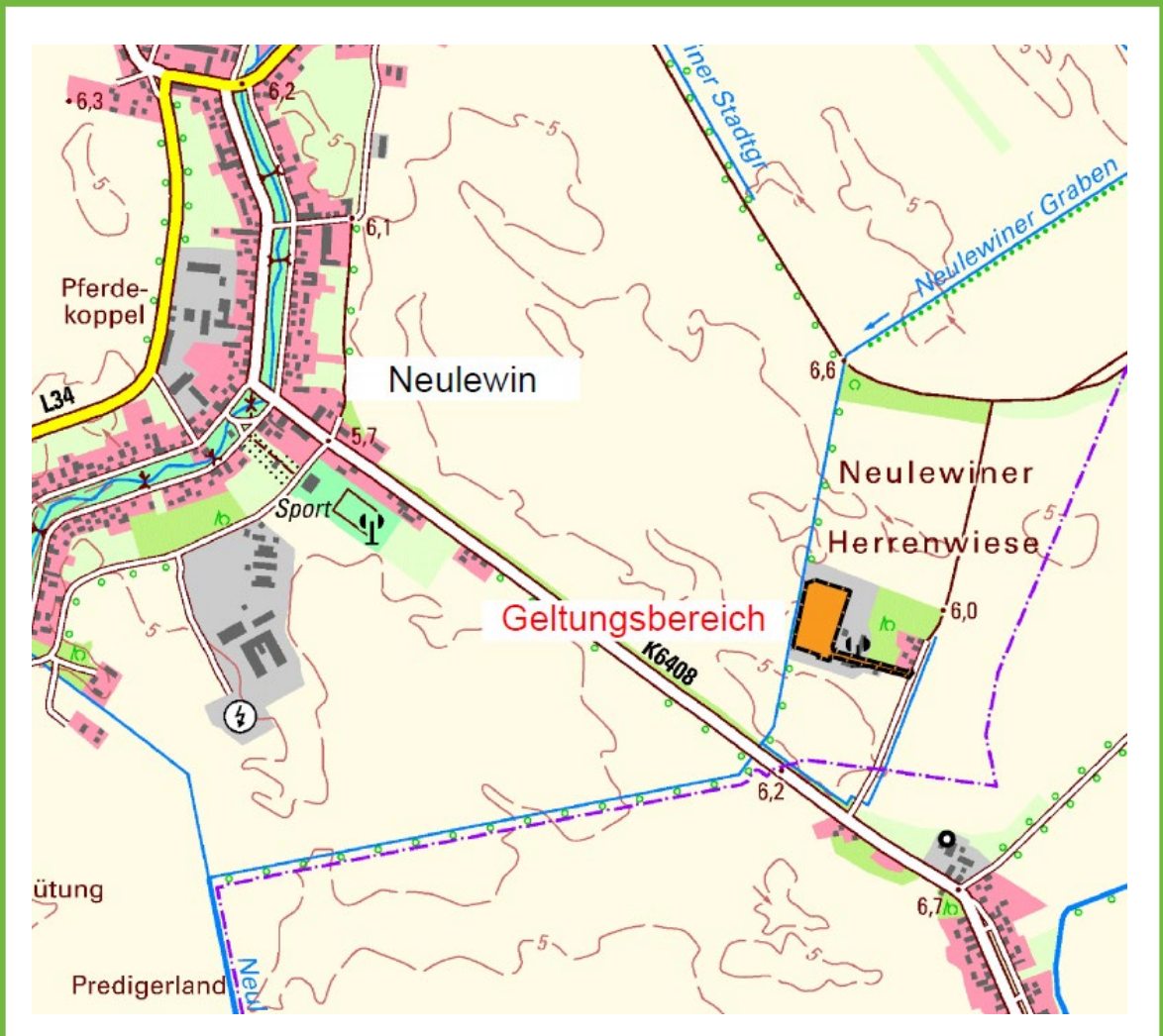


Gemeinde Neulewin
vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Erweiterung Biogasanlage Neulewin 2“



Umweltbericht
Entwurf, Februar 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	6
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	7
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	7
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	10
2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	11
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.2.3 Schutzgut Fläche	15
2.2.4 Schutzgut Boden	16
2.2.5 Schutzgut Wasser	17
2.2.6 Schutzgut Landschaft	18
2.2.7 Schutzgut Klima	19
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	20
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	21
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	22
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	22
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	22
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	25
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	25
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	27
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	29
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	30
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	34
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	34
2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	36
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	38
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	40
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	42
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	43
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	43
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	44
3.3 Erforderliche Sondergutachten	44
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	45
5. ANHANG	46

1. Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Neulewin hat am 03.07.2025 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Biogasanlage Neulewin 2“ beschlossen. Für das geplante Vorhaben ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst und bewertet.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a Satz 3 BauGB einen eigenständigen Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans. Er dient insbesondere dazu, die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu untersuchen, darzustellen und zu bewerten. Im Zuge der Umweltprüfung wird geprüft, ob und in welchem Umfang das Vorhaben mit den Belangen der Schutzgüter – insbesondere Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaft sowie Mensch und Gesundheit – vereinbar ist.

Ziel des Umweltberichts ist es, die zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen systematisch zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Hierauf aufbauend werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts abgeleitet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Festsetzungen zur Art und Maß der baulichen Nutzung

Mit den Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung schafft die Gemeinde die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Sicherung und Weiterentwicklung der bestehenden Biogasanlage Neulewin 2. Ziel ist die langfristige Absicherung des Anlagenbetriebs sowie die Anpassung an die verfahrenstechnischen Anforderungen einer Biomethananlage. Durch die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung aus Biomasse“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO wird der spezifische Nutzungszweck – die Erzeugung, Aufbereitung und Einspeisung von Biogas – eindeutig definiert und einer geordneten städtebaulichen Steuerung unterstellt.

Die Festsetzungen dienen dazu, den Anlagenbestand zu sichern und zusätzliche, technisch erforderliche Einrichtungen wie z. B. eine biologische Entschwefelungsanlage oder die Flüssigfütterung zu ermöglichen. Überbaubare Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen eindeutig abgegrenzt. Um sicherzustellen, dass nur solche Vorhaben zulässig sind, die dem abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplan entsprechen, erfolgt ergänzend eine Festsetzung nach § 9 Abs. 2a BauGB in Verbindung mit § 12 Abs. 3a BauGB. Damit wird die Zulässigkeit aller baulichen Anlagen an den Durchführungsvertrag gebunden.

Zur Begrenzung der baulichen Dichte wird für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Sie ermöglicht eine funktionale, gleichzeitig flächensparende Anordnung der notwendigen Anlagen und verhindert eine übermäßige bauliche Inanspruchnahme des Standortes. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen wird auf eine Oberkante von 26,0 m NHN (DHHN2016) begrenzt. Diese Höhenfestsetzung gewährleistet, dass sich die geplanten Anlagen in das orts- und landschaftsverträgliche Maß einfügen.

Da die Erweiterungen innerhalb eines bereits weitgehend versiegelten und vorbelasteten Betriebsgeländes erfolgen, wird der zusätzliche Eingriff in unversiegelte Flächen auf ein Minimum reduziert. Mit der zweckgebundenen Festsetzung des Sondergebietes sowie den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung sichergestellt, die sowohl den energiepolitischen Zielstellungen als auch den Anforderungen des Immissions-, Boden- und Landschaftsschutzes entspricht.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	11.392 m ²
Sonstige Sondergebiet	10.541 m ²
Maximale Versiegelung	6.324 m ²
Vorhandene Versiegelung	5.748 m ²
davon Gebäude	1.804 m ²
davon Verkehrsflächen	3.944 m ²
Weitere mögliche Versiegelung	576 m ²
Festgesetzte Verkehrsfläche	851 m ²

Projektbeschreibung

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Biogasanlage Neulewin 2“ schafft die Gemeinde Neulewin die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Sicherung, Optimierung und Weiterentwicklung des bestehenden Energieerzeugungsstandortes östlich der Ortslage Neulewin. Die ABO Kraft & Wärme Neulewin II GmbH betreibt dort seit vielen Jahren eine Biogasanlage, deren technische Struktur und Kapazität im Zuge der energiepolitischen Zielsetzungen des Bundes und des Landes Brandenburg weiterentwickelt werden sollen.

Zentrales Ziel des Vorhabens ist die funktionale Zusammenführung der Biogasanlagen Neulewin 1 und Neulewin 2 zu einer Biomethananlage. Das in Neulewin 2 erzeugte Rohbiogas soll künftig über eine Verbindungsleitung der Anlage Neulewin 1 zugeführt, dort aufbereitet und anschließend als Biomethan in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden. Biomethan ersetzt fossiles Erdgas vollständig und erfüllt zugleich die Anforderungen des Klimaschutzes nach § 2 EEG 2023 sowie die Vorgaben der Landesentwicklungs- und Raumordnungsplanung. Am Standort Neulewin 2 verbleibt die grundsätzliche Funktion als Rohgasquelle.

Im Rahmen des Vorhabens sind verschiedene bauliche und verfahrenstechnische Anpassungen erforderlich. Vorgesehen sind insbesondere die Installation einer biologischen Entschwefelungsanlage, die Einrichtung einer Flüssigfütterung sowie gegebenenfalls ergänzende technische Anlagenteile, die für den stabilen Betrieb der Gesamtanlage notwendig sind. Auch die Erhöhung der betrieblichen Sicherheit – etwa durch die Errichtung von Schutzwänden gemäß den Anforderungen der AwSV – ist Bestandteil des Projektes. Zusätzlich wird optional eine Fläche für die künftige Verflüssigung von im Aufbereitungsprozess anfallendem CO₂ vorgehalten. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das bestehende, bereits weitgehend versiegelte Betriebsgelände der Biogasanlage Neulewin 2 sowie angrenzende, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Da mehr als die Hälfte der Sondergebietsfläche bereits versiegelt ist, können die notwendigen Erweiterungen vorrangig auf vorbelasteten Bereichen realisiert werden. Dadurch werden zusätzliche Eingriffe in naturnahe Räume minimiert.

Europäische oder nationale Schutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht tangiert; der nächstgelegene Natura-2000-Lebensraum befindet sich in hinreichendem Abstand.

Für das Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet „Energiegewinnung aus Biomasse“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die der Erzeugung, Aufbereitung und Einspeisung von Biogas sowie einem sicheren Anlagenbetrieb dienen. Der Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB sichert die verbindliche Ausgestaltung des Vorhabens sowie die erforderlichen Erschließungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Das Projekt leistet einen bedeutenden Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung, indem der Ausbau erneuerbarer Energien unterstützt, die regionale Wertschöpfung gestärkt und die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft auf das erforderliche Maß reduziert wird. Unvermeidbare Eingriffe – insbesondere zusätzliche Versiegelungen – werden u. a. durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen, wie die Entwicklung einer Heckenstruktur aus heimischen Gehölzen, kompensiert.

Insgesamt stellt das Vorhaben eine maßvolle, technisch notwendige und städtebaulich angemessene Weiterentwicklung des bestehenden Energieerzeugungsstandortes Neulewin 2 dar. Es entspricht sowohl den lokalen Zielstellungen der Gemeinde als auch den übergeordneten Anforderungen der Raumordnung, des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung ländlicher Räume.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen betroffenen öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Planungsraum umfasst das Betriebsgelände der bestehenden Biogasanlage östlich der Ortslage Neulewin.

Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnnutzung befindet sich etwa 155 m östlich der Biogasanlage.



Abbildung 1: Luftbild mit Grenzen des einbezogenen Planungsraumes;
(Quelle: <https://www.google.de>, Stand: 2025)

Die Topografie des Planungsraumes ist mit einem Höhenniveau von 6 m NHN als eben zu bezeichnen.

Der Geltungsbereich ist frei von Wertbiotopen oder Biotopen mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- oder Biotopschutz. Gewässer werden nicht in Anspruch genommen.

Die verkehrliche Erschließung wird ausgehend von der östlich verlaufenden öffentlich gewidmeten Straße „Neulewin“ über eine bestehende Zufahrt zum Betriebsgelände abgesichert.

Nationale Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie europäische Schutzgebiete berühren das geplante sonstige Sondergebiet nicht.

Umliiegend erstreckt sich das Vogelschutzgebiet DE 3453-422 „Mittlere Odernierung“. Die vorhandene Zufahrt zur Biogasanlage befindet sich innerhalb dieses Schutzgebietes.

Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) umfasst das DE 3252-301 „Odervorland Gieshof“. Dieses erstreckt sich in über 4.000 m Entfernung zum Planungsraum.

Festlegung des Untersuchungsraumes

Für die vorliegende Planung ergeben sich aufgrund der verschiedenen Wirkfaktoren unterschiedliche Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aus diesem Grund sind die Untersuchungsräume differenziert für jedes Schutzgut festzulegen.

Für die Schutzgüter **Boden und Wasser** ist aufgrund der flächenbezogenen Wirkungen der baulichen Eingriffe (Neuversiegelung, Bodeninanspruchnahme, potenzielle Havariewirkungen) ein enger räumlicher Bezug gegeben. Die Wirkungen werden im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen sowie deren unmittelbares Umfeld beschränkt. Der Untersuchungsraum umfasst daher den Geltungsbereich der Planung einschließlich eines 50-m-Zusatzkorridors. Dieser Korridor dient der Erfassung möglicher Randwirkungen etwa durch Baustelleneinrichtungen, Befahrung oder bauzeitliche Verdichtung. Größere räumliche Wirkungen auf Boden- oder Grundwasserfunktionen sind nach heutigem Kenntnisstand – unter Beachtung der Anforderungen der AwSV – nicht zu erwarten.

Biotope und Schutzgebiete sind in Abhängigkeit der potenziell relevanten Wirkfaktoren zu betrachten. Da für Biogasanlagen insbesondere stoffliche Einträge in Form von Ammoniakemissionen und Stickstoffdepositionen relevant sein können, wird der Untersuchungsraum entsprechend den Vorgaben der TA Luft (2021) sowie gängiger naturschutzfachlicher Praxis erweitert. Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich sowie den erweiterten Wirkraum für Ammoniak und Stickstoffdeposition, der bis zu 3.000 m um den Anlagenstandort reicht. In diesem Bereich befinden sich auch europäische Schutzgebiete (Natura 2000), die nach § 34 BNatSchG im Hinblick auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen zu prüfen sind.

Für das **Schutzgut Mensch** sind schalltechnische und geruchsbezogene Wirkungen maßgeblich. Die schalltechnische Betrachtung erfolgt entsprechend der TA Lärm, die Geruchsimmissionen nach Anhang 7 TA Luft i. V. m. LAI-Hinweisen.

Als Untersuchungsraum wird der Geltungsbereich einschließlich eines Zusatzkorridors von 150 m festgelegt, sodass die nächstgelegenen Wohnnutzungen vollständig erfasst werden. Dies entspricht der örtlichen Siedlungsstruktur und den Abstandslagen im Umfeld des Vorhabens.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut **Landschaftsbild** orientiert sich am visuellen Wirkraum (Sichtraum), der sich aus der topografischen Situation und der geplanten Anlagenhöhe ergibt.

Aufgrund der geplanten maximalen Höhe der baulichen Anlagen wird ein Untersuchungsraum mit einem Radius von 500 m um den Geltungsbereich festgelegt. Innerhalb dieses Bereichs ist eine potenzielle Veränderung des Landschaftsbildes wahrnehmbar.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die **Fauna** ist ein Untersuchungsraum zu wählen, der die bauzeitlichen Störungen (Lärm, Bewegung), den Verlust von Lebensraumstrukturen sowie potenzielle betriebliche Wirkfaktoren abdeckt. Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich einschließlich eines Zusatzkorridors von 100 m und trägt damit den artspezifisch zu erwartenden Empfindlichkeiten im direkten Umfeld der Maßnahme Rechnung. Weiterreichende Wirkungen auf wandernde oder großräumig agierende Arten sind aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der fehlenden hochwertigen Habitatstrukturen im Umfeld nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut **Klima** sowie **Kultur- und Sachgüter** sind durch das Vorhaben keine großräumigen Wirkungen zu erwarten. Der Untersuchungsraum umfasst daher den Geltungsbereich einschließlich eines 50-m-Zusatzkorridors. Für das Schutzgut Luft findet eine separate TA-Luft-Betrachtung statt, deren Untersuchungsraum sich – unabhängig vom genannten 50-m-Radius – an den fachlichen Vorgaben der TA Luft orientiert und den erweiterten Wirkraum für Ammoniak und Stickstoffdeposition einschließt (bis zu 3.000 m).

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Erweiterung der bestehenden Biogasanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden

Anlagebedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Flächenverlust durch Versiegelung
- Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und den Wasserhaushalt

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden fünf Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Wasser, Boden, Tiere und Pflanzen
2. Bauliche Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirkungen auf besonders und streng geschützte Arten im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen
3. Die Immissionswirkungen aus Geruch und Schall sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Luft in Verbindung mit der nächstgelegenen Wohnbebauung zu beurteilen.
4. Auswirkungen auf nahe gelegene gesetzlich geschützte Biotop- und europäische Schutzgebiete sowie auf sensible Ökosysteme sind insbesondere bezüglich auftretender Immissionen durch Ammoniak und Stickstoffdepositionen
5. Auswirkung des Vorhabens auf das Vogelschutzgebiet DE 3453-422 „Mittlere Odernierung“

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens gilt es zu prüfen, ob die Planung Auswirkungen auf immissionsschutzrechtliche Belange erzeugen kann. Wesentliches Ziel ist die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 BauGB.

Immissionen die nach Art, Dauer oder Ausmaß dazu geeignet sind Gefahren oder erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG als schädliche Umwelteinwirkungen definiert. Dabei werden Immissionen dort gemessen, wo sie einwirken.

Nach § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden. Dieses Vorsorgeprinzip dient sowohl dem Schutz vorhandener störintensiver Nutzungen gegen heranrückende schutzbedürftige Nutzungen als auch der unmittelbaren Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für störempfindliche Nutzungen.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) stellt die Grundsätze hinsichtlich des Lärmschutzes dar. Die dort festgelegten Immissionsrichtwerte dürfen grundlegend nicht überschritten werden.

Diese betragen in:	<i>tags</i>	<i>nachts</i>
<i>Industriegebieten</i>	<i>70 dB(A)</i>	<i>70 dB(A)</i>
<i>Gewerbegebieten</i>	<i>65 dB(A)</i>	<i>50 dB(A)</i>
<i>Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten</i>	<i>60 dB(A)</i>	<i>45 dB(A)</i>
<i>allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten</i>	<i>55 dB(A)</i>	<i>40 dB(A)</i>
<i>Reinen Wohngebieten</i>	<i>50 dB(A)</i>	<i>35 dB(A)</i>
<i>Kurgebieten, Gebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten</i>	<i>45 dB(A)</i>	<i>35 dB(A)</i>

Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich einzelne Wohnnutzungen im baurechtlichen Außenbereich in einer Entfernung von etwa 155 m östlich der bestehenden Biogasanlage. Diese Wohnstandorte sind nach Flächennutzungsplan als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt und werden daher immissionsschutzfachlich den sensiblen Nutzungen im Außenbereich zugeordnet. Weitere Wohnnutzungen bestehen südlich in Neubarnim innerhalb gemischter Bauflächen.

Aufgrund der Lage im Außenbereich ist grundsätzlich mit einer gewissen Vorprägung durch landwirtschaftliche Immissionen zu rechnen.

Gleichwohl besitzen die Wohnhäuser die gleichen Schutzansprüche nach TA Lärm und TA Luft wie Wohnnutzungen innerhalb zusammenhängender Siedlungsbereiche.

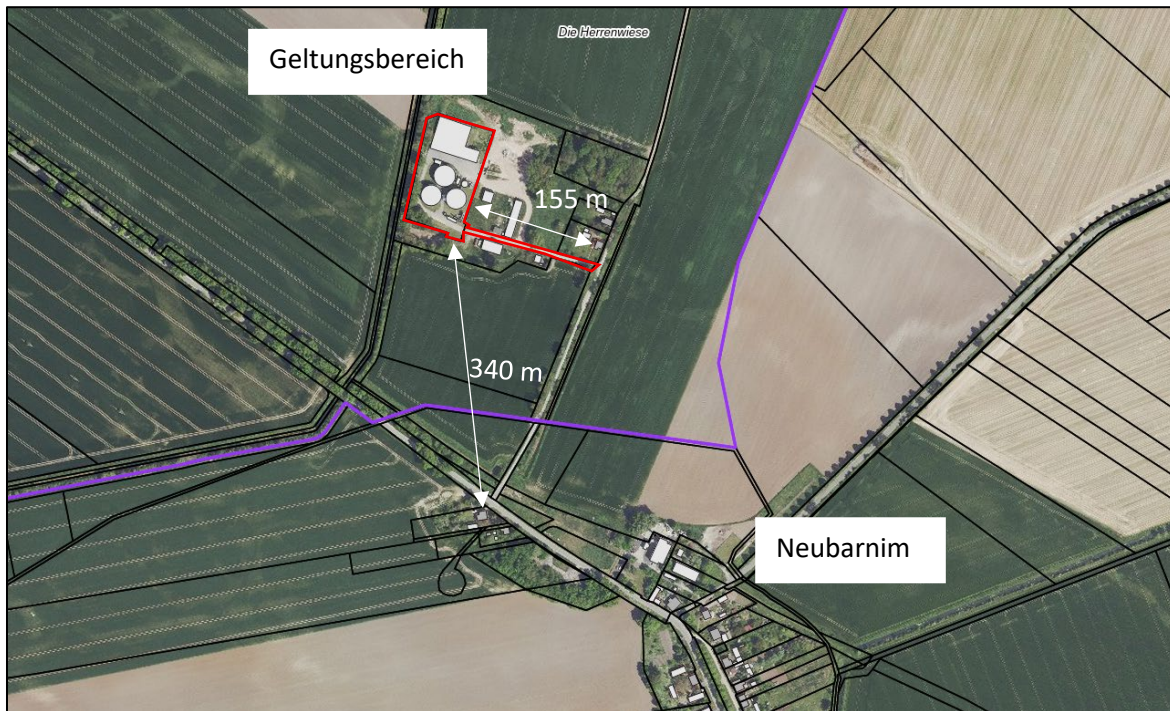


Abbildung 2: Entfernungen zu umliegenden Wohnnutzungen

Geräuschsituation (Vorbelastung)

Eine relevante Vorbelastung durch weitere Anlagen nach TA Lärm ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Dies stellt das Geräuschgutachten ausdrücklich fest. Die Biogasanlage Neulewin 2 ist bisher bereits immissionswirksam, jedoch liegen die maßgeblichen Schallquellen sowie deren Emissionsdaten für die schalltechnische Bewertung vollständig vor.

Die maßgeblichen Immissionsorte (IO 1–3) befinden sich östlich und südlich der Anlage und entsprechen den nächstgelegenen Wohngebäuden. Für diese wurden im Gutachten Schallausbreitungsrechnungen nach TA Lärm und DIN ISO 9613-2 durchgeführt (siehe Anlage).

Für diese Gebiete gilt – entsprechend der Einstufung als Außenbereich mit Wohnnutzung – der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete, Kern- oder Mischgebiete, der tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) beträgt.

Die Berechnungen belegen, dass die Vorbelastung gering ist und die zukünftigen Beurteilungspegel den maßgeblichen Immissionsrichtwerten zugeordnet werden können. Eine Überschreitung aufgrund der bestehenden Situation liegt nicht vor.

Geruchssituation (Vorbelastung und Empfindlichkeit)

Die maßgeblichen Geruchsimmissionen sind von den umliegenden Wohnnutzungen zu beurteilen. Das Geruchsgutachten weist folgende Immissionsorte aus: Neulewin 50, Neulewin 49, Neulewin 48 sowie Neubarnimer Dorfstraße 1.

Diese Standorte werden geruchsrechtlich als:

- Außenbereich, oder
- Übergangsbereich Dorfgebiet – Außenbereich

eingeorordnet. Für solche Bereiche ist gemäß TA Luft – abhängig vom Einzelfall – ein Immissionswert von 0,20 bis 0,25 zulässig.

Die Bewertung der Vorbelastung ergibt, dass die vorhandenen Geruchseinträge im Umfeld gering sind und keine Überschreitung relevanter Immissionswerte auftritt.

Verkehrliche Belastungen

Der bestehende Verkehr auf der Zufahrt ist gering und besteht im Wesentlichen aus:

- Lieferverkehr von Substraten,
- landwirtschaftlichen Transportbewegungen,
- gelegentliche Fahrten des Personals.

Die Straße „Neulewin“ ist öffentlich gewidmet, die Erschließung erfolgt über eine bestehende Zufahrt. Bereits heute bestehen damit geringe, aber wahrnehmbare Belastungen durch landwirtschaftlich geprägten Verkehr.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden die veröffentlichten Geoinformationen des Geoportal Brandenburg sowie die „Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit“ (Stand März 2011) ausgewertet. Auf dieser Basis wurde die Biotop- und Nutzungstypenstruktur des Untersuchungsraumes erfasst und in der Anlage dargestellt.

Das geplante sonstige Sondergebiet umfasst im Wesentlichen die baulich-technisch geprägten Bereiche der bestehenden Biogasanlage (Biotoptyp 12400). Diese Flächen weisen hohe Versiegelungsgrade auf und werden durch technische Infrastruktur, Verkehrsflächen sowie funktionsgebundene Betriebsbereiche geprägt. Es handelt sich um anthropogene Nutzungsflächen ohne natürliche Vegetationsstrukturen und ohne relevanten ökologischen Eigenwert im Sinne naturnaher Lebensräume. Aufgrund der intensiven Nutzung und vollständigen technischen Überformung besitzen sie keine Habitatfunktion für empfindliche oder schutzbedürftige Arten und sind dem Wirtschaftsraum zuzuordnen.

Der Biotoptyp 12610 umfasst die im Geltungsbereich vorhandenen Straßen- und Erschließungsflächen. Diese sind stark anthropogen überformt und besitzen keine natürliche Vegetationsstruktur. Ihre ökologische Funktion beschränkt sich auf mögliche Orientierungslinien im Landschaftsraum. Eine Habitatfunktion ist nicht gegeben.

Die Bestandsaufnahme der Arten zeigt, dass der Untersuchungsraum aufgrund der technischen Vorprägung, der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des Fehlens naturnaher Strukturelemente insgesamt nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen besitzt. Wertgebende Pflanzenbestände oder gesetzlich geschützte Biotope sind nicht vorhanden. Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie fehlen, da geeignete Lebensraumstrukturen vollständig fehlen.

Im engeren Umfeld befindet sich jedoch ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG, konkret ein Eichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte (LRT 9160), welches etwa 80 m östlich des Betriebsstandortes liegt. Dieses Biotop wird als ammoniak- und stickstoffempfindlich eingestuft und unterliegt daher einem erhöhten Schutzanspruch. Die Lage und Einstufung des Biotops sowie seine Empfindlichkeit gegenüber luftgetragenen Nährstoffeinträgen werden im Gutachten ausführlich dargestellt (siehe Anhang).

Weitere Biotope der Umgebung, die in der Geländekartierung erfasst wurden, liegen außerhalb des für die Planung maßgeblichen Wirkraums und werden daher nicht als relevante Immissionsorte bewertet.

Es existieren weder Sommer- oder Winterquartiere für Fledermäuse, noch Laichgewässer oder Feuchtlebensräume für Amphibien, noch kleinstrukturierte Wärmehabitate für Reptilien. Auch für streng geschützte Säugetiere wie Biber oder Fischotter fehlen sämtliche Habitatmerkmale. Weitere artenschutzrechtlich relevante Artengruppen wie Libellen, Schmetterlinge oder Käfer sind mangels geeigneter Biotope ebenfalls nicht betroffen.

Für die Avifauna bestehen zwei potenziell relevante Teilräume:

Die Ackerflächen im Umfeld können als (eingeschränkt geeignete) Brut- und Nahrungshabitate für typische Bodenbrüter der Agrarlandschaft (z. B. Feldlerche, Grauammer, Schafstelze) dienen. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung ist die Habitatqualität jedoch niedrig. Gehölz- und Heckenstrukturen im Umfeld des Standortes können Brut-, Deckungs- und Nahrungsräume für gehölzgebundene Vogelarten wie Amsel, Buchfink oder Grasmücken bieten. Diese Strukturen liegen vollständig außerhalb des Baufeldes und werden durch die Planung nicht physisch beeinträchtigt.

Zusammenfassend weist der Untersuchungsraum eine geringe Bedeutung für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf. Potenzielle Vorkommen geschützter Arten sind auf wenige Avifauna-Arten beschränkt; eine Betroffenheit weiterer streng oder besonders geschützter Tiere und Pflanzen kann sicher ausgeschlossen werden.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Der Untersuchungsraum umfasst das Betriebsgelände der bestehenden Biogasanlage Neulewin 2 sowie die bestehende Zufahrt. Die Flächennutzung ist durch eine stark anthropogen geprägte Struktur gekennzeichnet. Innerhalb des Planungsraumes dominieren baulich-technische Nutzungen der bestehenden Anlage, darunter versiegelte Funktionsflächen, Verkehrsflächen, Behälterstandorte und sonstige Betriebsbereiche. Diese Flächen weisen keinen naturnahen Flächenanteil auf und sind vollständig dem technischen Nutzungsraum zuzuordnen.

Im Umfeld schließen großflächige, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen an. Diese unterliegen einer regelmäßigen Bodenbearbeitung, Düngung und Kulturfolge und sind daher durch eine geringe Strukturvielfalt und einen hohen Nutzungsdruck gekennzeichnet. Extensiv genutzte oder brachliegende Flächen, die höhere biotopeigene Wertigkeiten aufweisen könnten, sind nicht vorhanden. Straßenflächen und angrenzende Infrastruktur ergänzen die vorwiegend technisch und landwirtschaftlich geprägten Nutzungseinheiten. Naturnahe, gesetzlich geschützte oder besonders wertgebende Flächenstrukturen fehlen im gesamten Untersuchungsraum.

Insgesamt ist das Schutzgut Fläche geprägt durch eine vorbestehende funktionale Nutzung als Betriebsareal. Die Flächen verfügen aufgrund der Vorprägung nur über eine geringe naturräumliche Wertigkeit.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Die Böden im Geltungsbereich weisen aufgrund der vorhandenen intensiven Nutzung als Verkehrs- und Betriebsflächen nur eine eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum für bodenbewohnende Organismen auf. Da der Planungsraum bereits durch eine bestehende Biogasanlage geprägt ist, handelt es sich überwiegend um naturferne Teilflächen.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb der sonstigen Sondergebiete durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Da der Planungsraum bereits als Betriebs- und Verkehrsfläche überprägt ist, ist die Wahrscheinlichkeit strukturell ungestörter Böden sehr gering.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Im Geltungsbereich befinden sich bereits heute umfangreiche technische Anlagen sowie Verkehrs- und Lagerflächen, die die natürliche Bodenfunktion dauerhaft aufgehoben haben. Unversiegelte Restflächen sind weitgehend technisch überformt und leisten keine nennenswerten Beiträge mehr zur natürlichen Bodenfruchtbarkeit oder zum landwirtschaftlichen Nutzwert.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Der Untersuchungsraum umfasst das Betriebsgelände der bestehenden Biogasanlage Neulewin 2 sowie die bestehende Zufahrt.

Im Umfeld des Geltungsbereichs befindet sich westlich der Anlage der Neulewiner Graben, ein oberirdisches Gewässer, das als wasserwirtschaftlicher Vorfluter dient. Der Gewässerrandstreifen wird durch die Planung nicht berührt, sodass das Gewässer selbst sowie seine Ufervegetation nicht in Anspruch genommen werden. Es bestehen daher keine direkten physischen Eingriffe in oberirdische Gewässer.

Der Planungsraum selbst wird überwiegend durch versiegelte oder technisch geprägte Betriebsflächen bestimmt. Die Wasserverfügbarkeit im Oberboden ist aufgrund der Nutzung und Bodenbearbeitung eingeschränkt, und die Flächen weisen keine besonderen Retentions- oder Filterfunktionen auf, die über die typischen Eigenschaften landwirtschaftlicher Standorte hinausgehen. Die vorhandenen Entwässerungsstrukturen dienen rein der betrieblichen Wasserableitung und besitzen keinen ökologischen Gewässercharakter.

Hydrogeologisch liegt ein Grundwasserflurabstand von mehr als 5 bis 7,5 m unter Geländeoberkante (u.GOK) vor, der auf einen tief anstehenden Grundwasserspiegel hinweist. Der Standort befindet sich somit in einem grundwasserfernen Bereich ($\geq 2,5$ m u. GOK). Die vorhandenen Grundwasserisolinien (4 m im Westen, 5 m im Osten) weisen auf einen schwachen hydraulischen Gradienten von Ost nach West hin, der eine geringe natürliche Abstromrichtung nach Westen erkennen lässt. Dies entspricht den üblichen großräumigen Fließbedingungen in landwirtschaftlich genutzten Niederungen und Übergangstandorten.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bereichs HQ-extrem. Das bedeutet, dass das Gebiet nur unter extrem seltenen Hochwasserereignissen, die statistisch außerhalb der regulären Gefährdungsbetrachtung liegen (deutlich seltener als HQ100), potenziell überflutet werden könnte. Das HQ-extrem-Szenario besitzt aufgrund seiner sehr niedrigen Eintrittswahrscheinlichkeit keine Auswirkungen auf die Planung; ein regelmäßiger oder planungsrelevanter Hochwassereinfluss ist ausgeschlossen. Die Nutzung als Betriebsstandort und die technischen Anlagen sind hiervon nicht betroffen.

Insgesamt weist das Schutzgut Wasser im Untersuchungsraum aufgrund der technischen Vorprägung, der fehlenden oberirdischen Gewässer im Plangebiet sowie der mäßigen Grundwassertiefe eine geringe Empfindlichkeit auf. Weder Oberflächen- noch Grundwasser weisen eine besondere Schutzwürdigkeit oder Betroffenheit durch die Planung auf.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum befindet sich südöstlich der Ortslage Neulewin und nördlich von Neubarnim und ist durch eine weitläufige, intensiv genutzte Agrarlandschaft geprägt. Die offenen Ackerflächen dominieren das Landschaftsbild und weisen nur wenige strukturgebende Elemente wie einzelne Gehölze oder Gräben auf. Naturnahe oder landschaftsbildprägende Elemente fehlen im Umfeld weitgehend. Dies wird durch die Bestandsbeschreibung bestätigt, wonach weder wertgebende Biotope noch besondere landschaftsrelevante Strukturen im Planungsraum oder dessen unmittelbarer Umgebung vorkommen.

Das Erscheinungsbild des Geltungsbereichs ist bereits heute maßgeblich durch die bestehende Biogasanlage Neulewin² geprägt. Die vorhandenen technischen Anlagen, Verkehrsflächen und Betriebseinrichtungen erzeugen eine deutlich wahrnehmbare anthropogene Vorprägung. Diese technische und funktionale Nutzung dominiert das Landschaftsbild und ordnet das Umfeld klar in eine agrarindustriell genutzte, stark überformte Landschaftseinheit ein.

Die angrenzenden Ackerflächen sind strukturell arm und werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Sensible oder besonders ästhetisch wertvolle Landschaftsräume, geschützte Landschaftsbestandteile oder besonders erholungswirksame Bereiche sind nicht vorhanden. Die Landschaft besitzt daher im Untersuchungsraum keine besondere landschaftsästhetische, kulturhistorische oder erholungsbezogene Bedeutung.

Im Sinne der landesplanerischen Bewertungsmethodik ergibt sich Folgendes:

Vielfalt (Strukturreichtum)

Die Landschaft weist einen geringen Strukturreichtum auf. Die Offenlandflächen dominieren großflächig, und technische Nutzungsstrukturen – insbesondere die Biogasanlage – verleihen dem Gebiet keine ökologische Vielfalt, sondern ausschließlich eine funktional-technische Diversität. Die landschaftliche Vielfalt ist daher als niedrig einzustufen.

Eigenart (Charakteristik des Landschaftstyps)

Der Untersuchungsraum repräsentiert eine für Brandenburg typische intensiv genutzte Agrarlandschaft, ergänzt durch großmaßstäbliche betriebliche Anlagen. Diese Nutzungselemente bestimmen die Eigenart des Landschaftsraumes vollständig. Besondere kulturhistorische oder naturräumliche Eigenarten sind nicht ausgeprägt. Die Eigenart ist daher durch landwirtschaftliche Nutzungsdominanz gekennzeichnet und weist keine besondere Empfindlichkeit gegenüber weiteren technischen Strukturen auf.

Naturnähe (Kulturgrad)

Der Kulturgrad im Untersuchungsraum ist hoch, die Naturnähe entsprechend gering. Die Landschaft ist überwiegend anthropogen überprägt: Ackerbau, Biogasanlage sowie weitere landwirtschaftliche Betriebsstrukturen prägen das Erscheinungsbild deutlich. Naturnahe Landschaftselemente fehlen weitgehend.

Schönheit / Erleben

Das Landschaftserleben ist durch die technische Vorprägung funktional und wenig ästhetisch geprägt. Visuelle Reize ergeben sich überwiegend aus landwirtschaftlichen Nutzungen und technischen Großstrukturen. Ein ausgeprägter Erlebniswert oder ein hohes landschaftliches Erholungspotenzial sind nicht vorhanden.

Nach den Kriterien der brandenburgischen Landschaftsbewertung ist der Untersuchungsraum landschaftsökologisch und landschaftsästhetisch als gering empfindlich einzustufen. Die bestehende technische Vorprägung durch die Biogasanlage Neulewin 2 prägt das Landschaftsbild bereits heute stark und stellt das dominierende Landschaftselement dar. Neue Nutzungs- bzw. Erweiterungselemente fügen sich daher in eine bereits funktional-technisch geprägte Landschaft ein, ohne deren Charakter oder Wertigkeit erheblich zu verändern.

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Die Gemeinde Neulewin liegt im nordostdeutschen Tiefland und weist ein gemäßigtes, von deutlichen Jahreszeiten geprägtes Klima auf. Nach den verfügbaren Klimadaten bestehen in Neulewin warme bis angenehm temperierte Sommer und lange, sehr kalte sowie überwiegend bewölkte Winter. Die jahreszeitliche Schwankungsbreite der Lufttemperatur reicht typischerweise von etwa -2 °C bis 25 °C ; Extremwerte unter -10 °C bzw. über 31 °C treten nur selten auf.

Der Jahresverlauf ist durch eine gleichmäßige Verteilung von Niederschlägen geprägt, wenngleich sich deutliche monatliche Unterschiede feststellen lassen. Neulewin erhält über das Jahr hinweg regelmäßig Niederschläge; der niederschlagsreichste Monat ist der Juli mit durchschnittlich 48 mm, während der Februar mit durchschnittlich 20 mm den niederschlagsärmsten Monat darstellt. Damit liegt ein gemäßigt-kontinentales Niederschlagsregime vor, bei dem die sommerliche Konvektion zu erhöhten Niederschlagsmengen führt, während die Wintermonate vergleichsweise trocken bleiben.

Zusätzliche historische Klimasimulationen für Neulewin bestätigen diese Grundmuster, insbesondere den Wechsel aus ausgeprägten Temperaturjahreszeiten, eine mäßige Sonneneinstrahlung und eine regelmäßige, über das Jahr verteilte Niederschlagsaktivität. Sie zeigen darüber hinaus, dass die Region typischerweise windreiche Winterperioden sowie häufig teilweise bewölkte Bedingungen im Jahresgang aufweist.

Vor dem Hintergrund dieser klimatischen Ausgangslage ergeben sich für die Beurteilung des Schutzgutes Luft im Geltungsbereich verschiedene relevante Aspekte. Zum einen sind die meteorologischen Bedingungen – etwa die regelmäßig auftretenden Windgeschwindigkeiten, die Durchmischungsschichten in Wintermonaten oder die sommerliche Thermik – maßgeblich für die Ausbreitung von Luftschadstoffen. Die beschriebenen offenen, ländlich geprägten Strukturen im Oderbruch begünstigen generell eine gute Durchlüftung und damit die Verdünnung potenzieller Emissionen im Nahbereich. Zum anderen liefert das gemäßigte Temperaturspektrum wichtige Anhaltspunkte für die Bewertung möglicher Geruchs- oder

Schadstoffimmissionen, da insbesondere in Inversionslagen der Wintermonate temporär eine eingeschränkte vertikale Durchmischung auftreten kann.

Im Hinblick auf den allgemeinen Klimaschutz ist hervorzuheben, dass die Gemeinde Neulewin – wie die gesamte Region Ostbrandenburg – bereits heute vom Klimawandel betroffen ist. Steigende Durchschnittstemperaturen, verlängerte Vegetationsperioden und eine Zunahme sommerlicher Starkniederschläge sind typische Entwicklungen, die auch für diesen Naturraum erwartet werden. Vor diesem Hintergrund gewinnen Maßnahmen zur Stärkung klimafreundlicher Energieerzeugung an Bedeutung. Die Planung zur Weiterentwicklung der bestehenden Biogasanlage zu einer Biomethananlage fügt sich in diese Zielsetzung ein, da die Erzeugung erneuerbarer Energien gemäß § 2 EEG 2023 als überragendes öffentliches Interesse eingestuft ist und unmittelbar der Reduzierung klimarelevanter Emissionen dient.

Der klimatische Ist-Zustand des Standortes – geprägt von ausreichender Winddurchlüftung, moderaten Jahresmitteltemperaturen und einer gleichmäßigen Grundniederschlagsverteilung – legt günstige Rahmenbedingungen für die Bewertung möglicher luftseitiger Auswirkungen technischer Anlagen nahe und bildet zugleich eine solide Ausgangsbasis für Maßnahmen des aktiven Klimaschutzes im Sinne des BauGB (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB).

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter umfasst gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 8 UVPG sowie § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB alle materiellen und immateriellen Güter, die aufgrund ihrer historischen, kulturellen oder funktionalen Bedeutung schützenswert sind.

Hierzu zählen insbesondere Baudenkmale und Bodendenkmale im Sinne des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) sowie weitere technische oder wirtschaftliche Infrastrukturen und Flächen, deren Erhaltung von öffentlichem Interesse ist.

Baudenkmale

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Brandenburg eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Im Geltungsbereich des Vorhabens sind nach Auskunft des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums (BLDAM) keine bekannten Bodendenkmale vorhanden. Dies wurde im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ausdrücklich bestätigt. Das BLDAM teilt mit, dass im Untersuchungsraum keine eingetragenen Bodendenkmale verzeichnet sind und daher keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung bestehen.

Gleichzeitig weisen sowohl das BLDAM als auch die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland darauf hin, dass im Boden bislang unentdeckte archäologische Hinterlassenschaften vorhanden sein können.

Für diesen Fall gelten die gesetzlichen Regelungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG):

Werden während der Erdarbeiten Funde wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle, Keramikfragmente, Metallobjekte, Münzen oder Knochen aufgefunden, besteht eine unverzügliche Anzeige- und Sicherungspflicht gemäß § 11 Abs. 1–3 BbgDSchG gegenüber dem BLDAM sowie der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises. Die Funde sind bis zu einer Woche im unveränderten Zustand zu erhalten und vor Gefahren zu schützen.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich keine nationalen Schutzgebiete im Sinne der §§ 23 bis 28 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Weder Naturschutzgebiete noch Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete oder Naturdenkmale werden durch die Planung direkt oder indirekt überlagert oder berührt.

Umliiegend erstreckt sich das Vogelschutzgebiet DE 3453-422 „Mittlere Odernierung“. Die vorhandene Zufahrt zur Biogasanlage befindet sich innerhalb dieses Schutzgebietes. Es handelt sich um ein nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes SPA-Gebiet, das insbesondere dem Schutz wertgebender Brut- und Rastvogelarten sowie großflächiger Niederungslebensräume dient.

Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 3553-308 „Oder-Neiße-Ergänzung“. Dieses Gebiet liegt in mehr als 4.000 m Entfernung zum Planungsraum und ist damit deutlich außerhalb des direkten Wirkraums der Planung. Aufgrund der räumlichen Entfernung und fehlender funktionaler Beziehungen (z. B. keine hydrologische Verbindung) sind Beeinträchtigungen dieses Gebietes bereits im Bestand als ausgeschlossen zu bewerten.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Die Erweiterung und Optimierung der bestehenden Biogasanlage führt zu verschiedenen betriebsbedingten Emissionen, deren Auswirkungen auf den Menschen im Rahmen der Fachgutachten umfassend untersucht wurden. Auf Grundlage dieser Gutachten kann zusammenfassend festgestellt werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Belästigungen oder gesundheitlichen Beeinträchtigungen für die im Umfeld befindliche Bevölkerung zu erwarten sind.

Geräuschimmissionen

Die durch die geplante Erweiterung entstehenden Geräuschimmissionen wurden in einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach den Vorgaben der TA Lärm und der DIN ISO 9613-2 untersucht. Die im Gutachten berücksichtigten stationären und mobilen Schallquellen – insbesondere das Blockheizkraftwerk, der Verdichter, die Stützluftgebläse, die Fütterungsaggregate sowie der innerbetriebliche Transportverkehr – wurden im Rechenmodell vollständig abgebildet. Die Berechnungen zeigen, dass die an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwartenden Beurteilungspegel sowohl am Tag als auch in der Nacht unterhalb der zulässigen Immissionsrichtwerte liegen. Damit ist sichergestellt, dass durch die geplanten Erweiterungen keine erheblichen Geräuschbelästigungen im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG für die Bevölkerung auftreten werden. Das Gutachten bestätigt zudem, dass auch kurzfristige Geräuschspitzen und mögliche tieffrequente Geräuschanteile keine gesundheitsrelevanten Werte erreichen.

Geruchsimmissionen

Die Auswirkungen auf die Geruchssituation wurden mittels Geruchsausbreitungsmodellierung nach Anhang 7 der TA Luft 2021 beurteilt. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die durch die Erweiterung verursachte Gesamtzusatzbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten deutlich unter dem Irrelevanzwert von 0,02 liegt. Damit ist nach TA Luft nachgewiesen, dass das Vorhaben die bestehende Vorbelastung nicht in relevanter Weise erhöht und somit keine zusätzliche erhebliche Belästigung durch Gerüche zu erwarten ist. Auch unter Berücksichtigung der besonderen Lage der Wohnnutzungen im Außenbereich bleibt die Gesamtbelastung innerhalb der zulässigen Werte, sodass das Schutzgut Mensch nicht beeinträchtigt wird.

Verkehrliche Auswirkungen

Die Erweiterung der Biogasanlage führt zu einem mäßig erhöhten Verkehrsaufkommen, insbesondere durch die An- und Abfuhr von Substraten und Gärresten sowie innerbetriebliche Fahrzeugbewegungen. Das schalltechnische Gutachten berücksichtigt diesen Verkehr vollständig.

Die Prognose zeigt, dass die zusätzlichen Fahrbewegungen keine Überschreitung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte verursachen und die Geräuschbelastung im Umfeld nicht wesentlich erhöhen. Gesundheitsbeeinträchtigungen oder sicherheitsrelevante Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Gesamtbewertung

Unter Berücksichtigung aller ermittelten Emissionen – einschließlich Geräusch, Geruch und Verkehr – ergibt die Gesamtbewertung, dass die geplante Erweiterung der Biogasanlage keine erheblichen oder unzumutbaren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder das Wohlbefinden der Bevölkerung verursacht. Die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, der TA Lärm und der TA Luft werden eingehalten. Damit ist das Schutzgut Mensch im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB vollständig gewahrt.

2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Vorhaben führt überwiegend innerhalb bereits vorgeprägter bzw. versiegelter Bereiche zu geringen baulichen Änderungen. Die baubedingten Wirkfaktoren umfassen temporäre mechanische Störungen durch Erdarbeiten, Lärm und Erschütterungen, optische Reize, Staub und potenzielle Stoffeinträge. Da keine wertbestimmenden Habitatausstattungen oder sensiblen Arten im Baufeld vorkommen, ergeben sich für Pflanzen sowie für das überwiegende Teil der Tierarten keine erheblichen Beeinträchtigungen. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen – insbesondere die Bauzeitenregelung (Oktober bis Februar) sowie Kontrollen durch fachkundiges Personal – können Beeinträchtigungen der im Umfeld potenziell vorkommenden Boden- und Gehölzbrüter sicher verhindert werden. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind somit nicht erfüllt.

In der Betriebsphase führen die Erweiterung und der spätere Anlagenbetrieb zu keinen zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Geräusch-, Licht- oder Verkehrsimmissionen bewegen sich aufgrund der vorhandenen Vorbelastung im üblichen Rahmen und überschreiten nicht die Empfindlichkeitsschwellen der lokal vorkommenden Arten. Dauerhafte Habitatverluste treten nicht ein, da keine hochwertigen Strukturen betroffen sind und die Flächen bereits intensiv genutzt bzw. versiegelt waren. Die funktionale Bedeutung der umgebenden Gehölze bleibt vollständig erhalten.

Auswirkungen durch Ammoniakimmissionen

Das Gutachten ermittelt die Jahresmittelwerte der Ammoniakimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten und zeigt, dass die durch die Erweiterung verursachten Zusatzbelastungen unterhalb der Relevanzschwelle von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen. Damit führt das Vorhaben gemäß TA Luft Anhang 1 nicht zu erheblichen nachteiligen Wirkungen auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme. Für das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop (LRT 9160) ergibt sich keine Überschreitung der zulässigen Zusatzbelastung.

Stickstoffdeposition

Die durch die Anlage verursachten Stickstoffeinträge wurden mittels AUSTAL-Modellierung bewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Stickstoffdeposition deutlich unterhalb des Abschneidekriteriums von 0,3 kg N/ha a bleibt. Diese Schwelle wird gemäß Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen als maßgeblich angesehen, um festzustellen, ob ein Vorhaben in relevanter Weise zur Belastung beiträgt.

Da der Wert unterschritten wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf empfindliche Lebensräume, insbesondere das Biotop nach § 30 BNatSchG (LRT 9160), zu erwarten. Eine Einzelfallprüfung oder weitergehende Kompensationsmaßnahmen sind nach TA Luft nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung aller Wirk- und Einflussfaktoren ist festzustellen, dass die Planung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erwarten lässt. Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase und den insgesamt geringen zusätzlichen Betriebseinwirkungen bleibt die ökologische Funktion aller relevanten Lebensstätten vollständig gewahrt. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen geschützter Arten ist auszuschließen.

Positiv wirkt sich zudem aus, dass im näheren räumlichen Zusammenhang (ca. 2,5 km Entfernung) eine Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland erfolgt, wodurch die Habitatqualität für Offenlandarten – insbesondere für Bodenbrüter – verbessert wird. Dieses Vorhaben trägt zur Stärkung der biologischen Vielfalt im regionalen Umfeld bei und wirkt möglichen lokalen Beeinträchtigungen entgegen.

2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Das Vorhaben führt zu einer Erweiterung der bestehenden Biogasanlage innerhalb bereits zuvor genutzter oder versiegelter Bereiche. Die geplanten baulichen Maßnahmen führen zwar zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme, jedoch ausschließlich in Bereichen, die bereits als technische Betriebsflächen genutzt wurden. Eine Inanspruchnahme unbebauter, wertgebender oder naturnaher Flächen erfolgt nicht.

Die Erweiterung erhöht den Versiegelungsgrad lokal begrenzt, jedoch ohne erhebliche Verschlechterung der Flächenfunktionen im Naturhaushalt, da diese Funktionen aufgrund der bestehenden Nutzung bereits stark eingeschränkt sind. Die Planung führt nicht zu einer zusätzlichen Zerschneidung oder neuen Barrierewirkungen, da das Gebiet bereits prägend von Infrastruktur dominiert wird. Die überlagernden Flächenfunktionen – insbesondere natürliche Bodenfunktionen, Rückhaltefunktionen und Biotopverbund – sind aufgrund der Vorbelastung bereits nur gering ausgeprägt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind daher als gering einzustufen. Es entsteht keine relevante zusätzliche Belastung für naturnahe oder besonders schützenswerte Flächentypen. Die Flächeninanspruchnahme bleibt auf den funktionalen Bereich der Anlage und bereits genutzte Agrarflächen beschränkt, sodass keine erheblichen Auswirkungen im Sinne der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu erwarten sind.

2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Der Boden erfüllt im Planungsraum vielfältige natürliche Funktionen gemäß § 2 BBodSchG, insbesondere als Lebensraum für Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts, als Filter-, Puffer- und Transformationsmedium im Wasserkreislauf sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Die im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorhandenen Böden weisen – nach derzeitigem Kenntnisstand – keine Altlasten oder Altlastverdachtsmomente auf; der Unteren Bodenschutzbehörde liegen hierzu keine Hinweise vor. Etwaige im Zuge der Bauausführung auftretende organoleptische oder umweltrelevante Auffälligkeiten sind gemäß § 31 BbgAbfBodG unverzüglich an die zuständige Behörde zu melden.

Durch die geplanten baulichen Maßnahmen können temporäre Beeinträchtigungen des Bodens nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere während der Bauphase können Verdichtungen, Erosion, Stoffeinträge oder Vernässungen auftreten und die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Baustellenverkehr sowie die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung oder Montagebereiche bergen das Risiko einer vorübergehenden Funktionsminderung. Diese möglichen Auswirkungen können durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen jedoch wirksam vermieden oder deutlich reduziert werden.

Die Untere Bodenschutzbehörde fordert, dass sämtliche Arbeiten nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gemäß § 7 BBodSchG durchzuführen sind. Dazu zählen insbesondere eine bodenschonende Arbeitsweise und eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme. Der Oberboden ist nur soweit wie notwendig abzutragen, getrennt zu lagern und vor Verdichtung sowie Vermischung zu schützen. Sowohl Bodenabtrag als auch -einbau sind im trockenen Zustand vorzunehmen, um Strukturschäden und Vernässungen zu vermeiden. Schwere Maschinen dürfen nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen eingesetzt werden; auf ungeschützten Böden sind Geräte mit geringer Flächenpressung zu verwenden. Zudem sind Maßnahmen zum Schutz vor wassergefährdenden Stoffen zwingend umzusetzen. Das Betanken, Abstellen und Warten von Baumaschinen darf ausschließlich auf geeigneten, abgedichteten Flächen erfolgen; es ist eine ausreichende Menge an Bindemitteln vorzuhalten und die Maschinen sind regelmäßig auf Dichtheit zu überprüfen.

Darüber hinaus ist eine umfassende Erosionsvorsorge sicherzustellen. Offene Bodenflächen sind zeitnah zu begrünen oder mit geeigneten Abdeckungen zu schützen. Bodenmieten sind bei längerer Lagerung aktiv zu begrünen, um Erosions- und Verschlammungsrisiken vorzubeugen. Auf erosionsgefährdeten Flächen ist durch gezielte Wasserableitung, etwa mittels Grabensystemen, für eine geregelte Wasserführung zu sorgen.

Für die Bauausführung wird eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 eingesetzt, die die Einhaltung der Bodenschutzmaßnahmen überwacht, Befahrbarkeit und Bodenfeuchte beurteilt, Schutzmaßnahmen vorgibt und den Baufortschritt fachlich dokumentiert. Sie steht in engem Austausch mit der Genehmigungsbehörde und meldet Auffälligkeiten unmittelbar. Die bodenkundliche Baubegleitung trägt wesentlich dazu bei, schädliche Bodenveränderungen zu verhindern und die Einhaltung fachrechtlicher Vorgaben zu gewährleisten.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind sämtliche temporär genutzten Flächen, einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen, Montagebereichen, Zuwegungen und provisorischer Installationen, vollständig zurückzubauen. Dabei sind Fremdmaterialien und Verunreinigungen rückstandslos zu entfernen sowie verdichtete Böden tiefergreifend zu lockern, sobald die Bodenfeuchte dies zulässt. Die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen hat gemäß §§ 2 und 10 BBodSchG sowie §§ 6–7 BBodSchV zu erfolgen, sodass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Böden nachhaltig gesichert bleibt.

Unter Berücksichtigung der in der Planung vorgesehenen Maßnahmen, der bodenschonenden Ausführung und der begleitenden Fachüberwachung ist davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vermieden werden können.

Die verbleibenden Eingriffe sind zeitlich begrenzt und reversibel, sodass die Funktionsfähigkeit des Bodens im Plangebiet langfristig gewährleistet bleibt.

2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage erfolgt im Wesentlichen auf bereits vorbelasteten, versiegelten oder landwirtschaftlich genutzten Flächen. Eine Inanspruchnahme von Oberflächengewässern oder Feuchtbiotopen findet nicht statt, sodass keine direkten Auswirkungen auf oberirdische Wasserkörper entstehen. Die nächstgelegenen Gewässer II. Ordnung liegen außerhalb des Eingriffsbereichs; hydrologische oder stoffliche Wirkpfade vom Plangebiet zu diesen Gewässern bestehen nicht.

Das Schutzgut Wasser wird insbesondere dadurch berührt, dass sich der Planungsraum **innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes HQ200 gemäß § 78b WHG** befindet. Es handelt sich nicht um ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet, jedoch um einen Bereich mit Hochwasserrisiko bei Ereignissen mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ extrem). Damit sind sowohl der vorsorgende Hochwasserschutz als auch das allgemeine wasserrechtliche Sorgfaltsgebot nach § 5 WHG zu beachten. Die Planung sieht keine baulichen Maßnahmen vor, die den Hochwasserabfluss oder Retentionsräume nachteilig verändern würden; die Hochwassersituation wird durch das Vorhaben daher hydraulisch nicht verschärft.

Während der Bauphase können kurzzeitig erhöhte Risiken für Stoffeinträge in Boden und Grundwasser entstehen (z. B. durch Leckagen, Erdarbeiten oder unsachgemäßen Umgang mit Betriebsstoffen). Diese Risiken lassen sich durch übliche technische und organisatorische Maßnahmen (Dichtheitskontrollen, gesicherte Lagerung von Betriebsstoffen, sofortige Beseitigung von Leckagen) sicher minimieren. Derartige Vorkehrungen entsprechen den einschlägigen fachlichen Anforderungen an den Schutz des Wassers bei baulichen Vorhaben auf vorgeprägten Standorten.

In der Betriebsphase wird das Schutzgut Wasser durch die Erweiterung nicht erheblich beeinträchtigt. Alle relevanten Anlagenteile verfügen über technische Rückhaltesysteme und dichte Oberflächen (z. B. Stützwände, Dichtflächen), sodass ein Eindringen wassergefährdender Stoffe in den Untergrund bei bestimmungsgemäßem Betrieb ausgeschlossen werden kann. Der zusätzliche Versiegelungsumfang bleibt lokal begrenzt und führt angesichts der bereits eingeschränkten Wasserhaushaltsfunktionen zu keiner relevanten Veränderung von Grundwasserneubildung oder Oberflächenabfluss. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität ist bei ordnungsgemäßem Betrieb nicht zu erwarten.

Aufgrund der Lage im Hochwasserrisikogebiet HQ200 werden ergänzend betriebliche Hochwasserschutz- und Notfallmaßnahmen vorgesehen. Hierzu zählen u. a.:

- Vorgruben und Behälterfüllstände rechtzeitig absenken,
- im Fahrsilo gelagerte Materialien so verteilen, dass kein Auftrieb oder Verdriften erfolgt,
- Sandsäcke und andere Sicherungsmittel bereithalten und bei Bedarf einsetzen,

- wassergefährdende Stoffe (Mineralöle, Kraftstoffe) aus potenziell überflutbaren Bereichen auslagern,
- bewegliche Behältnisse, Technik und Maschinen aus dem Gefahrenbereich verlagern,
- sicherheitsrelevante Anlagenteile (BHKW, Technikcontainer) schützen,
- Schieber und Gashaupthahn schließen sowie die Anlage im Ereignisfall stromlos schalten.

Durch die Kombination aus bautechnischem Schutz, organisatorischer Vorsorge und anlagentechnischer Sicherung wird gewährleistet, dass selbst bei extremen Hochwasserereignissen keine wassergefährdenden Stoffe in Boden, Grundwasser oder Oberflächengewässer gelangen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bei ordnungsgemäßer Umsetzung aller technischen und organisatorischen Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten sind. Das Vorhaben ist unter Berücksichtigung der getroffenen Vorsorgevollzüge wasserrechtlich verträglich und im Sinne eines vorsorgenden Hochwasserschutzes vertretbar.

2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft ergeben sich im Wesentlichen aus den während der Bau- und Betriebsphase zu erwartenden Emissionen. Für die bestehende Biogasanlage Neulewin 2 sowie für die geplante Weiterentwicklung liegen fachgutachterliche Untersuchungen zu Geruchsimmissionen, Schallemissionen und weiteren luftrelevanten Emissionsquellen vor. Die Untersuchungen wurden gemäß den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft 2021) durchgeführt.

Die technisch-betriebliche Struktur der Anlage wirkt bereits im Bestand emissionsmindernd. Sämtliche Fermenter, Nachgärer und Lagerbehälter sind mit gasdichten Abdeckungen ausgestattet, wodurch diffuse Emissionen aus dem Prozess reduziert werden. Im Zuge der Weiterentwicklung wird zusätzlich eine biologische Entschwefelungsanlage installiert, die den Ausstoß schwefelhaltiger Verbindungen weiter verringert. Darüber hinaus wird das bestehende Blockheizkraftwerk durch ein kleiner dimensioniertes Modell ersetzt, das auf den Eigenbedarf ausgelegt ist. Dadurch verringern sich die Verbrennungs- und Abgasemissionen im Vergleich zum bisherigen Betrieb.

Hinsichtlich der Geruchssituation zeigt die vorliegende Geruchsausbreitungsrechnung, dass die durch das Vorhaben verursachte Zusatzbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten deutlich unterhalb des Irrelevanzkriteriums der TA Luft liegt. Damit ist nachgewiesen, dass das Vorhaben die bestehende Geruchssituation nicht in relevanter Weise erhöht und keine zusätzlichen erheblichen Belästigungen zu erwarten sind.

Während der Bauphase kommt es typischerweise zu kurzzeitig erhöhten Emissionen, insbesondere durch Baumaschinen, Baustellenverkehr und Bodenbewegungen. Diese Emissionen sind zeitlich begrenzt und werden durch organisatorische Maßnahmen wie die Nutzung vorhandener Wege, die Minimierung unnötiger Fahrbewegungen und eine ordnungsgemäße Baustellenführung auf ein unvermeidbares Maß reduziert. Aufgrund ihrer geringen räumlichen Wirkung und zeitlichen Befristung sind die bauzeitlichen Emissionen als nicht erheblich einzustufen.

Allgemeiner Klimaschutz

Das Vorhaben leistet einen unmittelbaren Beitrag zum Klimaschutz. Durch die Weiterentwicklung der Anlage wird das in Neulewin 2 erzeugte Rohbiogas künftig überwiegend zur Anlage Neulewin 1 übergeleitet, wo es zu Biomethan aufbereitet und in das öffentliche Gasnetz eingespeist wird. Biomethan stellt einen klimaneutralen Ersatz für fossiles Erdgas dar und trägt damit wesentlich zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bei. Die Begründung betont, dass erneuerbare Energien gemäß § 2 EEG 2023 im überragenden öffentlichen Interesse liegen und Vorrang in der planerischen Abwägung genießen. Zudem verweist die Gemeinde explizit auf das Klimaschutzgebot des Art. 20a GG sowie auf die einschlägige Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts zur staatlichen Verantwortung für den Klimaschutz.

Ergänzend weist die Planung auf die Möglichkeit hin, künftig CO₂ aus dem Aufbereitungsprozess zu verflüssigen und einer stofflichen Nutzung zuzuführen. Diese Option eröffnet langfristige Perspektiven für weitere Klimaschutzbeiträge, da CO₂-Rückgewinnung und -Verwertung einen zusätzlichen Beitrag zur Emissionsminderung darstellen können.

Negative klimarelevante Effekte durch den Regelbetrieb – etwa durch den innerbetrieblichen Transportverkehr oder das neue Blockheizkraftwerk – sind gering und werden durch moderne Anlagentechnik, die Nutzung vorhandener Verkehrswege und die Konzentration der baulichen Maßnahmen auf bereits vorversiegelte Betriebsflächen weiter minimiert. Die weitgehende Nutzung bestehender Anlagenstrukturen vermeidet zudem neue Flächeninanspruchnahmen und verhindert damit zusätzliche klimatische Veränderungen durch Bodenversiegelung.

Gesamtbewertung

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Fachgutachten ist festzustellen, dass das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Luftqualität erwarten lässt. Gleichzeitig leistet die Weiterentwicklung der Anlage einen deutlichen Beitrag zum Klimaschutz, indem erneuerbare Energieproduktion gestärkt und fossile Emissionen reduziert werden. Das Schutzgut Luft bleibt uneingeschränkt gewahrt, während das Schutzgut Klima eine überwiegend positive Wirkung erfährt.

2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage erfolgt innerhalb eines bereits stark durch technische überprägten Landschaftsraums. Das Landschaftsbild ist insbesondere durch die bestehende Biogasanlage geprägt. Die Erweiterung wird innerhalb dieses funktionalen Nutzungskomplexes realisiert und fügt sich aufgrund ihrer ähnlichen baulichen Struktur und Maßstäblichkeit in die vorhandene Anlagenkulisse ein. Eine zusätzliche landschaftsprägende Wirkung entsteht nicht.

Der Landschaftsraum weist bereits heute nur eine geringe Vielfalt naturnaher Strukturen auf. Da das Vorhaben vollständig innerhalb des technischen Nutzungskomplexes der Biogasanlage umgesetzt wird, führt die Erweiterung zu keiner weiteren Reduzierung der landschaftlichen Strukturdiversität. Die neuen Anlagenteile wirken aus Sicht des Landschaftsbildes als Ergänzung bestehender technischer Elemente.

Die Eigenart des Landschaftsraumes ist bereits heute durch eine technisch geprägte Agrarlandschaft bestimmt. Die Erweiterung der Biogasanlage orientiert sich hinsichtlich Lage, Nutzung und baulicher Gestaltung an diesen bestehenden Charaktermerkmalen. Das Vorhaben verändert daher weder die prägenden Strukturen noch die funktionale Zuordnung des Raumes. Vielmehr bestätigt die Erweiterung die vorhandene Nutzungsdominanz und führt nicht zur Einführung neuer Elemente, die in deutlichem Widerspruch zur landschaftlichen Eigenart stehen würden.

Der Kulturgrad im unmittelbaren Umfeld ist bereits sehr hoch, da es sich um einen intensiv genutzten agrarischen Betriebsstandort handelt. Durch die Inanspruchnahme überwiegend versiegelter oder technisch vorbelasteter Flächen kommt es zu keiner zusätzlichen Überformung naturnaher Strukturen.

Die Wahrnehmbarkeit der geplanten Erweiterungen ist aufgrund der bestehenden massiven Anlagenelemente – insbesondere der Biogasanlage selbst bereits heute stark eingeschränkt. Die neuen Baukörper werden innerhalb dieses geschlossenen technischen Komplexes errichtet und treten in der Fern- und Nahsicht nicht eigenständig in Erscheinung. Eine relevante Erhöhung der optischen Belastung kann daher ausgeschlossen werden.

2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Das geplante sonstige Sondergebiet zur Erweiterung der Biogasanlage Neulewin 2 liegt vollständig außerhalb von Schutzgebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

In der Umgebung des Vorhabens befindet sich jedoch das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) DE3453-422 „Mittlere Oderniederung“, dessen Ausdehnung sich im Bereich der bestehenden Zufahrt zur Biogasanlage überlagert.

Das Vorhaben sieht keine baulichen Erweiterungen oder Nutzungsänderungen innerhalb des Vogelschutzgebietes vor. Aufgrund der bestehenden technischen Vorprägung des Standortes, der unveränderten Lage der Betriebsflächen und der Nutzung der bereits vorhandenen Zufahrt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes zu erwarten.

Das Vogelschutzgebiet erfüllt eine herausragende Funktion als Rast-, Nahrungs- und Zuggebiet für Arten wie Kranich, Saat- und Blässgans, Singschwan, Limikolen und Greifvögel. Die für diese Arten relevanten Habitatstrukturen befinden sich jedoch ausschließlich innerhalb des Schutzgebietes oder in dessen unmittelbarer Umgebung, nicht jedoch im Bereich des geplanten Vorhabens. Die geplanten Maßnahmen finden auf bereits vorgeprägten und zum großen Teil versiegelten Flächen statt. Wertgebende Lebensräume oder Bestandteile der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets werden somit nicht direkt oder indirekt beansprucht.

Bauzeitliche Störungen wie Lärm, Baustellenverkehr, Erschütterungen und Bewegungsreize sind räumlich klar auf das Betriebsareal begrenzt. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung sind diese Einwirkungen nach den Ergebnissen der Verträglichkeitsuntersuchung nicht geeignet, störungsempfindliche Vogelarten in ihren Brut-, Rast- oder Nahrungsaktivitäten zu beeinträchtigen. Die Intensität dieser Einflüsse nimmt über die Distanz rasch ab, sodass eine Übertragung in das Schutzgebiet in biologisch relevanter Stärke ausgeschlossen wird.

Besondere Bedeutung wurde den luftgetragenen Stoffeinträgen, insbesondere Ammoniakemissionen und Stickstoffdepositionen, beigemessen. Das immissionschutzfachliche Gutachten, das in die Verträglichkeitsuntersuchung eingeflossen ist, zeigt, dass sowohl Zusatzbelastung als auch Gesamtdeposition durch die geplante Erweiterung deutlich unterhalb aller relevanten Orientierungs- und Beurteilungswerte liegen. Für das SPA wurden keine Überschreitungen kritischer Depositionen festgestellt. Damit entfällt ein potenziell relevanter Wirkpfad, über den eine Beeinträchtigung empfindlicher Vegetationsstrukturen oder Nahrungsflächen innerhalb des Schutzgebiets hätte entstehen können.

Auch die betriebsbedingten Wirkfaktoren — etwa Geräuschimmissionen aus dem Anlagenbetrieb, Lichtemissionen aus Sicherheits- und Funktionsbeleuchtung sowie verkehrliche Bewegungen — sind nachweislich gering und bleiben gegenüber der bestehenden Vorbelastung des Standortes ohne zusätzliche gebietsrelevante Wirkung.

Aufgrund der gewachsenen Betriebssituation und der moderaten betrieblichen Anpassungen ist nicht zu erwarten, dass sich diese Faktoren auf empfindliche Vogelarten im Schutzgebiet auswirken. Dies gilt insbesondere, da keine neuen, ungewohnten oder besonders intensiven Störquellen entstehen, die das Verhalten der Zielarten maßgeblich beeinflussen könnten.

Die Verträglichkeitsuntersuchung bewertet außerdem das mögliche Zusammenwirken mit der benachbarten Biogasanlage Neulewin 1. Die Untersuchung führte zu dem klaren Ergebnis, dass keine erheblichen Belastungen oder Wirkpfadverstärkungen auftreten.

Insgesamt zeigt die Verträglichkeitsuntersuchung eindeutig, dass das Vorhaben keinerlei erhebliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet DE 3453-422 „Mittlere Oderniederung“ erwarten lässt.

Maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele werden weder beeinträchtigt noch in ihrer Funktionsfähigkeit gemindert. Eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist deshalb nicht erforderlich.

2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage ergeben sich keine direkten Beeinträchtigungen bekannter Kultur- oder sonstiger Sachgüter, da im Geltungsbereich nach Angaben des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischem Landesmuseum keine Bodendenkmale verzeichnet sind und damit aus fachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken bestehen.

Gleichwohl weisen sowohl die Denkmalfachbehörde als auch die Untere Denkmalschutzbehörde darauf hin, dass das Vorkommen bislang unentdeckter Bodendenkmale nicht ausgeschlossen werden kann. Daher besteht während der Bauausführung das Risiko, im Zuge von Erdarbeiten auf archäologische Funde wie Erdverfärbungen, Mauerreste, Holzstrukturen oder Artefakte zu stoßen. In diesem Fall greifen die gesetzlichen Verpflichtungen des § 11 BbgD-SchG, wonach Funde unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und der unteren Denkmalschutzbehörde zu melden sowie bis zu einer Woche im unveränderten Zustand zu sichern und vor Gefährdungen zu schützen sind. Ergänzend sind alle Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über diese gesetzlichen Vorgaben zu belehren, um einen ordnungsgemäßen Umgang mit möglichen Bodendenkmalen sicherzustellen. Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass die Planung aufgrund fehlender bekannter Kultur- oder Sachgüter nur geringe Auswirkungen auf dieses Schutzgut hat und dass potenzielle Risiken durch die gesetzlichen Schutzmechanismen des Denkmalschutzgesetzes angemessen beherrschbar bleiben.

2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Das Vorhaben umfasst die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage Neulewin 2 und ist damit Teil eines Betriebsbereiches nach § 3 Abs. 5a BImSchG sowie der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) der unteren Klasse mit Grundpflichten. Die Störfallrelevanz ergibt sich im Wesentlichen aus dem Umgang mit Biogas, brennbaren und wassergefährdenden Stoffen sowie den betriebstechnischen Komponenten zur Gasaufbereitung und -speicherung.

Gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Abteilung Technischer Umweltschutz, bildet die bestehende Biogasanlage bereits einen Betriebsbereich der unteren Klasse. Im Rahmen des am 01.10.2025 geführten Vorgesprächs zur geplanten Erweiterung wurde festgestellt, dass sich die Gaslagermengen der Anlagen Neulewin 1 und 2 nur unwesentlich ändern. Nach Einschätzung des LfU ist daher keine zusätzliche Gefährdung der in § 3 Abs. 5d BImSchG definierten Schutzobjekte zu erwarten. Aus störfallrechtlicher Sicht bestehen keine Einwände gegen die Erweiterung des Bebauungsplans.

Die Anforderungen des § 50 BImSchG zur räumlichen Trennung zwischen störfallrelevanten Anlagen und schutzbedürftigen Nutzungen werden eingehalten. So befindet sich die nächstgelegene Wohnbebauung in einem Abstand von rund 155 m östlich der Anlage; weitere schutzbedürftige Nutzungen wie Kindertagesstätten oder Gesundheitseinrichtungen liegen in deutlich größerer Entfernung. Eine Gefährdung dieser Bereiche ist nach aktueller Bewertung nicht zu erwarten.

Anlagentechnische Sicherheitsmaßnahmen

Die Erweiterung umfasst ausschließlich Anlagen innerhalb eines bereits bestehenden, technisch vorgeprägten Betriebsareals. Sämtliche neu zu errichtenden Anlagenteile – insbesondere:

- Biogasaufbereitungsanlage (BGAA),
- abgedeckte Gärrestlagerbehälter,
- Umwallungen und Winkelschutzelemente nach AwSV,
- neue sicherheitsrelevante Leit- und Betriebstechnik,

unterliegen den Vorgaben des BImSchG, der AwSV, der TA Luft sowie den einschlägigen sicherheitstechnischen Normen.

Die Errichtung einer Rückhalte- und Schutzwallanlage gemäß AwSV dient insbesondere der Vermeidung von Umweltschäden im Havariefall (z. B. Leckagen, Überlaufen wassergefährdender Stoffe) und reduziert das Risiko großflächiger Schadensereignisse erheblich.

Katastrophenschutz und Hochwasserereignisse

Der Planungsraum liegt innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes HQ200 gemäß § 78b WHG, jedoch nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Die Bewertung fand im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Stellungnahme statt.

Für extreme Hochwasserereignisse (HQ extrem) werden betriebliche Vorsorgemaßnahmen vorgesehen, darunter:

- rechtzeitige Absenkung der Behälterfüllstände,
- Sicherung gelagerter Stoffe gegen Auftrieb oder Verdriften,
- Bereithaltung von Sandsäcken/Sperrmitteln,
- Schutz relevanter technischer Anlagen (Schieber, Gashaupthahn, elektrische Anlagen),
- Auslagerung wassergefährdender Betriebsstoffe aus potenziell überflutbaren Bereichen.

Diese Maßnahmen gewährleisten, dass auch bei extrem seltenen Hochwasserszenarien keine wassergefährdenden Stoffe freigesetzt werden und das Schadenspotenzial für Umwelt und Bevölkerung minimiert wird. (siehe Schutzgut Wasser)

Bewertung der Anfälligkeit

Unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten sicherheitstechnischen Einrichtungen, der Einhaltung der störfallrechtlichen Grundpflichten sowie der betrieblichen und organisatorischen Notfallmaßnahmen ergibt sich folgende fachliche Bewertung:

Schwere Unfälle im Sinne der 12. BImSchV sind aufgrund der geringen Änderung der Gaslagermengen und der technischen Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten.

- Katastrophenbezogene Risiken (insbesondere Hochwasser) werden durch bauliche und organisatorische Maßnahmen wirksam beherrscht.
- Die Einhaltung der Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen nach § 50 BImSchG ist gewährleistet.
- Es bestehen keine Hinweise auf erhebliche Risiken für Bevölkerung, Umwelt oder Sachgüter.

Insgesamt ist die Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle oder Katastrophen als gering einzustufen, sofern die vorgesehenen technischen und organisatorischen Maßnahmen vollständig umgesetzt werden.

2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe der derzeitige Zustand der bestehenden Biogasanlage sowie der angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen unverändert. Die bereits bestehenden Nutzungen und Vorbelastungen würden fortbestehen, ohne dass sich wesentliche Veränderungen der Umweltauswirkungen ergeben. Nachfolgend wird die voraussichtliche Entwicklung der relevanten Schutzgüter beschrieben:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Ohne Umsetzung des Vorhabens verblieben die derzeitigen Emissionen aus dem laufenden Anlagenbetrieb auf dem bestehenden Niveau. Zusätzliche Immissionswirkungen durch eine Erweiterung – insbesondere hinsichtlich Geruch, Schall, Ammoniak oder Verkehrsaufkommen – würden nicht eintreten. Die Abstände zur umliegenden Wohnbebauung blieben unverändert, ebenso die bestehenden Belastungssituationen, die nach aktuellem Stand nicht als konfliktträchtig einzustufen sind. Eine Verbesserung des Emissionsverhaltens durch modernisierte Anlagentechnik würde jedoch ebenfalls ausbleiben.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen würde fortgeführt, sodass eine weitere ökologische Aufwertung – etwa durch die geplanten Feldhecken oder durch eine Reduzierung versiegelter Flächen – nicht erfolgen würde. Die vorhandenen intensiv genutzten Agrarstrukturen blieben unverändert und damit aus naturschutzfachlicher Sicht artenarm. Biotopeverbesserungen oder Habitataufwertungen, wie sie im Rahmen des Vorhabens vorgesehen sind, würden nicht realisiert.

Schutzgut Boden

Der Boden bliebe überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzung und den bestehenden Versiegelungen der Biogasanlage geprägt. Zusätzliche Bodenversiegelungen würden nicht entstehen. Gleichzeitig würde jedoch auch keine Minimierung bestehender Belastungen oder

potenzieller Bodenrisiken durch modernisierte Rückhalteeinrichtungen erfolgen. Die anthropogene Vorprägung bliebe unverändert bestehen.

Schutzgut Wasser

Die für den Anlagenbetrieb bestehenden technischen Rückhalteeinrichtungen blieben auf dem aktuellen Stand. Zusätzliche Risiken für das Grundwasser entstünden nicht, jedoch würde auch die geplante Verbesserung des Rückhaltesystems durch neue Umwallungen bzw. Winkelschutzelemente entfallen. Die Gewässer im Umfeld (Neulewiner Graben, Stadtgraben) wären weiterhin nicht direkt betroffen.

Schutzgut Klima und Luft

Die gegenwärtige Emissionssituation – vor allem durch landwirtschaftliche Tätigkeiten sowie den bestehenden Biogasanlagenbetrieb – bestünde unverändert fort. Eine Reduzierung der Emissionen durch eine effizientere Gasaufbereitung und modernere Technik würde nicht stattfinden. Ebenso entfielen der Beitrag zur Erhöhung der Biomethanproduktion und damit zur Substitution fossiler Energieträger. Eine klimapolitisch positive Entwicklung, wie sie durch die Vorhabenerweiterung möglich wäre, bliebe aus.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild würde sich bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht verändern. Der anthropogen vorgeprägte Standort mit bestehenden baulichen Anlagen bliebe unverändert sichtbar. Auch landschaftsbildverbessernde Maßnahmen wie die geplante Feldheckenentwicklung würden nicht realisiert, sodass keine zusätzliche optische Einbindung des Anlagenstandortes erfolgen würde.

Schutzgut Fläche

Die derzeit genutzten Flächen blieben weiterhin unverändert. Die Flächenstruktur bliebe in ihrer derzeitigen Form bestehen.

Gesamtprognose

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass sich bei Nichtdurchführung des Vorhabens der derzeitige Umweltzustand weitgehend unverändert fortschreiben würde. Belastungen und Vorprägungen blieben bestehen, während eine Reihe ökologischer Verbesserungen und technischer Optimierungen, die mit dem Vorhaben einhergehen würden, nicht realisiert werden könnten. Potenziale zur Reduzierung von Emissionen, zur Verbesserung des Landschaftsbildes sowie zur Entwicklung von Gehölzstrukturen würden ungenutzt bleiben.

2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Gesamtbewertung der im Rahmen des Vorhabens zu erwartenden Umweltauswirkungen zeigt, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft überwiegend auf bereits anthropogen vorgeprägte und teilweise versiegelte Betriebsflächen beschränkt sind. Darüber hinaus wird ein großer Teil der geplanten baulichen Erweiterungen innerhalb des bestehenden Anlagenstandortes realisiert, sodass sich die Beeinträchtigungen der Umwelt im räumlichen Umfang auf ein bereits genutztes und vorbelastetes Areal konzentrieren.

Schutzgutübergreifende Wirkungszusammenhänge

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen verschiedene funktionale Wechselwirkungen, die im Rahmen der Gesamtbeurteilung zu berücksichtigen sind:

Flächeninanspruchnahme, Boden und Wasser:

Die Neuversiegelungen führen zu einem partiellen Verlust natürlicher Bodenfunktionen und können Wechselwirkungen mit dem Bodenwasserhaushalt aufweisen. Durch technische Rückhaltmaßnahmen (u. a. Umwallung, Schutzwände nach AwSV) werden jedoch nachteilige Wirkungen auf das Grundwasser wirksam minimiert. Dadurch bleibt eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser sowohl im Bau- als auch im Betriebszustand gering.

Boden, Vegetation und biologische Vielfalt:

Da es sich vorliegend um eine bestehende Biogasanlage handelt und die im Planungsraum betroffenen Flächen damit ökologisch geringwertig sind, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen schutzwürdiger Lebensräume.

Mensch, Luft, Klima und Landschaft:

Geräusche, Gerüche und Ammoniakemissionen können sich grundsätzlich auf das Schutzgut Mensch auswirken. Die vorhandenen Abstände zu den Wohnnutzungen (190–330 m) sowie die technische Ausgestaltung der Anlage begrenzen die Beeinträchtigungen jedoch deutlich.

Gleichzeitig trägt die Umstellung auf modernisierte Gasaufbereitungs- und Rückhaltesysteme zu reduzierten Emissionen und damit positiven Wechselwirkungen zwischen Luftqualität, Klima und menschlicher Gesundheit bei.

Die geplante Heckenpflanzung wirkt zusätzlich als visuelle und teilweise immissionsmindernde Pufferstruktur – ein positiver Synergieeffekt zwischen Landschaftsbild, Mensch und Artenvielfalt.

Landschaftsbild und biologische Vielfalt:

Obwohl die Erweiterung zu einer baulichen Verdichtung führt, erfolgt sie an einem bereits durch technische Anlagen geprägten Standort. Positive Wechselwirkungen ergeben sich durch die geplante Feldhecke, die die visuelle Integration verbessert und zugleich neue Habitatstrukturen schafft.

Übergreifende Bewertung der Projektwirkungen

In der Gesamtschau zeigt sich, dass die Umweltauswirkungen des Vorhabens aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der technischen Schutzmaßnahmen überschaubar und weitgehend beherrschbar sind. Erhebliche oder irreversible Beeinträchtigungen empfindlicher Schutzgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Gleichzeitig gehen mit dem Vorhaben mehrere kompensatorische und aufwertende Effekte einher, etwa:

- die Entwicklung einer ökologisch wertvollen Feldhecke,
- eine technische Verbesserung des Anlagensicherheitskonzeptes,
- mögliche Emissionsreduktionen durch moderne Aufbereitungs- und Rückhaltesysteme.

Hierdurch entstehen positive Wechselwirkungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Mensch, Klima/Luft, Landschaft und biologische Vielfalt.

Fazit

Unter Berücksichtigung aller prognostizierten Einzelwirkungen sowie deren Wechselwirkungen ergibt sich insgesamt ein ausgewogenes Umweltwirkungsbild, bei dem die Eingriffe auf ein notwendiges Maß begrenzt sind und durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden können. Das Vorhaben ist aus umweltfachlicher Sicht vertretbar, und relevante Konflikte können wirksam reduziert oder vollständig kompensiert werden.

3. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB wurde geprüft, ob alternative Planungsmöglichkeiten bestehen, mit denen die Zielsetzung des Vorhabenträgers ebenso erreicht werden könnte. Dabei sind sowohl Standort-, Gestaltungs- als auch Nutzungsmöglichkeiten zu betrachten. Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass realistische und gleichermaßen zweckmäßige Alternativen nicht zur Verfügung stehen.

Alternative Standorte

Aufgrund der bestehenden technischen Verknüpfungen mit der aktuellen Biogasanlage sowie der räumlichen Nähe zur geplanten Gasaufbereitung ist der gewählte Standort funktional zwingend. Die geplante Weiterentwicklung zur Biomethananlage erfordert die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur (z. B. Leitungen, Substratzufuhr, Energieauskopplung), sodass eine Verlagerung des Vorhabens an einen anderen Ort mit erheblichen zusätzlichen Flächen-, Investitions- und Erschließungsaufwendungen verbunden wäre.

Alternative Standorte im Gemeindegebiet oder außerhalb wurden daher ausgeschlossen, da sie weder technisch sinnvoll umsetzbar noch wirtschaftlich vertretbar wären und wesentlich höhere Eingriffe in Natur und Landschaft verursachen würden.

Reduzierte bauliche Ausführung bzw. Verzicht auf einzelne Anlagenbestandteile

Ein Verzicht auf einzelne Funktionsbereiche (z. B. Gärrestlager, Aufbereitungsanlage, Leitwarte) oder eine Reduzierung der Dimensionen würde die technische Funktionsfähigkeit des Gesamtvorhabens beeinträchtigen. Die angestrebte Erhöhung der Gasproduktion sowie die Bereitstellung von Biomethan wären nicht oder nur eingeschränkt realisierbar.

Damit würden die übergeordneten energiepolitischen Zielsetzungen des EEG 2023 sowie die kommunalen Planungsziele nicht erreicht. Eine reduzierte Ausbaustufe stellt daher keine gleichwertige Alternative dar.

Optimierung allein innerhalb der bestehenden Anlagenstrukturen

Eine reine Optimierung oder Umrüstung der bestehenden technischen Einrichtungen ohne räumliche Erweiterung würde die erforderlichen Kapazitätssteigerungen nicht ermöglichen. Die zusätzlichen Behälter, die biologische Entschwefelungsanlage sowie die Aufbereitungseinheiten erfordern räumliche Erweiterungen, die innerhalb des bestehenden Baufeldes nicht unterzubringen sind. Ein vollständiger Verzicht auf zusätzliche Flächen wäre daher technisch nicht darstellbar.

Alternative Energietechnologien

Die Prüfung alternativer Energieformen (z. B. Photovoltaik, Windenergie) stellt keine tatsächliche Planungsalternative dar, da sie einen völlig anderen Zweck, andere Standortanforderungen und andere technische Voraussetzungen mit sich bringen. Sie können die angestrebte Weiterentwicklung der vorhandenen Biogasanlage zu einer Biomethananlage nicht ersetzen. Auch im Sinne einer Alternativenprüfung nach Umweltrecht handelt es sich hierbei nicht um funktional vergleichbare Vorhaben.

Nullvariante (Nichtdurchführung des Vorhabens)

Die Nullvariante wurde im Rahmen der Umweltprüfung gesondert bewertet. Sie würde dazu führen, dass die bestehende Biogasanlage unverändert weiterbetrieben wird und keine Optimierungen hinsichtlich Emissionsreduzierung, Effizienz und Klimaschutz erfolgen. Dies entspricht weder den energiepolitischen Zielen noch den kommunalen Entwicklungsabsichten. Die Nullvariante ist deshalb nicht vorzugswürdig.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Zur Sicherstellung der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben nach §44 BNatSchG werden folgende Maßnahmen als verbindliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt:

Maßnahmen während der Bauphase

- **Baufeldbegrenzung:** Sämtliche Bodenbewegungen, Baustelleneinrichtungen und Materiallager ausschließlich innerhalb des Baufeldes.
- **Tierschutz an Baugruben:** Offene Gräben/Baugruben täglich kontrollieren, abdecken oder mit Ausstiegshilfen sichern.
- **Lärm- und Erschütterungsbegrenzung:** Lärmintensive Arbeiten nur tagsüber; Baustellenlogistik zur Reduzierung unnötiger Bewegungen optimieren.
- **Bauzeitenregelung:** Durchführung aller baulichen Maßnahmen außerhalb der Brutzeit (Oktober–Februar). Alternativ: Brutplatzkontrolle durch fachkundiges Personal unmittelbar vor Baubeginn.
- **Schutz vor stofflichen Einträgen:** Maschinen auf Dichtheit prüfen; Betriebsstoffe nur in gesicherten Bereichen lagern; Leckagen sofort beheben.
- **Staubminderung:** Bewässerung bei trockener Witterung; Ladungssicherung bei Transporten.

Maßnahmen während des Regelbetriebs

- **Lichtreduktion:** Einsatz abgeschirmter Leuchten/Bewegungsmelder; Vermeidung unnötiger Dauerbeleuchtung.
- **Lärminderung im Betrieb:** Technische Anlagen regelmäßig warten; Lärmquellen vermeiden oder minimieren.
- **Vermeidung von Fallenstrukturen:** Schächte, Spalten und Hohlräume verschließen oder sichern.

Sicherung angrenzender Habitate

- **Schonung angrenzender Strukturen:** Randbereiche und Vegetationsbestände außerhalb des Baufeldes bleiben unberührt.
- **Strukturaufwertung:** Entwicklung einer Feldhecke zur Verbesserung der Habitatvernetzung.

Kurzfasit

Durch konsequente Umsetzung der genannten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen während Bau- und Betriebsphase wirksam vermieden und die Einhaltung der Zugriffsverbote nach §44 BNatSchG sichergestellt werden.

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Durchführungsvertrages.

5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Für die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurden anerkannte fachliche Methoden eingesetzt, darunter Geländebegehungen, Datenauswertungen, modellgestützte Prognosen (z. B. TA Luft, TA Lärm) sowie die Eingriffs- und Kompensationsbilanz nach den landesrechtlichen Vollzugshinweisen. Die Untersuchungen basieren überwiegend auf verlässlichen Datengrundlagen und entsprechen dem Stand der Technik.

Im Rahmen der Bearbeitung traten typische methodische Einschränkungen auf, unter anderem begrenzte Detailtiefe vorhandener Kartierdaten, saisonal nicht vollständig optimale Erhebungsbedingungen sowie modellbedingte Unsicherheiten bei meteorologisch abhängigen Prognosen. Diese Einschränkungen sind fachlich üblich und beeinflussen die Gesamtbewertung nur geringfügig.

Verbleibende Kenntnislücken betreffen hauptsächlich langfristige Entwicklungen der Artenvielfalt, fehlende mikroklimatische Detaildaten und nicht vorhersehbare künftige Nutzungsänderungen im Umfeld. Diese Lücken führen jedoch zu keiner relevanten Beeinträchtigung der Bewertungsqualität, da der Planungsraum stark vorgeprägt ist und die angewandten Methoden belastbare Aussagen ermöglichen.

Insgesamt ist die Umweltprüfung trotz einzelner Unsicherheiten als fachlich robust, nachvollziehbar und hinreichend belastbar einzustufen.

5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Neulewin plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

5.3 Erforderliche Sondergutachten

In Bezug auf das geplante Vorhaben waren Immissionsprognosen in Bezug auf Lärm, Geruch, Ammoniak und Gesamtstickstoff erforderlich.

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Für das oben beschriebene Vorhaben sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Erweiterung der Biogasanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

7. Anhang

Anhang 01 Biotypenkartierung

Anhang 02 Artenschutzfachbeitrag

Anhang 03 Verträglichkeitsuntersuchung

Anhang 04 Geräuschemissionsprognose

Anhang 05 Geruchs- und Stickstoffemissionsprognose

Anhang 06 Störfallkonzept