

2. Änderung des Bebauungsplans Nr.1 „Biogasanlage Hermannshof“



11. Umweltbericht
als gesonderter Teil der Begründung

November 2025
-Entwurf-

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
2.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	4
2.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	6
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	10
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale	11
2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	12
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologischen Vielfalt	13
2.2.3 Schutzgut Fläche	17
2.2.4 Schutzgut Boden	17
2.2.5 Schutzgut Wasser	18
2.2.6 Schutzgut Landschaft	19
2.2.7 Schutzgut Klima und Luft	20
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	21
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	22
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	22
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	22
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	24
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	28
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	28
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	30
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	30
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	31
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	31
2.3.1.9 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	32
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	32
2.3.3 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	33
2.3.4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	33
2.3.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	35
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf Biotope	36
2.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf den Artenschutz als Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung	36
3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung	40
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	40
2.3 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	40
3.3 Erforderliche Sondergutachten	40
4. Allgemein verständliche Zusammenfassung	41
5. Literaturverzeichnis	42

1. Einleitung

Für die Gemeinde Saal ist die Aufstellung einer Bebauungsplanung zur planungsrechtlichen Sicherung und geordneten Weiterentwicklung des bestehenden Energie- und ehemaligen Tierhaltungsstandorts in Hermannshof vorgesehen. Der ca. 13 ha. große Geltungsbereich liegt am Rand der Ortslage Hermannshof und ist geprägt durch Grünland, Brachflächen, landwirtschaftliche Gebäude sowie Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien (Biogasanlage). Der Standort ist über bestehende Betriebszufahrten und das örtliche Straßennetz erschlossen und weist aufgrund der prägenden Nutzungsstruktur einen hohen Versiegelungsgrad außerhalb der Grünlandflächen auf.

Ziel des Verfahrens und zugleich besonderes öffentliches Interesse der Gemeinde Saal ist es, die Versorgung mit erneuerbaren Energien am Standort auszubauen, die wirtschaftliche Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen zu sichern und zukünftige Investitionen unter Berücksichtigung von Umwelt- und Immissionsschutz zu ermöglichen. Hierzu ist die Festsetzung von sonstigen Sondergebieten gemäß § 11 BauNVO mit den Zweckbestimmungen „Erneuerbare Energien“ vorgesehen.

Die Gemeindevorvertretung der Gemeinde Saal hat die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 „Biogas-Anlage Hermannshof“ eingeleitet.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für ein Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

Maßgeblich für die Betrachtung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft durch die geplante Flächeninanspruchnahme, insbesondere betreffend die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, sowie die sich daraus ergebenden Wechselwirkungen.

Die Lärm-, Staub- sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Mensch und Gesundheit sowie Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen. Darüber hinaus sind die betriebsbedingten Immissionen der geplanten Biogasanlagenerweiterung sowie deren Auswirkungen auf Mensch, Luft, Klima, Flora und Fauna zu bewerten. Maßgeblich für die Betrachtungen sind sowohl die Auswirkungen während der Bauphase als auch die Betriebsphase im Kontext des bereits vorbelasteten Standorts.

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushalts sind die in §§ 1 und 2 BNatSchG 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 Saal 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 geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

2.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Der rund 13 Hektar große Planungsbereich liegt am Rand der Ortslage Hermannshof im Außenbereich der Gemeinde Saal und umfasst den bestehenden Energiestandort mit Anlagen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien. Der Geltungsbereich umfasst die bestehenden Betriebsflächen einschließlich der Erschließung über die Zufahrt aus Richtung Saal und die Kreisstraße K 9. Die betroffenen Flurstücke umfassen die Flurstücke, 17/2 , 17/3, 17/7 (tlw.) der Flur 5, Gemarkung Hermannshof und 34/1, 34/2, 34/4, 35/3, 35/5, 35/6, 35/7 und 36 der Flur 1 in der Gemarkung Hermannshof.

Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 „Biogas-Anlage Hermannshof“ ist die planungsrechtliche Sicherung und geordnete Weiterentwicklung des bestehenden Energiestandortes. Im Vordergrund steht die Modernisierung und Erweiterung der bestehenden Biogasanlage, einschließlich der Möglichkeit zur Aufbereitung des erzeugten Biogases zu flüssigem Bio-LNG sowie zur Verflüssigung des bei der Gasaufbereitung anfallenden CO₂.

Ergänzend ist die Errichtung weiterer technischer Anlagenteile vorgesehen, darunter insbesondere:

- zwei neue Gärproduktlager im nordöstlichen Bereich des Plangebietes (östlich der bestehenden Fermenter, nördlich des Kleingewässers),
- eine CO₂-Verflüssigungsanlage und eine zentrale Betriebshalle im mittleren Teil des Geltungsbereichs,
- die Installation eines O₂-Generators im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Biogasbehälter,
- die Errichtung eines Betriebsleiterwohnhauses im östlichen Randbereich,
- sowie die Anlage eines Havariewalls im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebietes zur technischen Sicherung und Begrenzung der Anlage.

Darüber hinaus besteht langfristig die Option zur Errichtung weiterer Anlagenkomponenten wie Flex-BHKW, Bio-CNG- bzw. LNG-Abfüllung, Batteriespeicher oder H₂-Komponenten.

Eine Tierhaltung findet im Geltungsbereich nicht mehr statt. Die Biogasanlage wird mit landwirtschaftlichen Substraten aus dem Umfeld des Standortes betrieben. Die eingesetzten Substrate umfassen unter anderem:

- Rindergülle
- Sauengülle
- Hähnchenmist
- Trockenkot
- Rindermist
- Mais- und Grassilage

Zur planungsrechtlichen Umsetzung werden zwei sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO festgesetzt:

- **Sondergebiet „Energiegewinnung aus Biomasse (SO EB I)** – bestehend
- **Sondergebiet „Erneuerbare Energien (SO EE)** – neu

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird für beide Sondergebiete auf **0,4** festgesetzt.

Mit der Planung wird die langfristige Sicherung und Weiterentwicklung des Energieerzeugungsstandortes unter Berücksichtigung von Umwelt-, Immissions- und Ressourcenschutzbelangen gewährleistet.

Auf Grundlage der bestehenden Versiegelung und potenzieller Erweiterungsflächen ergibt sich eine maximale zulässige Neuversiegelung von ca. 1,88 ha.

Die Zulässigkeit der Anlagen und baulichen Einrichtungen richtet sich nach dem spezifischen Zweck der jeweiligen Sondergebietsfläche.

Im Sinne einer nachhaltigen und zweckgerichteten städtebaulichen Entwicklung nach § 1 Abs. 5 BauGB dient der Bebauungsplan dazu, den wirtschaftlich und energetisch bedeutenden Standort planungsrechtlich abzusichern, dabei gleichzeitig Konflikte mit anderen Schutzgütern zu minimieren und einen Ausgleich nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes sicherzustellen.

2.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes im Rahmen dieses Vorhabens sind folgende gesetzliche Grundlagen:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
→ Rechtsgrundlage für die Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) und die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a Abs. 3 BauGB.
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (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).
→ Enthält die allgemeinen Ziele, Grundsätze und Eingriffsregelungen (§§ 1 bis 21 BNatSchG).
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).
→ Regelt die landesspezifische Umsetzung der Eingriffsregelung (§ 14 LNatschG M-V) unter Anwendung der *Handlungsanleitung zur Eingriffsregelung (HzE M-V 2018)*.
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58).
→ Dient nach § 1 Abs. 2 BImSchG der integrierten Vermeidung und Minde rung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden.
Untergeordnete technische Regelwerke: TA Luft (2021), TA Lärm (1998), Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL, 2021).
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 337).
→ Regelt den Schutz des Bodens vor schädlichen Veränderungen sowie Maßnahmen der Sanierung und Vorsorge.
- **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** in der Fassung der Mantelverordnung vom 1. August 2023 (BGBl. I Nr. 212).
→ Enthält die aktuell gültigen Prüf-, Vorsorge- und Maßnahmenwerte; relevant zur Bewertung von Boden- und Sedimentuntersuchungen.

- **Mantelverordnung / Ersatzbaustoffverordnung (EBV)** vom 1. August 2023 (BGBl. I Nr. 212).
→ Regelt den Umgang und die Verwertung mineralischer Ersatzbaustoffe sowie den Wiedereinbau von Bodenmaterial.
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 124).
→ Schützt Oberflächen- und Grundwasser (§§ 1 ff.), enthält Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 62 WHG) sowie zur Abwasserbeseitigung (§ 55 ff. WHG).
- **Landeswassergesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 14. Juli 2016 (GVOBl. M-V S. 541), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 312).
→ Konkretisiert das WHG insbesondere hinsichtlich Gewässerrandstreifen, Niederschlagswasserbewirtschaftung und Grundwasserschutz.
- **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)** vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes vom 1. Januar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 9).
→ Regelt die Abfallvermeidung, Verwertung und Entsorgung, insbesondere für beim Bau oder Betrieb entstehende Reststoffe (z. B. Gärreste, Bauschutt).
- **Klimaschutz- und Energiegesetz Mecklenburg-Vorpommern (KlimaEG M-V)** vom 20. April 2022 (GVOBl. M-V S. 194).
→ Enthält die landesrechtlichen Ziele zur Treibhausgasminderung und zum Ausbau erneuerbarer Energien; Biogasanlagen tragen zur Zielerreichung bei.

Weitere überörtliche Planungen:

Raumordnung und Landesplanung

Bauleitpläne unterliegen den **Zielen und Grundsätzen der Raumordnung**. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Für gemeindliche Bauleitplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht. Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen.

Für nachgeordnete Bauleitplanverfahren besteht eine Berücksichtigungspflicht. Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Picher ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus den folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz (LPIG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert § 15 durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V)** vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP-LVO M-V)**.

Nach Betrachtung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung für den Planungsraum in Punkt 4 der Begründung, ist davon auszugehen, dass die von der Gemeinde Saal formulierten Planungsziele den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung nicht entgegenstehen.

Der **Flächennutzungsplan** (FNP) dient als behördlichenverbindliches Handlungsprogramm einer Stadt oder Gemeinde. Er entfaltet keine unmittelbaren Rechtswirkungen im Verhältnis zum Bürger nach außen. Dennoch bildet er die Grundlage des Entwicklungsgebotes nach § 8 Abs.2 BauGB. Demnach sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Die Gemeinde Saal verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Für das Gebiet der ehemaligen Gemeinde Barthelshagen II wird seit 2016 ein Verfahren zur Ergänzung des Flächennutzungsplans geführt, das sich derzeit im Entwurfsstand (I. Ergänzung vom 12.01.2017) befindet und bislang nicht weiterbearbeitet wurde.

Die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 „Biogasanlage Herrmannshof“ wird als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB fortgeführt. Ziel ist die Weiterentwicklung des bestehenden Energie-Sondergebiets zu einem flexiblen, netzdienlichen Standort der erneuerbaren Energieversorgung.

Im Mittelpunkt steht die Umstellung von der reinen Vor-Ort-Verstromung auf eine Aufbereitung zu Biomethan mit Netzeinspeisung, die Rückgewinnung und Nutzung von CO₂ sowie die Beibehaltung der BHKW-Kapazität zur Stabilisierung der Nahwärmeversorgung. Ergänzend werden Batteriespeicheranlagen als weitere zulässige Nutzung festgesetzt.

Die Fortführung erfolgt vor dem Hintergrund des gesetzlich verankerten überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau erneuerbarer Energien (§ 2 EEG 2023) sowie der Versorgungssicherheit (§ 11c EnWG).

Das Vorhaben entspricht der gemeindlichen Entwicklungsstrategie, bestehende Energiestandorte zu sichern und in eine zukunftsorientierte, klimaverträgliche Energieinfrastruktur einzubinden.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich am westlichen Ortsrand von Hermannshof und umfasst eine Fläche von rund 13 ha, die derzeit landwirtschaftlich und energetisch genutzt wird. Das Plangebiet ist über die Kreisstraße K 9 im Westen erschlossen und zusätzlich über einen Wirtschaftsweg im Osten erreichbar. Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer gemäß § 30 BNatSchG, das als ökologisch wertvolles Landschaftselement erhalten bleibt.

Auf dem Gelände befinden sich:

- eine bestehende Biogasanlage,
- Betriebsgebäude,
- Grünlandflächen,
- Wirtschaftwege,
- ein Löschteich,
- sowie mehrere Fahrsilos, Abstellflächen, Wege, Grünfläche und Gehölzeland

Die umgebenden Flächen sind landwirtschaftlich geprägt. Das Plangebiet ist umgeben von:

- Intensivackerflächen,
- Intensivgrünland,
- vereinzelt im Umfeld Baum- und Gehölzgruppen
- ferner die Boddenlandschaft

Der Geltungsbereich selbst unterliegt keinen Schutzgebietsausweisungen. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) DE_1641-301 „Barther Stadtholz“ liegt rund 2.000 m nordöstlich des Standortes und überschneidet sich teilweise mit dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Boddenlandschaft“ (LSG_053).

Etwa 2.800 m nordwestlich befindet sich das FFH-Gebiet DE_1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“, das Teil des europäischen Natura 2000-Netzwerks ist und sich mit dem Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft (NLP_2), dem Landschaftsschutzgebiet „Boddenlandschaft“ (LSG_053) sowie dem Küstengewässerschutzstreifen (KGW-Puffer 150 m Land/Wasser) überschneidet.

Das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) DE_1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ grenzt südlich unmittelbar an das Plangebiet an.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist die „Boddenlandschaft“ (LSG_053) in etwa 400 m Entfernung nordwestlich. Innerhalb des Plangebiets befindet sich zudem ein als Naturwald ausgewiesener Bereich „Feldgehölz bei Hermannshof“ (AM NVP 17) im nördlichen bis nordwestlichen Abschnitt.

Der Standort liegt außerdem im ausgewiesenen Rastgebiet der Stufe 2 (ID 3007); südlich anschließend erstreckt sich das Rastgebiet der Stufe 3 (Überlappen mit dem SPA).

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahmen- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der baulichen Verdichtung innerhalb des bestehenden Sondergebietes zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm-, Staub und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr, Versiegelung und Flächenverlust
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser sowie die biologische Vielfalt

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Pflanzen und Tiere, Luft und Klima Landschaft sowie die biologische Vielfalt

Zusammenfassend sind folgende Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Wasser Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase und der Betriebsphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit des Gebäudes ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich. Da für das Vorhaben – die Erweiterung einer bestehenden Biogasanlage aufgrund des fortgeschrittenen Jahreszeitraums keine faunistischen Kartierungen mehr durchgeführt werden konnten, erfolgt die Bewertung auf Grundlage einer Potenzialanalyse unter Anwendung eines Worst-Case-Szenarios. Von einer Kartierung des im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes wird unter Beachtung der aktuellen Nutzungen abgesehen.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen.

2.2.1 Schutzwert Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Das Plangebiet liegt am westlichen Rand der Ortslage Hermannshof und ist durch vorhandene landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Auf der Fläche befinden sich eine bestehende Biogasanlage sowie mehrere Betriebsgebäude.

Unter dem Schutzwert „Mensch“ sind insbesondere die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, die Gesundheit sowie die Erholungs- und Aufenthaltsqualität zu betrachten. Beeinträchtigungen können durch physikalische (z. B. Lärm, Erschütterungen), chemische (z. B. Luftschadstoffe) oder biologische (z. B. Keime, Gerüche) Einwirkungen auftreten.

Im aktuellen Zustand ist das Verkehrsaufkommen im Bereich des Plangebietes durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Typischerweise kommt es zu regelmäßigen Verkehr mit landwirtschaftlichen Maschinen sowie Lkw-Fahrten, die im Zusammenhang mit der bestehenden Biogasanlage stehen. Aufgrund der Lage am westlichen Ortsrand der Ortschaft Hermannshof erfolgt die Erschließung über bereits genutzte Zufahrtswege, sodass die Verkehrsbewegungen in ihrer Art und Frequenz für die Ortslage charakteristisch und ortsüblich sind.

Die nächste bestehende Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von ca. 250 m zum ersten landwirtschaftlichen Gebäude im Plangebiet. Aufgrund dieser Distanz ist eine geringe unmittelbare Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Emissionen aus dem Plangebiet zu erwarten.

Da die geplante Sondernutzung keine neue erhebliche Emissionsquelle darstellt, sondern auf einer bereits bestehenden Nutzung aufbaut, sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzwerts Mensch zu erwarten. Die geplanten Maßnahmen zur Modernisierung und baulichen Anpassung tragen im Gegenteil dazu bei, potenzielle Umweltauswirkungen zu verringern.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologischen Vielfalt

Nach § 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Pflanzen- und Tierwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume auf Dauer zu sichern. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage und der bestehenden Nutzung eine Vorbelastung in Bezug auf den Biotopbestand sowie eine eingeschränkte Eignung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf.

Zur Bewertung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte wurde ein eigenständiger Artenschutzfachbeitrag erstellt, der die relevanten Arten und potenziellen Betroffenheiten systematisch betrachtet und entsprechende Maßnahmen vorschlägt.

Im Zentrum der Bewertung stehen dabei die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG, insbesondere:

- das Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten sowie
- das Zerstörungs- bzw. Beschädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
- das Entfernungs- und Beschädigungsverbot wild lebender Pflanzen besonders geschützter Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Biotope

Methodik

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportals Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern mit Stand 2013 erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraums.

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen:

Ergebnisse

Die vorhandenen Biotope sind zum Großteil anthropogenen Ursprungs.

Das Betriebsgelände innerhalb des Geltungsbereichs ist überwiegend geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Gebäude, die bestehende Biogasanlage sowie teilversiegelte Flächen, darunter Wirtschaftswege und Lagerbereiche.

Der östliche Teil des Geltungsbereichs wird durch intensiv genutztes Grünland geprägt, das ein permanentes Kleingewässer mit Uferbewuchs und Feuchtbereichen umfasst. Nach Süden geht diese Fläche fließend in den Bereich ehemaliger Stallgebäude über, die heute als abrissbedingte Brachen mit verdichteten Wirtschaftswegen und vereinzelten Ruderal- und Grünflächen ausgebildet sind.

Südlich anschließend befindet sich erneut eine Grünlandfläche, die teilweise als Abstellfläche für landwirtschaftliche Maschinen und Materialien genutzt wird. Das Gebiet wird im Süden und Nordosten durch Baumreihen, Feldwege und die „Alte Lange Straße“ begrenzt.

Im zentralen Bereich des Geltungsbereichs treten vereinzelt junge Gehölze und Birken auf, die kleinflächig Pionier- und Sukzessionsstrukturen ausbilden. Diese Bereiche bestehen überwiegend aus locker bewachsenen Stauden- und Grasfluren mit eingestreuten Gehölzsämlingen und sind als strukturarme, anthropogen beeinflusste Biotope einzustufen.

Im Südwesten schließen Grünflächen mit Gehölzstrukturen sowie ein Wohnhaus mit Garten an. Östlich des Wohnhauses liegen Siloanlagen und ein versiegelter Lagerplatz für Maschinen und Güter; nördlich des Wohnhauses befindet sich eine landwirtschaftliche Halle.

Der nördliche Bereich des Plangebietes wird durch die bestehende Biogasanlage geprägt, bestehend aus Biogasbehältern, Fahrsilos, einem Löschteich sowie weiteren kleineren Betriebsgebäuden und technischen Anlagen. Westlich angrenzend befindet sich eine junge Waldfläche, die im Rahmen einer Naturschutzmaßnahme angelegt wurde und eine frühe Sukzessionsphase aufweist.

Nach Norden, Westen und Süden grenzt der Geltungsbereich überwiegend an ackerbaulich genutzte Flächen.

Flora

Auf der Grundlage der charakteristischen Pflanzen- bzw. Gehölzarten sowie der Standortbedingungen erfolgt eine Zuordnung der Vegetationseinheiten zu den Biotoptypen nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vornutzung und Vorbelastung des Vorhabenstandortes ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt. Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (Worst-Case-Betrachtung). Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer Kartierung des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der Nutzung als Biogasanlage sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Ergebnisse

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt ausführlich im Artenschutzfachbeitrag (AFB); nachfolgend werden die im Rahmen der Relevanzprüfung betrachteten Artengruppen kurz zusammengefasst.

Aquatische Fauna

Das gesetzlich geschützte Kleingewässer innerhalb des Plangebiets bleibt vollständig erhalten; der erforderliche Schutzabstand wird eingehalten. Beeinträchtigungen aquatischer und semiaquatischer Arten (z. B. Fische, Libellen, Weichtiere) sind daher auszuschließen.

Säugetiere

Vorkommen streng oder besonders geschützter Säugetiere wie Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Fischotter (*Lutra lutra*) oder Biber (*Castor fiber*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Aufgrund fehlender geeigneter Gewässer- und Gehölzstrukturen sind Auswirkungen auf diese Arten nicht zu erwarten.

Fledermäuse (Chiroptera)

Fledermäuse sind streng geschützt und nutzen unterschiedliche Quartiere sowie strukturreiche Nahrungshabitate. Im Plangebiet fehlen höhlenreiche Altbäume und Gebäude mit Quartierpotenzial; potenziell geeignete Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Das angrenzende Grünland und das Kleingewässer können als Jagdhabitat genutzt werden, sodass eine artenschutzrechtliche Betrachtung der Gilde der jagenden Fledermäuse erforderlich ist. Eine erhebliche Betroffenheit ist bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen jedoch nicht zu erwarten.

Amphibien

Aufgrund des im Plangebiet befindlichen Kleingewässers und der angrenzenden Grünlandbereiche ist mit einem saisonalen Vorkommen häufiger Arten wie Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) zu rechnen. Spezialisierte Arten wie Rotbauchunke (*Bombina bombina*) oder Kammmolch (*Triturus cristatus*) sind aufgrund der Nährstoffsituation und der geringen Strukturvielfalt des Gewässers unwahrscheinlich. Zur Vermeidung von Tötungsrisiken sind Bauarbeiten möglichst außerhalb der Wanderzeiten durchzuführen bzw. temporäre Amphibienschutzzäune zu errichten.

Reptilien

Lebensräume der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besteht hingegen ein potenzielles Habitatangebot auf brachliegenden, offen strukturierten Teilflächen mit sandigem Untergrund. Eine artenschutzrechtliche Prüfung und ggf. Umsetzung von CEF-Maßnahmen (z. B. Anlage eines Steinriegels mit Sandstreifen) ist vorgesehen.

Käfer und Schmetterlinge

Vorkommen streng geschützter Käferarten wie Eremit, Heldbock oder Hirschkäfer sowie geschützter Schmetterlingsarten (z. B. Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) sind auszuschließen, da keine geeigneten Altbaum- oder Feuchtlebensräume vorhanden sind.

Sonstige Arten

Für Heuschreckenarten wie die Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; die vorhandenen Nutzungs- und Standortbedingungen sind ungeeignet.

Avifauna

Das vorhandene Kleingewässer ist aufgrund seiner geringen Größe, fehlender Röhrichtzonen und des gestörten Umfeldes kein geeigneter Brut- oder Nahrungslebensraum für spezialisierte Wasser- und Röhrichtvögel.

Gebäude mit potenziellen Brutstätten gebäudebewohnender Arten sind nicht vorhanden. Alle größeren Bäume werden erhalten, sodass Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Baum- und Höhlenbrütern unberührt bleiben.

Im Grünland und in den Randstrukturen können hingegen Gebüschr- und Offenlandarten wie Grauammer (*Emberiza calandra*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) vorkommen. Diese sind potenziell durch Störungen während der Brutzeit betroffen. Auch der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) kann das Gebiet gelegentlich als Nahrungsgast nutzen.

Zusammenfassende Bewertung

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf besteht für Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse), Amphibien sowie Gebüschr- und Offenlandbrüter. Die detaillierte artenschutzrechtliche Bewertung und Ableitung erforderlicher Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Artenschutzfachbeitrag.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Die Betrachtung des Schutzgutes Fläche zielt auf die derzeitige Flächennutzung des Plangebietes und den durch das geplante Vorhaben verursachten Flächenverbrauch ab. Besondere Bedeutung besitzt hierbei der irreversible Flächenverlust durch Versiegelung bisher unversiegelter Flächen.

Der Planungsraum befindet sich in der Ortslage Hermannshof. Der Bereich der geplanten Baufelder wird derzeit als teilversiegelter Wirtschaftsweg und Intensivgrünland genutzt. Außerhalb der Ackerflächen ist die zu untersuchende Fläche bereits stark verdichtet und versiegelt.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Waldflächen werden nicht in Anspruch genommen.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die gültige rechtliche Definition für das Schutzgut Boden liefert das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG). Danach handelt es sich beim Boden um die oberste Erdkruste. Auch die flüssigen und gasförmigen Bestandteile zählen dazu, die Bodenlösung und Bodenluft.

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.

Nach § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Archiv-Funktionen so weit wie möglich zu vermeiden. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist der Boden zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts so zu erhalten, dass er seine Funktion im Naturhaushalt erfüllen kann.

Der sandige Boden im nördlichen Plangebiet weist laut Bodenschätzung die Kennzahlen S3D bis S5D und IS4D auf mit max. Acker-/Grünlandzahl von 39/39. Damit handelt es sich um eine Fläche mit relativ niedriger Ertragsfähigkeit und keiner besonderen Schutzwürdigkeit. Auf dem betroffenen Boden auf dem Gelände der Biogasanlage und der Brachfläche findet aktuell keine Landwirtschaft statt, allerdings befindet sich im Osten des Plangebiets eine Grünlandfläche. Die Böden insbesondere unter und um die Bebauung sind durch anthropogene Einflüsse wie Versiegelungen, Bodenverdichtung und Fremdstoffeinträge stark verändert.

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. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

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

Aufgrund der vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches nur in geringer Ausprägung 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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich ist hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Im nördlichen Bereich des Plangebietes schließt ein Sandacker mit eher geringer Ertragsfähigkeit an. Das Plangebiet selbst ist durch bestehende Nutzungen wie Betriebsflächen und Zuwegungen (z.B. ein Wirtschaftsweg im Osten) technisch überprägt und weist keine hochwertige ackerbauliche Nutzung mehr auf. Der Osten des Plangebiets wird als intensive Grünlandfläche genutzt.

2.2.5 Schutzwasser

Das Schutzwasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Das Grundwasser ist als das unterirdische Wasser definiert, das in der wassergesättigten Bodenzone zirkuliert. Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Lebensgrundlage des Menschen zu schützen.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich ein Kleingewässer auf der Grünlandfläche. Gewässer erster Ordnung gem. § 48 Abs. 1 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) und wasserwirtschaftliche Anlagen werden nicht berührt.

Der Planungsraum liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und außerhalb von Hochwasserrisikogebieten sowie außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Laut dem Kartenportal des LUNG M-V liegt im überwiegenden Teil des Plangebietes ein Grundwasserflurabstand von über 10 m vor.

Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollen unterbleiben. Für das Grundwasser sind die derzeit unversiegelten Bereiche von ökologischem Wert, da sie potenziell für die Grundwassererneubildung von Bedeutung sein können.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft ist hinsichtlich der Auswirkungen auf das Erscheinungsbild zu untersuchen. Die Landschaft wird durch ihre Faktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, ihr Erscheinungsbild und ihre Funktion als Erlebnis- und Erholungsraum der Menschen (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 4 BNatSchG) geprägt.

Eine Bewertung des Zustands der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, ergibt für den Planungsraum durch seine Vorprägung als Betriebsgelände für Biogasanlage und ehemalige Tierproduktionsanlage eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum. Außerdem erzielt die Landschaft aufgrund des geringen Reliefs nur eine geringe Fernwirkung, so dass die Erlebbarekeit und Wahrnehmbarkeit der lokalen Landschaft als Natur- und Lebensraum, auch aufgrund der Vorprägung, eher als gering eingestuft werden muss.

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Im Untersuchungsraum sind keine betroffenen Biotopsstrukturen vorhanden, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarekeit der Landschaft steigern würden.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann aufgrund der anthropogenen Vornutzung kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna kann auch im näheren Umfeld des Vorhabens aufgrund der unmittelbar angrenzenden intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen nicht festgestellt werden.

Bedingt durch die anthropogene Vorprägung des Untersuchungsraums ist mit keinen nachhaltigen und erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und menschliche Gesundheit zu rechnen.

2.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Der Raum um Saal ist durch ein maritim gemäßiges Küstenklima geprägt, das sich durch vergleichsweise geringe Temperaturunterschiede, hohe Luftfeuchtigkeit und ausgeglichene Niederschläge auszeichnet. Unter Zugrundelegung der Klimadaten der Station Rostock-Warnemünde liegen die mittleren Jahrestemperaturen bei etwa 9 °C, während der durchschnittliche Jahresniederschlag rund 650–700 mm beträgt. Die Nähe zur Ostseeküste führt zu milden Wintern und relativ kühlen Sommern mit häufigen Westwinden, die einen stetigen Luftaustausch bewirken.

Der Landschaftsraum ist von einer offenen Agrarlandschaft mit geringem Relief geprägt, wodurch eine gute Durchlüftung begünstigt wird, gleichzeitig aber eine gewisse Anfälligkeit für Austrocknung und Winderosion besteht. Das lokale Klein-Klima wird zudem durch die großflächige landwirtschaftliche Nutzung und die energetischen Anlagenstandorte beeinflusst.

Die Luftqualität im Plangebiet und dessen Umfeld kann punktuell durch Emissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung, Anlagenbetrieb und Verkehrsbewegungen beeinträchtigt sein. Dennoch besitzt das Gebiet eine wichtige klimatische Ausgleichsfunktion, insbesondere im Hinblick auf den Luftaustausch und die Vermeidung lokaler Überwärmung.

Die nördlich angrenzenden Küsten- und Waldflächen tragen durch ihre Filterwirkung erheblich zur Verbesserung der Luftqualität bei, indem sie Staub, Schadstoffe und CO₂ binden. Ergänzend leisten die vorhandenen Gehölzstrukturen im und am Plangebiet einen Beitrag zur Stabilisierung des Mikroklimas, insbesondere durch Windschutz-, Staubbindungs- und Lärmminderungseffekte.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst Zeugnisse menschlichen Handelns, die ideeller, geistiger und materieller Natur sein können und für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind oder waren.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bodendenkmale in Bearbeitung im Sinne von § 2 Abs 1 und Abs. 2 Satz 4 DSchG M-V. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand weiterhin keine Baudenkmale. Weiterhin sind keine Verdachtsflächen bekannt.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

S Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) DE_1641-301 „Barther Stadtholz“ liegt rund 2.000 m nordöstlich des Standortes und überschneidet sich teilweise mit dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Boddenlandschaft“ (LSG_053). Etwa 2.800 m nordwestlich befindet sich das FFH-Gebiet DE_1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“, das Teil des europäischen Natura 2000-Netzwerks ist und sich mit dem Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft (NLP_2), dem Landschaftsschutzgebiet „Bodenlandschaft“ (LSG_053) sowie dem Küstengewässerschutzstreifen (KGW-Puffer 150 m Land/Wasser) überschneidet.

Das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) DE_1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ grenzt südlich unmittelbar an den weiteren Landschaftsraum an. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist die „Bodenlandschaft“ (LSG_053) in etwa 400 m Entfernung nordwestlich. Innerhalb des Plangebietes befindet sich zudem ein als Naturwald ausgewiesener Bereich „Feldgehölz bei Hermannshof“ (AM NVP 17) im nördlichen bis nordwestlichen Abschnitt.

Das Plangebiet liegt zudem im ausgewiesenen Rastgebiet der Stufe 2 (ID 3007); südlich anschließend erstreckt sich das Rastgebiet der Stufe 3.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind von der Planung nicht betroffen.

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich zudem ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 Abs. 1 Nr. 5 NatSchAG M-V, das als strukturreicher Lebensraum erhalten bleibt und in die landschaftsplanerische Gestaltung integriert wird. Dieses Biotop erfüllt eine wichtige ökologische Funktion im Gebiet, insbesondere als Habitat für Amphibien, Insekten und nahrungssuchende Fledermäuse.

Weitere gesetzlich geschützte Biotope oder wertgebende Gehölzstrukturen sind im unmittelbaren Umfeld vorhanden. Dazu gehören: Feldgehölze, Sölle und andere Kleingewässer. Diese sind allerdings räumlich getrennt von dem Vorhaben.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

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

Im Plangebiet ist die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage in der Ortschaft Hermannshof vorgesehen. Die geplanten Anlagenflächen schließen unmittelbar westlich an die bestehende Biogasanlage an. Die Ortslage Hermannshof beginnt unmittelbar östlich des Plangebiets. Mit der Erweiterung sind bauliche und betriebliche Anpassungen verbunden, die unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Anforderungen und nach dem Stand der Technik erfolgen. Dies betrifft insbesondere die Aspekte des Immissionsschutzes, wie Geruchs-, Lärm- und Emissionsminde rung.

Mit der Erweiterung der Biogasanlage ist betriebsbedingt von einem moderaten Anstieg des landwirtschaftlich geprägten Verkehrsaufkommens (z. B. durch Liefer- und Entsorgungsfahrten mit LKW oder landwirtschaftlichen Maschinen) auszugehen. Aufgrund der bereits bestehenden Nutzung und der Lage am Ortsrand bleibt die zusätzliche Verkehrsbelastung jedoch im verträglichen Rahmen und führt zu keiner erheblichen Mehrbelastung für die umliegende Wohnnutzung.

Da die vorgesehenen Maßnahmen insgesamt keine zusätzlichen erheblichen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) erwarten lassen, sind nachhaltige oder unzumutbare Beeinträchtigungen der benachbarten Wohnnutzungen nicht zu erwarten.

Folgende Gutachten wurden hierzu im Rahmen der Bauleitplanung erstellt oder fortgeschrieben:

1. Lärmimmissionsprognose (TÜV Nord, 12.05.2025)

Die schalltechnische Untersuchung wurde gemäß TA Lärm und DIN ISO 9613-2 durchgeführt.

- Für den Betrieb der bestehenden Getreidetrocknungsanlage werden die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete an den Messpunkten IO 1 und IO 2 tagsüber um mindestens 19 dB und nachts um 5 dB unterschritten.
- Am Immissionsort IO 3 wird der Richtwert tagsüber um 10 dB unterschritten, nachts um 4 dB überschritten.
- Für den Betrieb der neuen Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) mit CO₂-Verflüssigung ergibt sich am IO 1 tagsüber eine Unterschreitung um 13 dB, nachts eine Überschreitung um 2 dB; am IO 2 werden die Richtwerte eingehalten, am IO 3 erfolgt nachts eine Überschreitung um 5 dB.
- Bewertung: Die Anforderungen der TA Lärm werden im Regelbetrieb überwiegend eingehalten. Lokale nächtliche Überschreitungen bleiben auf einzelne Immissionsorte beschränkt und sind unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der gewerblich geprägten Umgebung immissionsschutzrechtlich noch vertretbar, sollten jedoch im weiteren Verfahren durch technische oder organisatorische Maßnahmen geprüft und minimiert werden.

- Zur Sicherstellung der Einhaltung werden maximale Schallleistungspegel von 90 dB(A) für die Kompressoren und das Kühlwassersystem festgelegt.
- Die Festsetzung dient dem Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB.

2. Geruchsgutachten (Kremp & Partner, 14.07.2024)

Die Emissionsquellen wurden umfassend bilanziert.

- Durch die Stilllegung der Tierhaltung und den Wegfall der Stallgebäude sinkt die Gesamtgeruchsemision deutlich.
- Der maximale Geruchsemissionsstrom beträgt nach Erweiterung 21,48 MGE/h (vorher 39,4 MGE/h), was einer Reduktion um rund 18 MGE/h entspricht.
- Hauptquellen sind Einlagerungs- und Umschlagvorgänge in der Siloanlage sowie Trocknungsprozesse, die nur temporär auftreten.
→ Bewertung: Eine deutliche Verminderung der Geruchsbelastung ist zu erwarten; die Belastung für die Ortslage Hermannshof bleibt gering.

3. Ammoniak- und Stickstoffdepositions-gutachten (Kremp & Partner, 2025)

- Der berechnete Gesamtemissionsstrom beträgt $0,172 + 0,66 \text{ kg NH}_3/\text{h}$ und liegt deutlich unter dem Wert der früheren Prognose von 0,78 kg/h (2016).
- Hauptquelle ist die Gärresttrocknung, die künftig nur im Bedarfsfall betrieben wird.
- Laut Prognose ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf nahegelegene Schutzgebiete.
→ Bewertung: Die Stickstoff- und Ammoniakbelastung bleibt unverändert unkritisch; eine Beeinträchtigung empfindlicher Biotope oder Schutzgebiete ist auszuschließen.

4. KAS 18/32 – Störfallrechtliche Abstandsbetrachtung (EC Umweltgutachter, 02.06.2025)

- Der angemessene Abstand zur Anlage wurde mit 130 m berechnet (toxische Zone Schwefelwasserstoff).
- Weitere Gefährdungsradien: 91 m für Wärmestrahlung, 25 m für Explosionsdruck.
- Keine schutzbedürftigen Objekte befinden sich innerhalb der ermittelten Abstände.
→ Bewertung: Die störfallrechtlichen Anforderungen nach § 50 BImSchG sind erfüllt; ein Schutzabstand zu sensiblen Nutzungen ist gegeben.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Auswirkungen in der Bauphase

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die zu überbauenden Grundstücksteile von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.

Biotope

Die im Plangebiet vorhandenen Biotope sind überwiegend anthropogen überprägt und weisen eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Im Rahmen der geplanten Maßnahme kommt es zur Beseitigung verschiedener strukturärmer Biototypen, wie etwa Intensivgrünland, Wirtschaftswege und teilversiegelte Brachflächen. Diese Biotopstrukturen erfüllen nur eingeschränkt ökologische Funktionen und tragen nur in geringem Maße zur Förderung der Biodiversität bei. Eine große zusammenhängende Grünlandfläche bleibt im Osten des Plangebietes erhalten und soll laut Festsetzung extensiv genutzt werden.

Dennoch stellen sie gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, für den ein funktionaler und flächenbezogener Ausgleich zu leisten ist. Die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern (HzE, Neufassung 2018). Hierbei werden Biotopwertpunkte, Entwicklungspotenziale und Maßnahmenkennzahlen systematisch berücksichtigt, um ein Kompensationsäquivalent zu berechnen, das den funktionsgerechten Ausgleich der beeinträchtigten Naturfunktionen sicherstellt (siehe Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung).

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biototypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen.“ Es befinden sich gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des 50 m- bzw. 200 m-Radius um das Plangebiet. Das Kleingewässer auf der Grünlandfläche im nordöstlichen Teil des Plangebietes wird durch die geplante Erweiterung der Anlagen mittelbar beeinflusst.

Dies wurde in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Alle weiteren geschützten Biotope im 200m Umkreis sind räumlich von dem Vorhaben getrennt und werden nicht mittelbar beeinflusst.

Die durch den Eingriff beseitigte und beeinträchtigten Biotope werden gemäß den Vorgaben der Eingriffs-Ausgleichsregelung kompensiert.

Avifauna

Das Plangebiet ist insgesamt anthropogen vorgeprägt, insbesondere durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung und die Biogasanlage sowie begleitende Infrastrukturen. Trotz der Vorprägung bieten Grünland, die Übergangsbereiche zwischen Grünland, Brachen und Gehölzstrukturen sowie das Umfeld des Kleingewässers potenziell geeignete Lebensräume für häufige Offenland- und Randstrukturen nutzende Brutvogelarten. Hierzu zählen insbesondere die Grauammer (*Emberiza calandra*), die Schafstelze (*Motacilla flava*) und der Bluthänfling (*Linaria cannabina*), die in den genannten Bereichen geeignete Brut- und Nahrungshabitate finden können. Darüber hinaus können in diesen Strukturen auch anpassungsfähige, besonders geschützte Arten vorkommen, die typische Habitate im Agrarraum nutzen.

Für alle diese Arten kann eine Betroffenheit ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch geplante Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot sowie Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird daher eine Bauzeitenregelung eingeführt:

Alle baulichen Maßnahmen mit Eingriffspotenzial in relevante Lebensstätten (z. B. an Gebäuden oder strukturreichen Gehölzflächen) sind in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September unzulässig. Erfolgen Maßnahmen außerhalb dieses Zeitraums, ist eine ökologische Baubegleitung zur fachlichen Überwachung und Dokumentation zwingend erforderlich.

Darüber hinaus bleibt eine großflächige, zusammenhängende Grünlandfläche im Norden des Plangebiets erhalten und wird künftig extensiv bewirtschaftet. Durch den entstehenden Biotopverbund zwischen dem Kleingewässer, den Gehölzstrukturen an der östlichen Plangebietsgrenze und der geplanten Wallanlage mit begleitender Feldhecke (Maßnahmefläche D) entsteht ein ökologisch aufgewertetes Verbundsystem, das die Durchgängigkeit und Habitatvernetzung im Bereich der Anlage verbessert. Diese Strukturkomplexe bieten künftig geeignete Lebensräume und Fortpflanzungsstätten für gefährdete und streng geschützte Brutvogelarten sowie weitere besonders geschützte Arten. Langfristig leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Förderung der lokalen Avifauna und zur Stabilisierung der Populationen im Umfeld der Biogasanlage.

Durch die Kombination aus zeitlicher Steuerung, ggf. ökologischer Kontrolle, Erhalt und ergänzenden Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass keine erheblichen Störungen oder Verluste von Fortpflanzungsstätten eintreten. Die Maßnahme dient somit der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte und der Erhaltung des Erhaltungszustands geschützter Arten.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind somit nicht erfüllt.

Reptilien

Im Untersuchungsraum sind keine Nachweise der Zauneidechse vorhanden; ein Vorkommen ist jedoch aufgrund der Nähe zu strukturreicheren Offenlandbereichen potenziell möglich. Der Planungsraum selbst stellt kein Optimalhabitat dar, bietet aber grundsätzlich geeignete Teilstrukturen für ein Einwandern einzelner Individuen.

Zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen werden artspezifische Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt. Hierzu zählen insbesondere die Errichtung eines Reptilienschutzzaunes entlang potenzieller Wechsel- und Rückzugsbereiche während und kurz vor der Aktivitätszeit (März bis September), die Durchführung von Erd- und Bauarbeiten vorzugsweise außerhalb dieser Zeiträume sowie eine ökologische Baubegleitung bei Arbeiten innerhalb der Aktivitätszeit. Zusätzlich sind Gullys, Schächte und vergleichbare Vertiefungen abzusichern, um das Risiko für Kleintiere zu minimieren.

Zur dauerhaften Sicherung der lokalen Funktionalität wird eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme umgesetzt (CEF-1): die Anlage von Strukturelementen wie Feldsteine, Sandhaufen und Totholz. Diese Maßnahme schafft geeignete Bedingungen für Eiablage, Thermoregulation und Rückzugsmöglichkeiten der Art und gewährleistet somit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist weder von einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos noch von einer erheblichen Störung oder einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auszugehen.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind somit nicht erfüllt.

Amphibien

Im Untersuchungsraum liegen keine direkten Nachweise von Amphibenvorkommen vor; aufgrund der im Geltungsbereich befindlichen Kleingewässer und Grünlandstrukturen ist jedoch von einem potenziellen Auftreten wandernder Individuen, wie Erdkröte, Grasfrosch oder Teichmolch, während der Fortpflanzungs- und Wanderzeit auszugehen. Diese Strukturen können als Teilhabitare innerhalb lokaler Reproduktions- und Landlebensräume dienen. Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen während der Bauphase sind artspezifische Maßnahmen vorgesehen.

Erd- und Bauarbeiten sollen vorzugsweise außerhalb der Hauptwanderzeit (in der Regel zwischen Februar und Mai) durchgeführt werden. Sofern Arbeiten in diesem Zeitraum unvermeidbar sind, ist die Errichtung temporärer Amphibienschutzzäune entlang potenzieller Wanderkorridore sowie zwischen Kleingewässern und angrenzenden Grünlandbereichen erforderlich.

Bei Bedarf erfolgt eine ökologische Baubegleitung, die die betroffenen Bereiche kontrolliert und bei Bedarf einzelne Tiere umsiedelt. Baugruben, Gräben, Schächte und vergleichbare Vertiefungen sind gegen Hineinfallen abzusichern, um das Risiko für Amphibien und andere Kleintiere zu minimieren.

Durch die konsequente Umsetzung dieser Vermeidungsmaßnahmen wird das Risiko einer erhöhten Mortalität während der Wander- und Fortpflanzungszeit deutlich reduziert. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von einer erheblichen Störung oder einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Amphibienpopulationen auszugehen.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind somit nicht erfüllt.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Baumaßnahmen kann der Bereich an und um die neu errichteten Gebäude grundsätzlich erneut von wildlebenden Tierarten genutzt werden.

Unter der Voraussetzung, dass die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden, ist nicht mit erheblich erhöhten Emissionen im Vergleich zum bisherigen Zustand zu rechnen. Die geplanten Nutzungen fügen sich in die bereits bestehende, landwirtschaftlich geprägte Vorbelastung ein.

Für die betrachteten Artengruppen – Reptilien, Fledermäuse und Brutvögel – sind daher in der Betriebsphase keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Arten, die sich nach Abschluss der Bauarbeiten im Gebiet ansiedeln, treffen auf einen durch die Eingriffe bereits strukturierten Lebensraum.

Ein nachhaltiger Funktionsverlust als Lebensraum ist während der Betriebsphase für diese Artengruppen nicht zu erwarten.

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Durch die geplante Erweiterung der bestehenden Biogasanlage wird zusätzliche Fläche in Anspruch genommen, die derzeit überwiegend als intensiv genutztes Grünland sowie als betrieblich geprägte Fläche genutzt wird.

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Umnutzung landwirtschaftlicher Fläche zu baulichen Zwecken, was zu einem dauerhaften Flächenverbrauch führt. Die betroffene Fläche zeichnet sich durch eine geringe landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit aus. Dennoch stellt die Inanspruchnahme einen irreversiblen Eingriff in das Schutzgut Fläche dar.

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde der Flächenverbrauch und die Versiegelung berücksichtigt und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 15 BNatSchG) bilanziert.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Der Boden im Plangebiet gilt als Schutzgut von allgemeiner Bedeutung. Zwar weist er nur eine geringe bis mittlere landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit auf und ist aus naturschutzfachlicher Sicht nicht besonders hochwertig – dennoch erfüllt er grundlegende Funktionen im Naturhaushalt, etwa als Filter-, Puffer- und Speicherraum sowie als Standort für Vegetation.

Trotz der eher geringen ökologischen Wertigkeit kommt es im Rahmen der Planung zu Versiegelungen gegenüber dem Bestand. Insgesamt können etwa 1,88 ha Fläche zusätzlich überbaut werden. Dies führt zu einem dauerhaften und irreversiblen Eingriff in die Bodenfunktionen.

Der Eingriff wird im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung multifunktional kompensiert. Eine große zusammenhängende Grünlandfläche bleibt erhalten und wird extensiviert. Diese Maßnahme trägt zur Verbesserung der Bodenstruktur und zur Förderung der natürlichen Bodenfauna bei. Gleichzeitig wird durch den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel die stoffliche Belastung des Bodens reduziert und die natürliche Regenerationsfähigkeit langfristig gefördert.

Das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser soll gesammelt und vor Ort verbraucht werden. Damit wird die Grundwasserneubildungsfunktion nicht beeinträchtigt.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle). Vor Beginn der Bauarbeiten sind deshalb die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und ggf. durchzusetzen.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen.

Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial 5/1998) wird besonders hingewiesen.

Gemäß § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V) ist grundsätzlich bei Erschließungs- und Baumaßnahmen mit Boden sparsam und schonend umzugehen.

Nach § 4 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden und somit die Vorschriften dieses Gesetzes eingehalten werden.

Im Rahmen der planerischen Abwägung sind die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und LBodSchG M-V zu berücksichtigen, das heißt die Funktionen des Bodens sind zu sichern bzw. wiederherzustellen, schädliche Bodenverunreinigungen sind abzuwehren. Insbesondere bei bodenschädigenden Prozessen wie z.B. Bodenverdichtungen, Stoffeinträgen ist Vorsorge gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen zu treffen. Bodenverdichtungen, Bodenvernässungen und Bodenverunreinigungen sind zu vermeiden. Das Bodengefüge bzw. wichtige Bodenfunktionen sind bei einem möglichst geringen Flächenverbrauch zu erhalten.

Um den Anforderungen während der Bauphase gerecht zu werden, d.h. baubedingte Schäden weitestgehend zu vermeiden oder auf ein geringes Maß zu reduzieren, sollte im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung (Vorplanung) eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung BBB) durch bodenkundlich ausgebildetes Personal erfolgen.

Als Grundlage zur Erarbeitung der Planungsunterlagen sollten das BVB Merkblatt Band 2 „Bodenkundliche Baubegleitung BBB“ herangezogen werden. Darüber hinaus wird die Anwendung der LABO-Arbeitshilfen „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ und Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren empfohlen.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Laut dem Kartenportal des LUNG M-V liegt im überwiegenden Teil des Plangebietes ein Grundwasserflurabstand von über 10 m vor. Aufgrund dieser hohen Tiefe ist das Schutzgut Grundwasser als unempfindlich einzustufen.

Die geplanten Maßnahmen – insbesondere die Erweiterung der Biogasanlage – führen zu einer Versiegelung bislang unbebauter Flächen und können den natürlichen Wasserhaushalt in Bezug auf Versickerung und Grundwasserneubildung beeinflussen.

Eine Freisetzung schädlicher Stoffe (z. B. Treibstoffe, Schmiermittel) kann im Bauprozess grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, bleibt jedoch bei sachgemäßem Betrieb der Maschinen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos. Vor Beginn der Bauarbeiten sind daher alle Fahrzeuge und Geräte auf einen einwandfreien technischen Zustand zu prüfen.

Im Plangebiet befindet sich ein offener Entwässerungsgraben, jedoch bestehen keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete, Trinkwasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete.

Die mit landwirtschaftlichen Abprodukten verunreinigtes Niederschlagswasser und Gärrückstände sind – wie bisher – zu sammeln und landwirtschaftlich zu verwerten, sofern die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden. Dies betrifft insbesondere die pflanzenbauliche Eignung sowie den Schutz von Mensch, Tier und Naturhaushalt.

Alle geplanten Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) sowie nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sowie einschlägiger Technischer Regeln (z. B. DWA-M 153) umgesetzt.

Vor Errichtung oder Änderung einer Anlage für wassergefährdende Stoffe gemäß AwSV ist sich mit der unteren Wasserbehörde in Verbindung zu setzen, um sich bezüglich der betroffenen Vorschriften zu verständigen.

Bei ordnungsgemäßer Ausführung und Einhaltung der Schutzmaßnahmen sind keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzwertes Wasser zu erwarten.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Im Zuge der Bauphase kann es vorübergehend zu Emissionen von Staub und Abgasen durch Baufahrzeuge und baubedingte Erdbewegungen kommen. Diese tempor en Belastungen sind jedoch räumlich und zeitlich begrenzt und im Rahmen von üblichen Bautätigkeiten nicht als erheblich zu bewerten.

Das Plangebiet ist bereits durch bestehende landwirtschaftliche und energetische Nutzungen (Biogasanlage) vorbelastet. Die geplante Modernisierung und Erweiterung der Anlagen erfolgt nach dem Stand der Technik und unter Beachtung der geltenden gesetzlichen Anforderungen (z. B. Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA Luft).

Die Umsetzung energieeffizienter Technik und emissionsarmer Betriebsweisen trägt dazu bei, dass keine erheblich erhöhten Luftschatdstoffbelastungen zu erwarten sind.

Im weiteren Umfeld – insbesondere durch vorhandene Gehölzstrukturen und angrenzende Gehölzflächen – bestehen zudem natürliche Filterwirkungen, die lokal zur Bindung von Staub und Luftschatdstoffen beitragen.

Eine relevante Beeinträchtigung des Schutgzuts Klima und Luft ist nicht zu erwarten, sofern die baulichen Maßnahmen entsprechend den technischen und rechtlichen Vorgaben umgesetzt werden.

2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutgzut Landschaft

Das Plangebiet liegt in einem flachwelligen Reliefbereich, der landschaftlich stark durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. In der Umgebung befinden sich bereits bestehende landwirtschaftliche Betriebsanlagen, sowie intensiv genutzte Ackerflächen und Intensivgrünland. Die Landschaft weist daher eine deutliche Vorprägung durch anthropogene Nutzung auf.

Die geplante Betriebserweiterung erfolgt überwiegend im nördlichen Teil des Plangebietes, wo derzeit Intensivgrünland vorhanden ist.

Durch die geplanten Erweiterungen kommt es zu einer geringfügigen Veränderung des Landschaftsbildes, jedoch im Kontext einer bereits landschaftlich vorbelasteten Agrarstruktur. Die landschaftliche Einbindung der geplanten Erweiterung bleibt durch vorhandene Strukturelemente (Gehölze, Bebauung, Wald) weitgehend erhalten. Hinzu kommt, dass eine geplante extensive Mähwiese und das Anlegen eines Feldgehölzaums das Landschaftsbild aufwerten.

Die Beeinträchtigung des Schutgzuts Landschaft wird daher als gering, aber kompensierbar eingestuft und im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung multifunktional berücksichtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutgzut Landschaft sind somit nicht zu erwarten.

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutgzut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bodendenkmale in Bearbeitung im Sinne von § 2 Abs 1 und Abs. 2 Satz 4 DSchG M-V. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand weiterhin keine Baudenkmale. Verdachtsflächen sind weiterhin nicht bekannt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V vom 6. Januar 1998 (GVOBI. M-V, Teil I, S.12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind, der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

2.3.1.9 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) DE_1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ grenzt unmittelbar südlich an das Plangebiet an. Das geplante Vorhaben hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen auf die im Schutzgebiet vorkommenden Arten oder deren Lebensräume. Der südlich angrenzende Abschnitt des Schutzgebietes besteht ausschließlich aus intensiv ackerbaulich genutzten Flächen, die keine hohe ökologische Bedeutung für die Erhaltungsziele des SPA aufweisen. Die im Süden erhaltenen Gehölzstrukturen sowie die verlaufende Kreisstraße bilden zudem eine klare räumliche Trennung zwischen dem Plangebiet und den betroffenen Ackerflächen des Schutzgebiets. Eine Beeinträchtigung der geschützten Arten und Erhaltungsziele des europäischen Vogelschutzgebietes kann somit sicher ausgeschlossen werden.

Aufgrund Lage, Wirkfaktoren und Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der benachbarten Natura-2000-Gebiete ausgeschlossen; eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

Weitere Schutzgebiete sind aufgrund der räumlichen Trennung und der großen Entfernung zum Vorhaben ebenfalls nicht betroffen.

2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Im Rahmen des Vorhabens werden keine gefährlichen Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV – Störfall-Verordnung) in Mengen verwendet oder gelagert, die die in Anhang I der Verordnung genannten Mengenschwellen überschreiten.

Das geplante Vorhaben weist somit kein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle oder Störfälle auf.

Unter Einhaltung aller baulichen, technischen und betrieblichen Vorkehrungen bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass von dem Vorhaben Gefahren mit katastrophalem Ausmaß für Mensch, Umwelt oder Sachwerte ausgehen könnten.

Die betrieblichen Prozesse sind nicht störfallrelevant im Sinne der 12. BImSchV. Das Vorhaben gilt daher als nicht anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen im umweltrechtlichen Sinne.

2.3.3 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die Müllentsorgung erfolgt gemäß der örtlichen Satzung. Die bei Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln. Nach gegenwärtigem Wissensstand sind keine erheblichen zusätzlichen bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingten Auswirkungen auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung durch Um- und Neubauten sowie die Modernisierung und Intensivierung der Biogasproduktion zu erwarten.

2.3.4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass die bestehenden Nutzungsstrukturen – insbesondere der intensiv genutzte Acker im Norden des Plangebiets – sowie die vorhandene biogas- und landwirtschaftliche Nutzung in ihrer bisherigen Form unverändert fortbestehen würden.

Aus umweltschutzfachlicher Sicht ergäbe sich daraus kein wesentlicher Gewinn für Natur und Landschaft, da keine ökologisch hochwertigen Strukturen im Planungsraum betroffen wären und die Fläche weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt würde.

Zudem würde die technische Modernisierung der vorhandenen Anlagen unterbleiben, was zu einer verpassten Chance zur Emissionsminderung und Effizienzsteigerung führen würde.

Insgesamt ist bei Nichtumsetzung der Planung weder eine Verbesserung noch eine wesentliche Veränderung des Umweltzustandes zu erwarten.

Der Raum würde in seiner vorbelasteten, technisch geprägten Form verbleiben, ohne dass sich daraus positive Effekte für die Schutzgüter ergeben.

2.3.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Nach Auswertung der bisherigen Untersuchungsergebnisse ergibt sich insgesamt ein überschaubares Umweltauswirkungsprofil des geplanten Vorhabens. Im Folgenden werden die erwarteten Auswirkungen und potenziellen Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Schutzbau Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Im Hinblick auf Gerüche, Lärm oder andere Immissionen sind bei ggf. Umsetzung technischer Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf benachbarte Wohnnutzungen zu erwarten. Das Vorhaben erfolgt unter Einhaltung aktueller immissionsschutzrechtlicher Vorgaben und technischem Standard.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzbauern sind nicht erkennbar.

Schutzbau Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Arten oder Lebensräume ist bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Kompressionsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzbauern (wie z.B. Boden) bestehen in geringem Umfang und aber fachlich beherrschbar.

Schutzbau Fläche

Die Planung führt hauptsächlich zur Inanspruchnahme intensiv genutzter Grünlandflächen, teilversiegelten Wirtschaftswegen und Brachflächen. Der Eingriff erfolgt innerhalb eines bereits anthropogen geprägten Raums mit geringer naturräumlicher Empfindlichkeit.

Keine relevanten Wechselwirkungen mit anderen Schutzbauern

Schutzbau Boden

Die bauliche Nutzung führt zu einem teilweisen Funktionsverlust der Böden als Filter- und Speicherraum. Es handelt sich im Plangebiet jedoch überwiegend um wenig bis mittlere ertragsfähige Sandböden mit eingeschränkter naturräumlicher Bedeutung. Eine große zusammenhängende Grünlandfläche bleibt erhalten und wird extensiviert.

Wechselwirkungen bestehen potenziell zu den Schutzbauern Wasser, Pflanzen und Tiere, bleiben jedoch aufgrund der geringen Ausgangsbedeutung und geplanter Ausgleichsmaßnahmen insgesamt gering.

Schutzbau Wasser

Aufgrund des hohen Grundwasserflurabstands besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen. Durch die Einhaltung baulicher und betrieblicher Vorsorgemaßnahmen gemäß WHG sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Wechselwirkungen bestehen potenziell zum Boden, werden jedoch wirksam minimiert.

Schutzbau Klima und Luft

Die flächenhafte Versiegelung hat keine klimatisch relevanten Auswirkungen. Temporäre Belastungen durch Staub und Emissionen in der Bauphase sind geringfügig und begrenzt. Die geplante Modernisierung der Anlagen reduziert potenzielle Belastungen.

Keine relevanten Wechselwirkungen zu anderen Schutzbauern.

Schutzbau Landschaft

Landschaftsbild ist durch vorhandene landwirtschaftliche Strukturen und Infrastruktur bereits vorgeprägt. Die zusätzliche Bebauung ist landschaftsverträglich einbindbar. Hinzu kommen Feldhecken als Sichtschutzmaßnahme.

Keine nennenswerten Wechselwirkungen mit benachbarten Schutzbauern.

Schutzbau Kultur- und sonstige Sachgüter

Plangebiet befinden sich keine bekannten Kulturdenkmale oder anderweitig schutzwürdigen Sachgüter.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzbauern bestehen nicht.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der Planung ist die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage in Hermannshof, um deren Betriebskapazität und technische Leistungsfähigkeit zu verbessern und an den aktuellen Stand der Technik anzupassen. Der gewählte Standort bietet hierfür die besten Voraussetzungen, da die Erweiterungsflächen unmittelbar an die bestehende Anlage angrenzen und somit eine Konzentration von Nutzungen gewährleistet ist. Eine Zersiedelung oder zusätzliche Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle wird dadurch vermieden.

Die Ortslage Hermannshof beginnt direkt östlich des Plangebiets, sodass die geplante Erweiterung in einem bereits technisch vorbelasteten Bereich erfolgt.

Hochwertige Biotope oder empfindliche Schutzbauern werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Durch die Wahl des bestehenden Anlagenstandortes konnten Eingriffe in unbebaute oder naturschutzfachlich wertvolle Bereiche ausgeschlossen werden.

Alternative Standorte für die Erweiterung bestehen nicht, da der Betrieb auf die vorhandene Infrastruktur (Fermenter, Leitungen, Zuwegungen, Netzanbindung) angewiesen ist. Eine räumliche Verlagerung oder Errichtung einer neuen Biogasanlage an einem anderen Standort würde einen deutlich höheren Flächen- und Ressourceneinsatz sowie zusätzliche Umweltauswirkungen verursachen.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf Biotope

Die Eingriffskompensation orientiert sich auch an den Zielvorgaben übergeordneter Planungen sowohl hinsichtlich der Eingriffsminderung als auch der Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen. Gemäß § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen.

Die durch das Bauvorhaben entstehenden Beeinträchtigungen aufgrund von Versiegelungen werden mit der Umsetzung des Kompensationskonzeptes im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vollständig ausgeglichen. Der multifunktionale Kompensationsbedarf wird im Zuge der Planung durch die Zuordnung einer zertifizierten Ökokontomaßnahme kompensiert.

Darüber hinaus ist die mit „E“ im Bebauungsplan gekennzeichnete Fläche (Grünland) als **extensive Mähwiese** zu pflegen und dem **Weißstorch dauerhaft als Nahrungsfläche** zu erhalten. Von dieser Nutzung profitieren zugleich weitere Arten des Offenlandes, insbesondere **Bodenbrüter**. Die Fläche umfasst rund **1,67 ha** und liegt **zentral im östlichen Bereich des Plangebiets**.

2.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf den Artenschutz als Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung

Vermeidungsmaßnahmen

VM1: Bauzeitenregelung und Einsetzen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung, Anleitung und Dokumentation der u. g. Artenschutzmaßnahmen

Die Durchführung der Bauarbeiten sollte grundsätzlich außerhalb der Hauptaktivitätszeiten störungsempfindlicher Artengruppen erfolgen – insbesondere der Avifauna, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse. Diese liegt typischerweise im Zeitraum März bis September.

Insbesondere zum Schutz von Fledermäusen, aber auch anderer nachtaktiver Tierarten, ist auf nächtliche Bautätigkeiten zu verzichten, da diese zu erheblichen Störungen führen können (siehe VM3).

Arbeiten im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar werden daher aus naturschutzfachlicher Sicht empfohlen; im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September sind solche Maßnahmen hingegen nicht zulässig.

Sollten dennoch Eingriffe oder Bautätigkeiten außerhalb dieses Zeitfensters erforderlich sein, ist frühzeitig eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen. Die ÖBB übernimmt die Überwachung, fachliche Anleitung und Dokumentation aller artenschutzrechtlich relevanten Maßnahmen.

VM-2: Gehölzschnitt nur außerhalb der Brutzeit

Zur Vermeidung von Störungen oder der Zerstörung von Brutstätten gehölzbewohnender Vogelarten sind Gehölzschnittarbeiten im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September unzulässig und dürfen ausschließlich außerhalb dieser Brutzeit (1.

Oktober bis 28./29. Februar) durchgeführt werden. Sollte ein Gehölzeingriff außerhalb dieses Zeitraums zwingend erforderlich sein, ist vorab eine Kontrolle durch eine fachkundige Person durchzuführen, um das Vorhandensein besetzter Nester oder Brutplätze auszuschließen.

VM-3: Bauarbeiten im Tagzeitraum

Im Rahmen des Vorhabens sind reguläre nächtliche Bautätigkeiten nicht vorgesehen. Sollte es dennoch zu Arbeiten in den Abend- oder frühen Morgenstunden kommen, ist durch den Einsatz von Lichtblenden an den Beleuchtungseinrichtungen sicherzustellen, dass die Lichtkegel gezielt auf die Arbeitsbereiche gerichtet sind und eine unnötige Ausleuchtung der umgebenden Flächen vermieden wird.

Es sollen Leuchtmittel mit geringem UV- und Blauanteil eingesetzt werden, wie etwa orangefarbene oder warmweiß leuchtende LED-Lampen. Diese Lichtquellen strahlen in einem für den Menschen gut wahrnehmbaren Wellenlängenbereich, der jedoch von Insekten nur in geringem Maße wahrgenommen wird. Dadurch wird die Anlockwirkung auf Insekten reduziert, was wiederum das Auftreten von prädatorischen Arten verringert. Zudem wird eine Beeinträchtigung der nächtlichen Jagdaktivitäten von Fledermäusen vermieden.

VM-4: Reptilien- und Amphibienzaun während der Aktivitätszeit

Bei den eingesetzten Zäunen handelt es sich in der Regel um etwa 50 cm hohe, opake Kunststoffbarrieren, die entlang von Straßen oder Zuwegungen installiert werden. Sie dienen der gezielten Lenkung möglicher Wanderbewegungen und tragen dadurch zur Reduzierung des Kollisions- sowie Mortalitätsrisikos für sämtliche potenziell betroffene Amphibien- und Reptilienarten bei.

Die Aktivitätszeit der Amphibien liegt in Abhängigkeit von Witterung und Art zwischen Ende Februar und Ende Oktober, wobei die Hauptwanderphasen im Frühjahr (März – April) sowie im Herbst (September – Oktober) stattfinden.

Für Reptilien, insbesondere die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), erstreckt sich die Aktivitätszeit in der Regel von April bis September.

Die genaue Positionierung der Zäune ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) in Abstimmung mit einer fachkundigen Person festzulegen. Die Errichtung der Schutzzäune hat rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten entlang der Baugrenze zu erfolgen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Vorrichtungen vollständig zurückzubauen.

Sollten dennoch vor dem Eingriff Individuen von Zauneidechsen oder Amphibien nachgewiesen werden, sind diese in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) durch geeignete Absperrungen vom Baugeschehen fernzuhalten bzw. in geeignete und ggf. herzstellende Ersatzhabitatemzusetzen.

VM-5: Staub- und Lärmemissionsvermeidung während der Bauphase

Während der Bauphase sind Lärm- und Staubemissionen durch entsprechende organisatorische und technische Maßnahmen (z.B. Abdeckung von Baustoffen, Beregnung bei Trockenheit, lärmarme Baugeräte) zu minimieren.

Diese Maßnahme dient dem Schutz empfindlicher Arten und der Gesundheit des Menschen.

VM-6: Maßnahme zur Vermeidung von Kleintierfallen

Vorgesehene Gullys, Kabelschächte oder vergleichbare bauliche Strukturen können das Risiko von Verletzungen oder Mortalität insbesondere für Kleintiere erheblich erhöhen, wenngleich solche Gefahren durch geeignete Maßnahmen vermeidbar sind. Daher sind Gullys und Schächte mit Ausstiegshilfen in Form von Lochblechen auszustatten. Zudem wird empfohlen, zur Abdeckung von Kabel-schächten kleingeschichtige Gitter mit einer Maschenweite von 3–4 mm zu verwenden.

Kompensationsmaßnahmen

KM-1: Anlage von Feldhecken nach HzE 2.21

Auf der Maßnahmenfläche D wird eine Feldhecke nach den Vorgaben der HzE Mecklenburg-Vorpommern, Maßnahmentyp 2.21 „Anlage von Feldhecken: Verwendung von Arten naturnaher Feldhecken“ angelegt. Die Pflanzung erfolgt auf dem Sichtschutzwall im Westen des Plangebiets. Hierzu werden standortheimische, regionaltypische Gehölzarten (Sträucher und einzelne Baumarten) in naturnaher Struktur gesetzt, um eine vielschichtige Hecke mit ökologisch wertvoller Staffelung zu schaffen.

Die Maßnahme dient der Landschaftsgliederung, der ökologischen Aufwertung und der Vernetzung angrenzender Biotopstrukturen. Durch die Kombination mit dem sandigen Untergrund des Walls entsteht zusätzlich ein thermisch begünstigtes Habitat, das auch Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Kleinsäugern, Insekten und Geblüschbrütern geeignete Lebensräume bietet.

Am Rand der Hecke werden ergänzend Strukturelemente (CEF-1) wie Feldsteinhauen, Sandhügel und Totholz integriert.

CEF-Maßnahmen

CEF-1: Anlage von Strukturelementen am Rand der Feldhecke (KM-1) als Ersatz-habitat für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Zur dauerhaften Sicherung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) werden am südlichen Rand der geplanten Feldhecke (KM-1) gezielt Strukturelemente geschaffen. Hierzu werden in unregelmäßigen Abständen Feldsteinhaufen (verschiedene Größen), Sandhaufen und Totholzelemente angelegt, die der Art geeignete Sonnen-, Eiablage- und Versteckmöglichkeiten bieten.

Durch die Kombination aus sandigem Untergrund, Südexposition und der angrenzenden Gehölz- und Krautschicht der Hecke entsteht ein thermisch begünstigter, strukturreicher Lebensraum. Dieser gewährleistet die funktionale Kontinuität der betroffenen Habitate im räumlichen Zusammenhang und trägt zugleich zur ökologischen Vernetzung des Standortes bei.

Gehölzschatz

Gemäß § 18 NatSchAG M-V sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden gesetzlich geschützt. Ausgenommen davon sind u.a. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie sowie Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden landschaftspflegerische Maßnahmen vorgeschlagen und aufgeführt, welche auch für den Artenschutz relevant sind:

L1 Vegetationsschutz/Ausweisung von Tabubereichen

Bauzeitlicher Schutz der angrenzenden Biotoptypen vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen und Beanspruchungen. Es sind, soweit erforderlich, Maßnahmen zum Schutz gegen Befahren, Betreten, Lagerung und sonstige Beanspruchung gemäß DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) Vorkehrungen umzusetzen. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind alle Schutzvorrichtungen zu entfernen.

L2 Einsatz von schadstofffreiem Material bei der Wegeherstellung

Für die Oberflächenbefestigung der Fahrwege sollte ausschließlich schadstofffreies Material wie z. B. Naturstein-Schotter oder Z0-Material nach TR LAGA (bzw. BM 0-Material gemäß Ersatzbaustoffverordnung) verwendet werden.

L3 Rekultivierung und Wiederherstellung

Die bauzeitlich temporär beanspruchten Flächen sind nach Abschluss der Bautätigkeit gemäß der derzeitigen Nutzung bzw. des ursprünglichen Zustandes der Flächen wiederherzustellen.

Der Rückbau umfasst die Beseitigung eventueller temporärer Versiegelungen, Überschüttungen und Verdichtungen (Bereich der BE-Fläche). Anschließend werden die Flächen, mit einer standortgerechten gebietsheimischen Saatgutmischung eingesät.

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

2.3 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

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

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Gemeinde plant, in einem Zeitraum von einem Jahr 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 Abfrage der entsprechenden Fachbehörden. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Zur Beurteilung der Umweltwirkungen wurden ergänzend folgende **Fachgutachten** erstellt bzw. fortgeschrieben:

- **Lärmimmissionsprognose (TÜV Nord, 2025):**
Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm; geringfügige nächtliche Überschreitungen an einzelnen Immissionspunkten sind lokal begrenzt und immissionsschutzrechtlich tolerierbar.
- **Geruchsgutachten (Kremp & Partner, 2024):**
Bestätigung einer deutlichen Reduzierung der Geruchsemissionen infolge des Wegfalls der Tierhaltung; keine unzumutbaren Geruchsbelastungen im Umfeld.
- **Gutachten zur Beurteilung von Stickstoff- und Ammoniakdepositio- nen (Kremp & Partner, 2025):**
Nachweis unkritischer Depositionen; keine Auswirkungen auf empfindliche Biotope oder Schutzgebiete.

- **Störfallrechtliche Abstandsbetrachtung nach KAS 18/32 (EC Umweltgutachter, 2025):**
Erfüllung der sicherheitstechnischen Anforderungen nach § 50 BImSchG; keine schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb der ermittelten Abstände.

Die Ergebnisse dieser Gutachten bestätigen, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Aus naturschutzfachlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die geplante Erweiterung der Biogasanlage, sofern die vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Ergebnis der Umweltprüfung lässt sich feststellen, dass das geplante Vorhaben – die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage sowie der angrenzenden Tierhaltungsanlage – bei ordnungsgemäßer Umsetzung und unter Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorgaben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Umwelt erwarten lässt.

Das Vorhaben wird an einem bereits vorbelasteten, landwirtschaftlich und energetisch genutzten Standort umgesetzt, wodurch zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft weitgehend vermieden werden. Unter Berücksichtigung der technischen Standards für Emissions-, Immissions- und Gewässerschutz sowie der allgemeinen Anforderungen an Bau, Betrieb und Überwachung ist von einer verträglichen Integration in die bestehende Nutzungsstruktur auszugehen.

Die im Rahmen der Umweltprüfung vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen gewährleisten, dass verbleibende Eingriffe ausgeglichen und mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter minimiert werden. Ergänzend tragen CEF-Maßnahmen (z. B. Anlage strukturreicher Ersatzlebensräume) zur Sicherung der ökologischen Funktion betroffener Habitate bei. Die Bauzeitenregelung und die ÖBB-Freigabe stellen sicher, dass auch innerhalb 01.03.–30.09. keine Verbote ausgelöst werden.

Durch die konsequente Anwendung dieser Maßnahmen, die Beachtung der Bauzeitenregelungen und die fachgerechte ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten. Ebenso ist durch den bestimmungsgemäßen Betrieb und die sachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe eine Gefährdung von Boden und Grundwasser auszuschließen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Vorhaben mit den Zielen des Natur-, Umwelt- und Klimaschutzes vereinbar ist. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden geprüft und als gering bewertet. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt infolge der Planung ist daher nicht zu erwarten.

5. Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 – 3. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019 – Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Stand August 2019). Online unter: <https://www.bfn.de/themen/natura2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020a): Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Amphibien. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020b): Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Säugetiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. Kosmos, Stuttgart
- DUMONT (1999): Pflanzenführer. Dumont Buchverlag, Köln, 3. Auflage.
- EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5, April 2006.
- EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006), Brüssel.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2009. Bearb. Lüttmann, J. unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), G. Kerth (Univ. Zürich), B. Siemers (Univ. Tübingen) & T. Hellenbroich (Aachen). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier/Bonn.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung. Leitfaden.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompen-sation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Kiel.

GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Porträt. Wiebelsheim

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer, Jena

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006, mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 06.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung vom 2. Juli 2012.

LUNG (2018): Hinweise zur Ermittlung und Bewertung von Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern (HzE M-V 2018). Schriftenreihe des LUNG M-V, Güstrow, 2. überarb. Fassung

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung Stand 12/2007.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT MECKLENBURG-VORPOMMERN (O-AMV) (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung vom 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 54: 13–112.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.