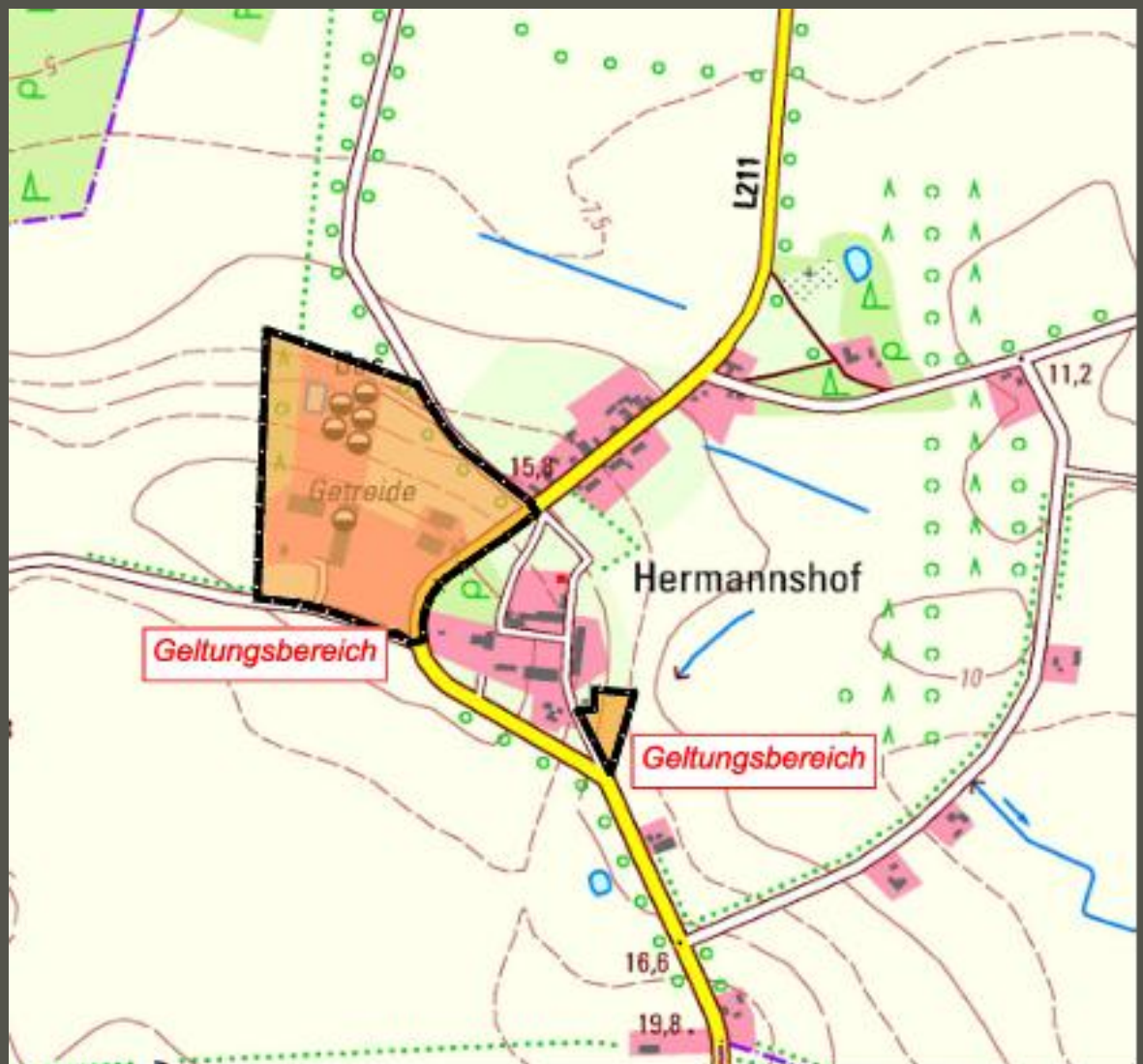


2. Änderung des Bebauungsplans Nr.1 „Biogasanlage Hermannshof“



11. Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung

März 2026
-Entwurf-

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	4
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	6
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
2.1 Beschreibung des Vorhabenstandorts 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	18
2.2.5 Schutzgut Wasser	19
2.2.6 Schutzgut Landschaft	20
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	29
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	29
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	31
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	32
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	32
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
2.3.1.9 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	33
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	33
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	34
2.3.4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	34
2.3.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	36
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf Biotope	37
2.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf den Artenschutz als Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung	37
3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung	44
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	44
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	44
3.3 Erforderliche Sondergutachten	45
4. Allgemein verständliche Zusammenfassung	46
5. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	47

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. 14 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 Gemeindevertretung 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 Bau- und Betriebsphase 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 vermeidbare 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).

Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt auf Ebene der Bauleitplanung vorsorglich auf Grundlage einer Potenzialanalyse im Worst-Case-Ansatz. Dies betrifft insbesondere gebäudebewohnende Vogelarten und Fledermäuse, da konkrete Abriss-, Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen an Bestandsgebäuden derzeit noch nicht abschließend feststehen. Weitergehende objektspezifische Prüfungen bleiben daher der Umsetzungsebene vorbehalten.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Der rund 14 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.), 55 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 Energiestandorts. 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 Plangebiets (östlich der bestehenden Fermenter, nördlich des Kleingewässers in der Grünlandfläche),
- 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 Plangebiets 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 Standorts 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 Energieerzeugungsstandorts unter Berücksichtigung von Umwelt-, Immissions- und Ressourcenschutzbelangen gewährleistet.

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.

1.2 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 (GVObI. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVObI. 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 Minderung 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 (GVObI. M-V S. 541), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVObI. 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 (GVObI. 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 Hermannshof 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 behördenverbindliches 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 Hermannshof“ 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 Vorhabenstandorts einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich am westlichen Ortsrand von Hermannshof und umfasst eine Fläche von rund 14 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 befinden sich zwei gesetzlich geschützte Kleingewässer gemäß § 30 BNatSchG, das als ökologisch wertvolles Landschaftselement erhalten bleibt.

Auf dem Gelände befinden sich:

- eine bestehende Biogasanlage,
- Betriebsgebäude,
- Grünlandflächen,
- Wirtschaftswege,
- ein Löschteich,
- zwei Kleingewässer
- sowie mehrere Fahrsilos, Abstellflächen, Wege, Grünfläche und Gehölzland

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 Standorts 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 Sondergebiets 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 durch Emissionen

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 Verbotsstatbestände 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 Schutzgut 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 Schutzgut „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 Plangebiets durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Typischerweise kommt es zu regelmäßigem 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 Schutzguts 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 abribsbedingte Brachen mit verdichteten Wirtschaftswegen und vereinzelt 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 Plangebiets 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.

Der als separater Planteil geführte Bereich auf dem Flurstück 55 der Flur 5, Gemarkung Hermannshof, wurde bereits im Ursprungsplan als naturschutzbezogene Maßnahmenfläche berücksichtigt. Die dort festgesetzten Flächen haben sich im Laufe der Zeit durch natürliche Sukzession weiterentwickelt und sind heute weitgehend von Gehölzen geprägt. Der Bereich stellt damit aktuell keinen offenen Grünlandstandort mehr dar, sondern weist einen fortgeschrittenen Sukzessionszustand mit gehölzbetonter Ausprägung auf. Die Fläche bleibt als eigenständiger, vom übrigen Vorhaben räumlich getrennter Teil des Geltungsbereichs erhalten. Eine bauliche Inanspruchnahme ist dort nicht vorgesehen.

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*), Vierteliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*), 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 Vorhabenstandorts ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Die Ausstattung des Planungsraums wurde hinsichtlich ihrer Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Arten eingeschätzt. Ein Vorkommen wird angenommen, wenn die Art in der Region verbreitet ist und geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind. Die Bewertung erfolgt damit vorsorglich auf Grundlage einer Potenzialanalyse im Worst-Case-Ansatz.

Da aufgrund des fortgeschrittenen Jahreszeitraums keine gezielten faunistischen Kartierungen mehr durchgeführt werden konnten, erfolgt die artenschutzrechtliche Bewertung auf Ebene der Bauleitplanung prognostisch. Dies gilt insbesondere auch für gebäudebewohnende Vogelarten und Fledermäuse, da konkrete Abriss-, Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen an Bestandsgebäuden derzeit noch nicht feststehen.

Ergebnisse

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

Aquatische Fauna

Die gesetzlich geschützten Kleingewässer innerhalb des Plangebiets bleiben 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 (*Myodes 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 (Chiroptera) gehören in Deutschland zu den besonders und streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 i. V. m. § 44 BNatSchG. Im Plangebiet selbst sind keine höhlenreichen Altbäume betroffen. Das gesetzlich geschützte Kleingewässer innerhalb der Grünlandfläche sowie die angrenzenden Grünlandflächen stellen jedoch potenzielle Jagdhabitate dar.

Darüber hinaus befinden sich im Geltungsbereich Bestandsgebäude der vorhandenen Biogas- und Hofanlage, sodass auch gebäudebezogene Quartierfunktionen für Fledermäuse vorsorglich mit zu betrachten sind. Da konkrete Abriss-, Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen gegenwärtig noch nicht feststehen, erfolgt die Bewertung insoweit auf Grundlage einer Potenzialanalyse im Worst-Case-Ansatz. Die abschließende objektspezifische Prüfung bleibt der Umsetzungsebene vorbehalten. Somit sind eine artenschutzrechtliche Prüfung und ggf. Umsetzung von Vermeidungs-, Erhaltungs- und CEF-Maßnahmen ist vorgesehen.

Amphibien

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer umgeben von Grünland gemäß § 30 BNatSchG, das zusammen mit den angrenzenden Grünlandflächen grundsätzlich als potenzieller Lebensraum für Amphibienarten in Betracht kommt. Besonders während der Aktivitäts- und Wanderungszeiten im Frühjahr und Herbst kann es im Bereich des Kleingewässers und der angrenzenden Flächen zu Wanderbewegungen einzelner Individuen kommen. Das Gebiet bietet zeitweise geeignete Bedingungen für häufige und anpassungsfähige Arten wie Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) oder Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*).

Ein Vorkommen spezialisierter Arten wie Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*) oder Moorfrosch (*Rana arvalis*) ist aufgrund der Nutzung, der Nährstoffsituation und der geringen Habitatkomplexität des Kleingewässers jedoch wenig wahrscheinlich. Eine artenschutzrechtliche Prüfung und ggf. Umsetzung von Vermeidungs-, Erhaltungs- und CEF-Maßnahmen ist vorgesehen.

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 Erhaltungs- und CEF-Maßnahmen (z. B. Anlage von Lesesteinhaufen) 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 im Plangebiet vorhandene Kleingewässer umgeben von Grünland ist aufgrund seiner geringen Größe, fehlender Schilfröhrichte und Verlandungszonen sowie der intensiven Nutzung des Umfelds für die meisten aquatischen und semiaquatischen Vogelarten nur eingeschränkt geeignet. Da das Kleingewässer vollständig erhalten bleibt und ein angemessener Abstand zu baulichen Maßnahmen eingehalten wird, ist eine hohe Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten.

Im Geltungsbereich befinden sich Bestandsgebäude der vorhandenen Biogas- und Hofanlage, die grundsätzlich als Brut- und Niststrukturen für gebäudebewohnende Vogelarten geeignet sein können. Vor diesem Hintergrund werden gebäudebezogene Vogelarten im vorliegenden Umweltbericht vorsorglich mitbetrachtet. Dies betrifft insbesondere allgemeine Gebäudebrüter sowie planungsrelevante Arten wie Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) und Star (*Sturnus vulgaris*). Da konkrete Eingriffe in die Gebäudesubstanz derzeit noch nicht feststehen, erfolgt die Bewertung prognostisch im Rahmen einer Potenzialanalyse.

Alle größeren Bäume im Plangebiet werden gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans zur Erhaltung festgesetzt. Damit sind potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Baum- und Baumhöhlenbrütern nicht unmittelbar betroffen; möglich bleiben jedoch bauzeitliche Störungen.

Zu den planungsrelevanten Offenland- und Bodenbrütern zählen insbesondere Grauammer (*Emberiza calandra*) und Schafstelze (*Motacilla flava*). Daneben sind auch Gebüsch- und Heckenbrüter wie Goldammer (*Emberiza citrinella*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Bluthänfling (*Linnaria cannabina*) potenziell zu berücksichtigen.

In den feuchteren Bereichen des Grünlands oder in Randlagen kann gelegentlich auch der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) als Nahrungsgast auftreten. Für den Nahrungsgast Weißstorch bleibt ein Großteil des Grünlandes im Plangebiet erhalten oder wird neu geschaffen. Eine artenschutzrechtliche Prüfung und ggf. Umsetzung von Vermeidungs-, Erhaltungs- und CEF-Maßnahmen ist vorgesehen.

Zusammenfassende Bewertung

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf besteht für Offenland- und Gebüschbrüter, gebäudebewohnende Vogelarten, Fledermäuse, Amphibien sowie für die Zauneidechse. Die detaillierte artenschutzrechtliche Bewertung und die Ableitung der erforderlichen Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen erfolgen im Artenschutzfachbeitrag. Unter Berücksichtigung der dort festgelegten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Ebene der Bauleitplanung prognostisch ausgeschlossen werden.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Die Betrachtung des Schutzgutes Fläche zielt auf die derzeitige Flächennutzung des Plangebiets 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 Geltungsbereichs 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 Geltungsbereichs 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 Denkmal-schutzbehörde 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 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Im nördlichen Bereich des Plangebiets 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 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser 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 Geltungsbereichs 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 Plangebiets 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 Grundwasserneubildung 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 die Erlebbarkeit 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 Erlebbarkeit 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 wird.

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 gemäßigtes 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 Kleinklima 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 Lärminderungseffekte.

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 Plangebiets 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 Standorts 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 den weiteren Landschaftsraum 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.

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 umgeben von Grünland 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 Emissionsminderung.

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, 16.03.2026)

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

Die schalltechnische Untersuchung zeigt, dass die maßgeblichen Immissionsorte durch die bestehenden und geplanten Anlagen unterschiedlich belastet werden. Tagsüber werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten.

- Für den Immissionsort **IO 3** (Betriebsleiterwohnhaus im Plangebiet) wurde im Nachtzeitraum weiterhin eine Überschreitung des maßgeblichen Immissionsrichtwertes festgestellt. Diese ist jedoch im Wesentlichen auf den **bestehenden Betrieb der Getreidetrocknungsanlage** zurückzuführen und wird nicht durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage verursacht. Bei dem Immissionsort handelt es sich um ein dem Betrieb funktional zugeordnetes Wohngebäude innerhalb des Sondergebietes, sodass insoweit eine betriebsinterne Eigenimmission vorliegt.
- Für die geplante **Biogasaufbereitungsanlage (BGAA)** und die **CO₂-Verflüssigung** wurden im Zuge der Überarbeitung der Schallimmissionsprognose konkrete Schallminderungsmaßnahmen abgeleitet. Zur Sicherstellung der Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen externen Immissionsorten wurden für die wesentlichen Aggregate maximale zulässige A-bewertete Schallleistungspegel festgelegt. Unter Berücksichtigung dieser Begrenzungen ist davon auszugehen, dass die Zusatzbelastung durch die geplanten Anlagenteile immissionsschutzrechtlich beherrschbar ist.
- Für den Immissionsort **IO 2** wurde auf Grundlage der bauplanungsrechtlichen Neubewertung ein wohngeprägter Bereich zugrunde gelegt. Aufgrund der örtlichen Übergangssituation zwischen Wohnnutzung und betrieblichem Umfeld wurde im Gutachten eine Gemengelage im Sinne der Nr. 6.7 TA Lärm berücksichtigt und ein entsprechender Zwischenwert vorgeschlagen.

Insgesamt ist festzustellen, dass die geplante Erweiterung der Biogasanlage unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen nicht zu unzumutbaren zusätzlichen Lärmbelastungen an den externen schutzbedürftigen Nutzungen führt. Die nächtliche Überschreitung am Immissionsort IO 3 ist dem bestehenden Betrieb der Getreidetrocknungsanlage zuzuordnen und stellt keine durch die Planung hervorgerufene Konfliktverschärfung dar.

2. Geruchsgutachten (Kremp & Partner, 14.07.2024)

Die Emissionsquellen wurden umfassend bilanziert.

- Durch die Stilllegung der Tierhaltung und den Wegfall der Stallgebäude sinkt die Gesamtgeruchsemission 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 Stickstoffdepositionsgutachten (Kremp & Partner, 2025)

- Der berechnete Gesamtemissionsstrom beträgt 0,172 + 0,66 kg NH₃/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 geringer bis mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.

Biotope

Die im Plangebiet vorhandenen Biotope sind überwiegend anthropogen überprägt und weisen insgesamt nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Im Zuge der geplanten Maßnahme kommt es zur Beseitigung verschiedener strukturarmer Biotoptypen, insbesondere von Intensivgrünland, Wirtschaftswegen sowie teilversiegelten Brach- und Ruderalflächen. Diese Biotopstrukturen erfüllen nur eingeschränkt ökologische Funktionen und tragen nur in geringem Maße zur Förderung der biologischen Vielfalt bei. Ein größerer, zusammenhängender Grünlandbereich im Osten des Plangebiets bleibt jedoch erhalten und wird gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans künftig extensiv genutzt.

Ungeachtet der vergleichsweise geringen ökologischen Ausgangswertigkeit stellen die vorgesehenen Eingriffe im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, für den ein funktionaler und flächenbezogener Ausgleich zu leisten ist. Die Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs erfolgen auf Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern (HzE M-V 2018). Dabei werden Biotopwerte, Entwicklungspotenziale und Maßnahmenkennzahlen systematisch herangezogen, um ein Kompensationsäquivalent zu ermitteln, das den funktionsgerechten Ausgleich der beeinträchtigten Naturfunktionen sicherstellt (vgl. Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung).

Gemäß Punkt 2.4 der HzE M-V ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass neben der unmittelbaren Beseitigung und Veränderung von Biotopen auch mittelbare Beeinträchtigungen angrenzender Biotope auftreten können, wenn diese in ihrer Funktionsfähigkeit eingeschränkt werden. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 betroffen sind, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall befinden sich gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des 50-m- bzw. 200-m-Radius um das Plangebiet. Insbesondere das Kleingewässer auf der Grünlandfläche im nordöstlichen Teil des Plangebiets wird durch die geplante Erweiterung mittelbar beeinflusst und deshalb in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Die übrigen gesetzlich geschützten Biotope im Umkreis werden hingegen aufgrund ihrer räumlichen Lage und funktionalen Trennung vom Vorhaben nicht erheblich mittelbar beeinträchtigt.

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, die Biogasanlage sowie die begleitenden Betriebs- und Verkehrsflächen. Gleichwohl bestehen innerhalb des Geltungsbereichs und in dessen Randbereichen Habitatstrukturen, die für verschiedene Vogelarten von Bedeutung sein können. Dies betrifft einerseits Offenland- und Bodenbrüter wie Grauammer (*Emberiza calandra*) und Schafstelze (*Motacilla flava*), andererseits Gebüsch- und Heckenbrüter wie Bluthänfling (*Linaria cannabina*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Mönchsgrasmücke (*Sylvia*

atricapilla). Darüber hinaus sind im Plangebiet Bestandsgebäude der vorhandenen Biogas- und Hofanlage vorhanden, die grundsätzlich auch als Brut- und Niststrukturen für gebäudebewohnende Vogelarten geeignet sein können. Vor diesem Hintergrund sind allgemeine Gebäudebrüter sowie planungsrelevante Arten wie Star (*Sturnus vulgaris*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) vorsorglich mit zu berücksichtigen. Da konkrete Eingriffe in die Gebäudesubstanz derzeit noch nicht feststehen, erfolgt die Bewertung insoweit auf Grundlage einer Potenzialanalyse im Worst-Case-Ansatz.

Für die im Umfeld des Kleingewässers vorkommenden, an Feuchtstrukturen gebundenen Vogelarten sowie für Baum- und Baumhöhlenbrüter ist eine unmittelbare Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht zu erwarten, da die größeren Bäume im Plangebiet erhalten bleiben und das Kleingewässer einschließlich seines funktionalen Umfeldes nicht überplant wird. Potenziell relevant sind jedoch bauzeitliche Störungen sowie mögliche Eingriffe in Offenland-, Gebüsch- und Gebäudestrukturen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher eine artspezifische Bauzeitenregelung, eine ökologische Baubegleitung, die Vorabkontrolle potenziell betroffener Bestandsgebäude sowie erforderlichenfalls die Bereitstellung funktionsgleicher Ersatzquartiere vorgesehen. Bauvorbereitende Maßnahmen und sonstige Eingriffe in potenziell als Fortpflanzungsstätte geeignete Strukturen sind grundsätzlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchzuführen; Abweichungen sind nur nach fachlich qualifizierter Kontrolle und Freigabe durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Darüber hinaus bleibt ein Großteil des Grünlandes im Plangebiet erhalten oder wird neu geschaffen und künftig extensiv bewirtschaftet. Die mit „E“ gekennzeichnete Grünlandfläche wird als störungsarmer, strukturreicher Habitatkomplex dauerhaft gesichert und aufgewertet. Ergänzend wird auf der Maßnahmenfläche D eine Feldhecke angelegt, die insbesondere Gebüschbrütern zusätzliche Brut- und Rückzugsstrukturen bietet. Hinzu kommt die Umwandlung von ca. 0,6 ha Acker in eine extensive Mähwiese auf dem Flurstück 37/4 der Flur 3, Gemarkung Hermannshof. Diese Maßnahmen verbessern nicht nur die Habitatvernetzung innerhalb des Plangebiets, sondern stärken auch das Habitatangebot für Arten des Offenlandes und für den Nahrungsgast Weißstorch (*Ciconia ciconia*), für den sich insgesamt eine funktionale Verbesserung ergibt.

Der mit dem Verlust bzw. der sukzessiven Überformung früherer Grünlandanteile (Flurstück 55 der Flur 5, Gemarkung Hermannshof) verbundene funktionale Ausgleich erfolgt multifunktional über die externe Kompensationsmaßnahme KM-2 nach HzE 2.31. Durch die Umwandlung von Acker in eine extensive Mähwiese auf dem Flurstück 37/4 der Flur 3, Gemarkung Hermannshof, entsteht neues, naturschutzfachlich höherwertiges Offenland. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die Sukzessionsfläche selbst keine minderwertige Entwicklung darstellt, sondern durch die fortschreitende Gehölzentwicklung ebenfalls ökologisch hochwertige Strukturen ausbildet, die insbesondere für Gebüschbrüter und weitere gehölzgebundene Arten von Bedeutung sein können. Im Ergebnis entstehen damit sowohl hochwertige Gehölz- und Sukzessionsstrukturen als auch neue, funktional wirksame Offenlandflächen,

sodass insgesamt eine naturschutzfachliche Aufwertung des Landschaftsraumes erreicht wird.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass erhebliche Störungen, Tötungen oder der Verlust der ökologischen Funktion potenziell betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden können. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher auf Ebene der Bauleitplanung prognostisch nicht zu erwarten. Weitergehende objektspezifische Prüfungen bleiben für spätere konkrete Eingriffe in Gebäude oder sonstige artenschutzrechtlich relevante Strukturen der Umsetzungsebene vorbehalten.

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

Reptilien

Innerhalb der Gruppe der Reptilien kann ein Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden, da geeignete Habitatstrukturen für diese Arten nicht vorhanden sind. Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist ein Vorkommen hingegen nicht vollständig auszuschließen. Zwar konnten im Untersuchungsraum keine Individuen direkt nachgewiesen werden, jedoch bieten insbesondere die brachliegenden Flächen im Bereich der ehemaligen Stallanlagen mit offenen Bodenstellen, Ruderalfluren, Schotterflächen, vereinzelt Gehölzen sowie teilweise sandigem Substrat grundsätzlich potenziell geeignete Habitatstrukturen. Der Planungsraum stellt damit kein Optimalhabitat dar, weist jedoch Teilbereiche auf, die von Einzelindividuen temporär genutzt werden könnten.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte werden artspezifische Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt. Hierzu zählen insbesondere die ökologische Baubegleitung, die artspezifische Bauzeitenregelung, die Errichtung eines reptilien- und amphiбіengeeigneten Schutzzaunes entlang relevanter Eingriffs- und Gefahrenbereiche, die fachliche Kontrolle und Freigabe des Baufeldes sowie die Sicherung von Gullys, Schächten und vergleichbaren baulichen Strukturen, um ein Verletzungs- oder Tötungsrisiko für Kleintiere auszuschließen. Soweit erforderlich, sind vorgefundene Individuen fachgerecht zu bergen und in geeignete, funktionsfähige Ausweich- oder Ersatzlebensräume umzusetzen.

Zur dauerhaften Sicherung der lokalen Funktionalität wird eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme umgesetzt (CEF-1). Am Rand der mit D gekennzeichneten Fläche ist ein strukturreiches Ersatzhabitat für die Zauneidechse herzustellen. Hierzu sind mehrere Feldsteinhaufen mit besonnten Hohlräumen als Rückzugs-, Versteck- und Überwinterungsstrukturen anzulegen. Ergänzend dient die mit „E“ gekennzeichnete Grünlandfläche als extensiv gepflegter, störungsarmer und strukturreicher Habitatverbund (CEF-2), der zusätzliche Rückzugs- und Ausweichfunktionen übernehmen kann. Dadurch bleibt die ökologische Funktion potenziell betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, CEF- und begleitenden Kompensationsmaßnahmen ist weder von einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos noch von einer erheblichen Störung oder einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer potenziell betroffenen lokalen Population auszugehen.

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

Amphibien

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer gemäß § 30 BNatSchG, das zusammen mit den angrenzenden Grünlandflächen grundsätzlich als potenzieller Lebensraum für Amphibienarten in Betracht kommt. Besonders während der Aktivitäts- und Wanderungszeiten im Frühjahr und Herbst kann es im Bereich des Kleingewässers und der angrenzenden Flächen zu Wanderbewegungen einzelner Individuen kommen. Das Gebiet bietet zeitweise geeignete Bedingungen für häufige und anpassungsfähige Arten wie Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) oder Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*). Ein Vorkommen spezialisierter, an strukturreiche oder nährstoffarme Stillgewässer gebundener Arten wie Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) oder Moorfrosch (*Rana arvalis*) ist aufgrund der Nutzung, der Nährstoffsituation und der geringen Habitatkomplexität des Kleingewässers hingegen wenig wahrscheinlich.

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen während der Bauphase werden artspezifische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt. Hierzu zählen insbesondere die ökologische Baubegleitung, die artspezifische Bauzeitenregelung, die Errichtung eines reptilien- und amphibiengerechten Schutzzaunes entlang relevanter Gefahrenbereiche, die fachliche Kontrolle und Freigabe des Baufeldes sowie die Sicherung von Gullys, Schächten und sonstigen Vertiefungen, um ein Verletzungs- oder Tötungsrisiko für Amphibien und andere Kleintiere auszuschließen. Bauzeitliche Risiken werden darüber hinaus durch die Einweisung der Bauausführenden in sensible Bereiche sowie erforderlichenfalls durch eine temporäre Lenkung des Baustellenverkehrs minimiert. Vorgefundene Individuen sind fachgerecht zu bergen und in geeignete, funktionsfähige Ausweich- oder Ersatzlebensräume umzusetzen.

Zur dauerhaften Sicherung der lokalen Funktionalität wird die mit „E“ gekennzeichnete Grünlandfläche als extensiv gepflegter, störungsarmer und strukturreicher Ersatzlebensraum dauerhaft erhalten und entwickelt (CEF-2). Die Fläche dient insbesondere östlich des Kleingewässers als potenzieller Landlebensraum für Amphibien und gewährleistet, dass die ökologische Funktion potenziell betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt bleibt. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, CEF- und begleitenden Kompensationsmaßnahmen ist nicht von einer erheblichen Störung oder einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer potenziell betroffenen lokalen Amphibienpopulation 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 max. 40% Fläche 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 des LBodSchG M-V zu berücksichtigen. Das heißt, die Funktionen des Bodens sind zu sichern bzw. wiederherzustellen und schädliche Bodenverunreinigungen abzuwehren. Insbesondere bei bodenschädigenden Prozessen wie z. B. Bodenverdichtungen oder Stoffeinträgen ist Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher 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 und baubedingte Schäden weitestgehend zu vermeiden oder auf ein geringes Maß zu reduzieren, sollte im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung, BBB) durch entsprechend ausgebildetes Personal erfolgen. Als Grundlage zur Erarbeitung der Planungsunterlagen sollten das BVB-Merkblatt Band 2 „Bodenkundliche Baubegleitung BBB“ sowie die LABO-Arbeitshilfen „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ und die Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren herangezogen werden.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Laut dem Kartenportal des LUNG M-V liegt im überwiegenden Teil des Plangebiets 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.

Es 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 Schutzgutes 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 temporären 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 Luftschadstoffbelastungen zu erwarten sind.

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

Eine relevante Beeinträchtigung des Schutzguts 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 Schutzgut 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 Plangebiets, 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 Feldgehölzsaums das Landschaftsbild aufwerten.

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

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets 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 (GVOBl. 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 Werktage 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 Schutzgebiets 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 Vogelschutzgebiets 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 Entfernungen 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.

Schutzgut 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 immissionschutzrechtlicher Vorgaben und technischem Standard.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Arten oder ihrer Lebensstätten ist bei Umsetzung der im Artenschutzfachbeitrag festgelegten Vermeidungsmaßnahmen VM-1 bis VM-7, der CEF-Maßnahmen CEF-1 bis CEF-3 sowie der Kompensationsmaßnahmen KM-1 und KM-2 nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere für Offenland- und Gebüschbrüter, gebäudebewohnende Vogelarten, Fledermäuse, Amphibien und die Zauneidechse. Die ökologische Funktion potenziell betroffener Lebensstätten bleibt im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt.

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

Schutzgut 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 Schutzgütern

Schutzgut 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 Schutzgütern Wasser, Pflanzen und Tiere, bleiben jedoch aufgrund der geringen Ausgangsbedeutung und geplanter Erhaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt gering.

Schutzgut 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.

Schutzgut 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 Schutzgütern.

Schutzgut 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 Schutzgütern.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Kulturdenkmale oder anderweitig schutzwürdigen Sachgüter.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern 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 Biotop oder empfindliche Schutzgüter werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Durch die Wahl des bestehenden Anlagenstandorts 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 Kompensationsmaßnahmen laut HzE (2018) 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 **2,6 ha** und liegt **zentral im östlichen Bereich des Plangebiets**.

Ergänzend erfolgt auf dem Flurstück 37/4 der Flur 3, Gemarkung Hermannshof, die **Umwandlung von ca. 0,6 ha Acker in eine extensive Mähwiese nach HzE 2.31 (KM-2)**.

Durch die Kombination aus Erhalt, Neuschaffung und Extensivierung von Grünland sowie der Anlage struktureicher Gehölz- und Saumbereiche werden die durch die Planung verursachten Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen multifunktional ausgeglichen und zugleich artenschutzrechtlich wirksame Habitatverbesserungen erzielt.

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

Vermeidungsmaßnahmen

VM-1: Ökologische Bauüberwachung / ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist das Vorhaben durch eine ökologische Bauüberwachung bzw. ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch eine naturschutzfachlich qualifizierte Person zu begleiten. Die fachkundige Person ist der zuständigen unteren Naturschutzbehörde vor Beginn der Maßnahmen schriftlich zu benennen.

Die ÖBB hat vor Beginn sämtlicher bauvorbereitender und baubegleitender Maßnahmen das jeweilige Baufeld sowie gegebenenfalls betroffene Gehölz- und Gebäudestrukturen auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten beziehungsweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kontrollieren. Dies betrifft insbesondere Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien. Die ÖBB begleitet die Baustelleneinrichtung, mögliche Gehölzeingriffe, etwaige Eingriffe an Bestandsgebäuden sowie Erdarbeiten fachlich, nimmt an Bauberatungen teil, weist die am Bau

Beschäftigten erforderlichenfalls in naturschutzfachliche Belange ein und dokumentiert die Durchführung der Artenschutzmaßnahmen fortlaufend durch Protokolle und Fotodokumentation. Soweit zusätzliche Schutz-, Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, legt die ÖBB diese in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde fest und begleitet deren Umsetzung.

VM-2: Artspezifische Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung der Tötung, Verletzung oder erheblichen Störung geschützter Arten sowie zur Vermeidung der Beschädigung oder Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind bauvorbereitende Maßnahmen und Eingriffe artspezifisch zu terminieren.

Brutvögel:

Baufeldfreimachung, Gehölzrückschnitte, Gehölzfällungen sowie sonstige Eingriffe in potenziell als Fortpflanzungsstätte geeignete Strukturen sind grundsätzlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der vorkommenden Vogelarten durchzuführen. Vorsorglich ist hierfür der Zeitraum vom 01.10. bis 31.01. maßgeblich.

Abweichungen hiervon sind nur zulässig, wenn unmittelbar vor Maßnahmenbeginn im Rahmen einer fachlich qualifizierten Kontrolle durch die ökologische Baubegleitung (nach Abstimmung mit der UNB) nachgewiesen wird, dass im konkret betroffenen Maßnahmenbereich keine besetzten Nester, keine besetzten Balzreviere, keine im Bau befindlichen Nester und keine Hinweise auf ein aktuelles Brutgeschehen oder eine aktuelle Nutzung als Fortpflanzungsstätte vorliegen. Voraussetzung ist zudem, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können und die Vorgehensweise zuvor mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt wurde. Die Ergebnisse der Kontrolle sind zu dokumentieren.

Fledermäuse:

Gebäudeabbrüche, Umbauten sowie Eingriffe in Gehölze mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse sind nur nach vorheriger fachlich qualifizierter Kontrolle im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (nach Abstimmung mit der UNB) zulässig. Dabei sind insbesondere Fassadenspalten, Dachanschlüsse, Verkleidungen, Hohlräume, offene Gebäudeteile sowie sonstige potenziell geeignete Quartierstrukturen zu prüfen. Werden besetzte oder regelmäßig genutzte Quartiere festgestellt oder kann deren Vorhandensein nicht sicher ausgeschlossen werden, sind die Arbeiten auszusetzen und das weitere Vorgehen einschließlich gegebenenfalls erforderlicher funktionsfähiger Ersatzquartiere vorab mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Art, Anzahl, Anbringungsort und Zeitpunkt der Herstellung der Ersatzquartiere sind zu dokumentieren.

Amphibien und Reptilien:

Erdarbeiten, Baufeldfreimachung und sonstige Eingriffe in potenziell geeignete Habitatstrukturen sind außerhalb besonders sensibler Aktivitäts- und Wanderungsphasen beziehungsweise nur nach vorheriger Sicherung des Baufeldes durchzuführen (siehe VM-4). Soweit erforderlich, sind das Baufeld und angrenzende Gefahrenbereiche vor Maßnahmenbeginn durch geeignete Schutzeinrichtungen zu sichern und durch die ÖBB freizugeben.

VM-3: Bauarbeiten im Tagzeitraum und lichtarme Bauausführung

Bauarbeiten sind grundsätzlich auf den Tagzeitraum zu beschränken. Unvermeidbare Arbeiten in den Dämmerungs- oder Nachtstunden sind auf das zwingend notwendige Maß zu begrenzen und durch eine fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung abzusichern. Hierzu sind ausschließlich nach unten gerichtete, abgeschirmte Leuchten mit warmweißer Lichtfarbe und geringem UV-Anteil zu verwenden. Eine Ausleuchtung angrenzender Grünflächen, Gehölzstrukturen und sonstiger nicht unmittelbar betroffener Bereiche ist unzulässig.

VM-4: Reptilien- und Amphibienschutzzaun mit Absammlung und Baufeldfreigabe

Sofern Eingriffe in potenziell geeignete Lebensräume von Amphibien oder Reptilien erfolgen oder ein Vorkommen dieser Artengruppen im Eingriffsbereich nicht sicher ausgeschlossen werden kann, ist vor Beginn der Bauarbeiten entlang der Eingriffsgrenzen beziehungsweise entlang relevanter Gefahrenbereiche ein reptilien- und amphibiengerechter Schutzzaun zu errichten. Lage, Ausdehnung und Zeitpunkt der Errichtung sind durch die ökologische Baubegleitung in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Art, Verlauf, Zeitpunkt und Unterhaltung gegebenenfalls erforderlicher temporärer Sperreinrichtungen sind ebenfalls vorab mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und während der Bauausführung fachlich zu überwachen.

Der Schutzzaun ist rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmen funktionsfähig herzustellen und während der gesamten Bauphase zu unterhalten. Das Baufeld ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung regelmäßig fachlich zu kontrollieren. Vorgefundene Individuen sind durch fachkundige Personen zu bergen und in geeignete, funktionsfähige sowie mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Ausweich- oder Ersatzlebensräume umzusetzen. Eine Freigabe des Baufeldes für die Bauausführung darf erst nach fachlicher Kontrolle im Rahmen der ökologischen Baubegleitung und nach vorheriger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgen.

VM-5: Vorabkontrolle von Bestandsgebäuden

Für etwaige spätere Eingriffe in Gebäude, Gehölze oder sonstige artenschutzrechtlich relevante Strukturen wird eine frühzeitige Abstimmung mit der UNB vorgesehen.

Soweit Abriss-, Sanierungs-, Umbau- oder sonstige Eingriffe an Bestandsgebäuden der vorhandenen Biogasanlage vorgesehen werden, sind die betroffenen Gebäude vor Beginn der Arbeiten durch qualifizierte Fachkräfte auf das Vorkommen gebäudebewohnender Vogelarten sowie von Fledermäusen zu kontrollieren. Dabei sind insbesondere Fassadenspalten, Dachanschlüsse, Verkleidungen, Hohlräume, offene Gebäudeteile und sonstige potenziell geeignete Nischen- und Quartierstrukturen zu berücksichtigen.

Die fachkundige Person ist der zuständigen unteren Naturschutzbehörde vor Beginn der Maßnahmen schriftlich zu benennen.

Werden besetzte oder regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten festgestellt oder kann deren Vorhandensein nicht sicher ausgeschlossen werden, sind die Arbeiten auszusetzen und es sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde geeignete Vermeidungs- und gegebenenfalls CEF-Maßnahmen festzulegen und vor Eingriffsbeginn umzusetzen.

VM-6: Staub- und Lärmemissionsvermeidung während der Bauphase

Während der Bauphase sind Staub- und Lärmemissionen durch geeignete organisatorische und technische Maßnahmen auf das unvermeidbare Mindestmaß zu reduzieren. Hierzu zählen insbesondere die Verwendung lärmarmer Baugeräte, die Begrenzung lärmintensiver Arbeiten auf den Tagzeitraum, die Abdeckung staubender Materialien sowie eine bedarfsgerechte Befeuchtung bei trockener Witterung.

VM-7: 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 Kabelschächten kleinmaschige Gitter mit einer Maschenweite von 3-4 mm zu verwenden.

Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes, ist eine Ökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde vorab schriftlich zu benennen ist, durchführen zu lassen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung des Bauvorhabens einschließlich der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Sie umfasst insbesondere die fachliche Kontrolle des Baufeldes und gegebenenfalls betroffener Gehölz- und Gebäudestrukturen, die Begleitung artenschutzrelevanter Arbeiten, die Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sowie die fortlaufende Dokumentation der Durchführung durch Protokolle und Fotodokumentation. Die Wirksamkeit der festgesetzten CEF-Maßnahmen ist nach Umsetzung fachlich zu kontrollieren und zu dokumentieren. Erforderlichenfalls sind Nachsteuerungen vorzunehmen. Die Ergebnisse der Funktionskontrolle sind aktenkundig zu machen.

CEF-Maßnahmen

CEF-1: Struktureiches Ersatzhabitat für die Zauneidechse

Zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse ist am Rand der mit D gekennzeichneten Fläche (Sichtschutzwall) ein struktureiches Ersatzhabitat herzustellen. Hierzu sind mehrere Feldsteinhaufen mit einer Grundfläche von jeweils etwa 2 bis 4 m² und einer Höhe von ca. 0,8 bis 1,2 m anzulegen.

Die Haufen sind unter Verwendung unterschiedlich großer Steine so aufzuschichten, dass besonnte Versteck-, Rückzugs- und Überwinterungsstrukturen mit Hohlräumen als Habitatbestandteile für die Zauneidechse entstehen. Die Maßnahme ist vor Beginn potenziell beeinträchtigender Eingriffe in geeignete Habitatstrukturen herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Die konkrete Ausgestaltung sowie die Anordnung der einzelnen Strukturelemente erfolgen in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der unteren Naturschutzbehörde.

CEF-2: Aufwertung und dauerhafte Sicherung eines amphibien-, reptilien- und bodenbrütergeeigneten Ersatzlebensraums

Zur Sicherung der ökologischen Funktion potenziell betroffener Lebensräume von Amphibien, Reptilien und bodenbrütenden Vogelarten ist die mit „E“ gekennzeichnete Grünlandfläche als extensiv gepflegter, störungsarmer und strukturreicher Ersatzlebensraum dauerhaft zu erhalten und zu entwickeln. Die Fläche ist als extensive Mähwiese mit strukturreichen Randbereichen, Altgrasanteilen, ungestörten Rückzugsbereichen sowie einem ausreichenden Wechsel aus offenen und deckungsreichen Bereichen zu bewirtschaften. Auf Düngung, Pestizideinsatz, Bodenauftrag und sonstige die Habitatfunktion beeinträchtigende Maßnahmen ist dauerhaft zu verzichten.

Die Fläche dient insbesondere als potenzieller Landlebensraum für Amphibien, als Rückzugs-, Sonn- und Versteckhabitat für Reptilien sowie als ergänzender, störungsarmer Habitatkomplex für bodenbrütende Vogelarten. Soweit im Zuge der ökologischen Baubegleitung oder von Vorabkontrollen ein konkreter Bedarf festgestellt wird, ist die Fläche zusätzlich durch geeignete Kleinstrukturen wie Lesesteine sowie durch abschnittsweise unregelmäßig gepflegte Saumbereiche weiter aufzuwerten. Hierdurch werden sowohl feuchte und deckungsreiche Rückzugsräume für Amphibien als auch thermisch begünstigte Kleinstrukturen für Reptilien sowie strukturreiche Habitatbestandteile für bodenbrütende Vogelarten geschaffen.

Die Maßnahme dient der funktionalen Kompensation potenzieller Verluste von Landlebensräumen und Habitatstrukturen im räumlich-funktionalen Zusammenhang und ist dauerhaft zu sichern.

CEF-3: Bedarfsweise Ersatzquartiere für Gebäudebrüter und Fledermäuse

Soweit im Zuge von Vorabkontrollen an Bestandsgebäuden durch eine ÖBB (nach Abstimmung mit der UNB) genutzte oder regelmäßig wiederkehrend genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Vogelarten oder Fledermäuse festgestellt werden und deren Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann, sind vor Beginn des Eingriffs funktionsgleiche Ersatzquartiere bereitzustellen. Art, Anzahl, Anbringungsort und Zeitpunkt der Herstellung der Ersatzquartiere sind artspezifisch durch die ÖBB in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind rechtzeitig vor dem Verlust der betroffenen Strukturen funktionsfähig herzustellen und in geeigneter Weise dauerhaft zu sichern. Ihre Wirksamkeit ist nach Umsetzung zu dokumentieren.

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 Gebüschbrütern geeignete Lebensräume bietet.

Am Rand der Hecke werden ergänzend Strukturelemente (CEF-1) wie Feldsteinhaufen integriert.

KM-2: Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese nach HzE 2.31

Zur Deckung des Kompensationsbedarfs ist die Herstellung einer ca. 0,6 ha großen extensiven Mähwiese durch Umwandlung von Ackerland vorgesehen. Die Maßnahme erfolgt auf der Gemarkung Hermannshof, Flur 3, Flurstück 37/4. Nach der Bodenschätzung (Slla 30/29) liegt die Bodenwertzahl der Fläche mit 30 geringfügig über der in den Hinweisen zur Eingriffsregelung häufig angesetzten Schwelle von 27.

Die Fläche ist jedoch aufgrund ihrer Lage und funktionalen Einbindung in den Landschaftsraum besonders geeignet. Westlich angrenzend ist bereits eine Grünlandfläche vorhanden, wodurch sich ein Biotopverbund entwickeln kann. Zwischen den Flächen verläuft zudem ein Graben, entlang dessen teilweise ein Gewässerrandstreifen entsteht, was die ökologische Aufwertung zusätzlich unterstützt.

Darüber hinaus trägt die Maßnahme zur Förderung von Zielarten bei. Insbesondere für den Weißstorch (*Ciconia ciconia*), der innerhalb der Ortslage Hermannshof einen Horststandort besitzt, kann die Entwicklung extensiven Grünlands als Nahrungsfläche von Bedeutung sein.

Gehölzschutz

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 erfolgt verbal-argumentativ. Für die artenschutzrechtliche Bewertung konnte aufgrund des fortgeschrittenen Jahreszeitraums keine gezielte faunistische Kartierung mehr durchgeführt werden. Die Bewertung erfolgt deshalb vorsorglich auf Grundlage einer Potenzialanalyse unter Anwendung eines Worst-Case-Ansatzes.

Soweit konkrete Eingriffe in Gebäude, Gehölze oder sonstige artenschutzrechtlich relevante Strukturen vorgesehen werden, sind weitergehende objektspezifische Prüfungen auf Umsetzungsebene erforderlich.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Die Gemeinde überwacht die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung, um unvorhergesehene nachteilige Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und erforderlichenfalls geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten. Das Monitoring umfasst dabei neben der allgemeinen Überwachung der Umweltauswirkungen insbesondere auch die Kontrolle der artenschutzrechtlich relevanten Maßnahmen.

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens ist eine ökologische Baubegleitung durch eine naturschutzfachlich qualifizierte Person sicherzustellen. Diese überwacht die genehmigungskonforme Durchführung des Bauvorhabens einschließlich der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, kontrolliert das Baufeld sowie gegebenenfalls betroffene Gehölz- und Gebäudestrukturen, begleitet artenschutzrelevante Arbeiten und dokumentiert die Umsetzung fortlaufend durch Protokolle und Fotodokumentation. Soweit zusätzliche Schutz-, Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden, sind diese in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festzulegen und in die Überwachung einzubeziehen.

Die Wirksamkeit der festgesetzten CEF-Maßnahmen ist nach Umsetzung fachlich zu kontrollieren und zu dokumentieren. Erforderlichenfalls sind Nachsteuerungen vorzunehmen, um die dauerhafte Sicherung der ökologischen Funktionalität zu gewährleisten. Die Ergebnisse der Funktionskontrolle sind aktenkundig zu machen. Darüber hinaus sind bei späteren konkreten Eingriffen in Gebäude, Gehölze oder sonstige artenschutzrechtlich relevante Strukturen die jeweils erforderlichen objektspezifischen Kontrollen auf Umsetzungsebene durchzuführen.

Ergänzend prüft die Gemeinde unter Berücksichtigung der Hinweise der Fachbehörden nach § 4 Abs. 3 BauGB innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach Realisierung des Vorhabens, ob die im Umweltbericht und im Artenschutzfachbeitrag zugrunde gelegten Prognosen bestätigt werden oder ob unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen eingetreten sind. Alle mit dem Monitoring verbundenen Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger 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 Ammoniakdepositionen (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 ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben – die Erweiterung und Weiterentwicklung der bestehenden Biogasanlage am Standort Hermannshof – bei ordnungsgemäßer Umsetzung und unter Einhaltung der festgelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Umwelt erwarten lässt. Das Vorhaben wird an einem bereits deutlich anthropogen vorgeprägten, landwirtschaftlich und energetisch genutzten Standort umgesetzt. Dadurch werden zusätzliche Eingriffe in bislang unbeeinträchtigte Natur- und Landschaftsräume weitgehend vermieden. Unter Berücksichtigung der geltenden technischen Standards zum Emissions-, Immissions-, Boden- und Gewässerschutz sowie der allgemeinen Anforderungen an Bau, Betrieb und Überwachung ist von einer verträglichen Einbindung in die bestehende Nutzungsstruktur auszugehen.

Ein besonderer Schwerpunkt der Umweltprüfung lag auf dem Arten- und Biotopschutz. Dabei wurde berücksichtigt, dass im Plangebiet neben Offenland- und Gebüschbrütern auch gebäudebewohnende Vogelarten sowie Fledermäuse vorsorglich mit zu betrachten sind, da Bestandsgebäude mit potenziellen Brut- und Quartierstrukturen vorhanden sind. Die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt auf Ebene der Bauleitplanung auf Grundlage einer Potenzialanalyse im Worst-Case-Ansatz; weitergehende objektspezifische Prüfungen bleiben späteren konkreten Eingriffen in Gebäude, Gehölze oder sonstige artenschutzrechtlich relevante Strukturen vorbehalten. Für Amphibien und Reptilien wurde aufgrund des Kleingewässers, der angrenzenden Grünlandflächen sowie einzelner strukturreicher Offenbereiche ebenfalls ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Die im Rahmen der Umweltprüfung vorgesehenen Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen gewährleisten, dass verbleibende Eingriffe funktional ausgeglichen und mögliche Beeinträchtigungen wirksam minimiert werden. Hierzu zählen insbesondere die ökologische Baubegleitung, die artspezifische Bauzeitenregelung, die Vorabkontrolle potenziell betroffener Bestandsgebäude, die Einrichtung erforderlicher Schutz- und Leiteinrichtungen für Amphibien und Reptilien, die Vermeidung von Kleintierfallen sowie die Begrenzung von Licht-, Staub- und Lärmeinwirkungen während der Bauphase. Ergänzend werden vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität umgesetzt, darunter ein strukturreiches Ersatzhabitat für die Zauneidechse, die dauerhafte Entwicklung eines amphibien-, reptilien- und bodenbrütergeeigneten Ersatzlebensraums sowie bedarfsweise die Bereitstellung funktionsgleicher Ersatzquartiere für Gebäudebrüter und Fledermäuse.

Darüber hinaus bleibt ein wesentlicher Teil des Grünlandes im Plangebiet erhalten oder wird neu geschaffen und künftig extensiv bewirtschaftet. Die mit „E“ gekennzeichnete Grünlandfläche wird dauerhaft als extensive Mähwiese gesichert. Ergänzend werden auf bislang nicht als Grünland ausgeprägten Flächen neue Grünlandbereiche entwickelt. Hinzu kommt die Umwandlung von ca. 0,6 ha Acker in eine extensive Mähwiese auf dem Flurstück 37/4 der Flur 3, Gemarkung Hermannshof. Damit werden nicht nur die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe kompensiert, sondern auch die Habitatbedingungen für Arten des Offenlandes verbessert. Insbesondere für den Weißstorch ergibt sich hierdurch insgesamt eine funktionale Verbesserung des Nahrungshabitatangebots im räumlich-funktionalen Zusammenhang.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auf Ebene der Bauleitplanung nicht eintreten. Auch für die übrigen Schutzgüter, insbesondere Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Mensch und Gesundheit, sind bei ordnungsgemäßer Umsetzung der Planung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden geprüft und insgesamt als gering beziehungsweise beherrschbar bewertet. Insgesamt ist das Vorhaben daher mit den Zielen des Natur-, Umwelt- und Klimaschutz vereinbar.

5. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Flächenbilanz:

Flächen ohne Eingriff:

Sondergebiet Energie aus Biomasse (SO EB I)	43.500m ²
Verkehrsfläche	5.379 m ²
Flächen für Maßnahmen, zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.	42.400 m ²
Wald	10.695
Wasserflächen	1.830 m ²

Flächen mit Eingriff:

Sondergebiet erneuerbare Energien (SO EE)	36.938 m ²
---	-----------------------

Zu 2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird aus der Anlage 3 die Wertstufe ermittelt.

Für den Geltungsbereich wird die Erweiterungsfläche (SO EE) auf der sich alle Eingriffe vollziehen in die Biotope Intensivgrünland (GIM), Biogasanlage (ODS) und teilversiegelter Wirtschaftsweg (OVU) eingeteilt.

Die im Plangebiet verlaufenden Wirtschaftswege werden als teilversiegelt eingestuft, da sie überwiegend aus Betonplatten, Kies- und Sandwegen bestehen, die durch regelmäßige Nutzung stark verdichtet sind.

Da die Übergänge zu den angrenzenden Flächen mit Bauschuttauflagen, Ablagerungen und vegetationsfreien Bereichen der ehemaligen Stallstandorte teilweise fließend verlaufen und der Biotopwert insgesamt niedrig ist, werden auch diese Bereiche aufgrund der vorhandenen Teilversiegelung und Bodenverdichtung ebenfalls dem Biotoptyp OVU – Wirtschaftswege, nicht- oder teilversiegelt zugeordnet.

Aufgrund der hohen Verdichtung wird für den gesamten Bereich ein Versiegelungsgrad von etwa 60 % angesetzt.

Die Biotopwerte lauten wie folgt:

GIM → 1,5

OVU → 0,4 (1-Versiegelungsgrad)

ODS → 0 (Biogasanlage keinen Ökologischen Wert und vollversiegelt)

Zu 2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Sobald der Abstand zu vorhandenen Störquellen weniger als 100 m beträgt, ist ein Lagefaktor von **0,75** anzunehmen. Als Störquelle ist die unmittelbar anliegende bestehende Biogasanlage, der landwirtschaftliche Betriebshof und die Landstraße anzusehen.

Zu 2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)



Abbildung 1: Biotoptypen im Plangebiet mit überlappenden Sondergebiet EE (rote Schraffur)

Betroffene Biotope sind OVU (17.931m²), GIM (17.807 m²) und ODS (1.200 m²) im Sondergebiet EE (rote Schraffierung mit insgesamt 36.938 m²)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biototyps, dem Biotopwert des Biototyps und dem Lagefaktor.

Kompensationsmindernd kann berücksichtigt werden, dass auf den Maßnahmenflächen ca. 3.500 m² des bislang als OVU anzusprechenden Bereichs zu höherwertigem Grünland entwickelt werden. Dadurch entsteht innerhalb des Plangebiets neues, funktional wirksames Grünland, sodass der Verlust bestehender Grünlandflächen nicht in vollem Umfang anzusetzen ist. Von den insgesamt 17.807 m² betroffener Grünlandfläche können daher 3.500 m² in Abzug gebracht werden, da diese funktional durch neu entstehendes Grünland ersetzt werden.

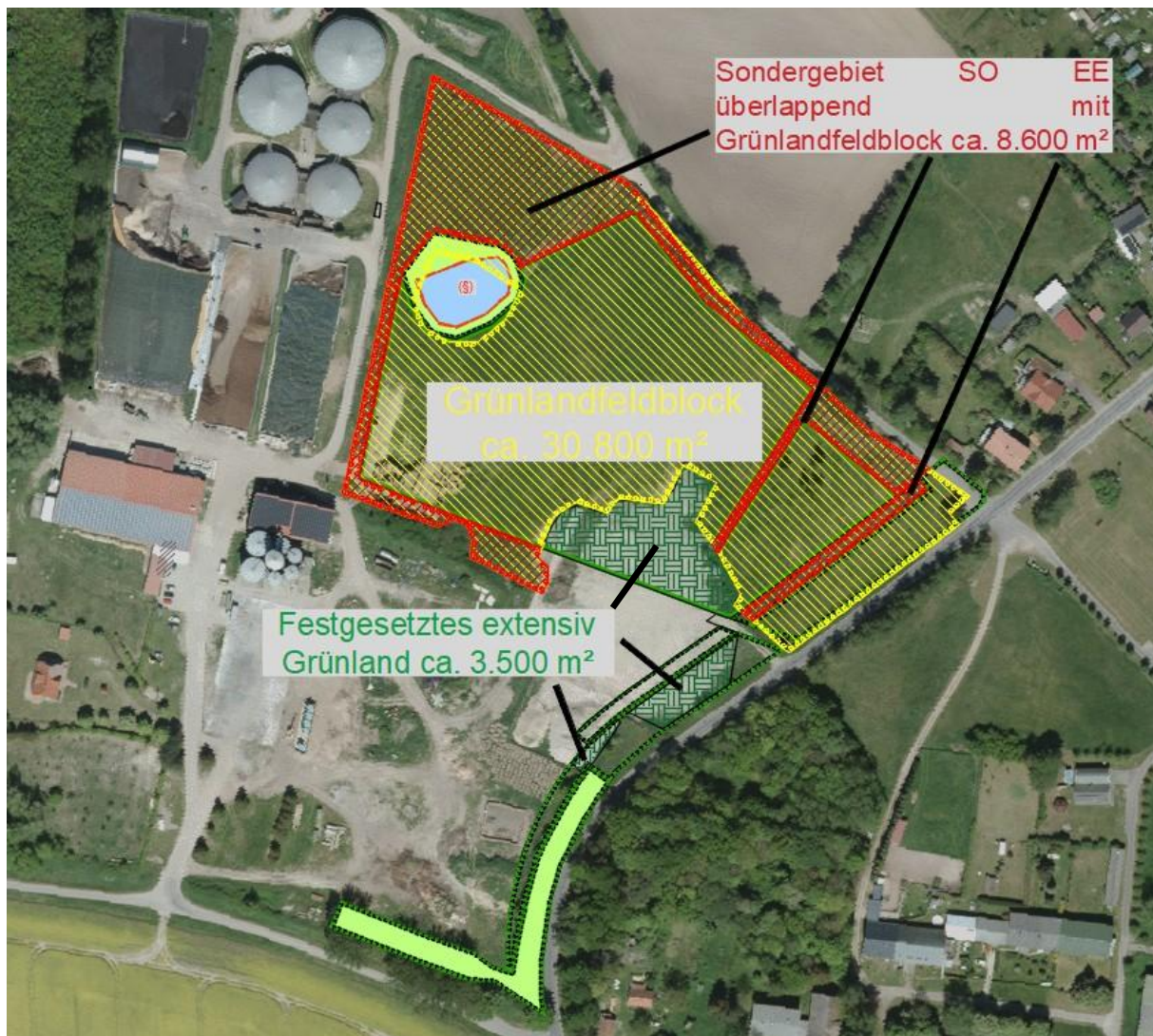


Abbildung 2: Entnahme und Erhalt Grünlandfeldblock

Die betroffene Grünlandfläche setzt sich aus den nördlich des Standgewässers gelegenen Grünlandbereichen sowie den Grünlandinseln im zentralen und südlichen Bereich des Sondergebietes EE zusammen. Innerhalb der Maßnahmenflächen bleibt ein Großteil des Grünlands erhalten bzw. wird neues Grünland entwickelt.

Bio- toptyp	Fläche des beeinträch- tigten Bio- tops in m ²	Bio- top- wert	Lage- faktor	EFÄ m ² = Fläche * Biotopwert * Lage- faktor	Eingriffsflä- chenäquiva- lent [m ² EFÄ]
GIM	14.307	1,5	0,75	14.307 * 1,5 * 0,75	16.095
OVU	17.931	0,4	0,75	17.931 * 0,4 * 0,75	5.379
ODS	1.200	0	0,75	1.200 * 0,75 * 0	0
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					21.474

Die betroffene Grünlandfläche setzt sich aus den nördlich des Standgewässers gelegenen Grünlandbereichen sowie den Grünlandinseln im zentralen und südlichen Bereich des Sondergebiets EE zusammen. Innerhalb der Maßnahmenflächen bleibt ein Großteil des Grünlands erhalten bzw. wird neues Grünland entwickelt.

Zu 2.4 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotope innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs ab einer Wertstufe von 3 werden in die Berechnung von mittelbaren Beeinträchtigungen mit aufgenommen, wenn anzunehmen ist, dass die Biotope eine Funktionsbeeinträchtigung erfahren

Die betroffenen Biotope, die mittelbar beeinträchtigt werden, befinden sich in der Wirkzone I. Das betroffene geschützte Biotop Nährstoffreiches Stillgewässer (SE) wird mit einem Biotopwert von 6 bilanziert.

Wirkzone	Wirkfaktor
I	0,5

Fläche des beeinträchtigten Biototyps:

Bio- toptyp	Fläche des beeinträch- tigten Bio- tops in m ²	Bio- top- wert	Wirk- faktor	EFÄ m ² = Fläche * Biotopwert * Lage- faktor	Eingriffsflä- chenäquiva- lent [m ² EFÄ]
SE	1.467	6	0,50	1.467 * 6 * 0,50	4.401
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					4.401

Zu 2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Der maximal zulässige Versiegelungsgrad des Sondergebietes „EE“ wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von **0,4** festgesetzt.

Bei einer Gesamtfläche des Sondergebietes von 36.938 m² ergibt sich somit eine maximal zulässige Vollversiegelung von:

$$0,4 \times 36.938 \text{ m}^2 = 14.775 \text{ m}^2$$

Innerhalb des Plangebietes bestehen bereits vorversiegelte Flächen, die bei der Ermittlung der zusätzlich möglichen Neuversiegelung berücksichtigt werden können.

Die bestehende Biogasanlage (Biotoptyp ODS) weist bereits eine Vollversiegelung von ca. 1.200 m² auf.

Darüber hinaus sind Wirtschaftswege und verdichtete Flächen (Biotoptyp OVU) vorhanden, die als teilversiegelt anzusprechen sind. Für diese Flächen wird eine Versiegelungswirkung von 60 % angenommen. Bei einer Gesamtfläche von 17.931 m² ergibt sich damit eine anrechenbare Vorversiegelung von:

$$17.931 \text{ m}^2 \times 0,6 = 10.759 \text{ m}^2$$

Somit ergibt sich folgende anrechenbare Vorversiegelung:

- Biogasanlage (ODS): 1.200 m² +
- Wirtschaftswege (OVU, 60 %): 10.759 m²

= Gesamtvorversiegelung: 11.959 m²

Die maximal zulässige zusätzliche Versiegelung innerhalb des Sondergebietes ergibt sich aus der Differenz zwischen der zulässigen Gesamtversiegelung und der bereits bestehenden Versiegelung:

$$14.775 \text{ m}^2 - 11.959 \text{ m}^2 = 2.816 \text{ m}^2$$

Damit ist für die weitere Betrachtung und Berechnung der Versiegelungswirkungen lediglich eine zusätzliche Versiegelungsfläche von 2.816 m² anzusetzen. Die übrigen Flächen sind bereits versiegelt beziehungsweise wurden teilweise entsiegelt und stellen daher keinen neuen Eingriff dar.

Zur Berechnung des Eingriffes ist biotopunabhängig die vollversiegelte Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,5** zu multiplizieren.

Teil-/Vollversiegelte bzw. - überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung (0,2/0,5)	EFÄ= Teil-/Vollversiegelte bzw. - überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalente EFÄ
2.816	0,5	2.816 x 0,5	1.408
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:			1.408

Zu 2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionalen Kompensationsbedarf.

EFÄ für Biotop- beseitigung in m ²	+	EFÄ für Funkti- onsbeeinträchti- gung in m ²	+	EFÄ für Teil-/Voll- versiegelung bzw. Überbauung in m ²	Multifunktio- naler Kompensa- tionsbedarf [m ² EFÄ]
21.474		4.401		1.408	27.283 m ²
Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs m² EFÄ:					27.283 m²

Zu 4.2 Auswahl von Kompensationsmaßnahmen

Der Sichtschutzwall im östlichen Teil des Geltungsbereichs (Fläche D) soll als Feldhecke bepflanzt werden und teilweise für die Kompensation der Biotopbeseitigung verwendet werden. Bezug zur Fläche D.

- Maßnahme lt. HzE 2.21 „Anlage von Feldhecken“ (KM-1)

Zu 4.3 – 4.6 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Im Rahmen der Baugenehmigung Nr. 1118/24 wurde dem Vorhabenträger der Neubau von zwei landwirtschaftlichen Lagerhallen für Getreide, Heu und Stroh genehmigt. Aufgrund gestiegener Baukosten ist der Vorhabenträger nur in der Lage eine Lagerhalle zu errichten. Der Vorhabenträger beabsichtigt die in der Baugenehmigung enthaltene Auflage für die Pflanzung einer 200 m langen, dreireihigen Feldhecke (HzE-Maßnahme 2.21) nun zu 50 % für die Kompensation der Biotopbeseitigung und Versiegelung im Rahmen des B-Planes zu verwenden (50% der Fläche D)

Fläche der Maß- nahme [m ²]	x	Kompen- sations- wert der Maßnahme	x	Leistungsfak- tor	+	=	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]
626	x	2,5	x	0,5	+	=	783

Durch den Abriss eines ehemaligen Rinderstalls sowie zugehöriger Nebengebäude werden bislang versiegelte Flächen zurückgebaut. Zusätzlich erfolgt eine Entsiegelung angrenzender befestigter Flächen.

Für den entsiegelten Bereich kann gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HzE) ein zusätzlicher Aufschlag berücksichtigt werden. In den HzE heißt es hierzu:

„Für die Entsiegelung von Flächen wird für den entsiegelten Bereich ein Aufschlag auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme (0,5–3,0) gegeben“ (Anlage 6).

Die Entsiegelung erfolgt innerhalb einer Maßnahmenfläche, die im Bebauungsplan als „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)“ festgesetzt wird.

Auf dieser Fläche wird keine spezifische Maßnahme gemäß Anlage 6 der HzE umgesetzt. Vielmehr bleibt das vorhandene Grünland erhalten, während die ehemaligen Stall- und Hofflächen nach der Entsiegelung in Extensivgrünland überführt werden.

Die positive naturschutzfachliche Wirkung ergibt sich daher primär aus der Entsiegelung selbst, die als eigenständige Aufwertung der Fläche berücksichtigt werden kann.

Entsiegelte Fläche	x	Entsiegelungszuschlag	=	Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]
771	x	2,0	=	2.492
1.900	x	0,5		



Abbildung 3: Abriss von Hochbauten und Entsiegelung auf der Maßnahmenfläche E

Maßnahmen außerhalb des Plangebiets

Zur Deckung des Kompensationsbedarfs ist die Herstellung einer extensiven Mähwiese durch Umwandlung von Ackerland vorgesehen. Die Maßnahme erfolgt auf der Gemarkung Hermannshof, Flur 3, Flurstück 37/4.

Nach der Bodenschätzung (SIIa 30/29) liegt die Bodenwertzahl der Fläche mit 30 geringfügig über der in den Hinweisen zur Eingriffsregelung häufig angesetzten Schwelle von 27. Die Fläche ist jedoch aufgrund ihrer Lage und funktionalen Einbindung in den Landschaftsraum besonders geeignet. Westlich angrenzend ist bereits eine Grünlandfläche vorhanden, wodurch sich ein Biotopverbund entwickeln kann. Zwischen den Flächen verläuft zudem ein Graben, entlang dessen teilweise ein Gewässerrandstreifen entsteht, was die ökologische Aufwertung zusätzlich unterstützt. Darüber hinaus trägt die Maßnahme zur Förderung von Zielarten bei. Insbesondere

für den Weißstorch (*Ciconia ciconia*), der innerhalb der Ortslage Hermannshof einen Horststandort besitzt, kann die Entwicklung extensiven Grünlands als Nahrungsfläche von Bedeutung sein. In der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Umweltbericht wird die Maßnahme unter Berücksichtigung der vorgesehenen Mahdregelung angesetzt; aufgrund der naturschutzfachlichen Aufwertung wird ein Zuschlag von +1 berücksichtigt.

Maßnahme 2.30	Umwandlung von Acker
----------------------	-----------------------------

Maßnahme 2.31	Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
----------------------	--

Beschreibung:

Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regional-typischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Mindestbreite 10 m
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
 - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
 - Bei vermehrten Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problempflanzen sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
 - Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
 - je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
 - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Zuschläge: + 1,0, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird



Abbildung 4: Die Maßnahme erfolgt auf der Gemarkung Hermannshof, Flur 3, Flurstück 37/4

Kapitalstock

Der Kapitalstock dient der finanziellen Absicherung der dauerhaften Pflege, Kontrolle und Unterhaltung der Kompensationsmaßnahme. Da es sich bei der Maßnahme nach HzE 2.31 um eine dauerhaft pflegebedürftige extensive Mähwiese handelt, sind die hierfür über den maßgeblichen Zeitraum anfallenden Aufwendungen vorsorglich zu ermitteln und abzusichern. Die konkrete Ausgestaltung der Sicherung soll im städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

„Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese“
Größe: 0,61 ha / 6.100 m²

Nr.	Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	Anzahl	E.P.	G.P.	25 Jahre
1. Pflege					
1.1	In den ersten 5 Jahren: Mahd mit Scheibenmäherwerk, Mahd mit Abfuhr des Mähgutes, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante, 2 x ab 1. September	6.100 m ²	0,20 €	1.220,00 €	6.100,00 €
1.2	Ab dem 6. Jahr: Mahd mit Scheibenmäherwerk, Mahd mit Abfuhr des Mähgutes, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante, 1 x ab 1. September	6.100 m ²	0,10 €	610,00 €	12.200,00 €
3. Monitoring (Flora/Ornithologie)					
3.1	Monitoring 2./4./6. Jahr je 10 Termine p.a.; Dauer 3 h, Vor- und Nachbereitung 2 h, Fahrzeit 2 h; kalkuliert mit 55,00 €/h und Fahrtkosten 60,00 €	3 mal		3.910,00 €	11.730,00 €
4. Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares					
	kalkuliert mit 400,00 € p.a.	1 p.a.	400,00 €	400,00 €	10.000,00 €
	Gesamtkosten für 25 Jahre				40.030,00 €

Optionen	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	Kompensationswert der Maßnahme	Zusatzbewertung	Entsiegelungszu-	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung + Zusatzbewertung +	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für Kompensationsmaßnahmen [m ² KFÄ]
Mähwiesenentwicklung aus Acker (Pkt 2.31 HzE)	6.100	3,00	1	0	0	4,00	1	24.400

Aus der Anlage von Feldhecken gemäß Punkt 2.21 HzE auf 783 m², der Entsiegelung auf 2.492 m² sowie der Mähwiesenentwicklung aus Acker gemäß Punkt 2.31 HzE auf 24.400 m² ergibt sich insgesamt ein **Kompensationsflächenäquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahmen von 27.675 m² KFÄ.**

Planung	Kompensationsflächenäquivalent (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
Anlage von Feldhecken (2.21)	783 m²
Entsiegelung	2.492 m²
Mähwiesenentwicklung aus Acker (Pkt 2.31 HzE)	24.400 m²
	27.675 m²

Zu 5. Gesamtbilanzierung

Dem Eingriffsflächenäquivalent von 27.283 m² steht ein Kompensationsflächenäquivalent von 27.675 m² gegenüber. Daraus ergibt sich ein Überschuss von 392 m².

Der Eingriff in Natur und Landschaft kann somit vollständig ausgeglichen werden.

6. 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-Dokument 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 Kompensation 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 6.06.2007 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., HÜPPOP, O., STAHRER, 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.