planaufstellende Kommune:

Stadt Trebsen/Mulde
Markt 13
04687 Trebsen

Vorhabenträger:

Olaf Kupfer
E. Thälmann Str. 13a
04687 Trebsen

Projekt:

vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Biogasanlage Neichen“

Begründung zum Vorentwurf
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

erstellt:

Juli 2026

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin · Erkner · Zschortau

Am Bahnhof 8
04519 Rackwitz OT Zschortau

Bearbeiter/in:

M. Sc. Julia Klima Everding

Projekt-Nr.

25-158

geprüft:

Brandenburgische Architektenkammer
3617-12-3

Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1 Einleitung 4
1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans 4
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen 6
1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens 12
2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung 14
2.1 Fläche 14
2.2 Boden 16
2.3 Wasser 19
2.4 Klima und Luft 21
2.5 Biotope und Flora 22
2.6 Fauna 25
2.7 biologische Vielfalt 27
2.8 Landschaft 27
2.9 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt 32
2.10 Kultur- und Sachgüter 33
2.11 Schutzgebiete und -objekte 35
2.12 Wechselwirkungen 36
2.13 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 37
2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens 37
2.15 Kumulationswirkungen 44
2.16 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten 44
3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Eingriffs-Ausgleichsbilanz 45
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung 45
3.2 Maßnahmen zur Kompensation 47
3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz 48
4 Artenschutzfachbeitrag 52
4.1 Grundlagen und Vorgehensweise 52
4.2 Relevanzprüfung 55
4.3 Bestand und Betroffenheit 57
4.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 60
4.5 Konfliktanalyse 60
4.6 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 60
5 zusätzliche Angaben 60
5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten 60
5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt 61
6 allgemein verständliche Zusammenfassung 62

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1 Lage des Plangebiets 5
Abb. 2 Geltungsbereich mit vorhandener Versiegelung 15
Abb. 3 Auszug aus der BÜK 50 (LFULG 2020) mit Verortung des Plangebiets 16
Abb. 4 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets. 23
Abb. 5 Einfahrt zum $SO_{Biogasanlage}$ im April 2026, Blickrichtung Osten 28
Abb. 6 SO_{BGAA} am Rande der bestehenden Milchviehanlage 29
Abb. 7 Milchviehbetrieb am SO_{BGAA} 29
Abb. 8 Maisacker vor dem Bau der BGA im $SO_{Biogasanlage}$ 30
Abb. 9 Geltungsbereich in Bezug auf angrenzende Natura-2000-Gebiete 35
Abb. 10 Ausgleichsfläche (Blühwiese) innerhalb des GB 48

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1 Flächengrößen versiegelte und unversiegelte Teile des GBs 6
Tab. 2 Wirkungsmatrix zur Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen 12
Tab. 3 Bodenbewertung gemäß LfULG 2022 18
Tab. 4 Zustandsbewertung Grundwasserkörper 19
Tab. 5 Biotoptypen im Plangebiet $SO_{Biogasanlage}$ 22
Tab. 6 Biotoptypen im Plangebiet SO_{BGAA} 23
Tab. 7 Formblatt I: ökologische Bilanz 50
Tab. 8 Formblatt F II: Wertminderung und funktionsbezogener Ausgleich bzw. Ersatz 51
Tab. 9 Vorkommen und Relevanz der Artengruppen 55
Tab. 10 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Brutvögel 58
Tab. 11 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR 60

1 Einleitung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Biogasanlage Neichen" im Ortsteil Neichen soll aufgestellt werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung einer Biogasanlage (BGA) und nachgelagerten Anlagen zur Erzeugung von alternativen Kraftstoffen und Wärme aus erneuerbaren Energien sowie zur Errichtung der erforderlichen Neben- und Erschließungsanlagen zu schaffen.

Der Landwirtschaftsbetrieb Olaf Kupfer beabsichtigt die Erweiterung der am Standort Neichen in Nachbarschaft zu dem Landwirtschaftsbetrieb bestehenden und bisher außenbereichsprivilegierten Biogasanlage (auch: Biogasanlage 3). Sie sollen künftig als gewerbliche Anlage betrieben werden, so dass für die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich ist. Aufgrund der geplanten gesamten Anlagengröße fällt das Vorhaben nicht unter die Privilegierungstatbestände des § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB.

Gemäß § 2a BauGB hat die Stadt Trebsen im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bebauungsplanes „Biogasanlage Neichen“ 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 bislang vorliegenden naturschutzfachlichen Erkenntnisse wird bereits dem Vorentwurf des Bebauungsplans ein Umweltbericht beigefügt. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichts ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgt eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- Planungsrechtliche Vorbereitung der Flächen zur Errichtung einer Biogasanlage und zur Errichtung der erforderlichen Neben- und Erschließungsanlagen,
- Festsetzung von Maßnahmen zur Kompensation und zur Eingrünung des Gebiets,
- Schaffung von Arbeitsplätzen und Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potentials der Stadt Trebsen,
- Ausbau der Unabhängigkeit der Stadt von fossilen Energieträgern und ausländischen Energieimporten.

Der Geltungsbereich (GB) ist in zwei Teilbereiche untergliedert und umfasst Teile des Flurstücks 67/3 in der Gemarkung Neichen für die zusätzlichen Anlagenkomponenten der bereits bestehenden Biogasanlage sowie Teile des Flurstücks 49/2 in der Gemarkung Neichen (s. auch Tab. 1) für die Gasaufbereitung. Das Flurstück 67/3 befindet sich östlich der bestehenden Betriebsgebäude der Schweinemastanlage an der Pyrnaer Straße in Neichen. Der zweite Teil des GB auf dem Flurstück 49/2 liegt westlich der bestehenden Betriebsgebäude der Milchviehanlage auf dem Gelände des Betriebs an der Ernst-Thälmann-Straße. Eine Kompensationsfläche befindet sich auf dem Flurstück 417 der Gemarkung Trebsen Der GB des vorliegenden Bebauungsplans umfasst somit eine Gesamtfläche von 3,05 ha.

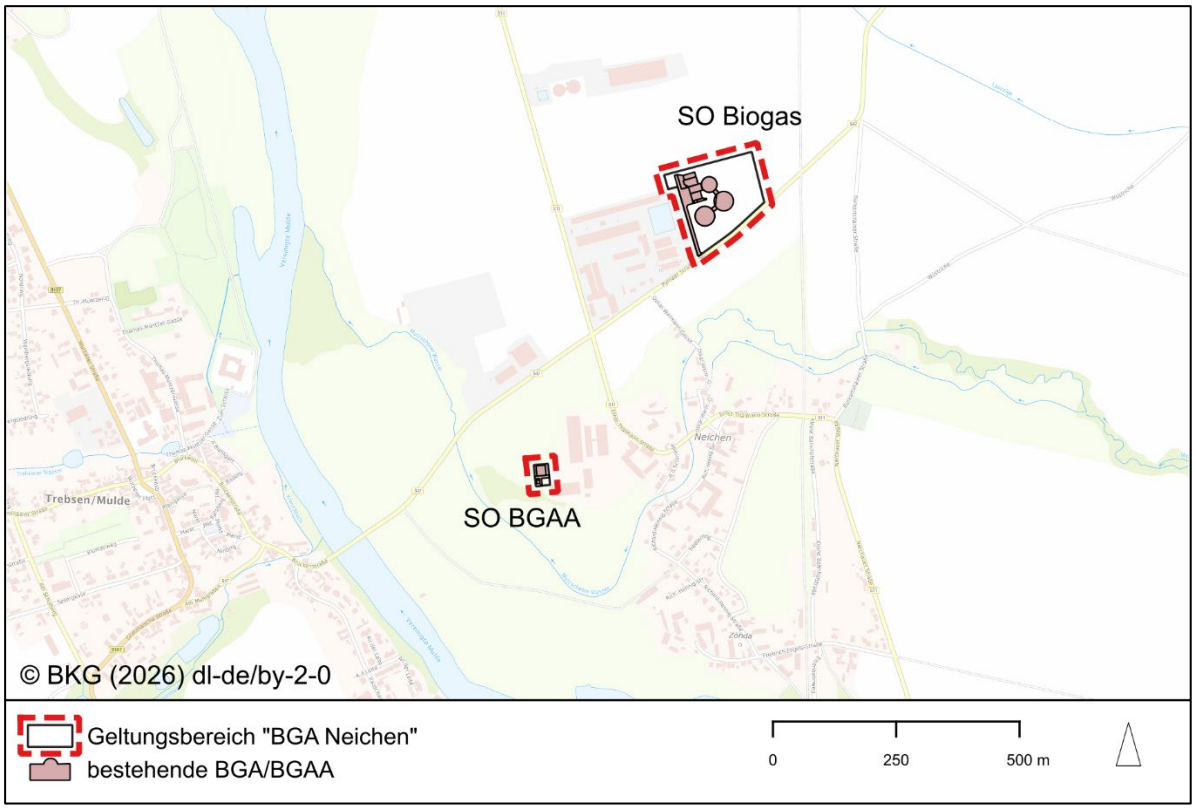


Abb. 1 Lage des Plangebiets

Im Bebauungsplan wird die für die Bebauung vorgesehene Fläche als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Biogasanlage oder zur Gasaufbereitung festgesetzt ($SO_{Biogasanlage}$). Zulässig sind Anlagen zur Gewinnung und Aufbereitung von Biogas, Lagerflächen und -gebäude zur Vorbereitung und Zwischenlagerung der Rohstoffe, Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme und sonstige Anlagen, die im Zusammenhang mit den vorgenannten Nutzungen stehen.

Ferner wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Biogasaufbereitungsanlage (SO_{BGAA}) mit einer Fläche von 0,13 ha festgesetzt. Zulässig sind Anlagen zur Aufbereitung von Biogas, Lagerflächen und -gebäude zur Vorbereitung und Zwischenlagerung der Rohstoffe, Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme, Anlagen zur Einspeisung des Biogases und sonstige Anlagen, die im Zusammenhang mit den vorgenannten Nutzungen stehen.

Auf dem Flurstück 417 in der Gemarkung Trebsen werden Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB) festgesetzt (vgl. Tab. 1 und Kap. 3.2).

Für die innerhalb des Plangebiets bestehenden Anlagen (BGA, BGAA) liegt bereits eine Genehmigung nach BImSchG vor (AZ.: 10132/106.11/263/21/131/hue). Dementsprechend werden in der vorliegenden Unterlage lediglich die Erweiterungsflächen betrachtet.

Die maximale Grundflächenzahl ist im $SO_{Biogasanlage}$ und im SO_{BGAA} auf 0,6 festgesetzt. Die für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche maßgebende Fläche ist die Fläche des Baugrundstücks gemäß § 19 Abs. 3 BauNVO. Eine Überschreitung der GRZ im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 können maximal 60 % der Fläche innerhalb des Baufeldes der beiden SO überdeckt werden.

In Tab. 1 sind die, auch für die Eingriff-Ausgleich-Bilanz relevanten, Flächengrößen aufgelistet.

Tab. 1 Flächengrößen versiegelte und unversiegelte Teile des GBs

	SOBiogasanlage	SO_{BGAA}	Geltungsbereich gesamt
Teilgeltungsbereich	2,38 ha	0,13 ha	3,05 ha
Darin enthaltende Kompensationsfläche	-	-	0,54 ha
max. überbaubare Fläche	1,43 ha	0,08 ha	1,51 ha
Versiegelung (vor Aufstellung des B-Plans)	0,66 ha	0,06 ha	0,72 ha
Nettoversiegelung*	0,77 ha	0,02 ha	0,79 ha
nicht überbaubare Fläche	0,95 ha	0,05 ha	1,00 ha

*mögliche zusätzliche Versiegelung bis zum Erreichen der GRZ

Das geplante Vorhaben steht in unmittelbarem Zusammenhang mit einem landwirtschaftlichen Betrieb, dessen betrieblichen Mittelpunkt der Standort der Landwirtschaftsbetrieb Olaf Kupfer darstellt. Am Standort befinden sich bereits eine Biogasanlage, deren zukünftige Gaserzeugung über die aktuell privilegierte Menge von 2,3 Mio m³ hinausgehen soll. Der Standort SO_{BGAA} wird lediglich rechtlich gesichert, die Biogasaufbereitungsanlage besteht bereits und es sind keine Erweiterungen geplant.

Die Erschließung erfolgt über das bestehende Wegenetz und die angrenzenden Betriebsflächen.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf 23 m ü. GOK festgesetzt.

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 Aufstellung des Bebauungsplanes wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (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 B-Plans 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 Bebauungsplans wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Der zusätzlich zu erstellende artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) prüft, ob die Belange des §44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG berührt werden.

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. Die bestehende Biogasanlage, eischließlich der hier vorzubereitenden Erweiterung, gehört nach §§ 4 ff. BImSchG zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen.

Die nach derzeitigem Stand geplante BGA ist nach der aktuellen Technik so entwickelt, dass Gas- und sonstige Austritte und mit einer Verflüchtigung einhergehende Geruchsemissionen/Stoffeinträge ausgeschlossen sind bzw. nicht das Maß der Erheblichkeit übersteigen (vgl. Kap. 2.9.2).

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).

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 erlaubt 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 wird mit der Planung natur- und landschaftspflegerischer Maßnahmen, die den GB relativ zum derzeitigen Zustand neu gliedern, aufwerten und um potentielle Lebensstätten für Pflanzen und Tiere erweitern, entsprochen.
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 Bebauungsplans.

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 Intensivgrünlandfläche dem mit Betrieb der Biogasanlage gesteigerten Energieertrag gegenübergestellt werden kann.

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)

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 CO_2-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 Novellierung des EEG (EEG 2023) als überragendes öffentliches Interesse eingestuft (§2 EEG) und der öffentlichen Sicherheit dienen, was der Umsetzung des Vorhabens eine besonders hohe Bedeutung beimisst.

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

Das Klimaschutzgesetz (KSG), das eine Verringerung der Treibhausgasemissionen fordert, dient als übergeordnete Richtlinie und findet durch das Sofortprogramm gemäß § 8 Abs. 1 KSG für den Sektor Gebäude in zahlreichen Maßnahmen eine Anwendung.

Relevante Ziele sind dabei im Gebäudeenergiegesetz dargelegt. Die hier beinhalteten Bestimmungen, bspw. zum baulichen Wärmeschutz oder der Nutzung erneuerbarer Energien, werden bei der Errichtung der Gebäude berücksichtigt und die anerkannten Regeln der Technik befolgt.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG)

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Im GB des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope.

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (Sächsisches Denkmalschutzgesetz - SächsDSchG)

Das Gesetz formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Kulturdenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des GBs befinden sich keine bekannten Denkmäler.

<u>Darüber hinaus wurden folgende europäische Richtlinien bedacht:</u>

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Außerhalb liegende werden durch die Planung nicht berührt, sodass die Anwendung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nur für das Grundwasser erforderlich ist.

Das Plangebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zu FFH- und SPA-Gebieten, sodass eine gesonderte Natura-2000-Erheblichkeitsabschätzung durchgeführt wurde. Die Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie die EU-Vogelschutzrichtlinie wird zudem für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen erforderlich, hinsichtlich der für die Prüfung relevanten Tierarten.

Die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten des sächsischen Wassergesetzes (SächsWG), des sächsischen Nachbarrechtsgesetzes (SächsNRG), des sächsischen Waldgesetzes (SächsWaldG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1, 2 (AwSV) in den zum aktuellen Planungsstand jeweils gültigen Fassungen, wurden ebenfalls im Zuge der Erarbeitung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan berücksichtigt und, falls notwendig, angewandt.

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 Sachsen

Mit dem Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013) liegt eine raumordnerische Gesamtkonzeption für den Freistaat Sachsen vor.

Das Landschaftsprogramm Sachsen weist den Planungsraum weder als Kernfläche des Naturschutzes, noch als großräumigen, störungsarmen Landschaftsraum aus.

Der Bewahrung der im Landschaftsprogramm beschriebenen Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden sowie Klima und Luft wird mit der vorliegenden Unterlage, vor allem mit der Umsetzung geeigneter Kompensationsmaßnahmen und der damit verbundenen positiven Effekte insbesondere auf Arten und Lebensgemeinschaften sowie Boden, entsprochen.

Landschaftsrahmenplan (LRP) der Region Leipzig-Westsachsen

Der Fachbeitrag (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021) enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen um Leipzig-Westsachsen. Der Landschaftsrahmenplan greift im Wesentlichen die Zielvorgaben des § 1 BNatSchG auf und stellt auf die dauerhafte Sicherung der relevanten Schutzgüter des Naturschutzgesetzes ab.

Hinsichtlich der Thematik Siedlung/Industrie/Gewerbe gibt der Landschaftsrahmenplan folgende Erfordernisse vor, die zum vorliegenden Vorhaben zu betrachten sind:

<u>Biotop- und Artenschutz</u>

5. Grünflächen und sonstiges Begleitgrün mit Biotop- und/oder Habitatfunktionen innerhalb und im Umfeld von Siedlungen, Industrie- und Gewerbegebieten sind in ihrem Bestand zu erhalten.

<u>Schutz abiotischer Ressourcen</u>

10. Zur Eindämmung des Landschaftsverbrauchs im Freiraumbereich sind anstelle der Ausweisung neuer Baugebiete vorhandene Gebäude, Bauflächen, industrielle und gewerbliche Brachflächen sowie aufgelassene Verkehrsflächen vorrangig in die Flächennutzung einzugliedern und zu nutzen (Innen- vor Außenentwicklung, Flächenrecycling), sofern es sich nicht um bereits wertvolle Flächen handelt bzw. Flächen keine besondere Funktion in einem lokalen Biotopverbundsystem einnehmen können.
11. Die Neuversiegelung ist nach den Grundsätzen „Ausbau vor Neubau“ sowie „Wiedernutzung von bereits versiegelten Brachflächen“ zu minimieren. Dazu sind in den Flächennutzungsplänen Gebiete mit versiegelten Brachflächen im Hinblick auf eine mögliche

Folgenutzung auszuweisen, z.B. als Entsiegelungspotenziale für kommunale und gemeindeübergreifende Kompensationsflächenkonzepte. Wo eine Bodenversiegelung unvermeidbar ist, soll so weit wie möglich ein geringer Versiegelungsgrad mit einer wasserdurchlässigen Befestigung verwirklicht werden, um die Versickerung von Niederschlagswasser zu ermöglichen.

12. Bei der Planung von Baugebieten sollen die wirtschaftlichen Möglichkeiten zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser ausgeschöpft werden, soweit dies die Bodeneigenschaften und geologischen Bedingungen zulassen. Bei Entwässerungsplanungen von Baugebieten sollen die natürlichen Wasserscheiden eingehalten werden.

Landschaftsbild/Kulturlandschaftspflege

22. Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Kuppenlandschaften sind von Be- und Verbauungen frei zu halten.
24. Visuelle Beeinträchtigungen durch störende, unangepasste Bebauungen, insbesondere in Siedlungsrandlagen oder in der freien Landschaft, sind durch geeignete Maßnahmen, wie Eingrünungen und Sichtschutzpflanzungen, zu mindern.

Planerische Vorsorge

27. Für eine vorsorgende Berücksichtigung naturhaushaltlicher Fragestellungen sollen die Instrumente der kommunalen Landschaftsplanung, der Strategischen Umweltprüfung für Pläne sowie der gesetzlichen Eingriffsregelung einbezogen und in Verbindung mit der Bauleitplanung genutzt werden.

Biotop- und Artenschutz

5. Alle Planungen und Maßnahmen, die bestimmte Tierarten und das Landschaftsbild beeinträchtigen und den Erholungswert der Landschaft mindern können, sind auf das unumgänglich notwendige Maß zu beschränken.

Für das geplante Vorhaben wird ein bestehender Betriebsstandort in Anspruch genommen, was einer Eindämmung des Landschaftsverbrauchs entspricht. Da bereits versiegelte Flächen bestehen, müssen kaum neue Flächen versiegelt werden. Anfallendes Niederschlagswasser soll vorzugsweise vor Ort zur Versickerung gebracht werden. Es erfolgt eine Bewertung der durch das Vorhaben möglichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Kap. 2.8). Durch die Nutzung der baulichen Gegebenheiten vor Ort finden bereits Minderungsmaßnahmen bezogen auf das Landschaftsbild statt. Der planerischen Vorsorge wird durch die Abprüfung fachplanerischer Belange (Kap.1.2) und der Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Ab. 6 Nr. 7 entsprochen.

Landschaftsplan der Stadt Trebsen

Im Landschaftsplan der Stadt Trebsen wird vor allem auf die Wichtigkeit der „Sicherung und Entwicklung des biotischen Potentials im Untersuchungsraum, d.h. Sicherung der gesamten standörtlich möglichen Vielfalt an Biotoptypen und Lebensgemeinschaften.“ hingewiesen (LP 2012: 18).

Weiterhin wird er Bereich als stark im Landschaftsbild beeinträchtigt gewertet, was aus den sehr großen, nicht durch Hecken o.Ä. unterbrochenen Ackerschlägen und fehlendem Straßenbegleitgrün resultiert.

Durch die Mitnutzung eines bereits bestehenden Betriebsgeländes im unmittelbaren Umfeld zu anderen Betriebsstätten werden weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemindert.

1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein.

Tab. 2 Wirkungsmatrix zur Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans (positive und negative Wirkungen möglich)

Wirkfaktor	**Schutzgut**											
	Fläche	**Boden**	**Grund-wasser**	**Oberflächen-wasser**	**Klima/Luft**	**Biotope / Pflanzen**	**Fauna**	**Biologische Vielfalt**	**Landschaft**	**Mensch**	**Kultur-/Sachgüter**	**Wechsel-wirkungen**
baubedingt (durch Baustraßen, BE- und Lagerflächen, Bautechnik etc.)												
temporäre Flächeninanspruchnahme / Versiegelung inkl. zeitweise Veränderung von Habitat-/ Biotopstrukturen	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐
Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der hydrologischen / hydraulischen Verhältnisse	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
stoffliche Einwirkungen (Luftschadstoffe, Staub, Treibhausgase, sonst. Stoffe)	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
visuelle Wirkungen (künstliche Strukturen, Änderung Morphologie, Bewegung, Licht)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
akustische Reize (Schall), Erschütterungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Kollisionen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Zerschneidung / Barrierewirkung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
anlagebedingt (durch Anlage Sondergebiet, Gewerbeflächen, Verkehrsflächen, etc.)												
dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Versiegelung inkl. Veränderung von Habitat-/ Biotopstrukturen	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐
Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der hydrologischen / hydraulischen Verhältnisse	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Wirkfaktor	Schutzgut											
	Fläche	Boden	Grund-wasser	Oberflächen-wasser	Klima/Luft	Biotope / Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur-/Sachgüter	Wechsel-wirkungen
stoffliche Einwirkungen (Luftschadstoffe, Staub, Treibhausgase, sonst. Stoffe)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
visuelle Wirkungen (künstliche Strukturen, Änderung Morphologie, Kulissenbildung, Bewegung, Licht)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐
akustische Reize (Schall), Erschütterungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kollisionen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zerschneidung / Barrierewirkung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
betriebsbedingt (durch Nutzung der Gewerbe- und Verkehrsfläche, Betrieb BGA, Nutzung Sondergebiet, etc.)												
Veränderung von Biotop- und Habitatstrukturen (Pflege/Nutzung)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
stoffliche Einwirkungen (Luftschadstoffe, Staub, Treibhausgase, sonst. Stoffe)	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Emissionen (Strahlung)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
schwere Unfälle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐
optische Reize (künstliche Strukturen, Bewegung, Licht)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
akustische Reize (Schall), Erschütterungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Kollisionen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der hydrologischen / hydraulischen Verhältnisse	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der jeweiligen Baumaßnahmen dar. Hierbei kann es zu Schall- und Lichtemissionen mit potentiellen Auswirkungen auf die Fauna kommen. Für die Einrichtung von Lagerflächen etc. müssen temporär (Acker-)Flächen in Anspruch genommen werden.

Markant gestaltet sich die Umnutzung zusätzlicher Teile des GB von derzeitigem Intensivacker hin zu Ver- und Entsorgungsanlage 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,

eher geringbeeinflusst werden, erfährt das Schutzgut Boden allein durch den höheren Versiegelungsgrad nach Durchführen der Planung eine Beeinträchtigung.

Das geplante $SO_{Biogasanlage}$ ist durch die bestehende Biogasanlage bereits versiegelt (vgl. Tab. 1). Anlagebedingte zusätzliche Versiegelungen sind hier im Rahmen der GRZ von 0,6 auf bis zu rund 1,43 ha zulässig, was eine zusätzliche Versiegelung von ca.0,77 ha ermöglicht.

Im SO_{BGAA} besteht bereits eine Biogasaufbereitungsanlage, hier sind lediglich noch zusätzliche Versiegelungen im Umfang von 108 m² möglich.

Auf den folgenden Seiten werden die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genauer betrachtet. Wenn in diesem Zusammenhang vom Plangebiet gesprochen wird, entspricht dies immer dem GB des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Biogasanlage Neichen“.

Bei einigen Schutzgütern wird der Betrachtungsraum um einen Pufferbereich von 50 m um den GB herum erweitert, deshalb wird an dieser Stelle vom Untersuchungsraum (GB + 50 m Puffer = UR) gesprochen.

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

2.1 Fläche

2.1.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand / Vorbelastungen

Grundlage für die Bestandsaufnahme ist die tatsächliche aktuelle Flächennutzung innerhalb des GBs des Bebauungsplans „Biogasanlage Neichen“. Der GB des $SO_{Biogasanlage}$ stellt sich derzeit als landwirtschaftliche Betriebsfläche und Ackerfläche dar und wird durch die S47 vom südlichen SO_{BGAA} getrennt. Das SO_{BGAA} beinhaltet bereits eine Anlage zur Biogasaufbereitung sowie auch eine Anlage der MitNetz Gas zur Biogaseinspeisung (Abb. 2). Umgeben wird das Plangebiet von Intensiväckern und größeren landwirtschaftlichen Betriebsflächen. Insgesamt liegt das Plangebiet innerhalb eines durch Verkehrs- und Siedlungsflächen zerschnittenen Landschaftsraums.

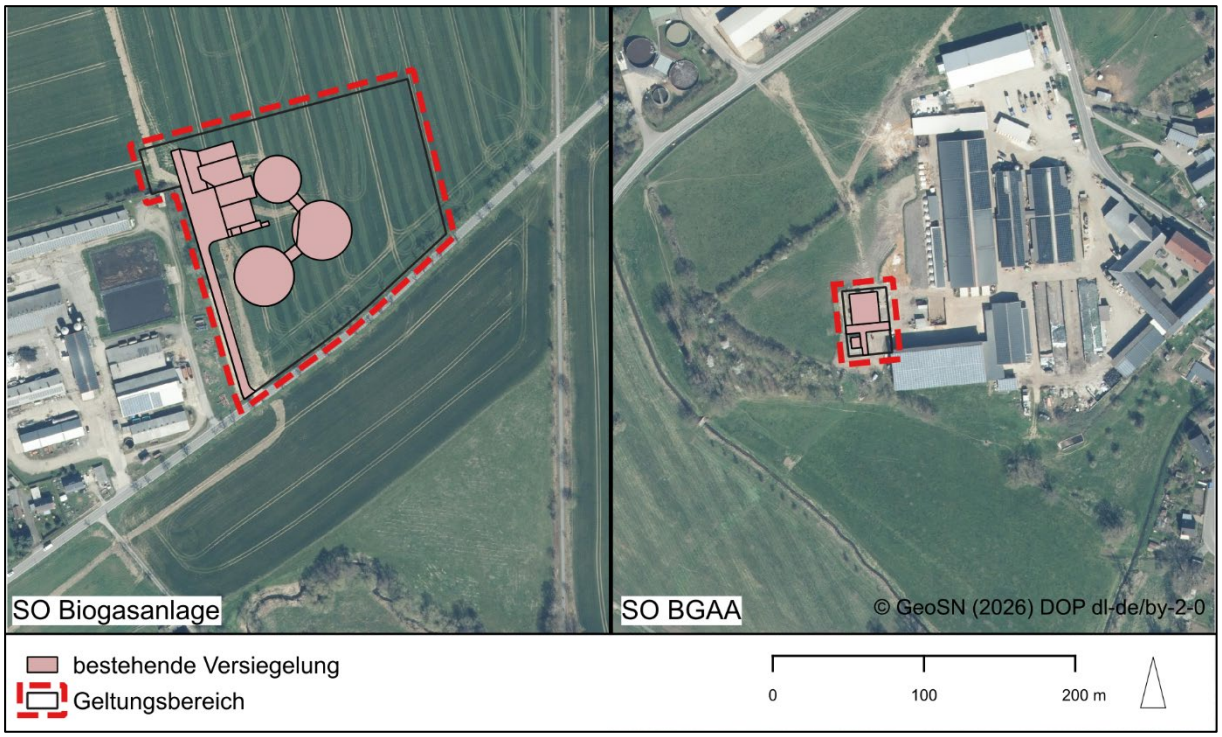


Abb. 2 Geltungsbereich mit vorhandener Versiegelung

Bewertung

Aufgrund der bestehenden betrieblichen Anlagen handelt es sich um eine anthropogen bereits stark vorbelastete Fläche. Eine besondere Bedeutung kommt dem Plangebiet hinsichtlich des Schutzguts Fläche nicht zu.

2.1.2 bei Durchführung der Planung

anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben überplant 3,05 ha Fläche (Betriebsfläche bestehende BGA und Ackerflächen, siehe dazu auch Tab. 1 und Tab. 5) und ermöglicht die Erweiterung einer Biogasanlage zur Produktion von Strom und Wärme aus regenerativen Energien. Konkret werden durch die Erweiterung der BGA bis zu 60 % der Plangebietsfläche, baulich beansprucht (vgl. Tab. 1). Mit der vorliegenden Planung werden dem Primärzugriff der Landwirtschaft momentan verfügbare Flächen in zuvor benanntem Umfang entzogen. Die übrigen Flächen erfahren keine Überbauung und sollen fortlaufend als Grünflächen genutzt werden.

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Durch die Weiternutzung bestehender Anlagen und die nur sehr geringe Neuinanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen ist der Eingriff jedoch nicht als erheblich einzustufen.

Eine besondere Zerschneidungswirkung geht von der geplanten Anlage nicht aus.

Im vorliegenden Fall, der Erweiterung einer bestehenden BGA, ist ferner zu berücksichtigen, dass der B-Plan die Grundlagen schafft, landwirtschaftliche Neben- und Abfallprodukte organischen Ursprungs zukünftig effizienter zu nutzen. Dies bedingt seinerseits eine effizientere Flächennutzung, da der Energieertrag pro landwirtschaftlichem Gut - ergo pro Fläche – wächst.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten. Baustelleneinrichtungen sind nach Abschluss zurückzubauen.

2.2 Boden

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Entsprechend der digitalen Bodenübersichtskarte 1:50.000 (LFULG 2020) setzt sich der Boden im Plangebiet überwiegend aus Böden aus Sandlöss über Fest- oder Lockergestein zusammen. Es findet sich im Detail überwiegend Parabraunerde-Pseudogley-Braunerde aus peri - glaziärem Schluff über periglaziärem Schluff. Im nördlichen Teilbereich sind außerdem kleine Bereiche von Böden aus anthropogenen Sedimenten in Siedlungs-, Industrie und Bergbaugebieten betroffen.

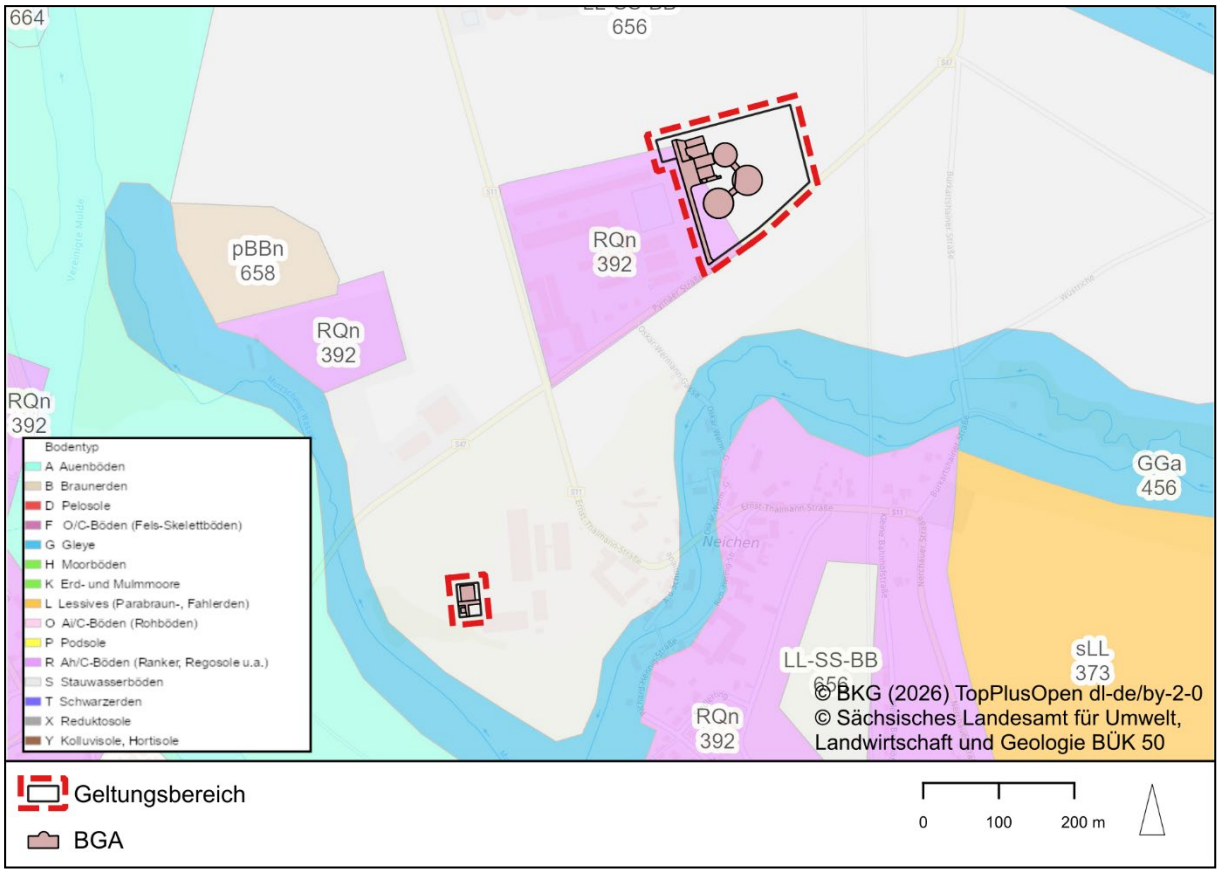


Abb. 3 Auszug aus der BÜK 50 (LFULG 2020) mit Verortung des Plangebiets

Vorbelastungen

Das Plangebiet stellt sich in den überwiegenden Teilen aktuell als landwirtschaftlich genutzte Betriebsfläche (BGA, BGAA und Milchviehbetrieb) dar. Hier sind die Böden bereits in hohem Maße versiegelt.

Die in den übrigen Teilen vorkommenden Lössböden sind besonders erosions- und verdichtungsgefährdet. In feuchtem Zustand besteht eine erhebliche Gefahr der Strukturschädigung. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann insgesamt auf eine gestörte Funktionsausprägung des Bodens geschlossen werden.

Bewertung

Zur Bewertung des Bodens wird das Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2022) herangezogen, um festzustellen, ob Böden mit besonderen Werten und Funktionen vom Vorhaben betroffen sein können und in diesem Fall entsprechend SMUL (2009) eine funktionsbezogene Bilanzierung des Eingriffs dafür erfolgen muss. Es wurden überwiegend Daten der Bodenfunktionenkarten 1:50.000 genutzt (LFULG 2020).

Als Bewertungsgegenstand dienen:

- Lebensraumfunktion mit
  - natürlicher Bodenfruchtbarkeit und
  - besonderer Standorteigenschaft
- Regelungsfunktion mit
  - Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe
  - Wasserspeichervermögen und
- Archivfunktionen mit
  - landschaftsgeschichtlicher Bedeutung
  - Seltenheit und Naturnähe

<u>Lebensraumfunktion</u>

Der im Plangebiet vorkommende Boden weist grundsätzlich eine **sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit** und damit auch eine besondere Stellung in Bezug auf die Lebensraumfunkton auf (LFULG 2026A).

<u>Regelungsfunktion</u>

Die Böden im Plangebiet verfügen über ein **hohes Wasserspeichervermögen sowie eine mittlere Filter- und Pufferfunktion**.

<u>Archivfunktion</u>

Das PG weist überwiegend bereits überprägte Böden (Versiegelung Betriebsstandort) auf. Es handelt sich dabei jedoch nicht um seltene Böden, sondern um typische Böden für die Löss- und Sandlösslandschaften. Die Böden haben keine landschaftsgeschichtliche Bedeutung und weisen keine Bodendenkmäler auf. Dem Standort kommt nach dieser Einschätzung **keine bis eine sehr geringe Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte** zu.

<u>Empfindlichkeiten</u>

Das Plangebiet weist eine **mittlere bis sehr hohe Erodierbarkeit durch Wasser** auf. Die **Erodierbarkeit durch Wind hingegen** ist nur **sehr gering**. Empfindlichkeiten gegenüber Änderungen des Wasserhaushaltes (Ent-/Bewässerung) sind nicht gegeben. Empfindlichkeiten gegenüber Stoffeinträgen bestehen nicht.

Tab. 3 Bodenbewertung gemäß LfULG 2022

Bewertungsparameter		**Bewertungsgrundlage**	**Bewertungsergebnis (nach Karten des LfULG 2026)**
Bodenfunktionen	**Lebensraumfunktion**	**natürliche Bodenfruchtbarkeit**	Sehr hoch (Stufe V)
		besondere Standorteigenschaft (Nässe, Trockenheit, Nährstoffarmut)	keine
	Regelungsfunktion	**Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe**	mittel (Stufe III)
		Wasserspeichervermögen	hoch (Stufe IV)
	Archivfunktion	**Landschaftsgeschichtliche Bedeutung[1]**	keine
		Seltenheit (Anteil im UR < 1‰ unter Berücksichtigung des regionalen Vorkommens)[1]	keine
		Naturnähe[3]	bedingt naturnah
Empfindlichkeit		**Erodierbarkeit**	durch Wasser hoch (Stufe IV)
		Empfindlichkeit gegenüber Änderung der Wasserverhältnisse	unempfindlich
		Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen	unempfindlich
Vorbelastung		**Versiegelung**	ja
		Veränderung bodenphysikalischer Verhältnisse	Versiegelung durch bestehende Anlagen
		Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen	Nähr- und Schadstoffeinträge durch landwirtschaftl. Nutzung
		Altlasten	nicht bekannt

2.2.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens können durch das Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät auftreten. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 3.1).

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der festgesetzten GRZ von 0,6 ist eine Überbauung von 60 % der Fläche der SO mit den für die Biogasanlage notwendigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig, wobei bereits Versiegelungen vorhanden sind. Die Nettoversiegelungsanteile sind Tab. 1 zu entnehmen.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die S47/Pyrnaer Straße sowie die Ernst-Thälmann-Straße und die bestehenden Betriebsflächen, sodass keine Neuanlage von Wegen erfolgt.

Die nicht überbaubaren Flächen werden sich im Laufe der Zeit selbst zu Grünflächen entwickeln. Hier wird der Boden zukünftig durch weniger Überfahrten und Stoffeinträge geschont, sodass sich wieder ein natürliches Bodengefüge entwickeln kann.

Durch die Extensivierung erfolgt zudem eine Regeneration des Porenvolumens und damit eine Verbesserung des Wasserspeicher-, Filter- und Puffervermögens der Böden.

Weitere Maßnahmen zur Kompensation sind Kap. 3.2 zu entnehmen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch das hier betrachtete Planvorhaben zu erwarten. Grünflächen dürfen nicht befahren oder als Lagerfläche genutzt werden

2.3 Wasser

2.3.1 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 im mittlerweile 3. Bewirtschaftungszeitraum 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.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungs- oder Hochwasserrisikogebiet sowie sonstigen Wasserschutzgebieten (LFULG 2026B)

<u>Grundwasser</u>

Das Grundwasser im Plangebiet wird dem Grundwasserkörper „Vereinigte Mulde 1“ (DESN_VM_1-2-1) zugeordnet. Jener weist einen gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) als „gut“ einzustufenden chemischen, jedoch einen als „schlecht“ zu bewertenden mengenmäßigen Zustand auf (BFG 2026).

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet beträgt zwischen 5 und 10 m u. GOK und ist damit als sehr tief einzustufen (LFULG 2026C).

Tab. 4 Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „Vereinigte Mulde 1“			
mengenmäßiger Zustand		**chemischer Zustand**	
Ist-Bewertung 2022	**Erreichen des guten Zustandes**	**Ist-Bewertung 2022**	**Erreichen des guten Zustandes**
schlecht	2027	gut	erreicht

<u>Oberflächengewässer</u>

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächenwasser. In ca. 600 m respektive 200 m befinden sich jedoch sowohl die Vereinigte Mulde (1. Ordnung) als auch das Mutzschener Wasser (2. Ordnung).

Vorbelastungen

Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Grundwassers im Plangebiet bekannt. Der Grundwasserkörper ist jedoch durch übermäßige Wasserentnahmen stark belastet.

Bewertung

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

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkbereich der Baustellen keine Wasserschutzgebiete befinden, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V2**). 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.

anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten.

Trotz der neu hinzukommenden Versiegelungen (vgl. Tab. 1) sind im Umfeld des Plangebiets ausreichend Freiflächen zur Versickerung vorhanden, sodass sich keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung ergeben. Das Gefälle neigt sich leicht Richtung Osten, sodass Niederschlagswasser in die dort angrenzenden Ackerflächen fließt.

Es ist zu beachten, dass der Betrieb einer Biogasanlage immer auch die Handhabung von wassergefährdenden Stoffen (Gärreste etc.) beinhaltet. Laut einer Untersuchung des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2019 sind Biogasanlagen besonders anfällig für Mängel, sodass hier noch einmal ausdrücklich auf die Notwendigkeit der Verwendung des neuesten Standes der Technik sowie der Einhaltung aller Gesetze, Wartungsintervalle und fachgerechter Reparaturen hingewiesen wird. Zum Schutz vor dem Eindringen wassergefährdender Stoffe in Oberflächengewässer im Havariefall ist die Anlage gemäß § 37 Abs. 3 AwSV mit einer Umwallung zu versehen, während Niederschlagswasser weiterhin auf der unverbauten Fläche versickern kann (siehe hierzu Kap. 9.4 der Begründung).

Insgesamt ist damit keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern kann aufgrund der Entfernung (siehe voranstehendes Kapitel) ausgeschlossen werden. Nachhaltige Veränderungen des Schutzguts Wasser sind nicht zu erwarten.

2.4 Klima und Luft

2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die ausgedehnten Ackerlandschaften des Plangebietes stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über den Ackerflächen schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der Geländeneigung in tiefer gelegene Gebiete ab. Gemäß den Plänen zum Landschaftsplan befindet sich das Plangebiet nicht innerhalb wichtiger Kaltluftbahnen (LP 2012: Karte 14). Trotz der Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet stellt sich das Plangebiet nicht als Entlastungsraum für lufthygienisch belastete Siedlungen dar, da kein direkter Siedlungsbezug besteht und die Ortslage Neichen keinen verdichteten Siedlungsraum mit Wärmeinseln darstellt. Klimarelevante Gehölzstrukturen sind nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Durch die landwirtschaftliche Nutzung ist bereits regelmäßig mit Entwicklungen von Stäuben und Stickstoffeinträgen in den Boden und die Luft (durch Düngemittel) zu rechnen. Durch die angrenzende Straße und den damit verbundenen motorisierten Verkehr werden sowohl Verbrennungsabgase sowie (Fein-)Stäube durch Fahrzeugabrieb emittiert.
Klimatisch wirksam sind besonders die bereits vorhandenen Versiegelungen durch die Anlagenteile der bestehenden BGA und der BGAA (siehe Tab. 1).

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Den unversiegelten Flächen im UR (Acker) kommt eine mittlere lufthygienische Funktion zu, eine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion weisen sie jedoch nicht auf.

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

2.4.2 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, 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.

Da es baubedingt zu keinem relevanten Wegfall zusammenhängender, bedeutsamer Frischluft- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug kommen wird, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Zusätzlich zur bestehenden Anlage sind im Zuge der Aufstellung des B-Plans nur noch in geringem Maße zusätzliche Versiegelungen möglich (s. Tab. 1). Versiegelungen, insbesondere Asphaltierung, führen v.a. im Sommer zu einer stärkeren Aufheizung. Es ist bei dem geringen Umfang des Vorhabens jedoch nicht davon auszugehen, dass zusätzliche Versiegelungen maßgebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft haben werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft zu rechnen.

Das durch die Aufstellung des B-Plans 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 von Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxid und Staub in Folge der Energieproduktion aus Abfallprodukten statt aus fossilen Brennstoffen mit einer Positivwirkung zu rechnen, die gemäß § 1 Abs. 3 Ziff. 4 BNatSchG bei der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien und stellt damit einen Beitrag zum Schutz des Klimas und dem Entgegenwirken des Klimawandels bei.

Im Hinblick auf das Klimaschutzgesetz (KSG) ist festzuhalten, dass keine maßgebliche, nachhaltige Änderung der Treibhausgasemissionen durch das geplante Vorhaben entstehen. Die festgesetzten Grünstrukturen tragen zu einer Erfüllung der allgemeinen Ziele (vgl. §1 KSG) bei.

Die Festsetzungen der Bebauungsplanaufstellung wirken sich nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld aus.

2.5 Biotope und Flora

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurde das Plangebiet im Frühjahr 2026 durch das Büro Knoblich begangen. Die Biotoptypenkartierung erfolgte unter Zuhilfenahme der Biotoptypenliste Sachsen (LFULG, 2004) sowie an die „Handlungsempfehlung Zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009).

Das Plangebiet stellt sich derzeit als landwirtschaftliche Betriebsfläche mit Biogasanlage und Ackerland dar. Es ist nicht durch Hecken, Gehölze oder sonstige Strukturen gegliedert. Im Detail konnten folgende Biotoptypen im Plangebiet aufgenommen werden:

Tab. 5 Biotoptypen im Plangebiet $SO_{Biogasanlage}$

Biotoptyp		**Fläche**	**Schutz/Gefährdung**	
Code	**Bezeichnung**	**m²**	**FFH-RL, Anh. I**	**§ 19 SächsNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG**
10 Ackerland, Gartenbau und Sonderkulturen				
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	17.196	-	-
11 Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen				
11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung *(BGA)*	6.604	-	-

Tab. 6 Biotoptypen im Plangebiet SO_{BGAA}

Biotoptyp		**Fläche**	**Schutz/Gefährdung**	
Code	**Bezeichnung**	**m²**	**FFH-RL, Anh. I**	**§ 19 SächsNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG**
11 Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen				
11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung *(BGAA)*	652	-	-
11.02.300	Landwirtsch. Betriebsstandort, industrielle Ausprägung/ehem. LPG *(Milchviehanlage)*	609		

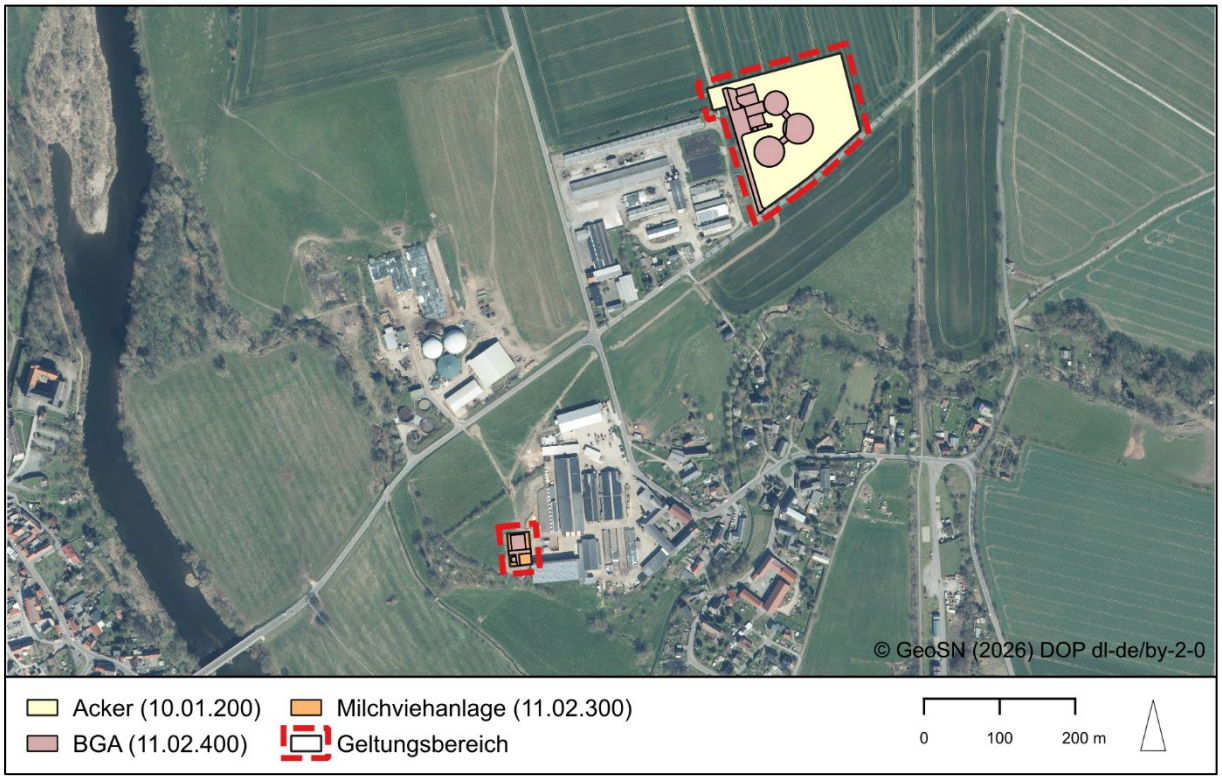


Abb. 4 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets.

Vorbelastung

Die landwirtschaftlich intensive Nutzung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar. Im Bereich der bestehenden BGA und der bestehenden asphaltierten Wege verfügt das Plangebiet über Versiegelungsanteile, welche eine erhebliche Vorbelastung des Schutzgutes Biotope darstellen.

Bewertung

Zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden Kriterien wie Seltenheit und Repräsentanz, Ausprägung, Störungsarmut, Natürlichkeitsgrad und Entwicklungsalter herangezogen.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung einschließlich der Versiegelungen durch die technische Infrastruktur bzw. Ver- und Entsorgungseinrichtungen besitzt das Plangebiet großflächig einen geringen naturschutzfachlichen Biotopwert.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung des Schutzguts führen. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um das temporäre Überfahren eines intensiv genutzten Ackers. Zur Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden in Kapitel 3.1 geeignete Maßnahmen (V4) 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 $SO_{Biogasanlage}$ die Biotoptypen Intensivacker (10.01.200) und landwirtschaftlicher Betriebsstandort (11.02.300) in den Biotoptyp Ver- und Entsorgungsanlage (11.02.400) umgewandelt (Vgl. Tab. 7, Seite 50).

Als dauerhafte Beeinträchtigung des Schutzguts Biotope ist die Flächeninanspruchnahme auf Intensivacker innerhalb des $SO_{Biogasanlage}$ zugunsten der Anlage von bspw. Gärbehältern, Fermentern, Silos, Nebenanlagen und Erschließungswegen in Höhe der in Tab. 1 genannten Flächengrößen zu nennen, da hiermit ein vollständiger Verlust in Bezug auf das Schutzgut erfolgt. Diese Verluste werden durch die Anlage einer Blühwiese ausgeglichen (vgl. Kap. 3.2, Maßnahme A1). Gehölzentnahmen sind im Zuge der Planung nicht erforderlich. Das SO_{BGAA} befindet sich vollständig auf der Hoffläche eines Milchwirtschaftsbetriebs und umfasst die bereits bestehende Biogasaufbereitungsanlage. Hier sind keine negativen Auswirkungen auf die Biotopstruktur zu erwarten.

Insgesamt ergibt sich lokal – im GB – eine geringfügige Wertminderung der Biotopfunktion. Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen besteht jedoch eine naturschutzfachliche Aufwertung des Schutzguts Biotope nach Umsetzung des Vorhabens. Die Beeinträchtigungen können vollständig ausgeglichen werden (vgl. Kap. 3.3).

betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlage ergeben sich Ammoniakemissionen (vgl. Kap 8 der Begründung). Im Bereich der Überschreitung der Ammoniakkonzentration von 2 µg m-³ liegt ein gesetzlich geschütztes Linienbiotop („Mutzschener Wasser nördlich Neichen“ [4742U2130, Biotoptypen: Weichholzauenwald und naturnaher Bach) und eine LRT-Entwicklungsfläche nach Anh. I der FFH-Richtlinie (LRT 3262 - Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation). Für die LRT-Entwicklungsfläche ist die Ammoniakkonzentration jedoch nicht von Belang, da die phytotoxische Wirkung des Ammoniaks im Fließgewässer nicht zum Tragen kommt.
Die Gesamtzusatzbelastung liegt am Aufpunkt der höchsten Belastung in beiden o.g. Ökosystemen bei 4,3 µg m-3. Die (vorhabenbezogene) Zusatzbelastung beträgt 0,0 µg m-3, mit dem Vorhaben ist somit keine Erhöhung der Ammoniakkonzentration in empfindlichen Ökosystemen verbunden. Betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope sind damit ausgeschlossen.

2.6 Fauna

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.5.1) 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 bestehen lediglich Ackerflächen als potentieller Lebensraum. Die weiteren Nutzungstypen (Biogasanlage, Milchviehanlage) sind derart überformt und anthropogen überprägt, dass sie nur eine nachrangige ökologische Funktion für die Fauna aufweisen. Diese Tatsache bedingt den festgelegten Untersuchungsraum (UR), welcher den Geltungsbereich und dessen Umfeld in einem Umkreis von 50 m beinhaltet.

Bedingt durch die intensiven landwirtschaftlichen Nutzungsformen des Untersuchungsraums kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten innerhalb des Plangebiets mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der Tierartengruppe Fische / Rundmäuler sowie Mollusken kann bereits an dieser Stelle nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden, da sich im Gebiet keine Gewässer befinden.

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugern, wie diversen Mäusearten, kann nicht ausgeschlossen werden. Auch Rehwild, Fuchs, Wildschwein, Feldhase und weitere größere Säugetiere können innerhalb des Plangebietes vorkommen und es als Nahrungs- (Rehwild, Fuchs etc.) oder Fortpflanzungshabitat (Feldhase) nutzen.

Reptilien

Die enorme Strukturarmut und die damit fehlenden Versteckmöglichkeiten lassen nicht auf ein Vorkommen von Reptilien im Plangebiet schließen.

Amphibien

Etwa 300 m nördlich des Plangebiets befindet sich ein kleiner Teich ohne Uferbegrünung auf dem Acker. Eine Besiedlung durch Amphibien ist zwar möglich, jedoch ist aufgrund der intensiven Ackerbewirtschaftung, der Strukturarmut und der recht großen Entfernung zum Plangebiet (300 m) oder anderen Lebensräumen in der Muldeaue (ca. 1000 m) nicht mit Wanderungen in oder durch das Plangebiet zu rechnen.

Käfer, Heuschrecken, Schmetterlinge

Zur Artengruppe der Käfer liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. In angrenzenden Grünstreifen (Straßenbegleitgrün) ist allenfalls ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartbar. Aufgrund der umliegenden, sehr großen Ackerschläge ist nur mit einem sehr geringen Vorkommen unspezialisierter, weit verbreiteter Arten zu rechnen, die keine Eingriffsrelevanz besitzen.

Libellen

Konkrete Hinweise auf bedeutende Libellenvorkommen liegen für den UR nicht vor. Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum, welche im UR nicht vorkommen, womit der UR keine Eingriffsrelevanz besitzt.

Vorbelastung

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Plangebiets führt zu einer Uniformierung der Landschaft, sodass im Plangebiet nur Lebensräume nachrangiger / geringer bis mittlerer Bedeutung vorkommen. Besonders wertgebende Arten (u.a. gefährdete Arten) benötigen im Regelfall strukturreiche Lebensräume oder Bereiche mit extremen Standortverhältnissen und extensiver Nutzung und naturnahen Strukturen, welche das Habitatpotential im Plangebiet nicht bietet.

Bewertung

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

2.6.2 bei Durchführung der Planung

<u>Säugetiere</u>

baubedingt Auswirkungen

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 mit nur geringfügigen Eingriffen in die vorhandenen Lebensraumstrukturen handelt. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Baugruben können temporäre Fallenwirkung entfalten. Durch geeignete Ausstiegshilfen sind erhbeliche Beeinträchtigungen und Tötungen jedoch zu vermeiden (V5)

anlagebedingte Auswirkungen

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 auch für Mittel- und Großsäuger weiterhin ausreichend gleichwertige Habitatstrukturen zur Verfügung stehen. Zudem befindet sich das Plangebiet in unmittelbarer Nähe zur Straße. Durch diesen Randeffekt weist das Plangebiet zudem deutlich verminderte Lebensraumqualitäten auf, sodass hier nicht von einer nachhaltigen Beeinträchtigung auszugehen ist.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für alle weiteren Artengruppen wurde keine Eingriffsrelevanz erkannt bzw. liegen keine geeigneten Lebensräume vor, sodass die vorhabenbedingten Auswirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen nach sich ziehen.

2.7 biologische Vielfalt

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

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

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Der Untersuchungsraum stellt sich hauptsächlich als landwirtschaftlich genutztes Offenland-Ökosystem mit eingestreuten Gehölzinseln und -reihen in unmittelbarer Siedlungsnähe dar, das Plangebiet selbst verfügt jedoch über keinerlei Gehölzbestand. Es ist daher im Plangebiet ein dementsprechend offenland-, bzw. siedlungsbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Vorbelastung

Die bestehenden Strukturen sind als anthropogen überprägt mit einem mittleren Versiegelungsanteil einzustufen. Es gibt im gesamten Umkreis nur sehr wenig strukturgebende Elemente wie Feldhecken, Kleingewässer o.Ä., sodass nicht von einem intakten Biotopverbund ausgegangen werden kann.

Bewertung

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

2.7.2 bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Erweiterung der BGA im Bereich des Plangebietes nicht verschlechtern. Die o.g. Vorbelastungen sind so stark, dass die biologische Vielfalt und natürliche Ökosystem im Plangebiet bereits stark gestört oder geschädigt sind und sich durch den Planzustand keine maßgeblichen Veränderungen zum Ausgangszustand ergeben.

Somit kommt es durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

Mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen ergeben sich jedoch Aufwertungen des Naturhaushalts im Naturraum (vgl. Kap. 3.2).

2.8 Landschaft

2.8.1 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 beinhaltet – 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 $SO_{Biogasanlage}$ wird zum größten Teil durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt. Entlang der Straße, jedoch außerhalb des GB, besteht eine junge Lindenallee, westlich angrenzend befinden sich einige Einzelbäume, ansonsten fehlen strukturgebende Gehölze vollständig. Zum Zeitpunkt der Begehung fanden Bauarbeiten zur außenbereichsprivilegierten BGA statt. Das SO_{BGAA} befindet sich auf dem Gelände einen Milchviehanlage.



Abb. 5 Einfahrt zum $SO_{Biogasanlage}$ im April 2026, Blickrichtung Osten.



Abb. 6 SO_{BGAA} am Rande der bestehenden Milchviehanlage



Abb. 7 Milchviehbetrieb am SO_{BGAA}



Abb. 8 Maisacker vor dem Bau der BGA im $SO_{Biogasanlage}$

Die Ortslage Trebsen ist charakterisiert durch ihre Schlossanlage sowie die Muldeaue. In Richtung Wurzen befindet sich die landschaftsprägende „Johanna Höhe“ mit einem Aussichtsturm.

Vorbelastung

Die Umgebung des $SO_{Biogasanlage}$-Plangebietes ist bereits stark belastet. Im direkten Umfeld des Vorhabens bestehen bereits eine Biogasanlage, eine Kläranlage (Ortslage Neichen), ein Schweinemastbetrieb und eine Milchviehanlage, welche das Landschaftsbild, insbesondere im Bereich der S47, bereits stark anthropogen überprägen, da sie eher industriell-technischer statt traditionell-dörflicher Natur sind. Landschaftlich dominiert die intensive Landwirtschaft mit den sehr großen Ackerschlägen und fehlenden strukturgebenden Elementen. Die S47 und S11erzeugen zudem eine Zerschneidungswirkung. Der Dorfbereich von Neichen ist hingegen stark eingegrünt und von außen kaum sichtbar. Er bildet einen Kontrast zu den dominanten landwirtschaftlichen Betriebsstandorten.

Das SO_{BGAA} befindet sich auf dem Gelände einer Milchviehanlage im Ortsteil Neichen. Obwohl dieser als landschaftlich hochwertig im Landschaftsplan (LP 2012) bewertet wird, handelt es sich bei diesem Standort lediglich um eine moderne Anlage, nicht jedoch um eine der wertgebenden, historischen Dreiseitenhöfe, welche im Landschaftsplan als ortsbildprägend hervorgehoben werden.

Bewertung

Östlich an das $SO_{Biogasanlage}$ grenzt der Muldentalbahn-Radweg sowie der Lutherweg an, von welchen aus die Anlage uneingeschränkt sichtbar ist. Durch die starken Vorbelastungen kommt dem Gebiet jedoch keine besondere Bedeutung in der Erlebniswirksamkeit der Landschaft zu.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. 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 gewerbliche Nutzung und Erweiterung 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

Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Empfindlichkeit des Landschaftsraumes (vgl. Kap. 2.8.1), andererseits von der Intensität der Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens. Anlagebedingte Wirkfaktoren resultieren aus der technischen Überprägung von Landschaftsräumen und der damit verbundenen qualitativen Ausprägung.

Die Wirkfaktoren beim Vorhabentyp Biogasanlage sind insbesondere:

- die flächige Rauminanspruchnahme durch die Anlagenteile
- die mehr oder weniger gut erkennbaren Anlagenelemente

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke. Zur Abschätzung potenziell **erheblicher Beeinträchtigungen** im Kontext der geplanten Biogasanlage werden die nach BFN (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 und Reflexionen.

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen kommt. Die Landschaft ist bereits stark ausgeräumt und vorbelastet (Schweinemastanlage, Milchviehbetrieb, bestehende BGA). Die geplanten Festsetzungen dienen lediglich der Erweiterung bestehender Anlagen in direktem räumlichen Zusammenhang, sodass es zu keiner Verstärkung der negativen Wirkungen kommt.

Die geplanten Anlagen können gemäß Festsetzungen bis zu einer Höhe von 23 m ü. GOK errichtet werden und liegen dementsprechend höher als die ortsübliche Bebauung aber deutlich niedriger als die „Johanna Höhe“, womit sie das Landschaftsbild dahingehend nicht überprägen.
Eine Sichtbeziehung zum Schloss Trebsen besteht derzeit nicht. Es ist möglich, dass bei einer vollen Ausschöpfung der maximalen Anlagenhöhe eine teilweise Einsicht der Anlagen von den oberen Stockwerken möglich sein wird. Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftserlebens ist aufgrund der Vielzahl der vorhandenen Beeinträchtigungen durch bestehende landwirtschaftlich-technische Strukturen dennoch nicht gegeben.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass mit Vorlage des Vorentwurfs nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht eintreten werden.

Betriebsbedingt sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ableitbar.

2.9 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.9.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Der GB des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich ab ca. 300 m in südlicher Richtung. Dazwischen liegen landwirtschaftliche Nutzflächen und die S47.

Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Kuranstalten, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes. In etwa 100 m östlicher Entfernung zum $SO_{Biogasanlage}$ verläuft der Muldentalbahn-Radweg, sowie der Lutherweg.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen in Form von Verkehrsemissionen (Lärm, Bewegung, Abgase) entlang der Straßen im Umfeld des GBs sowie durch landwirtschaftliche Maschinen (Ackerbau). Darüber hinaus sind olfaktorische Vorbelastungen in hohem Umfang durch die im Plangebiet verorteten Viehbetriebe und die bereits bestehende BGA sowie eines Klärwerkes vorhanden. Weitere bestehende potenzielle Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzguts Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sind nicht bekannt.

Bewertung

Durch die bereits bestehende starke Überprägung durch Landwirtschaftsbetriebe und die stark beeinträchtigte Landschaft sowie den Vorbelastungen hinsichtlich Geruch kommt dem Plangebiet keine übergeordnete Rolle in Bezug auf die Erholungswirksamkeit zu.

2.9.2 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. 300 m gelegenen Siedlungsbereiche von Neichen kommt. Durch die Baumaßnahme wird es zwar zu einer geringen Verkehrszunahme (von i.d.R. nicht mehr als 5 LKW pro Tag) für eine Bauzeit von ca. 3 – 8 Monaten kommen, welche das reguläre Verkehrsaufkommen der S47 jedoch nicht maßgeblich übersteigt und sich somit nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt auswirkt.

anlagebedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen sind nur in vernachlässigbarem Umfang für Radelnde des Muldentalbahn-Radweges sowie Wandernde des Lutherweges zu erwarten. Blendwirkungen können im Kontext einer BGA aufgrund der verwendeten nicht-spiegelnden Materialien ausgeschlossen werden. Anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt sind nicht abzuleiten.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebliche Lärmemissionen einer BGA 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 beinhaltet. Zudem erfolgt die Anlieferung vorrangig über die angrenzende S47/S11. Das Verkehrsaufkommen der S47/S11 wird durch die Erweiterung der Anlage nicht signifikant erhöht. Geräuschemissionen der BGA wie auch des betriebsbedingten Verkehrs verfügen wegen der relativ großen Distanz und Abschirmung zur nächsten Wohnsiedlung über keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch.

Am SO_{BGAA} können Lärmemissionen durch den Betrieb der Anlage entstehen. Die fachgutachterlichen Ergebnisse belegen jedoch, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte sowohl im Tag- als auch Nachtzeitraum sicher unterschritten werden (SHN 2024, siehe auch Kap. 8 der Begründung).

Es ist nicht anzunehmen, dass durch die Erweiterung der BGA eine bedeutende Mehrbelastung durch Gerüche einhergehen wird (vgl. SHN 2024 und Kap. 8 der Begründung).

Durch die Anlieferung von Gülle und Festmist kann es zu einem erhöhten Staubaufkommen durch Fahrbewegung kommen. Summarisch wird die Emission an Gesamtstaub nur um 0,044 kg/h erhöht, was weniger als 50% des Bagatellmassenstroms für diffuse Quellen ist. Zudem kommt es zu einer Verlagerung der Staubemissionen nach Osten in größere Entfernung zu den Immissionsorten. Weiterhin gilt für Gesamtstaub, dass sich mögliche Immissionen in Form des Staubniederschlags ausschließlich im Bereich der Verkehrsflächen und damit innerhalb der Anlagengrenzen niederschlagen. Die relevanten Mengen Feinstaub reduzieren sich im beantragten Gesamtvorhaben sogar (vgl. Kap. 8 der Begründung).

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen für den Menschen, die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sind durch die Umsetzung der Maßnahmen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

2.10 Kultur- und Sachgüter

2.10.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG „von Menschen geschaffene Sachen, Sachgesamtheiten, Teile und Spuren von Sachen einschließlich ihrer natürlichen Grundlagen, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, städtebaulichen oder landschaftsgestaltenden Bedeutung im öffentlichen Interesse liegt“.

Gemäß § 1 Abs. 1 SächsDSchG sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte zu „schützen und zu pflegen, insbesondere deren Zustand zu überwachen, auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken und diese zu erfassen und wissenschaftlich zu erforschen“. Gemäß § 1 Abs. 3 SächsDSchG sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen
Im GB liegen keine Denkmäler vor. Im Umfeld der geplanten Vorhaben, im Ortsbereich von Neichen, befinden sich einige Baudenkmäler. So befinden sich am nördlichen Ortsrand, etwa 140 m südlich des $SO_{Biogasanlage}$, Gebäude der „Neuen Schule“ Neichen mit Nebengebäude und Toreinfahrt. Auf dem Betriebshof der Milchviehanlage bei dem SO_{BGAA} befindet sich ein Taubenhaus im Hof eines Vierseithofes.
Die archäologische Relevanz des $SO_{Biogasanlage}$ belegen archäologische Kulturdenkmale aus dem Umfeld, die nach § 2 SächsDschG Gegenstand des Denkmalschutzes sind (neolithisches Gräberfeld [D- 42690-02], steinzeitliche Siedlung [D-42690-04]).

Das Vorhaben bedarf generell einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung. Dies gilt vor allem für die im Rahmen des Bebauungsplans vorgesehenen baulichen Erweiterungen. Für bereits bestehende Bebauung der Biogasanlage wird davon ausgegangen, dass archäologische Belange bereits erfüllt sind.
Die Genehmigungspflicht ergibt sich aus § 14 SächsDSchG. Danach bedarf der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde, wer Erdarbeiten etc. an einer Stelle ausführen will, von der bekannt oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.
Auf Grund der archäologischen Relevanz sind archäologische Grabungen notwendig.

Auf dem Gebiet des SO_{BGAA} ist ein archäologisches Denkmal im Sinne des § 2 Abs. 2 SächsDSchG bekannt: Im westlichen Teil des Gebiets ist das Denkmal „Westlich des Ortes“ mit der Denkmal-ID: D-42690-03 zu finden. Lesefunde belegen die Existenz eines während der Steinzeit und des Mittelalters genutzten Siedlungsareales. Es werden Zeugnisse der jeweiligen Lebens-, Wirtschafts- und Siedlungsweise erwartet. Daraus ergibt sich ein hoher wissenschaftlicher und (orts-) geschichtlicher Wert.
Das Denkmal wird im Flächennutzungsplan dargestellt und dort als Station/Lager/Rastplatz, steinzeitlich (42690-D-03) beschrieben und stammt vermutlich aus einer Siedlung des Früh-Hochmittelalter. Im Zuge des Baus des BGAA auf der TF2 des Plangebiets wurden die archäologischen Belange auf der TF 2 bereits erfüllt. Einer Freigabe durch das Landratsamt liegt vor.

Vorbelastung

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

Bewertung

Aufgrund der vorangegangenen Funde, vor allem im Bereich des SO_{BGAA}, kommt dem Gebiet eine bedeutende Rolle in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu. Weiterführende Details sind Kap. 5.2 der Begründung zu entnehmen.

2.10.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Während der Bauarbeiten, bei denen es auch zu Erdarbeiten kommt, kann es grundsätzlich zu Beschädigungen von Bodendenkmalen kommen. Sollten bei Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 SächsDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Amt für Denkmalpflege anzuzeigen (§ 20 Abs. 1 und 2 SächsDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages 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. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 SächsDSchG hinzuweisen.

Zwar ergeben sich derzeit keine konkreten Hinweise auf das Vorkommen von Denkmälern im geplanten Erweiterungsbereich, aufgrund der bisher gemachten Funde ist dies jedoch an dieser Stelle nicht vollständig auszuschließen. Durch die umfassende Erkundung des Gebiets durch sachkundige Gutachter sowie die Einbeziehung der Denkmalschutzbehörde vor Baubeginn lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen jedoch ausschließen (siehe auch Kap. 5.2 der Begründung).

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt, die anlage- und betriebsbedingte durch das Planvorhaben tangiert und beeinflusst werden könnten. Die Gebäude der „Neuen Schule“ befinden sich in einiger Entfernung zur geplanten Biogasanlagen-Erweiterung ($SO_{Biogasanlage}$). Zudem wirkt ein Baumbestand an den Gebäuden bereits abschirmend. Da es sich zudem um eine Erweiterung eines bereits bestehenden, landwirtschaftlichen Betriebsstandortes handelt, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Baudenkmal zu erwarten. Das besagte Taubenhaus befindet sich innerhalb einer Hofstelle, sodass es vom Vorhabenstandort (SO_{BGAA}) nicht sichtbar ist. Auch weitere innerörtliche Baudenkmale werden durch bestehende Hofstellen bzw. landwirtschaftliche Betriebsstandorte abgeschirmt.

Erhebliche negative Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter können somit ausgeschlossen werden.

2.11 Schutzgebiete und -objekte

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Das Plangebiet selbst befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Angrenzend an das Plangebiet befinden sich die FFH-Gebiete „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ und „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ sowie das europäische Vogelschutzgebiet „Vereinigte Mulde“. Für diese Gebiete erfolgte eine gesonderte Betrachtung in einer Natura2000-Erheblichkeitsabschätzung im Zuge des vorgelagerten BImSchG-Verfahrens (AZ.: 10132/106.11/263/21/131/hue).

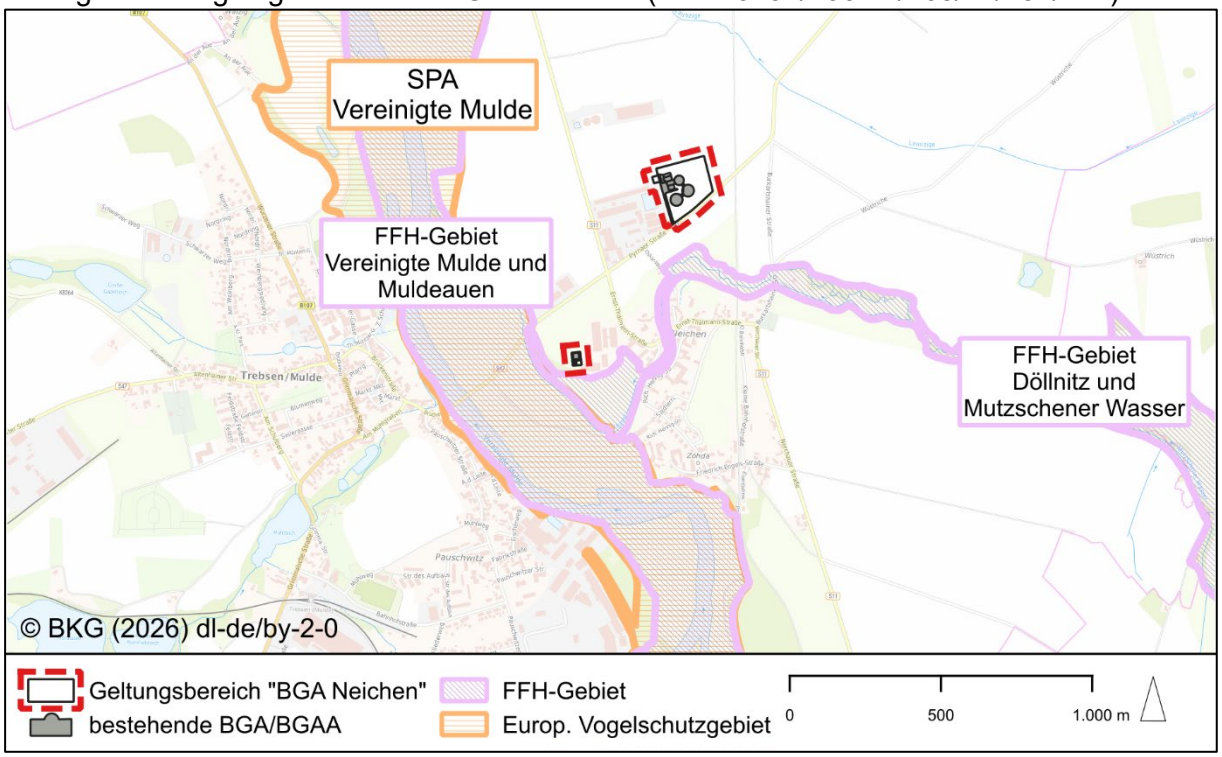


Abb. 9 Geltungsbereich in Bezug auf angrenzende Natura-2000-Gebiete

geschützte Objekte

Dem aktuellen Kenntnisstand nach sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile gemäß **§ 19 SächsNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG** bzw. gesetzlich geschützte Biotope nach **§ 21 SächsNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG** vorhanden.

2.11.2 bei Durchführung der Planung

Das Ergebnis der Natura-2000-Vorprüfung für die bestehende Anlage hat keine erheblichen Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete erkannt. Zum Zeitpunkt des Vorentwurfs steht die erneute Bewertung unter Einbeziehung der Erweiterungsflächen noch aus.

2.12 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 Wechsel-beziehungen 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. 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. 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. 2.2.2, 2.3.2, 2.9.2).

Boden – Pflanzen – Klima

Wechselwirkungen zwischen Boden und Pflanzen werden auch 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

anteilige 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 nicht wesentlich im Hinblick auf seine Ausstattung und Bedeutsamkeit verändern. Während dies bezogen auf das Schutzgut Boden relativ zur gesamten GB-Fläche einen markanten Teil ausmacht, halten sich relevante Lebensraumverluste für Tiere wegen der bereits jetzt eher dürftigen Habitatausstattung in Grenzen. Mittels geeigneter Kompensationsmaßnahmen (3.2) kann jedoch der Flora (und in deren Folge der Fauna) neuer, höherwertiger Lebensraum zur Verfügung gestellt werden.

2.13 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung als intensiv genutzte Acker- bzw. Biogasanlage/Biogasaufbereitungsanlage auszugehen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen. Sofern es dennoch zur (unwahrscheinlichen) 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 würde sich dementsprechend parallel entwickeln. Gebäude würden verfallen und Fauna und Flora als Habitat dienen. Wege würden überwachsen.

2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

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

Da das Betreiben der Biogasanlage (BGA 3) mit Emissionen von Ammoniak verbunden ist, wurde die Fa. Ingenieure SHN GmbH mit der Durchführung einer Prüfung möglicher Auswirkungen durch Ammoniak und Stickstoff beauftragt. Für das BImSch-Verfahren wurden die Immissionen für die Ammoniakkonzentration und die Stickstoffdeposition mittels einer Ausbreitungsrechnung für Luftschadstoffe untersucht, die nachfolgend dargestellt werden. Beurteilungskriterien sind die TA-Luft 2021 und der Stickstoff-Erlass des MLUK vom 18.09.2020.
Für die Beurteilung der Ammoniakimmission sowie der Stickstoff- und Säuredeposition werden folgende Immissionswerte herangezogen, bei deren Einhaltung der Schutz empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme sichergestellt ist:

1. Ammoniakkonzentration
Gesamtzusatzbelastung 2 µg m^{-3} (nach Anhang 1 zur TA-Luft 2021)
2. Stickstoffdeposition außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung
Gesamtzusatzbelastung 5 kg ha^{-1} a^{-1} (nach Anhang 9 zur TA-Luft 2021)
Gesamtzusatzbelastung 30% des Critical Loads (nach Anhang 9 zur TA-Luft 2021)
Zusatzbelastung 0,3 kg ha^{-1} a^{-1} (nach Stickstoff-Erlass 2020)
3. Stickstoffdeposition in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung
Zusatzbelastung 0,3 kg ha^{-1} a^{-1} (nach Anhang 8 zur TA-Luft)

Ergebnis:
im Bereich der Überschreitung der Ammoniakkonzentration von 2 µg m^{-3} liegt ein gesetzlich geschütztes Linienbiotop („Mutzschener Wasser nördlich Neichen“ [4742U2130, Biotoptypen: Weichholzauenwald {WAW} und naturnaher Bach {FB}]) und eine LRT-Entwicklungsfläche nach Anh. I der FFH-Richtlinie (LRT 3262 - Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation). Für die LRT-Entwicklungsfläche ist die Ammoniakkonzentration jedoch nicht von Belang, da die phytotoxische Wirkung des Ammoniaks im Fließgewässer nicht zum Tragen kommt.

Die Gesamtzusatzbelastung liegt am Aufpunkt der höchsten Belastung in beiden o.g. Ökosystemen bei 4,3 µg m^{-3}. Die (vorhabenbezogene) Zusatzbelastung beträgt 0,0 µg m^{-3}, mit dem Vorhaben ist somit keine Erhöhung der Ammoniakkonzentration in empfindlichen Ökosystemen verbunden.

Hinsichtlich der Stickstoffdeposition gibt es keine Hinweise auf erhebliche nachteilige Auswirkungen auf empfindliche Ökosysteme (exkl. FFH-Gebiete) durch das Änderungsvorhaben.

Das Änderungsvorhaben ist mit einer Verlagerung des Emissionsschwerpunkts und einer bilanziellen Minderung der Ammoniakemissionen verbunden. Die vorstehenden Beurteilungen hat ergeben, dass keine Hinweise auf das Vorliegen erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf empfindliche Ökosysteme sowie geschützte Teile von Natur und Landschaft vorliegen.

Weitere Informationen, z.B. zu den Auswirkungen auf umliegende Schutzgebiete und die Schutzgüter des Naturhaushalts sind dem Umweltbericht als Teil 2 der Begründung und dem Gutachten zu entnehmen (Anlage 6).

Die Prüfung betrachtet den Umfang der Biogasanlage 3 (und das Gelände der Schweinemastanlage) gemäß des im September 2025 gestellten BImSchG-Antrages. Mögliche Erweiterungsflächen Richtung Osten des Bebauungsplanes sind nicht betrachtet worden. Aufgrund der geringen Änderung wird davon ausgegangen, dass die Erweiterung nur geringfügigen Einfluss auf Gesamtzusatzbelastung Ammoniak und Stickstoffdeposition hat.

Immissionsprognose für Geruch auf dem Gelände der Biogasanlage 3

Im Rahmen der Untersuchung zu der Biogasanlage 3 hinsichtlich der zu erwartenden Immissionen durch Geruch und Ammoniak/Stickstoff wurden im Rahmen der BImSchG-Genehmigung für die Biogasanlage 3 die geplanten Anlagenkomponenten und die betrieblichen Abläufe der Anlage unter Berücksichtigung der lokalen klimatischen Verhältnisse und der Vorbelastungen am Standort zu Grunde gelegt (Anlage 5). Neben den umliegenden Wohnnutzungen wurden auch umliegende Schutzgebiete und Biotope in die gutachterlichen Untersuchungen einbezogen. Die Überprüfung insgesamt behandelt den Sachverhalt, ob mit dem Vorhaben der Errichtung der Biogasanlage 3 mit Nebenanlagen an der Schweinemastanlage Neichen sowie eines Separators sowie der Erweiterung der Zwischenlagerfläche und der Fahrsiloanlage an der Biogasanlage 2 an der Jungrinderanlage Neichen eine erhebliche Belästigung an Geruchsimmissionen sowie erheblich schädigende Auswirkung durch Ammoniakimmissionen und Stickstoffdeposition verbunden ist (Überprüfung der Immissionswerte nach TA Luft). Das vorliegende Gutachten enthält für alle betreffenden Standorte des Unternehmensverbundes die Darstellungen zum Thema Geruchsimmission. Die Anlagenteile sind teilweise nicht losgelöst voneinander betrachtet, trotzdem soll folgend das Augenmerk auf die Geruchsimmission der Biogasanlage 3 gelegt werden:

Gerüche im Umfeld der Biogasanlage sind im unmittelbaren Umfeld bereits vor dem Bau der Biogasanlage 3 wahrnehmbar. Wie aus dem Ergebnis der Gesamtbelastung inkl. der genannten Vorbelastungen ableitbar ist, kommt es an allen Immissionsorten zu einer Reduzierung der Geruchsstundenhäufigkeiten (Verbesserung) durch die Errichtung der Biogasanlage 3 in Verbindung mit der vorhandenen Schweinemastanlage Neichen. Diese Verbesserung wird aus gutachterlicher Sicht vor Ort jedoch praktisch nicht wahrnehmbar sein, da die vorhandene Grundbelastung entsprechend hoch ist. Insbesondere durch die jeweilige sehr hohe Vorbelastung durch die Schweinemastanlage an den IO1 bis 5 sowie die Milchviehanlage mit Lage in Hauptwindrichtung für die IO5 bis 21 sowie IO26 bis 29 wird voraussichtlich vor Ort keinerlei Änderung der Geruchswahrnehmung eintreten. Vielmehr wird an dieser Stelle die gutachterliche Frage aufgeworfen, ob auf Grund der konservativen Herangehensweise bei den Geruchsemissionen sowie der Auswertung mittels Faktor-4-Modell (hier auf Geruchsschwelle 0,25 GE/m³ statt auf 1,0 GE/m³) die Ergebnisse so sehr überschätzend sind, dass diese eine

viel höhere Geruchsimmissionen aufweisen, als tatsächlich vor Ort wahrgenommen. Erfahrungsgemäß wäre bei den hier ausgewiesenen Immissionswerten ein viel größeres Beschwerdepotential gegeben, als tatsächlich vorliegt.

Die Biogasanlage 3 wurde windabgewandt von der Ortslage an deren nord-/nordöstlichen Seite geplant, so dass diese nicht relevant zur Geruchswahrnehmung beiträgt.

Im Gegenzug wurde gleichzeitig mit dem Bau der Biogasanlage die Tierhaltung der Schweinemast um über 900 Schweinemastplätze reduziert und so zur Minderung/Verbesserung an den nächstliegenden IO1 bis 4 führt.
Die Minderung im weiteren Bereich der Ortslage Neichen fällt entgegen der IO1 bis 4 nur im Bereich um 1 % der Jahresstunden aus, da hier der Immissionswert hauptsächlich durch die vorhandene und hier nicht gegenständliche Milchviehanlage bestimmt wird.
Mit dem Vorhaben wird zudem weder eine Konfliktsituation neu geschaffen noch verschärft. Die von der geplanten Anlage ausgehenden Gerüche sind als ortsüblich anzusehen. Die vorhabenbezogene Zusatzbelastung für Geruch ist an allen Immissionsorten negativ (Reduzierung), so dass es zu keiner zusätzlichen Wahrnehmung für Geruch kommen wird.

Um mögliche Gerüche frühestmöglich einzudämmen und alle Optionen der Emissionsminderung zu nutzen, werden folgende Maßnahmen vom Unternehmen ergriffen:Da im Bereich von Biogasanlagen die Möglichkeiten der Minderung von Emissionen sehr begrenzt sind, werden folgende Dinge durch das antragstellende Unternehmen umgesetzt, um so wenig wie möglich Emissionen zu verursachen:

Schweinemastanlage/Biogasanlage 3

- 90 % Minderung durch Abdeckung der beide Gärrestlager mit einem Foliendach,
- der Fermenter wird gasdicht errichtet,
- die Nutzung der Güllelagerung für die Schweineanlage erfolgt nur noch in einem der beiden Rechteckbecken und dies überwiegend in den Wintermonaten,
- 85 % Minderung, wenn erforderlich durch die Abdeckung der vorhandenen Rechteckbecken mit Hexa- Cover oder Schwimmfolie,
- die Zwischenlagerung von Festmist erfolgt überdacht,

Weitergehende Minderungen sind nicht möglich, da diese in die Wirtschaftlichkeit, insbesondere der benachbarten Schweinemast, massiv eingreifen würden.

Am vorhandenen Standort soll mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Erhöhung der Biogasproduktion auf über 2,3 Mio. Nm³/a Rohbiogas erfolgen, um die gesamten Wirtschaftsdünger der am Standort vorhandenen Tierhaltung inkl. Festmist zu verarbeiten und diese aufbereitet (Biomethan) wirtschaftlich ins Gasnetz einzuspeisen. Aufgrund der perspektivisch nur geringfügigen Erweiterung der baulichen Anlage wird davon ausgegangen, dass die Erweiterung im Vergleich zur vorliegenden Immissionsprognose für Geruch nur wenig Einfluss auf die Immission Geruch hat.

Weitere Informationen, z.B. zu den Berechnungen sind dem Umweltbericht als Teil 2 der Begründung und dem Gutachten zu entnehmen (Anlage 5).

<u>Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm in der TF2 des Plangebiets (SO BGAA)</u>
Der Landwirtschaftsbetrieb Olaf Kupfer betreibt eine Bioagasaufbereitungsanlage. Diese dient zur Reinigung von Biogas, um eine Einspeisung in das Gasnetz zu ermöglichen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist dem Flurstück 49/2 erfolgt, nordwestlich eines bestehenden Hallengebäudes.
Gegenstand dieses Gutachtens ist die Prognose und Bewertung der potentiellen Geräuschimmissionen der Biogasaufbereitungsanlage an Immissionsorten im Umfeld.

Dazu wird sowohl die Zusatzbelastung der geplanten Anlage als auch die Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der am Standort detailliert untersuchten Vorbelastung ermittelt. Die Bewertung erfolgt anhand des Vergleiches der ermittelten Beurteilungspegel mit den geltenden Immissionsrichtwerten.
Mit einer detaillierten Schallimmissionsprognose werden die von technischen Anlagen, Tieren und anlagenbezogenem Verkehr verursachten Schallimmissionen im Umfeld ermittelt.

Die Schallimmissionsprognose führt zu folgenden Ergebnissen:
• Die hinzukommende Zusatzbelastung unterschreitet die Immissionsrichtwerte im sensibleren Nachtzeitraum um mindestens 6 dB.
• Es ist weiterhin eine sichere Unterschreitung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung zu erwarten.

Aus gutachterlicher Sicht können für die vorgestellte Anlage keine schädlichen Einwirkungen festgestellt werden.
Eine abschließende Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Weitere Informationen, z.B. zu den Berechnungen sind dem Umweltbericht als Teil 2 der Begründung und dem Gutachten zu entnehmen (Anlage 2).

Staubemissionen in der TF1 des Plangebiets der Biogasanlage 3
Im Rahmen des BImSchG-Antrages vom September 2025 wurde von der Fa. Ingenieure SHN GmbH eine Untersuchung zu Staubemissionen durch die Biogasanlage 3 (sowie zusätzlich geringere Tierbestände in der Schweinemastanlage) durchgeführt. Nachfolgend werden die für das Plangebiet relevanten Emissionen durch die Biogasanlage betrachtet. Es kommt zu zusätzlichen Fahrbewegungen durch die Anlieferung der Rindergülle und des Rinderfestmistes. Die Schweinegülle fällt am Standort direkt an und wird über die Güllerundbehälter 15.4 und 15.4.1 und die Gülleleitung von Stall 3 der Schweinemastanlage direkt in den Fermenter gepumpt. Bezüglich des Abtransportes von flüssigem und festen Gärrest kommt die Menge aus den extern angelieferten Mengen an Rindergülle und Festmist hinzu. Die Menge an Gärrückstand aus der Schweinegülle wurde bisher bereits vom Standort abtransportiert und stellt somit keine zusätzlichen Fahrbewegungen dar. Bezüglich der Staubemissionen aus dem anlagenbezogenen Fahrverkehr der (neu beantragten) Biogaserzeugung erfolgte eine Quantifizierung auf Basis der VDI 3790 Blatt 3 (Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen: Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern, hier Staubaufwirbelungen beim Transport). Dieser Emissionsmassenstrom wurde mit dem Bagatellmassenstrom verglichen, um zu verdeutlichen, dass keinerlei Relevanz dieser Staubemissionen gegeben ist und fachlich allen bekannt ist, dass diese Staubemissionen durch den Niederschlag bereits direkt an der Anlagengrenze irrelevante Zusatzbelastungen verursachen und deshalb jegliche weitere Betrachtung überflüssig ist.

Eine Berücksichtigung des Umschlagens von Gülle und Festmist muss nicht erfolgen, da es sich um nicht staubende Nebenprodukte der Landwirtschaft handelt. Staubende Einsatzstoffe werden in der beantragten Biogasanlage nicht eingesetzt/gehandhabt. Betrachtet werden müssen somit nur Staubaufwirbelungen durch die Fahrzeuge selbst.
Die Fahrbewegung durch die landwirtschaftliche Tätigkeit findet nur im Tagzeitraum statt.
Hierbei wird sich auf die Werktage Montag bis Samstag begrenzt (keine Sonn- und Feiertage, außer interne Beschickung Feststoffdosierer mittels Radlader). Die Schweinegülle aus den Ställen 1, 2 und 3 wird über Gülleleitungen zum Fermenter gepumpt, sodass keine Transportvorgänge erforderlich sind. Die mögliche Emission in Form von Staub enthält keine gefährlichen Substanzen im Sinne der Gefahrstoffverordnung. Der Abstand zu den maßgeblichen Immissionsorten kann als ausreichend groß angesehen werden, da es sich im Besonderen um bodennahe Emissionen ohne weiträumige Verteilung handelt. Im Vergleich zur Gesamttages-

zeit handelt es sich bei den emissionswirksamen Arbeitsgängen um eine relativ geringe Emissionsdauer. Aus den vorgenannten Gründen sind für das angewandte Verfahren keine zusätzlichen emissionsmindernden Maßnahmen, über die Maßgabe TA Luft Ziffer 5.2.3 hinaus, zu fordern.

Emissionsmindernde Maßnahmen werden durch folgende Maßnahmen erreicht:
• regelmäßige Wartung der Fahrzeuge (Transportfahrzeuge) und
• regelmäßige Säuberung der Verkehrsflächen entsprechend des Verschmutzungsgrades.

Ergebnis:
Summarisch wird die Emission an Gesamtstaub nur um 0,044 kg/h erhöht, was weniger als 50 % des Bagatellmassenstroms für diffuse Quellen ist. Zudem kommt es zu einer Verlagerung der Staubemissionen nach Osten in größere Entfernung zu den Immissionsorten. Weiterhin gilt für Gesamtstaub, dass sich mögliche Immissionen in Form des Staubniederschlags ausschließlich im Bereich der Verkehrsflächen und damit innerhalb der Anlagengrenzen niederschlagen. Die relevanten Mengen Feinstaub und Feinststaub reduzieren sich im beantragten Gesamtvorhaben sogar.

Es ist basierend auf den vorliegenden Daten zu den Emissionsmassenströmen sowie zu den Emissionsbedingungen (zeitlich verteilt, geringe Emissionshöhen der diffusen Quellen) von keiner erheblichen Belästigung oder von nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

In Bezug auf die Bioaerosolemissionen aus der geplanten Biogasanlage in Verbindung mit der bestehenden Schweineanlage, in der der Tierbestand reduziert wird, sind keinerlei nachteiligen Auswirkungen durch Bioaerosole zu erwarten.

Genaue Berechnungen sind dem BImSchG-Antrag vom 19.09.2025 zu entnehmen.

Die Untersuchung betrachtet den Umfang der Biogasanlage 3 (und das Gelände der Schweinemastanlage) gemäß des im September 2025 gestellten BImSchG-Antrages. Mögliche Erweiterungsflächen Richtung Osten des Bebauungsplanes sind nicht betrachtet worden. Aufgrund der geringen Änderung wird davon ausgegangen, dass die Erweiterung nur geringfügigen Einfluss auf Gesamtzusatzbelastung Staub hat.

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

Durch Bauvorhaben selbst anfallende Abfälle, bspw. Verpackungsmaterialien, Paletten oder anderes, sind wieder zu verwerten oder fachgerecht zu entsorgen.

Sämtliche Abfälle sind gem. § 7 Abs. 2 und 3 KrWG ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder soweit das nicht möglich oder zumutbar ist, nach § 15 Abs. 1 KrWG gemeinwohlverträglich zu beseitigen. Der Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung ergibt sich aus § 7 Abs. 2 KrWG. Zur ordnungsgemäßen schadlosen sowie möglichst hochwertigen Verwertung, sind die anfallenden Abfälle (soweit sie getrennt anfallen) separat zu erfassen, grundsätzlich getrennt zu halten, zu lagern, einzusammeln, zu befördern und entsprechend ihres Schadstoffpotentials geeigneten Entsorgungswegen (Verwertung oder Beseitigung) zuzuführen. Nichtverwertbare Abfälle (Abfälle zur Beseitigung) dürfen nach § 28 Abs. 1 KrWG nur in dafür zugelassene Anlagen verbracht, nur dort behandelt, gelagert oder abgelagert werden.

Durch die geplante BGA anfallende Gärreste werden, nach gesetzlich vorgeschriebener Lagerung von 9 Monaten, analog der konventionellen Nutzung ohne BGA auf Ackerflächen aus-

gebracht und zur Vermeidung von Lachgasemissionen in den Oberboden eingearbeitet. Darüber hinaus ist geringfügig mit konventionellem Haus-/Gewerbeabfall zu rechnen, der über das klassische Entsorgungssystem abgeführt werden kann (vgl. Kap. 9.8 der Begründung).

2.14.3 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 BGA 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.

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

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen „die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.“

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Gefahr durch Feuer und Explosionen

Laut einem Bericht des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2019 (UMWELTBUNDESAMT 2019) besteht für Biogasanlagen grundsätzlich ein erhöhtes Risiko für Brand- und Explosionsunfälle sowie für das Austreten wassergefährdender Stoffe sowie Treibhausgasen. Durch den Gärprozess entstehen große Mengen hochentzündlicher Gärgase, welche oft auch gleichzeitig in hohem Maße klimawirksam sind (u.A. Methan). Die Untersuchung der Kommission zur Anlagensicherheit (KAS) kam zu dem Schluss, dass 70-85 % aller geprüften Biogasanlagen erhebliche sicherheitsrelevante Mängel aufwiesen (KAS 2018). Ein großer Anteil der Mängel war dabei auf unzureichenden Brand- und Explosionsschutz zurückzuführen. Brand- und Explosionsunfälle bergen bei Biogasanlagen immer auch das Risiko des Eintrags wassergefährdender Stoffe, denn Gülle, Substrate und Gärreste gelten allgemein als wassergefährdend.
Unter Verwendung des neuesten Standes der Technik sowie regelmäßiger Überprüfungen lassen sich schwere Unfälle und Katastrophen weitestgehend vermeiden. Es wird zudem empfohlen, die „Technische Regel für Anlagensicherheit – Sicherheitstechnische Anforderungen an Biogasanlagen“ zu berücksichtigen.

Von der geplanten Nutzung des GBs 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. Das Plangebiet befindet sich in ausreichendem Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung, sodass ein Übergreifen der Flammen auf Wohngebäude unwahrscheinlich ist. Jedoch befindet sich direkt angrenzend ein Schweinemastbetrieb, sodass hier darauf zu achten ist, dass das Feuer nicht auf die Ställe übertreten kann. Im direkten Umfeld befinden sich keine Waldgebiete.

Havarie durch Gärsubstrate

Im Falle einer Havarie besteht Gefahr durch das Eindringen von Schadstoffen (v.a. Stickstoff) in Grundwasser und Oberflächengewässer. Durch die geplante Umwallung im $SO_{Biogasanlage}$ wird im Havariefall ein Eindringen auslaufender Betriebsstoffe in Oberflächengewässer vermieden. Die Rückhaltefläche muss dabei mindestens das Volumen des größtmöglichen Gärbehälters aufnehmen können.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle

Mit der Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Biogasanlage“ ergibt sich grundsätzlich auch die Möglichkeit der Ansiedlung von Störfallbetrieben im Plangebiet (Betriebsbereiche im Sinne der 12. BImSchV), weshalb auf Ebene des Bebauungsplans eine Betrachtung der damit verbundenen Auswirkungen erfolgen muss.

Vom Büro Fa. Ingenieure SHN GmbH wurde am 20.02.2026 ein Gutachten zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes nach KAS 18 i. V. m. KAS-32 erstellt. Das Gutachten dient der Ermittlung der störfallrelevanten Masse an Biogas, Berechnung des angemessenen Sicherheitsabstandes zu schutzwürdigen Objekten, basierend auf der Ausbreitung von toxischen Stoffen (hier: H2S) sowie einer Explosion (Druckwelle) und resultierender Wärmestrahlung im Rahmen der geplanten Änderung der landwirtschaftlichen BGA 3 Neichen.

Die Biogasanlage 3 unterlag bei der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung im September 2025 nicht der Störfall-Verordnung, wird allerdings aufgrund von baulichen Änderungen einen Betriebsbereich der unteren Klasse darstellen. Im Rahmen der geplanten Änderung der BGA 3 Neichen soll die gasdichte Abdeckung der Gärrestlager erfolgen. Auf Grund der neuen Gasspeicher erhöht sich die max. vorhandene Menge an Biogas innerhalb der BGA 3 Neichen auf 47.983 kg. Durch das Vorhaben wird der Mengenschwellwert zur oberen Klasse unterschritten.
Im Rahmen des Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG der Schweinemastanlage mit Biogasanlage wurde das vorliegende Gutachten nach § 29 a BImSchG durch einen Sachverständigen nach § 29 b BImSchG zur Ermittlung des angemessenen Abstandes erarbeitet, da vorher noch kein angemessener Sicherheitsabstand ermittelt worden ist und innerhalb des Achtungsabstandes von 200 m ein benachbartes Schutzobjekt unterstellt werden kann.

Im Rahmen der Erstellung des Gutachtens wurden die Auswirkungen der geplanten Anlagenerweiterung des Betriebsbereiches „BGA 3 Neichen“, das betrifft insbesondere gasdichte Abdeckung der beiden Gärrrestlager 1 und 2, auf die Schutzobjekte i. S. d. § 50 BImSchG geprüft. Hierfür standen relevante Planungsunterlagen sowie weitere Unterlagen des Betreibers „Landwirtschaftsbetrieb Olaf Kupfer“ und dem Planungsbüro „agriKomp GmbH“ zur Verfügung.
Die Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes unter Berücksichtigung des Leitfadens KAS-18 i. V. m. der Arbeitshilfe KAS-32 hat zum Ergebnis, dass

- für die toxische Wirkung des Biogases durch den enthaltenen Schwefelwasserstoff kein angemessener Sicherheitsabstand um die Gasspeicher,
- für relevante Auswirkungen durch die Wärmestrahlung ein angemessener Sicherheitsabstand um die Gasspeicher des Fermenters und beider Gärrestlager von 30 m und
- für die Auswirkungen durch Druck bei einer Gaswolkenexplosion kein angemessener Sicherheitsabstand festzulegen ist.

Ausgehend davon, dass durch Dennoch-Szenarien zwar Biogas freigesetzt, aber hierdurch keine gesundheitlichen Schäden zu erwarten sind, ist aus Sicht des Sachverständigen kein Konflikt im Sinne des Störfallrechts und des BImSchG gegeben.

Durch das vorliegende Gutachten konnte nachgewiesen werden, dass zwischen der vorhandenen Biogasanlage einschließlich der geplanten Änderung und schutzwürdigen Objekten (hier: Wohnnutzungen Außenbereich und nördlicher Ortsrand Neichen) keine Konfliktpotentiale bestehen. Der ermittelte angemessene Sicherheitsabstand von 30 m, der aus der Betrachtung der Wärmestrahlung eines Wolkenabbrandes stammt, wird zu möglichen Schutzobjekten sicher eingehalten.

Genaue Berechnungen und Erläuterungen sind dem Gutachten „Ermittlung angemessener Sicherheitsabstandes KAS 18/32“ vom 20.02.2026 zu entnehmen.

Gefahr durch Starkregenereignisse

Das Plangebiet liegt, im Vergleich zu den umliegenden Gewässern, leicht erhöht. Somit sind Überschwemmungen bei Starkregenereignissen unwahrscheinlich. In Abhängigkeit von den Niederschlagsverhältnissen ist im Baugebiet lokal mit dem Auftreten von temporären Stau- /Schichtenwässern zu rechnen. Hierbei ist anzunehmen, dass bei Starkregenereignissen sowie in Tauperioden das anfallende Wasser aufgrund der sehr schwach bis schwach wasserdurchlässigen Aue- und Terrassenlehme langsam versickert. Dies kann einerseits zu einem Aufstau des Wassers bis zur Geländeoberkante und andererseits zur Ausbildung von temporären Schichtenwasserhorizonten führen. Gefahren für Leib und Leben oder auf Kultur- und Sachgüter können dabei jedoch nicht abgeleitet werden.

2.14.5 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 BGA/BGAA 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.

2.15 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 befinden sich bereits zwei weitere Biogasanlagen sowie eine Kläranlage, welche alle potentielle Störfallbetriebe darstellen können. Die Anlagen befinden sich aber alle in ausreichend großem Abstand zueinander, sodass z.B. im Brandfall kein Übergreifen des Brandes auf andere Anlagen möglich ist.

Benachbarte Plangebiete bestehender oder geplanter Bebauungspläne zum Vorhaben sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bekannt.

2.16 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Es sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu erläutern, wobei die Ziele und der räumliche GB 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 Bebauungsplan, sondern um eine differenzierte Betrachtung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen innerhalb des Plangebietes bei der hier beabsichtigen Erweiterung einer Biogasanlage nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Anordnungen der Gebäude im Plangebiet.

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Eingriffs-Ausgleichsbilanz

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:

Vl 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 BGA 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 einzusetzen.

V4 Baumschutz um das Baufeld

Zum Schutz der unmittelbar um das Baufeld herum gelegenen Gehölzstrukturen (Allee- und Einzelbäume) 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 R SBB „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ sind zu beachten. Die Gehölzstrukturen sind mit geeigneten Mitteln vor Anfahrschäden zu schützen (ortsfeste Schutzzäune, Bretterverschalung o.ä.).

V5 Ausstiegshilfen an Baugruben

Baugruben sind nach Möglichkeit nach Beendigung der Arbeit abends so zu verschließen, dass keine Tiere in die Baugruben gelangen können. Ist dies technisch nicht möglich, so sind die Gruben mit Ausstiegshilfen in Form sägerauer Bretter zu versehen. Diese sind in einem flachen Winkel so anzustellen, dass auch Kleintiere die Baugrube selbstständig verlassen können. Die Gruben sind täglich vor Arbeitsbeginn auf verunglückte Tiere zu kontrollieren und diese evtl. zu bergen. Kontrollen sind auch an arbeitsfreien Tagen in den Morgenstunden durchzuführen.

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 Bebauungsplan 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 a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna sowie das Landschaftsbild vorbereitet.

Gemäß den Vorgaben der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) sollen Bodenversiegelungen vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Nach aktuellem Kenntnisstand stehen weder in der Stadt noch im Landkreis geeignete entsiegelungsfähige Flächen zur Verfügung, sodass die Minderung der Bodenfunktion durch Vollversiegelung mit anderweitigen Kompensationsfaktoren der Handlungsempfehlung bilanziert wird.

Dementsprechend wird der Kompensationsansatz „Entwicklung einer Blühwiese auf Intensivacker“ angewendet.

Diesem Kompensationsbedarf wird die Maßnahme A1 Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Blühwiese auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden mit einem Gesamtmaßnahmenumfang von 5.356 m² gegenübergestellt, womit die Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Boden und Flora/Fauna vollumfänglich ausgeglichen werden.

Der Kompensationsbedarf der bereits bestehenden Anlagen der BGA sowie der BGAA wurden im vorgelagerten BImSchG-Verfahren (AZ.: 10132/106.11/263/21/131/hue) bereits berücksichtigt und finden daher hier keinen Eingang mehr.

A1 Entwicklung einer Blühwiese auf Intensivacker

Auf dem Flurstück 417 in der Gemarkung Trebsen ist auf **5.356 m²** eine extensive, artenreiche Blühwiese zu entwickeln und zu erhalten.
Hierzu erfolgt im ersten Jahr zunächst eine dreimalige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes zur Ausmagerung des Bodens. Zur Aussaat im Spätsommer sollte im Juli oder August noch einmal gepflügt und danach ein feinkrümeliges Saatbett bereitet werden. Für eine Frühjahrsansaat erfolgt die Pflügung bereits im Herbst. Für ein besseres Ergebnis kann zur weiteren Ausmagerung Sand in den Oberboden im Verhältnis 1:1 eingebracht werden.
Für eine erfolgreiche Ansaat muss sich der Boden nach der finalen Bearbeitung zwei Wochen setzen können. Als Ansaat ist eine gebietsheimische Saatgutmischung (Ursprungsgebiet 20: Sächsisches Löss- und Hügelland) mit mindestens 60 % Kräuteranteil zu verwenden. Neben ein- und zweijährigen Arten wie Klatschmohn und Ackerrittersporn ist auf eine ausreichende Menge ausdauernder Stauden wie Wiesen-Margarite, Wiesensalbei oder Acker-Witwenblume zu achten. Eine Liste gebietsheimischer krautiger Arten kann unter folgendem Link abgerufen werden: https://www.natur.sachsen.de/gebietseigene-pflanzen-20826.html#a-30741.
Nach der Aussaat sind die Flächen zwingend anzuwalzen.

Zur dauerhaften Etablierung der artenreichen Vegetation ist eine extensive Pflege mit zweimaliger Mahd jährlich (1. Schnitt Ende Mai/Mitte Juni, 2. Schnitt Anfang/Mitte September, jeweils mit Abtransport des Mahdgutes) durchzuführen. Zur Förderung der Insektenfauna ist jeweils ein Teil (ca. 10-20 %) der Fläche stehen zu lassen und erst im Folgejahr wieder zu mähen (Staffelmahd). Vor der Mahd ist die Fläche auf junges Wild (Kitze, Hasen etc.) zu kontrollieren (z.B. durch Absuchen oder Wärmebildbefliegung).

Das Mahdgut ist frühestens 24 Stunden nach der Mahd von der Fläche zu entfernen, um Kleintieren die Möglichkeit zur Abwanderung zu geben. Nach Möglichkeit sind Balkenmäher einzusetzen, da diese gegenüber Kreiselmähwerken eine geringere Schädigungswirkung auf die Fauna aufweisen. Die Schnitthöhe darf 15 cm nicht unterschreiten. Auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist dauerhaft vollständig zu verzichten.



Abb. 10 Ausgleichsfläche (Blühwiese) innerhalb des GB

3.3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Es wurde eine vollständige biotopgenaue Bilanzierung gemäß der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) vorgenommen. Wie in Tab. 7 ersichtlich ist, wurde der Ist-Zustand des Plangebietes mit den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans inklusive der festgesetzten Grünflächen gegenübergestellt. Aus der Differenz zwischen den Wertpunkten des Bestandes und den Wertpunkten der Planung ergibt sich aus dem Vorhaben heraus eine **positive Gesamtbilanz von 52.960 Wertpunkteeinheiten.**

Somit steht das Vorhaben im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Tab. 7 Formblatt I: ökologische Bilanz

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Code nach Biotoptypenliste (2004)	**Biotoptyp (vor Eingriff) Aufw./Abw.**	**Ausgangswert (AW)**	**Code nach Biotoptypenliste (2004)**	**Biotoptyp (nach Eingriff)**	**Zustandswert (ZW)**	**Differenzwert (DW) (Sp. 4-7)**	**Fläche**	**Ausgleichbarkeit**	**WE Wertminderung (WE_{Mind}) (Sp. 8*9)**	**WE Aufwertung ($WE_{Aufwert}$) (Sp. 8*9)**
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	5	10.01.200	Abstandsfläche, gestaltet *nicht überbaubare Fläche*	6	1	9.500	A		9.500
			06.02.000	Artenreiches Extensivgrünland *Kompensationsfläche A1*	22	17	5.356			91.052
			11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung *Biogasanlage*	1	-4	7.700	A	-30.800	
11.02.300	Landwirtsch. Betriebsstandort, industrielle Ausprägung/ehem. LPG	2	11.02.300	Landwirtsch. Betriebsstandort, industrielle Ausprägung/ehem. LPG *Milchviehanlage*	2	0	501	A	0	0
			11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung *Biogasaufbereitungsanlage*	1	-1	108	A	- 108	
11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	1	11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung *BGA/BGAA*	1	0	7.256	A	0	0
∑ reale Fläche							30.421			
∑ Wertminderung (WE_{Mind})									-30.908	
∑ Wertsteigerung ($WE_{Aufwert}$)										91.052
Differenz von WE_{Mind} und $WE_{Aufwert}$										60.631
Funktionsminderung / -aufwertung (siehe Formblatt F II)										-16.684
∑ Gesamte Aufwertung										**52.960**

Tab. 8 Formblatt F II: Wertminderung und funktionsbezogener Ausgleich bzw. Ersatz

15	16	17	18	20	21	22	23	25
Funktion	**Funktionsminderungsfaktor (FM)**	**Fläche (m²)***	**WE** Mind. Funkt. A bzw. E **(Spalte 16 x 17)**	**Maßnahmen**	**Funktionsaufwertungsfaktor (FA)**	**Fläche (in m²)**	**WE** Aufwertung Funktion A (Spalte 21 x 22)	**WE** Funktionsausgleichs-überschuss (+) bzw. -defizit (-) WE Funktion A (Spalte 23 - 18)
Biotische Ertragsfunktion (Funktionsverlust)	2,0	6.564	13.128	**Extensives, artenreiches Grünland****	1,0	5.356	5.356	
			13.128				5.356	**-7.772**
Grundwasserschutzfunk-tion (Funktionsverlust)	1,0	6.564	6.564	**Extensives, artenreiches Grünland****	0,7	5.356	3.749	
			6.564				3.749	**-2.815**
Retentionsfunktion (Funktionsverlust)	1,5	6.564	9.846	**Extensives, artenreiches Grünland****	0,7	5.356	3.749	
			9.846				3.749	**-6.097**
Σ			29.538				12.854	**-16.684**

*Nur Nettoversiegelung, die vorhandenen Versiegelungsanteile wurden bereits im vorgelagerten BImSchG-Verfahren berücksichtigt
**Auf Ackerboden (A1) Verbesserung der biotischen Ertragsfunktion, Grundwasserschutzfunktion sowie Retentionsfunktion

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.

<u>Artenschutzrelevante Wirkfaktoren</u>

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden artspezifisch 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. Entwertungen/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.

4.1.2 Datengrundlagen

Die Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Artengruppen bildet die ausführliche Vorhabenbeschreibung, die im Umweltbericht Kap. 1.1 detailliert dargestellt wird. Um Redundanzen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf die ent-

sprechende Beschreibung im Umweltbericht verwiesen. Diese bietet eine umfassende Darstellung der relevanten Rahmenbedingungen des Vorhabens, welche für die vorliegende artenschutzfachliche Betrachtung maßgeblich sind.

Die Bestandserfassung stützt sich sowohl auf die Artendaten des LfULG, die über den Kartendienst iDA abgerufen wurden, als auch auf eine fachplanerische Potenzialabschätzung, welche im Frühjahr 2026 durch Vor-Ort-Begehungen des Büro Knoblich ergänzt wurde. Im Rahmen der Untersuchung wurde unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes davon ausgegangen, dass in Gebieten mit günstigen Habitatstrukturen ein Vorkommen der jeweiligen Tierarten anzunehmen ist.

4.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an das „Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in Sachsen“ (SMUL o.J.) anhand der folgenden 6 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 Relevanz durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).
In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (Lebensraum-Grobfilter) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.
Dies sind Arten:

- die in Sachsen gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt

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 im Freistaat Sachsen 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 dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwert (vgl. Kap. 2.4.1 und Kap. 2.7.1) 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 Konfliktanalyse 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.

4.1.4 Abgrenzung der Untersuchungsräume

Der Untersuchungsraum für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wird grundsätzlich über das Vorhabengebiet sowie die Wirkreichweite des Vorhabens bestimmt. Für die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Biogasanlagen wird in der Regel eine Wirkreichweite von ca. 50 Metern angenommen. Diese Wirkreichweite berücksichtigt potenzielle Beeinträchtigungen, die durch den Bau und Betrieb der Anlage in der unmittelbaren Umgebung auftreten können.

Da jedoch bestimmte Arten, bedingt durch ihre Biologie und ihr Verhalten, größere Entfernungen zwischen verschiedenen Lebensräumen zurücklegen, müssen die Untersuchungsräume für diese Artengruppen entsprechend angepasst werden. Insbesondere wandernde und weitläufig agierende Arten, die potenziell auch Vorhabenflächen durchqueren, erfordern eine Ausweitung des Untersuchungsraums über die unmittelbare Wirkreichweite hinaus. Dementsprechend werden für bestimmte Artengruppen größere Untersuchungsräume berücksichtigt, um eine umfassende Bewertung der möglichen Auswirkungen sicherzustellen.
Für das vorliegende Projekt wurden die Untersuchungsräume wie folgt festgelegt:

- Brutvögel: Vorhabengebiet zzgl. 50 m
- Zug- und Rastvögel: Vorhabengebiet zzgl. 300 m
- Fledermäuse: Vorhabengebiet zzgl. 50 m
- Säugetiere (sonstige): Vorhabengebiet zzgl. 50 – 100 m
- Reptilien: Vorhabengebiet zzgl. 50 m
- Amphibien: Vorhabengebiet zzgl. 300 – 800 m
- Insekten: Vorhabengebiet zzgl. 50 m

Die Festlegung dieser Untersuchungsräume erfolgt auf Grundlage der ökologischen Ansprüche der jeweiligen Artengruppen und dient der Sicherstellung einer umfassenden Bewertung

der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Vorhabens. Je nach Artengruppe wird der Untersuchungsraum so bemessen, dass er sowohl das Vorhabengebiet als auch relevante Lebensräume und mögliche Wanderkorridore umfasst.

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 besitzen ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu den Artengruppen, deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann sowie die Begründung zur Einschätzung des Vorkommens ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 9 Vorkommen und Relevanz der Artengruppen

Artengruppe	**Potenzielles Vorkommen im UR**	**Nachweis im UR**	**Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen**	**Prüfung der Verbotstatbestände notwendig**	**Ausschlussgründe für die Artengruppe bzw. bestimmte Arten**
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	-	-	-	-	Aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen im UR kann die **Haselmaus** (BFN 2023) ausgeschlossen werden. **Wildkatze** und **Luchs** zeigen laut Karte des BfN (2019) keine Verbreitung im UR und können ausgeschlossen werden. Gem. der Verbreitungskarten des BfN sind Vorkommen des **Fischotters und Bibers** im Bereich des UR nicht auszuschließen, in den FFH-Gebieten „Vereinigte Mulde“ und „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ werden Beobachtungen aus der Vergangenheit erwähnt. Da nicht in Gewässer eingegriffen wird und der UR eine hohe Barrierewirkung durch Straße, und dörfliche Bebauung sowie keine geeigneten Lebensraumstrukturen aufweist, werden die Arten abgeschichtet. Für den **Feldhamster** liegen keine Nachweise im MTB-Q für die letzten 20 Jahre mehr vor.
Säugetiere - Fledermäuse	X	-	X	Eine Prüfung ist lediglich hinsichtlich der Eignung und potenziellen Wirkungen auf Nahrungsräume erforderlich.	Innerhalb des UR sind keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen mit Siedlungsbezug oder gehölzbewohnende Arten zu erwarten.
Vögel	X	-	X	X	-
Amphibien	-	-	-	-	Aufgrund der großen Entfernung zu geeigneten Laichgewässern (>1 km) und der starken Barrierewirkung durch Straße, Ackerbau und Landwirtschaftsbetriebe sowie

Artengruppe	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig	Ausschlussgründe für die Artengruppe bzw. bestimmte Arten
					der stark eingeschränkten Habitateignung können Amphibien bereits an dieser Stelle abgeschichtet werden.
Reptilien	-	-	-	-	Die Arten **Europäische Sumpfschildkröte** und **Schlingnatte**r werden auf Grund der fehlenden Verbreitung in im UR abgeschichtet. Ein Vorkommen der **Zauneidechse** im UR ist möglich, jedoch fehlen geeignete Strukturen wie Totholz- oder Steinhaufen, Ackersäume oder Brachflächen vollständig, sodass die Art bereits in dieser Phase ausgeschlossen wird.
Fische	-	-	-	-	Es wird nicht in Gewässer eingegriffen, daher können Fische aus der Untersuchung ausgeschlossen werden.
Käfer	-	-	-	-	**Eremit und Heldbock** können aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Altbaumbestände mit Totholzanteilen) im UR ausgeschlossen werden.
Libellen	-	-	-	-	Unter Berücksichtigung der Angaben zum Vorkommen in den angrenzenden FFH-Gebieten besteht ein potentielles Vorkommen der **Grünen Keiljungfer**. Der UR weist jedoch keine relevanten Lebensraumstrukturen wie Gewässer oder insektenreiche Wiesen auf, daher kann die Art bereits hier ausgeschlossen werden.
Schmetterlinge	-	-	-	-	Unter Berücksichtigung der in den angrenzenden FFH-Gebieten vorkommenden Arten hat der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** hier ein Vorkommen. Der UR weist jedoch keinerlei relevante Lebensraumstrukturen, wie Vorkommen des Wiesenknopfs, auf, sodass die Art ausgeschlossen werden kann.
Mollusken	-	-	-	-	Mollusken aufgrund der fehlenden Lebensräume im UR ausgeschlossen werden.
höhere Pflanzen	-	-	-	-	Unter Berücksichtigung der Angaben in den FFH-Managementplänen der angrenzenden FFH-Gebiete sowie der allgemeinen Lebensraumausstattung im UR (starke anthropogene Überprä-

Artengruppe	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig	Ausschlussgründe für die Artengruppe bzw. bestimmte Arten
					gung, landwirtschaftliche Beeinflussung) können planungsrelevante Pflanzen bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

4.3 Bestand und Betroffenheit

Das Plangebiet befindet sich östlich der Stadt Trebsen im Ortsteil Neichen und setzt sich aus einer landwirtschaftlichen Betriebsfläche sowie angrenzenden, intensivackerbaulichen Flächen zusammen.

Das Plangebiet selbst verfügt über keinen Gehölzbestand und damit über keine hervorzuhebenden landschaftsstrukturellen Elemente. Das Plangebiet ist bereits zu etwa 30 % versiegelt. Insgesamt ist das Habitatpotenzial des Plangebietes, bedingt durch die landwirtschaftliche Überprägung, als sehr gering zu bewerten. Bis auf die wenigen angrenzenden Einzelbaumbestände und Alleepflanzungen sind nur wenige wertgebende Habitatstrukturen in der näheren Umgebung des Plangebiets vorhanden.

Aufgrund des damit zu erwartenden überwiegenden Offenlandartenspektrums im Plangebiet wird die Bestandsaufnahme der Fauna anhand einer Potenzialanalyse auf Basis der vorhandenen Habitatstrukturen sowie unter Berücksichtigung Artendaten des Datenbestands des LFULG, welcher über das Informationsportal iDA online abgerufen werden können, in Anwendung des Worst-Case-Ansatzes vorgenommen.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Vögel und Fledermäuse weiter zu betrachten.

4.3.1 Säugetiere Fledermäuse

4.3.1.1 Bestand

Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von einzelnen Fledermausarten liegen nicht vor. Fledermäuse mit Siedlungsbezug finden keine geeigneten primären Lebensraumstrukturen (Gebäude mit Hohlräumen/Spalten) innerhalb des Plangebiets. Fledermäuse, die Höhlen und Spalten an Gehölzen als Quartiere nutzen sind aufgrund fehlender (alter) Gehölzbestände im Plangebiet ebenfalls nicht zu erwarten, womit das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im direkten Vorhabenbereich ausgeschlossen werden kann. Potenzielle Leitstrukturen befinden sich ebenfalls nicht im Wirkbereich des Vorhabens.

Aufgrund der angrenzenden Allee lässt sich hingegen die Nutzung durch einzelne Arten als Jagdhabitat jedoch nicht vollständig ausschließen. Ebendies gilt auch für die Gehölzbestände im Umfeld des SO_{BGAA}. Bei den Flächen im Plangebiet handelt es sich jedoch nicht um essenzielle Jagdflächen. Es wird lediglich intensiv genutzte Ackerfläche in Anspruch genommen. Eine hohe Anzahl an Insekten als Nahrungsquelle ist hier nicht zu erwarten. In der näheren Umgebung der Vorhabenbereiche befinden sich bedeutend hochwertigere Vegetationsbestände, welche als Nahrungsflächen für Fledermäuse dienen können. So beispielsweise die

Gehölzbestände südlich des SO_{BGAA} und entlang des Mutzschener Wassers und am Rand der Ortschaft Neichen. Zudem liegt das FFH-Gebiet an der Vereinigten Mulde nur wenig entfernt. Somit liegen keine essenziellen Nahrungsflächen von Fledermäusen im zu erwartenden Wirkbereich der geplanten Maßnahmen vor. Eine weitere Betrachtung der Artengruppe kann somit nachfolgend entfallen.

4.3.2 Brutvögel

4.3.2.1 Bestand

Es wird aufgrund der gering ausgeprägten Lebensraumstrukturen und vorhandenen Beeinträchtigungen bzw. Störwirkungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Plangebiets lediglich mit dem potenziellen Vorkommen von Vogelarten gerechnet, welche über eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen aufweisen.

Trotz der Überplanung von Ackerflächen ist ein Vorkommen bodenbrütender Offenlandarten nicht zu erwarten, da diese in der Regel ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen und menschlichen Störungen haben (z.B. Gebäude / Siedlungen, Baumreihen, Straßen) und sich die Plangebiete direkt an bestehende landwirtschaftliche Betriebsstätten anschließen.
In den Gehölzbeständen um die geplanten Sondergebietsflächen herum, bspw. in den Alleen südlich des Plangebiets des $SO_{Biogasanlage}$, welche sich im Wesentlichen aus Laubbäumen, wie Linde und Ahorn zusammensetzen, können in Gehölzen brütende Vogelarten vorkommen. Ausgehend von der Potenzialabschätzung sind in diesem Gehölzbestand sowie in den umliegenden Gehölzstrukturen eine Vielzahl unterschiedlicher Arten (u.a. Kohl- und Blaumeise, Buntspecht, Star, Rotkehlchen, Grünfink, Fitis) mit ihren Fortpflanzungsstätten zu erwarten, welche überwiegend ubiquitär und störungsunempfindlich sind. Diese suchen den ackerbestandenen Eingriffsbereich lediglich als Nahrungshabitat auf. Dies gilt ebenfalls für gebäudebewohnende Arten, die potenziell insbesondere in (älteren) Gebäuden der Ortschaft Neichen oder der landwirtschaftlichen Betriebsgebäude vorkommen können. Störungsempfindliche Greif- und Großvogelarten sind aufgrund der zuvor beschriebenen bereits vorhandenen Störwirkungen ebenfalls nicht zu erwarten.

4.3.2.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Brutvögel ergeben sich aus bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 10 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Brutvögel

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		**Wirkung**
baubedingt	Lärm und Erschütterungen durch Baustellenverkehr	erhöhtes Störpotential mit potentieller Vergrämung und Aufgabe des Brutgeschehens
	Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr	Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Gefahr der Tötung oder Verletzung

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung
anlagebedingt	**nachteilige Wirkungen**	
	Überbauung der Fläche durch Erweiterung BGA	Lebensraumverlust für Offenlandarten
	positive Wirkungen	
	Umwandlung von Acker in Grünland	Verbesserung des Nahrungsangebots
betriebsbedingt	-	-

4.3.2.3 Betroffenheit

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

Direkte Verluste der Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nester) von Vögeln innerhalb der geplanten Baubereiche zu erwarten sind, können Tötungen und Verletzungen von fluchtunfähigen Individuen bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.

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

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (1. März bis 30. September) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten zu Störungen (Scheuchwirkung) mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen.

Durch die bereits vorhandenen Belastungen durch Straße und die landwirtschaftlichen Betriebsstätten ist davon auszugehen, dass im Umfeld angesiedelte Arten grundsätzlich störungstolerant sind und keine erheblichen Störungen durch die Bautätigkeit zu erwarten ist. Es besteht keine Betroffenheit gehölzbrütender und siedlungsgebundener Arten.

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

Es finden vorhabenimmanent keine Eingriffe in potenziell vorhandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt. Es handelt sich bei den zu überplanenden Flächen nicht um essenzielle Nahrungsflächen.

Tab. 11 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

Artengruppe	**Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen**		
	Abs. 1, Nr. 1	**Abs. 1, Nr. 2**	**Abs. 1, Nr. 3**
Brutvögel	-	-	-

4.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorzusehen, sollten sich bei der Betroffenheitsabschätzung potenzielle Betroffenheiten ergeben haben (Konfliktpotenzial). 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.

Es konnten jedoch in der Betroffenheitsabschätzung kein potenzielles Konfliktpotenzial abgeleitet werden, sodass Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erforderlich werden.

4.5 Konfliktanalyse

Eine Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

4.6 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Artenschutzfachbeitrag wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis sowie der geltenden Regeln der Technik keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

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

Nach Anlage 1 Nr. 3a BauGb sind der Vorhabenerläuterung zusätzliche Angaben beizufügen: die 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.

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, da ein rechtskräftiger Bebauungsplan nicht besteht.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Hierzu werden zunächst die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben

zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans „Biogasanlage Neichen“ entnommen (BÜRO KNOBLICH 2026). Darauf aufbauend folgt die schutzgutbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Im Fall der Durchführung der Planung werden alle möglichen Beeinträchtigungen schutzgutbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzgut ermittelt.

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Verringerung von Umweltauswirkungen identifiziert und unvermeidbare Konflikte des Vorhabens ermittelt. Im nächsten Schritt sind geeignete naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen herauszuarbeiten, die den verbleibenden Konflikten entgegenwirken und die Beeinträchtigungen ausgleichen bzw. die beeinträchtigten Elemente und Funktionen in geeigneter Art und Weise ersetzen und wiederherstellen.

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung wird die "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (SMUL 2009) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt werden, um die Auswirkungen dieses B-Plans zu kompensieren.

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 ist 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.

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

Wesentliche 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

Nach § 4c BauGB hat die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können. 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.

Entsprechend der in diesem Umweltbericht festgehaltenen Ergebnisse sind in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Für alle vorgesehenen Maßnahmen besteht eine hinreichende Prognosesicherheit. Ein Artenschutz-Monitoring ist für das Projekt nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den dauerhaften Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

Folgende Überwachungsmaßnahmen werden für den Bebauungsplan "Biogasanlage Neichen" vorgeschlagen:

Maßnahmen während der Bauphase/ Bauantragstellung:

- Gutachterliche Überwachung der abfallwirtschaftlichen, bodenschutzrechtlichen, wasserschutzrechtlichen und arbeitsschutzrechtlichen Belange bei Erd- und Aushubarbeiten (Umweltbaubegleitung);
- Überprüfung, ob archäologische Funde gemacht wurden;
- Überprüfung, ob durch Bautätigkeiten Lärmbeeinträchtigungen entstehen;
- Überprüfung des Flächenverbrauchs/ Versiegelungsgrads bei der Bauantragstellung.

Maßnahmen während der Betriebsphase:

- Regelüberprüfungen (Wasser, Lärm, Luft, Abfall) durch Auswertung von Umweltinformationen der zuständigen Behörden;
- Einzelfallüberprüfungen auf Hinweis von Behörden und der Öffentlichkeit.

6 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Trebsen plant die Errichtung von zwei Sondergebieten mit der Zweckbestimmung für die Nutzung von erneuerbaren Energien als Biogasanlage oder zur Gasaufbereitung im Ortsteil Neichen, um die Erweiterung einer bestehenden Biogasanlage inkl. Nebenanlagen zu ermöglichen. Ebenfalls im Geltungsbereich befindet sich die Kompensationsfläche für die Eingriffe in den Naturhaushalt durch das Vorhaben.

Der vorgesehene Geltungsbereich (GB) des Bebauungsplanes nimmt insgesamt eine Fläche von etwa **3,05 ha** ein. Er umfasst die Flurstücke 49/2 und 67/3 der Gemarkung Neichen sowie das Flurstück 417 der Gemarkung Trebsen der Stadt Trebsen im Landkreis Leipzig.

Auf Ebene der Landes- und Regionalplanung stehen dem Vorhaben keine konkurrierenden Raumnutzungen gegenüber. Es liegt ein Flächennutzungsplan der Stadt Trebsen für den Betrachtungsraum vor. Da der hier betrachtete vorhabenbezogene B-Plan mit der Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung für die Nutzung Biogasanlage nicht mit den Bestimmungen des rechtskräftigen FNP der Stadt Trebsen übereinstimmt, wird der FNP in einem nachgelagerten Verfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Erhebliche Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Fläche** sind durch das Vorhaben nicht abzuleiten. Durch Umwidmung von Flächen wird der Flächenverbrauch insgesamt und die Zersiedelung der Landschaft begrenzt. Zudem binden die Vorhabenflächen direkt an bereits bestehende landwirtschaftliche Betriebsstätten an.

Das Vorhaben hat Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden**. Teilweise sind Flächen bereits bebaut (voll- oder teilversiegelt). In diesem Fall ist davon auszugehen, dass die natürlichen Bodenfunktionen bereits stark gestört oder nicht mehr vorhanden sind. Auch auf den Ackerflächen ist von einem gestörten Bodengefüge auszugehen. Durch die Anlage einer extensiven Blühwiese (extern) sollen Beeinträchtigungen durch geplante Versiegelungen ausgeglichen werden.

Durch den Bebauungsplan werden keine Planungen vorbereitet, die negative kumulierende Wirkungen auf das **Schutzgut Wasser** im Gemeindegebiet oder Teile davon erzeugen können. Oberflächengewässer einschließlich ihrer Ufer- und Auenbereiche werden durch das Vorhaben nicht berührt. Die Einhaltung der allgemein gültigen Regeln der Technik und aktuellen Standards hinsichtlich Grund- und Gewässerschutz wird hierbei vorausgesetzt. Schutzgebiete werden nicht tangiert.

Beim **Schutzgut Klima und Luft** sind keine Flächen durch erhebliche und nachhaltig beeinträchtigende Maßnahmen betroffen, die eine herausragende, klimatische Relevanz besitzen. Regional bedeutsame Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiete werden durch die Planung nicht tangiert oder beeinträchtigt. Das Plangebiet ist nach derzeitigem Wissensstand klimatisch nur gering belastet.

Das Vorhaben hat Auswirkungen auf das **Schutzgut Biotope und Flora,** weswegen eine Bilanzierung der Eingriffe und Ausgleich nach § 15 BNatSchG durchgeführt wurde. Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerstandorten in eine Grünlandfläche (Blühwiese, Biotoptyp mesophiles Grünland) stellt langfristig gesehen eine Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar.

Dem GB kommt insgesamt eine geringe Bedeutung im Hinblick auf das **Schutzgut Fauna und biologische Vielfalt** zu. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags wird festgestellt, dass bei Umsetzung des Planvorhabens keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Das Vorhaben befindet sich außerhalb des Siedlungsbereiches und außerhalb von Bereichen mit einer hohen landschaftlichen Erlebniswirksamkeit, jedoch angrenzend an bereits bestehende, großflächige Landwirtschaftsbetriebe. Es sind somit keine nachteiligen Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Landschaftsbild** zu erwarten.

Im Rahmen des Vorhabens werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das **Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt** vorbereitet. Es wird keine Nutzungsart vorbereitet, die eine erhöhte Wirkung auf bestehende, schutzbedürftige Bebauung erzeugt.

Mit dem B-Plan gehen keine Beeinträchtigungen für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** einher. Im Plangebiet sind derzeit keine Denkmäler bekannt. Sollten beim Bau Denkmäler zutage gefördert werden, sind die Behörden entsprechend der gesetzlichen Regelungen zu unterrichten.

Der GB befindet sich außerhalb von Schutzgebieten und wirkt sich somit nicht auf **Schutzgebiete und -objekte** aus.

Für **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern** sind erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten.

Büro Knoblich Zschortau, den 07.09.2026

7 Quellenverzeichnis

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2026): Vereinigte Mulde 1 (Grundwasser). Gewässerkörpersteckbrief. Online unter: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB_21P1.rptdesign&param_wasserkoerper=DEGB_DESN_VM-1-2-1&agreeToDisclaimer=true. Letzter Aufruf: 07.04.2026.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023): Artenportrait Haselmaus. Muscardinus avellanarius Verbreitungskarte. Verfügbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits/muscardinus-avellanarius. Letzter Zugriff: 06.10.2026.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2018): Handlungsempfehlungen. In: Landschaftsbild & Energiewende. Bd. 2. Bonn - Bad Godesberg.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019 Datengrundlagen: Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN. Online unter: https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019. Letzter Aufruf: 06.10.2026

BÜRO KNOBLICH (2026): Bebauungsplan „Biogasanalge Neichen“. Begründung zum Vorentwurf.

BZL – BUNDESINFORMATIONSZENTRUM LANDWIRTSCHAFT (2019): Bodentypen - Nutzung, Gefährdung, Schutz. Herausgegeben von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Nr. 1572/2019. 6. Überarbeitete Auflage. 92 S. Bonn.

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

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER,B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K.WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

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

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2017): Artensteckbrief Eremit *(Osmoderma eremita*). Online unter: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Kaefer/Steckbriefe/Artensteckbrief_2017_Eremit_Osmoderma_eremita.pdf. Letzter Aufruf: 16.03.2026.

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022): Artensteckbrief Heldbock *(Cerambyx cerdo).* Online unter: https://umweltdaten.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Kaefer/Artensteckbrief_2022_Heldbock_Cerambyx_cerdo.pdf. Letzter Aufruf: 16.03.2026.

LEP - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR INFRATSRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen. Erschienen im Sächsischen Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 11/2013 vom 30. August 2013.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.) (2004): Biotoptypenliste für Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2004. Unter Mitarbeit von Wolfgang Buder, Susanne Uhlemann und Angelika Kröber. Dresden. 139 S.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HRSG.) (2015): Rote Liste der Wirbeltiere in Sachsen. Kurzfassung. Freiberg. 33 S.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2020): Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 (BK50). Online unter: https://luis.sachsen.de/boden/bk50.html. Letzter Aufruf: 06.10.2026

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022): Bodenbewertungsinstrument Sachsen. Stand 05/2022. 83 S.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2026A): Natürliche Bodenfruchtbarkeit. Geoviewer Sachsen dl-de/by-2-0. Letzter Aufruf: 07.04.2026.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2026B): iDA - interdisziplinäre Daten und Auswertungen: Wasserschutzgebiete.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2026C): Grundwasserdynamik 2022. Als WMS-Dienst für Geoinformationsdienste. Abzurufen unter: https://luis.sachsen.de/arcgis/services/wasser/grundwasserdynamik_2022/MapServer/WMSServer?

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2026D): iDA - interdisziplinäre Daten und Auswertungen: Zustand Oberflächenwasserkörper 2022-2027. Ökologischer und chemischer Zustand 2022-2027.

LGB – LANDES AMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2016): Themenhefte Vorsorgender Bodenschutz, Heft 1: Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis. 22 S. Mainz.

LP – LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO DR. BORMANN & PARTNER GMBH (2012): Landschaftsplan Stadt Trebsen mit allen Ortsteilen.

PÄTZOLD, R. (1983): Die Feldlerche. Alauda arvensis. 3. Auflage. Lutherstadt Wittenberg.

RPV - REGIONALER PLANUNGSVERBUND LEIPZIG-WESTSACHSEN (2021): Regionalpan Leipzig-Westsachsen. beschlossen durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 11.12.2020. Genehmigt durch das Sächsische Staatsministerium für Regionalentwicklung am 02.08.2021. in Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach § 10 Abs. 1 ROG am 16.12.2021. 232 S.

SHN - INGENIEURE BAU-ANLAGEN-UMWELTTECHNIK SHN GMBH (2024): Gutachten zur Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm zur Biogas-Aufbereitungsanlage Neichen.

SMUL - Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Sachsen.

SMUL - Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2019): Feldlerche Alauda arvensis. Artenschutz in Sachsen. Online unter: http://www.publikationen.sachsen.de/. Letzter Aufruf: 06.10.2026

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderabeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, Dachverband Deutscher Avifaunisten, Radolfzell.