keinen erheblichen klimatischen Veränderungen durch den Bau einer Biogasanlage auszugehen. Dies bestätigen eigens erstellte Gutachten zu den relevanten Luftschadstoffen und Schallimmissionen nach Umsetzen des Vorhabens. Sie legen ferner keine vorhabenbedingten Verschlechterungen in Bezug auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit nahe: Unter Berücksichtigung der bisherigen Art und Intensität der Nutzung (Vorbelastung) ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen für die Schutzgüter Mensch und Landschaft. Beide profitieren zukünftig von der Aufwertung durch die das Plangebiet umrahmenden Pflanzmaßnahmen. Besonders hinsichtlich ihres ökologischen Gleichgewichts, aber auch bzgl. ihres Erholungswerts erfahren die den Geltungsbereich umgebenden Schutzgebiete (u.a. SPA „Uckermärkische Seenlandschaft“, FFH-Gebiet „Suckowseen“) durch die Umwandlung von Intensiväckern in Extensivgrünland (A3) eine Aufwertung.

Dem Vermeidungsgebot gemäß Bundesnaturschutzgesetz wird entsprochen.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Konflikte mit potenziell vorkommenden Tierarten bestehen.

7 Quellenverzeichnis

Planungen/Gutachten/Satzungen

BOITZENBURGER LAND (2004): Satzung der Gemeinde Boitzenburger Land zum Schutz von Bäumen (Baumschutzsatzung).

BÜRO KNOBLICH (2024): 2. Entwurf Bebauungsplan „Biogasanlage Wichmannsdorf“

BÜRO KNOBLICH (2024): FFH-Erheblichkeitsabschätzung (2. Entwurf)

BÜRO KNOBLICH (2024): SPA-Erheblichkeitsabschätzung (2. Entwurf)

IB SHN – INGENIEURE BAU-ANLAGEN-UMWELTTECHNIK (2024):

Gutachten - Ausbreitungsrechnung für Luftschadstoffe (Immissionsprognose für Geruch & Ammoniak/Stickstoff sowie Staub).

IB SHN – INGENIEURE BAU-ANLAGEN-UMWELTTECHNIK (2024B): Gutachten zur Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm.

LEG – LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGERGESELLSCHAFT WICHMANNSDORF MBH (2022): Vorhaben Biogasanlage Wichmannsdorf, Boitzenburger Land mit angeschlossener Nahwärme für drei Ortschaften. Vorhabenbeschreibung.

MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg. Stand 12/2000.

Internetquellen

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2023): Wasserkörpersteckbrief Uecker. Verfügbar unter: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_GB_DEBB_ODR_OF_2. Letzter Zugriff: 11.04.2023.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023A): Artenportraits. Verfügbar unter: [https://www.bfn.de/artenportraits?f\[0\]=species:503](https://www.bfn.de/artenportraits?f[0]=species:503). Letzter Zugriff: 10.08.2023.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023B): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Deutschland. Verfügbar unter: <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/bundeskonzept-gruene-infrastruktur-unzerschnittene-verkehrsarme-raeume-deutschland>. Letzter Zugriff: 21.02.2023.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023C): Rote Liste Säugetiere. Rote-Liste-Zentrum. Verfügbar unter: <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Saugetiere-Mammalia-1730.html>. Letzter Zugriff: 28.08.2023.

BLDAM – BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2023): Bau- und Bodendenkmale Wichmannsdorf via Online-Kartendienst des BLDAM. Verfügbar unter: <https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>. Letzter Zugriff: 31.03.2023.

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2018A): Artensteckbrief Heldbock (*Cerambyx cerdo*). Im Internet unter:

https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Kaefer/Steckbriefe/Artensteckbrief_2017_Heldbock_Cerambyx_cerdo.pdf, letzter Abruf: 01.12.2022.

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2018B): Artensteckbrief Eremit (*Osmoderma eremita*). Im Internet unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Kaefer/Steckbriefe/Artensteckbrief_2017_Eremit_Osmoderma_eremita.pdf, letzter Abruf: 01.12.2022.

LEG – LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGERGESELLSCHAFT WICHMANNSDORF MBH (2022): Vorhaben Biogasanlage Wichmannsdorf, Boitzenburger Land mit angeschlossener Nahwärme für drei Ortschaften. Vorhabenbeschreibung.

LBGR - LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2023): Digitale Bodenkarten. Verfügbar unter: <https://geo.brandenburg.de/>. Letzter Zugriff: 22.03.2023.

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (2023): Bodenkarten. Verfügbar unter: <https://geo.brandenburg.de/>. Letzter Zugriff: 21.03.2023.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2023A): Bestätigte Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2021/22. Verfügbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf-Territorien-Wolfsjahr2021-22.pdf>. Letzter Zugriff: 17.03.2023.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2023B): Species Distribution. Artvorkommen in Brandenburg. Kartenanwendung. Verfügbar unter: https://www.metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_light_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=814224.82&N=5908141.33&zoom=10&layers=024ab2979340c80bad17850f47c26194&layers_visibility=e9354563ff7d91609ff8e4aab359c11d&layers_opacity=e75f628dc291280f1145607fb40c5c36. Letzter Zugriff: 17.03.2023.

LUA BRANDENBURG - LANDESUMWELTAMT (2003): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg. Handlungsanleitung. Fachbeiträge des Landesumweltamtes - Titelreihe, Heft-Nr. 78. Im Internet unter: https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/luab_d78.pdf, letzter Abruf: 30.11.2022.

METAVER (2023): Kartendienste. Digitale Gewässerkarten Brandenburg. Verfügbar unter: https://www.metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_light_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=816825.51&N=5836111.45&zoom=6. Letzter Zugriff: 11.04.2023.

METAVER (2023B): Grundwasserflurabstand. Geodaten zum Download. Verfügbar unter: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A140C263-7D61-447B-81C2-8824792AE190>. Letzter Zugriff: 11.04.2023.

MLUK – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2023): Bodenversiegelung. Verfügbar unter: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/boden/vorsorgender-bodenschutz/bodenversiegelung/>. Letzter Zugriff: 21.03.2023.

MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/Handlungsanleitung-Vollzug-Eingriffsregelung.pdf. Letzter Zugriff: 17.03.2023

Literatur

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Verfügbar unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf. Letzter Zugriff: 23.01.2023.

BAUER H.-G., BEZZEL E. & FIEDLER W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag Wiebelsheim.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Landschaftsbild & Energiewende Band 2: Handlungsempfehlungen. Bonn, Bad Godesberg

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung

GRÜNEBERG C., BAUER H.-G., HAUPT H., HÜPPOP O., RYSLAVY T. & SÜDBECK P. (2015): Rote Liste der Vögel Deutschlands, 5. Fassung.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER J. & KAULE, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes. Verfügbar unter: https://www.nulonline.de/artikel.dll/11-04beeintraechtigungffhvertraeglichkeit_NTM4MjMyOQ.PDF?UID=FCDE5EB312341375E5D7BC997993008D721B620BEE_FD04. Letzter Abruf: 27.10.2022

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2011): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen.

LS – LANDESBETRIEB STRABENWESEN (2021): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB).

MLUL (2018): Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass)

MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg. Stand 12/2000.

NEUMANN & SCHMIDT (2001) IN HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2018A): Artensteckbrief Heldbock (*Cerambyx cerdo*). Im Internet unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Kaefer/Steckbriefe/Artensteckbrief_2017_Heldbock_Cerambyx_cerdo.pdf, letzter Abruf: 01.12.2022.

RYSLAVY, T., JURKE, M., MÄDLow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) 2019, Beilage zu Heft 4, 232 Seiten.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: S. 13-112.

SCHMIDT, C. ET AL. (2018): Landschaftsbild und Energiewende. Band 1: Grundlagen. Verfügbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-04/landschaftsbildundenergiewende_Band1_nbf.pdf. Letzter Zugriff: 23.01.2023.