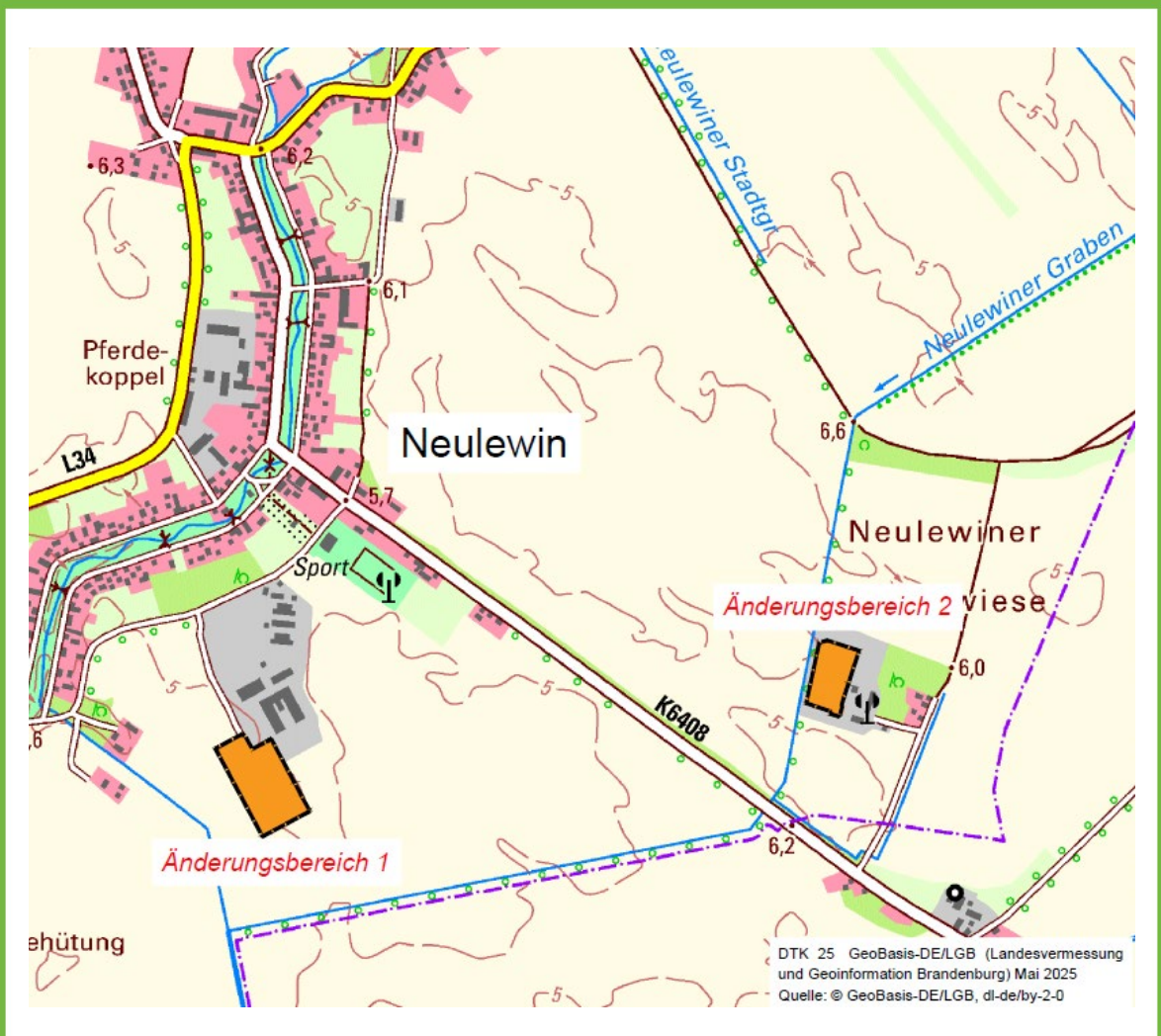


2. Änderung des Flächennutzungsplans



Umweltbericht zum Änderungsbereich 1 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	13
2.2.3 Schutzgut Fläche	14
2.2.4 Schutzgut Boden	15
2.2.5 Schutzgut Wasser	16
2.2.6 Schutzgut Landschaft	17
2.2.7 Schutzgut Klima	18
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	19
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	20
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	21
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	21
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	21
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	23
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	23
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	25
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	27
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	28
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	32
2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	34
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	36
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	40
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	41
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	41
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	42
3.3 Erforderliche Sondergutachten	42
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	43

1. Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Neulewin hat in der Sitzung am 03.07.2025 die Aufstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen. Für die geplante Anpassung der Darstellungen im Änderungsbereich 1, die im Zusammenhang mit der vorgesehenen Erweiterung der Biogasanlage Neulewin 1 steht, ist gemäß §2 Absatz4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst und bewertet.

Der Umweltbericht bildet gemäß §2a Satz3 BauGB einen eigenständigen Bestandteil der Begründung des Bauleitplans. 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 verfolgt die Gemeinde das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Sicherung, Weiterentwicklung und den funktionalen Ausbau der bestehenden Biogasanlage im Süden der Ortslage Neulewin zu schaffen. Durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung aus Biomasse“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO wird der spezifische Anlagenzweck – die Erzeugung, Aufbereitung und Einspeisung von Biogas bzw. Biomethan – eindeutig zugeordnet und städtebaulich gesteuert.

Die Festsetzungen dienen dazu, den Bestand der Anlage planungsrechtlich abzusichern und die Errichtung weiterer verfahrenstechnisch erforderlicher Anlagen (u. a. Biogasaufbereitungsanlage, abgedeckte Lagerbehälter, Silolagerflächen, Leitwarte, Entschwefelungsanlage, Flüssigfütterung sowie ein an den Eigenbedarf angepasstes BHKW) zu ermöglichen. Innerhalb des Geltungsbereiches werden hierfür überbaubare Grundstücksflächen mittels Baugrenze festgelegt. Zugleich wird über § 9 Abs. 2a BauGB sichergestellt, dass nur solche Nutzungen zulässig sind, die durch den verbindlichen Durchführungsvertrag abgedeckt sind.

Zur Begrenzung der baulichen Dichte wird die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,6 festgesetzt. Auf dieser Grundlage wird eine funktionale und zugleich flächensparende Anordnung der erforderlichen baulichen Anlagen ermöglicht, ohne die städtebaulich vertretbare Ausnutzung des Standortes zu überschreiten. Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen wird durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Oberkante von 25,0 m NHN (DHHN2016) geregelt und damit an das orts- und landschaftsverträgliche Maß angepasst.

Die Festsetzungen stellen sicher, dass die geplanten technischen Erweiterungen innerhalb eines bereits vorbelasteten, großteils versiegelten Betriebsgeländes realisiert werden und dadurch zusätzliche Eingriffe in unversiegelte Freiräume auf ein notwendiges Minimum beschränkt bleiben. Mit der klaren Zweckbindung des Sondergebietes und der Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet, die sowohl dem besonderen öffentlichen Interesse am Ausbau erneuerbarer Energien als auch den Anforderungen des Immissions-, Boden- und Landschaftsschutzes gerecht wird.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	25.871 m ²
Sonstige Sondergebiet	21.789 m ²
Maximale Versiegelung	13.073 m ²
Vorhandene Versiegelung	7.136 m ²
davon Gebäude	1.813 m ²
davon Verkehrsflächen	5.323 m ²
Weitere mögliche Versiegelung	5.937 m ²
Verkehrsfläche	1.480 m ²
Fläche A	2.602 m ²

Projektbeschreibung

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Biogasanlage Neulewin 1“ beabsichtigt die Gemeinde Neulewin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Sicherung, Optimierung und Weiterentwicklung des bestehenden Energieerzeugungsstandortes im südlichen Bereich der Ortslage Neulewin zu schaffen. Der Vorhabenträger, die ABO Kraft & Wärme Neulewin I GmbH, betreibt dort seit Jahren eine Biogasanlage, deren verfahrenstechnische Struktur und Kapazität im Zuge der aktuellen energiepolitischen Zielstellungen des Bundes und des Landes Brandenburg ausgebaut werden sollen.

Zentrales Ziel des Vorhabens ist die Zusammenführung der Biogasanlagen Neulewin 1 und Neulewin 2 zu einer Biomethananlage, um das erzeugte Rohbiogas künftig aufzubereiten und als Biomethan in das öffentliche Gasnetz einzuspeisen. Biomethan stellt einen vollwertigen, jedoch nachhaltigen Ersatz für fossiles Erdgas dar und trägt damit wesentlich zur Erreichung der Klimaschutzziele nach § 2 EEG 2023 sowie zu den Vorgaben der Raumordnungs- und Landesentwicklungsplanung bei. Gleichzeitig sollen am Standort weiterhin Strom und Wärme im Blockheizkraftwerk erzeugt werden; das vorhandene Aggregat wird hierfür durch ein an den Eigenbedarf angepasstes BHKW ersetzt.

Für die Umsetzung des Vorhabens sind verschiedene bauliche und technische Erweiterungen notwendig. Hierzu zählen insbesondere eine Biogasaufbereitungsanlage (BGAA), zwei abgedeckte Lagerbehälter, eine zusätzliche Silolagerfläche, eine Leitwarte, eine verfahrenstechnisch erforderliche biologische Entschwefelungsanlage sowie eine Einrichtung zur Flüssigfütterung. Auch die Ertüchtigung der betrieblichen Sicherheitseinrichtungen, beispielsweise durch die Errichtung einer Umwallung gemäß den Anforderungen der AwSV, ist Bestandteil des Projekts. Optional ist zudem eine Fläche vorgesehen, um im Aufbereitungsprozess anfallendes Kohlendioxid zukünftig verflüssigen und per Tankwagen abtransportieren zu können.

Der Geltungsbereich umfasst bestehende Anlagenflächen sowie angrenzende intensiv landwirtschaftlich genutzte Bereiche. Etwa 30 % der Fläche sind bereits versiegelt, wodurch eine Konzentration der baulichen Erweiterungen auf vorbelastete Standorte möglich ist und zusätzliche Eingriffe in naturnahe Räume minimiert werden können. Europäische oder nationale Schutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt, der nächstgelegene Natura-2000-Lebensraum befindet sich in ausreichender Entfernung.

Im Bebauungsplan wird ein sonstiges Sondergebiet „Energiegewinnung aus Biomasse“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Die dort zulässigen Nutzungen umfassen ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die der Erzeugung, Aufbereitung und Einspeisung von Biogas sowie der sicheren Abwicklung des Anlagenbetriebs dienen. Die konkrete Ausgestaltung der Anlage wird über den zu schließenden Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB abgesichert, der gleichzeitig die verbindliche Beschreibung des Vorhabens, der Erschließungsmaßnahmen und der Ausgleichsverpflichtungen umfasst.

Mit dem Vorhaben wird ein erheblicher Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung geleistet, indem der Ausbau der erneuerbaren Energien vorangetrieben, regionale Wertschöpfung gestärkt und gleichzeitig der Eingriff in Natur und Landschaft auf das notwendige Maß beschränkt wird. Für unvermeidbare Eingriffe – insbesondere im Zusammenhang mit der zusätzlichen Versiegelung – werden geeignete Kompensationsmaßnahmen, wie die Entwicklung einer Heckenstruktur aus heimischen Gehölzen, vorgesehen.

Das Projekt stellt insgesamt eine maßvolle und technisch erforderliche Weiterentwicklung des bestehenden Energieerzeugungsstandortes dar und entspricht sowohl den städtebaulichen Zielsetzungen der Gemeinde als auch den übergeordneten Zielen der Raumordnung, des Klimaschutzes und der 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 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

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 eine Teilfläche des Betriebsgelände der bestehenden Biogasanlage am südlichen Ortsrand von Neulewin und schließt angrenzende intensiv genutzte Ackerfläche ein.

Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnnutzung befindet sich etwa 190 m westlich des Geltungsbereiches.



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. Einzig die vorhandenen Einwallungen weisen Höhen bis 8 m NHN auf.

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 nördlich verlaufenden 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 werden vorliegend nicht überplant.

Als nächstgelegenes europäisches Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet DE 3453-422 „Mittlere Oderniederung“ zu benennen. Dieses erstreckt sich in ca. 550 m Entfernung zum Vorhabenstandort.

Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) umfasst das DE 3553-308 „Oder-Neiße-Ergänzung“. Dieses erstreckt sich in ca. über 2.000 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 Havariwirkungen) 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 Bauleitplans 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 vier 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

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 weiteren Umfeld des Plangebietes befinden sich sowohl Wohnnutzungen des Innen- als auch des Außenbereichs, die gegenüber dem Vorhaben besondere Schutzbedürfnisse aufweisen. Die nächstgelegenen Wohnhäuser im Außenbereich liegen westlich des Geltungsbereichs in einer Entfernung von rund 190 m bzw. 250 m. Weitere Wohnnutzungen im Innenbereich der Ortslage Neulewin befinden sich nördlich des Plangebiets in einer Entfernung von etwa 330 m.

Die Siedlungsstrukturen sind überwiegend durch Einzelgehöfte sowie durch die geschlossene Wohnbebauung des Ortskerns geprägt. Zwischen den Wohnnutzungen und dem Vorhabenstandort bestehen größtenteils landwirtschaftlich genutzte Freiflächen, die eine räumliche Trennung gewährleisten und zur Minderung möglicher Immissionswirkungen beitragen.

Empfindliche Einrichtungen wie Schulen, Kindertagesstätten oder gesundheitliche Versorgungseinrichtungen befinden sich nicht im unmittelbaren Nahbereich des Plangebietes.

Aufgrund der bestehenden Abstände zur Wohnbebauung ist davon auszugehen, dass die Schutzansprüche der Bevölkerung grundsätzlich gewahrt werden können. Etwaige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch – insbesondere in Form von Geruchsimmissionen, Schallemissionen oder potenziellen Schadstoffeinträgen – werden im Rahmen der Fachgutachten zu den jeweiligen Immissionen vertiefend untersucht und unter dem Abschnitt „2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung“ bewertet. Die Ergebnisse dieser Gutachten bilden die Grundlage für die Beurteilung möglicher Belastungen sowie gegebenenfalls erforderlicher Minderungsmaßnahmen.



Abbildung 2: Entfernungen zu umliegenden Wohnnutzungen

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.

Im Umfeld befinden sich intensiv ackerbaulich genutzte Flächen (Biotoptyp 09130). Diese monodominanten Nutzungseinheiten sind von regelmäßiger Bearbeitung, Düngung und saisonaler Umbruchdynamik geprägt. Sie weisen eine geringe Strukturvielfalt und einen niedrigen ökologischen Wert auf. Ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt ist eingeschränkt. Gegenüber extensiv genutzten oder brachliegenden Offenlandhabitaten ist ihre Habitatqualität deutlich geringer.

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: 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 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 1 sowie die angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche. 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 sowie als intensiv genutzte Agrarlandschaft. 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-, Betriebs- und Ackerflächen nur eine eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum für bodenbewohnende Organismen auf. Da der Planungsraum bereits durch eine bestehende Biogasanlage und intensiv bewirtschaftete Ackerflächen 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

Der Boden fungiert als Archiv geologischer, ökologischer und kulturhistorischer Entwicklung. Die Begründung enthält keine Hinweise auf bekannte Bodendenkmale oder historische Befunde im Geltungsbereich. Da ein Großteil des Planungsraumes bereits als Betriebs- und Verkehrsfläche oder intensiv genutzte Ackerfläche überprägt ist, ist die Wahrscheinlichkeit strukturell ungestörter Böden geringer, dennoch nicht auszuschließen.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Die Böden im Geltungsbereich weisen insbesondere im Umfeld der bestehenden Betriebsflächen eine landwirtschaftliche Nutzfunktion auf. Diese Flächen (intensiv genutzte Äcker) stellen einen wirtschaftlich bedeutenden Nutzungsraum dar. Durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen werden Teile dieser Nutzflächen dauerhaft in Anspruch genommen.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Der Untersuchungsraum umfasst das Betriebsgelände der bestehenden Biogasanlage Neulewin 1 sowie angrenzende intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Naturnahe oder grundwassergeprägte Wasserkörper sind im unmittelbaren Plangebiet nicht vorhanden. Oberirdische Gewässer, Feuchtlebensräume oder wertgebende hydrologische Strukturen liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs, und gesetzlich geschützte Feuchtbiotope gemäß § 32 BbgNatSchG werden nicht berührt.

Im erweiterten Umfeld befinden sich jedoch Gewässer II. Ordnung, die der landwirtschaftlichen Entwässerung und der Ableitung von Niederschlagswässern dienen. Diese linienhaften Gewässerstrukturen verlaufen außerhalb des Plangebiets und besitzen für das Vorhaben keine funktionale oder räumliche Relevanz. Aufgrund der Distanz sowie der vorhandenen betrieblichen und topografischen Trennstrukturen bestehen keine stofflichen oder hydrologischen Wirkungspfade zwischen dem Planbereich und diesen Gewässern.

Der Planungsraum selbst wird überwiegend durch versiegelte oder technisch geprägte Betriebsflächen sowie durch Ackerflächen 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 über 1 m bis etwa 2 m unter Geländeoberkante (u.GOK) vor, der auf einen mäßig tief anstehenden Grundwasserspiegel hinweist. Der Standort befindet sich somit weder in einem Bereich mit sehr flach anstehendem Grundwasser (≤ 1 m u.GOK) noch in einem grundwasserfernen Bereich ($\geq 2,5$ m u.GOK). Die vorhandenen Grundwasserisolinien (4 m im Osten, 3 m im Westen) 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 liegt in einer von großflächigen Ackerstrukturen geprägten Agrarlandschaft im Umfeld der Ortslage Neulewin. Das Landschaftsbild ist im unmittelbaren Plangebiet durch eine funktional-technische Prägung gekennzeichnet: Neben der bestehenden Biogasanlage befindet sich nördlich angrenzend das weitläufige Betriebsgelände des Milchhofes Neulewin, das mit Stallanlagen, Wirtschaftsgebäuden, Verkehrsflächen und Freilagerbereichen ein großräumig technisches Element im Landschaftsbild bildet. Diese baulichen und betrieblichen Anlagen definieren eine deutlich sichtbare anthropogene Vorprägung, die das Erscheinungsbild der Umgebung bereits heute dominiert.

Die umgebenden Ackerflächen sind offen, strukturell arm und weisen nur vereinzelt kleinere Vegetationsstrukturen wie Hecken, Einzelgehölze oder Gräben auf. Naturnahe landschaftsprägende Elemente oder besonders empfindliche landschaftliche Räume (z. B. geschützte Landschaftsbestandteile, landschaftsbildprägende Naturdenkmale oder Gebiete mit hohem Erholungswert) sind nicht vorhanden. Das Landschaftsbild ist somit überwiegend funktional, nutzungsorientiert und agrarindustriell geprägt.

Im Sinne der landesplanerischen Bewertungsmethodik ergibt sich Folgendes:

Vielfalt (Strukturreichtum)

Die Landschaft weist nur geringe Strukturvielfalt auf. Offenland dominiert flächendeckend; technische Anlagen (Milchhof, Biogasanlage) erhöhen nicht die ökologische, sondern lediglich die funktionale Diversität. Die landschaftliche Vielfalt ist daher niedrig.

Eigenart (Charakteristik des Landschaftstyps)

Das Gebiet repräsentiert eine typisch brandenburgische, intensiv genutzte Agrarlandschaft. Die Eigenart ist vor allem durch landwirtschaftliche Nutzungsintensität und großmaßstäbliche Betriebsanlagen geprägt. Natürliche oder kulturhistorisch wertvolle Eigenarten bestehen nicht. Die Eigenart ist daher durch Nutzungsdominanz bestimmt, aber nicht besonders empfindlich.

Naturnähe (Kulturgrad)

Der Kulturgrad ist hoch, die Naturnähe gering. Die vorhandenen Strukturen sind überwiegend anthropogen überprägt (Biogasanlage, Milchhof, Intensivackerbau). Naturnahe Landschaftselemente fehlen weitgehend.

Schönheit / Erleben

Durch die technische Vorprägung weist die Landschaft keine besondere ästhetische Sensibilität auf. Die Erlebbarkeit ist eingeschränkt und funktional geprägt. Visuelle Reize basieren überwiegend auf landwirtschaftlichen Nutzungen und technischen Großstrukturen; ein landschaftliches Erholungspotenzial oder ein hoher Erlebniswert sind nicht vorhanden.

Insgesamt ist die Landschaft im Untersuchungsraum nach den Kriterien der brandenburgischen Bewertungsmethodik als landschaftsökologisch und landschaftsästhetisch gering empfindlich einzustufen. Die technische Vorprägung durch bestehende Betriebsanlagen ist bereits jetzt dominierender Bestandteil des Landschaftsbildes.

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. Dies wurde im Rahmen der Analyse der landschafts- und naturschutzfachlichen Grundlagen bestätigt und deckt sich mit den vorhandenen Unterlagen des Umweltberichts. Europäische Schutzgebiete werden ebenfalls nicht innerhalb des Geltungsbereichs in Anspruch genommen.

Das nächstgelegene europäische Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet DE 3453-422 „Mittlere Oderniederung“, das sich in einer Entfernung von etwa 550 m südlich bzw. südöstlich des Vorhabenstandortes erstreckt. 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 FFH-Gebiet DE 3553-308 „Oder-Neiße-Ergänzung“. Dieses Gebiet liegt in mehr als 2.000 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 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 Bau- und Umfeld 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.

Positiv wirkt sich aus, dass im näheren räumlichen Zusammenhang (ca. 2,5 km Entfernung) eine Umwandlung von Ackerland in extensives Grünland sowie eine Entsiegelung 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.

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.

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 oder als intensiv bewirtschaftetes Ackerland 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 und landwirtschaftlicher Nutzung 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 Gräben und sonstigen 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 HQ 200 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. Umwallungen, 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, Technikgebäude) schützen,
- Schieber und Gashauptahn 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

Das Vorhaben dient der Sicherung und Erweiterung der bestehenden Biogasanlage am südlichen Ortsrand von Neulewin sowie ihrer Weiterentwicklung zu einer Biomethananlage. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben sich im Wesentlichen aus den zu erwartenden Emissionen während der Bau- und Betriebsphase. Für das Vorhaben wurden gemäß den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) modellgestützte Untersuchungen zu Ammoniakimmissionen, Stickstoffdepositionen, Geruchsimmissionen und Schallemissionen vorgenommen.

Die technisch-betrieblichen Gegebenheiten der Anlage wirken bereits emissionsmindernd. Sämtliche Fermenter, Nachgärer und Lagerbehälter verfügen über Abdeckungen oder Emissionsschutzdächer, wodurch diffuse Emissionen deutlich reduziert werden. Im Zuge der Weiterentwicklung wird eine biologische Entschwefelungsanlage installiert, die den Ausstoß schwefelhaltiger Verbindungen weiter verringert. Zudem ersetzt ein neues, kleiner dimensioniertes Blockheizkraftwerk das bisherige Modell und ist auf den Eigenbedarf zugeschnitten, was zu geringeren Verbrennungs- und Abgasemissionen führt. Die Entfernung sensibler Biotop- oder FFH-Gebiete trägt zusätzlich dazu bei, dass selbst unter Berücksichtigung der bewerteten Zusatzbelastungen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität oder ökologisch relevanter Standorte zu erwarten sind. Die nächstgelegenen europarechtlich geschützten Areale befinden sich rund 550 m beziehungsweise über 2.000 m vom Standort entfernt und liegen damit außerhalb des unmittelbaren Wirkraums signifikanter Immissionen. Auch im Geltungsbereich selbst befinden sich keine Biotope oder Lebensräume mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Luftschadstoffen.

Während der Bauphase treten typischerweise kurzfristige Emissionen auf, die aus der Nutzung von Baumaschinen, dem Baustellenverkehr und der Bodenbewegung resultieren. Die Unterlagen weisen darauf hin, dass diese Emissionen aufgrund der zeitlichen Begrenzung sowie durch die Nutzung vorhandener Wege, die Minimierung unnötiger Fahrbewegungen und die Verpflichtung zur ordnungsgemäßen Baustellenorganisation auf ein unvermeidbares Minimum reduziert werden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden die bauzeitlichen Emissionen als nicht erheblich eingestuft.

Im Hinblick auf den allgemeinen Klimaschutz entfaltet das Vorhaben deutliche positive Wirkungen. Die Umstellung auf die Aufbereitung von Biogas zu Biomethan und die Einspeisung in das öffentliche Gasnetz leistet einen unmittelbaren Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen, da Biomethan einen vollwertigen, jedoch klimaneutralen Ersatz für fossiles Erdgas darstellt. Die Begründung hebt hervor, dass erneuerbare Energien nach § 2 EEG 2023 im überragenden öffentlichen Interesse stehen und Vorrang in der Abwägung genießen. Die Gemeinde verweist zudem auf die klimapolitische Verantwortung aus Art. 20a des Grundgesetzes sowie auf aktuelle Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, wonach der Staat zum aktiven Schutz des Klimas verpflichtet ist.

Die Planung unterstützt diese Zielsetzungen ausdrücklich, da durch die Weiterentwicklung der Anlage die regionale Energieversorgung über erneuerbare Energien gestärkt und zusätzliche fossile Emissionen eingespart werden.

Darüber hinaus wirkt sich die geplante Option, das im Aufbereitungsprozess anfallende Kohlendioxid künftig verflüssigen und abtransportieren zu können, positiv auf die Klimabilanz aus, da sie langfristig Möglichkeiten der CO₂-Rückgewinnung und -Verwertung eröffnet. Diese Option unterstreicht den zukunftsorientierten Charakter der Anlage und bietet Perspektiven zur weiteren Minderung klimarelevanter Emissionen.

Negative klimarelevante Effekte aus dem Regelbetrieb – wie zusätzliche Emissionen durch Zulieferverkehr oder das neue BHKW – werden durch den Einsatz moderner Anlagentechnik, die Konzentration der Betriebsabläufe auf bereits vorhandene Verkehrswege und die Minimierung zusätzlicher Versiegelung auf ein notwendiges Maß begrenzt. Wie die Unterlagen ausführen, basiert die Planung weitgehend auf bestehenden, bereits vorversiegelten Betriebsflächen. Durch die Fokussierung auf bereits anthropogen geprägte Strukturen wird die Inanspruchnahme neuer Flächen vermieden und somit auch der klimatische Einfluss durch Veränderungen des Oberflächenalbedos oder lokaler Wärmehaushalte gering gehalten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der Fachgutachten keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Luftqualität erwarten lässt und gleichzeitig einen deutlichen Beitrag zum Klimaschutz leistet. Die geplanten Maßnahmen stärken die regionale erneuerbare Energieproduktion, reduzieren Treibhausgasemissionen und entsprechen den Zielsetzungen der übergeordneten Energie- und Raumordnungsplanung. Die Gesamtbewertung ergibt daher eine überwiegend positive Wirkung auf das Schutzgut Klima sowie keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft.

2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die geplante Erweiterung der Biogasanlage erfolgt innerhalb eines bereits stark durch technische und landwirtschaftliche Nutzungen überprägten Landschaftsraums. Das Landschaftsbild ist insbesondere durch den Milchhof Neulewin mit seinen großdimensionalen Betriebsgebäuden sowie 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.

Mit der Festsetzung einer linearen Feldhecke entlang der südlichen und östlichen Grenzen des Geltungsbereichs (Fläche A) werden zusätzlich neue landschaftsökologische Strukturen geschaffen, die langfristig zu einer Erhöhung der Biotopvielfalt beitragen. Die Entwicklung dieser Feldhecke aus heimischen Straucharten wurde im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

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. Auch die angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen weisen keinen naturschutzfachlich bedeutsamen Charakter auf. Die Entwicklung der Feldhecke (Fläche A) trägt im Gegenteil zu einer leichten funktionalen Aufwertung des Kulturraumes bei, ohne den hohen Vorbelastungsgrad grundsätzlich zu verändern.

Die Wahrnehmbarkeit der geplanten Erweiterungen ist aufgrund der bestehenden massiven Anlagenelemente – insbesondere der Biogasanlage selbst sowie des nördlich angrenzenden Milchhofes – 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.

Darüber hinaus wird die Sichtbarkeit des Anlagenstandortes durch die verbindlich festgesetzte Feldheckenpflanzung in der Fläche A (2.602 m²) weiter reduziert. Die Gehölzstruktur dient sowohl der landschaftsästhetischen Einbindung als auch der optischen Pufferung gegenüber dem Landschaftsraum und verbessert langfristig die Einbettung des technischen Standortes in die offene Agrarlandschaft.

2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Geltungsbereich zur Erweiterung der Biogasanlage Neulewin 1 liegt vollständig außerhalb von Schutzgebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. In seiner unmittelbaren Umgebung befindet sich ausschließlich das Europäische Vogelschutzgebiet DE3453-422 „Mittlere Oderniederung“, das in einem Abstand von rund 550 m östlich an den Betrachtungsraum anschließt. Das Vorhaben greift nicht in das Schutzgebiet ein und führt zu keiner räumlichen Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des SPA. Die Verträglichkeitsuntersuchung stellt klar, dass das Schutzgebiet und das Plangebiet voneinander durch eine breite Zone intensiv genutzter Offenlandschaft getrennt sind, in der weder wertgebende Habitatstrukturen noch verbindende Lebensraumachsen bestehen.

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 im Umfeld der Biogasanlage finden auf bereits vorgeprägten, zum großen Teil versiegelten oder intensiv agrarisch genutzten 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 Entfernung zum Schutzgebiet und der vorhandenen landwirtschaftlichen 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 immissionsschutzfachliche 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 Geräuschemissionen 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, der moderaten betrieblichen Anpassungen und der räumlichen Distanz 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 2. Da dort keine erheblichen Erweiterungen erfolgen und die Funktion sich im Wesentlichen auf die Rohgasbereitstellung beschränkt, wurden keine kumulativen oder sich verstärkenden Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet festgestellt. Auch dieser Aspekt führt zu dem klaren Ergebnis, dass keine erheblichen Belastungen oder Wirkungspfadverstärkungen 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 1 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 190–250 m westlich 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. Biotopverbesserungen 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. Es käme zu keiner zusätzlichen Flächeninanspruchnahme, jedoch ebenfalls zu keiner ökologischen oder landschaftlichen Aufwertung der aktuell intensiv genutzten Ackerflächen. 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 die Erweiterungsflächen intensiv ackerbaulich genutzt und damit ökologisch geringwertig sind, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen schutzwürdiger Lebensräume. Durch die geplante Anlage von Feldhecken erfolgt gleichzeitig eine ökologische Aufwertung, die langfristig positive Wechselwirkungen zwischen Boden, Artenvielfalt und Landschaftsstruktur ermöglicht.

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.