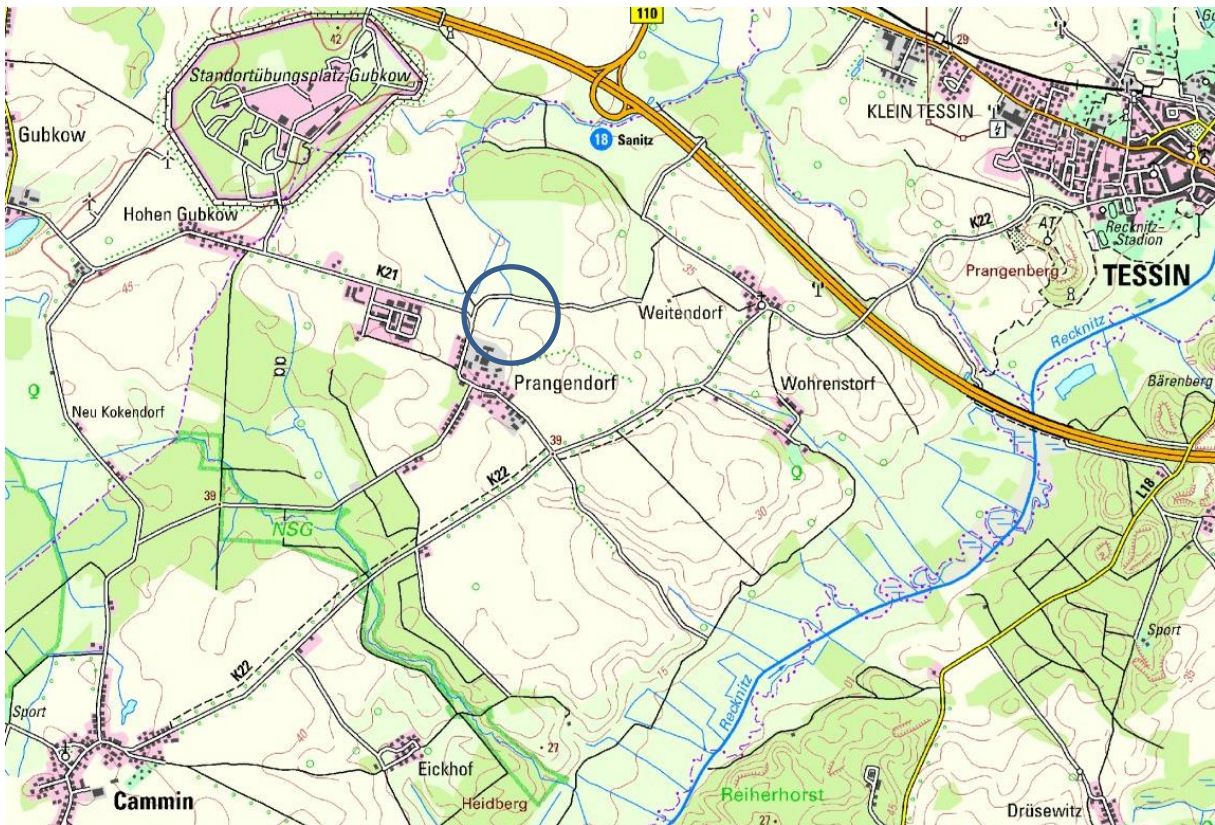


Entwurf

Gemeinde Cammin

Begründung

gemäß § 9 Abs. 8 i.v.m. § 2a Baugesetzbuch (BauGB) zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3
„Biogasanlage Prangendorf“



Impressum:

Gemeinde Cammin
Alter Markt 1
18195 Tessin

im Auftrag verfasst von:



AEV Energy GmbH
Hohendölzschener Str. 1a
01187 Dresden

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	5
1.1.	Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches	5
1.2.	Anlass und Erforderlichkeit zur Planaufstellung	5
1.3	Alternative Standortprüfung	6
2.	Ausgangssituation	8
2.1.	Stadträumliche Einbindung	8
2.2.	Bebauung und Nutzung	8
2.3.	Baugrundverhältnisse	8
2.4.	Verkehrliche Erschließung	8
2.5.	Ver- und Entsorgung	9
2.6.	Natur, Landschaft, Umwelt	9
2.7.	Eigentumsverhältnisse	9
3.	Planungsbindungen	10
3.1.	Planungsrechtliche Ausgangssituation	10
3.2.	Landes- und Regionalplanung	10
3.3.	Flächennutzungsplan	10
3.4.	Bebauungspläne	11
3.5.	Sonstige städtebauliche Planung	11
3.6.	Fachplanungen	11
4.	Planungskonzept	12
4.1.	Ziele und Zwecke der Planung	12
4.2.	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	12
5.	Planinhalt	13
5.1.	Art der baulichen Nutzung	13
5.2.	Maß der baulichen Nutzung	13
5.3.	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	14
5.4.	Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	14
5.5.	Wasser/Abwasser	14
5.6.	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	14
5.7.	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	14
5.8.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Immissionen	15
5.9.	Schutzmaßnahmen gegen Erschütterungen	15
5.10.	Anwendung der Störfallverordnung	15
5.11.	Maßnahmen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz	16
5.12.	Hinweise	16
6.	Auswirkungen der Planung	17

6.1.	Schall	17
6.2.	Geruch	17
6.3.	Ammoniak/Stickstoff	17
6.4.	Sicherheit	17
6.5.	Landwirtschaft	18
6.6.	Natur und Landschaft	18
6.7.	Verkehr	18
6.8.	Energieversorgung	19
6.9.	Wirtschaft	19
6.10.	Finanzielle Auswirkungen	19
7.	Verfahren	20
8.	Rechtliche Grundlagen	22
9.	Anlagen	23

1. Einführung

1.1. Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich befindet sich nördlich des Ortsteils Prangendorf der Gemeinde Cammin. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 129, 130 (teilweise) (Flur 1, Gemarkung Prangendorf) und 327 (teilweise) (Flur 1, Gemarkung Wohrenstorf mit Weitendorf).

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 4,8 ha.

Die Flächen des Geltungsbereiches befinden sich im bauplanungsrechtlichen Außenbereich und werden landwirtschaftlich als Acker bzw. als Verkehrsfläche genutzt. Die Zufahrt ab der Hauptstraße wurde bereits vor einigen Jahren asphaltiert.

Die folgende Abbildung zeigt den Geltungsbereich.



Abbildung 1: Geltungsbereich mit Luftbild (Quelle: Geodatenviewer GDI-MV, <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, 09.02.2022)

Der Geltungsbereich ist größtenteils umgeben von Ackerflächen, welche in Übereinstimmung mit dem Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft erhalten bleiben sollen und damit nicht in das Plangebiet einbezogen werden.

1.2. Anlass und Erforderlichkeit zur Planaufstellung

Die Agrarenergie Prangendorf GmbH & Co. KG plant in dem beschriebenen Geltungsbereich die Errichtung einer Biogasanlage. Aufgrund ihrer Größe und gewerblichen Struktur ist die geplante Anlage im unbeplanten Außenbereich nicht genehmigungsfähig. Dem soll mit der Bauleitplanung entgegen gewirkt werden.

Der politische und allgemeine Konsens für eine Dezentralisierung der Energieversorgung ist eng mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien und dem Prozess der Energiewende verbunden.

Die monetären Einnahmen und die Risiken der Energieversorgung werden durch die dezentrale Bioenergie verteilt. Die Gemeinde wird direkt an dem Umsatz der Biogasanlage in steuerlicher Form beteiligt. Hierdurch können zielgesteuerte Investitionen innerhalb der Ortschaft realisiert werden. Es profitiert die Gemeinde und nicht nur eine Gruppe von Aktionären. Die Biogasanlage Prangendorf trägt zu einer Regionalisierung der Energiewirtschaft mitsamt geschlossenen Kreisläufen von Energieproduktion und Energieverbrauch bei.

- Durch die Errichtung und den Betrieb der Biogasanlage kommen der Gemeinde Finanzen in Form von Gewerbesteuern zu. Dies liegt im Interesse der Wirtschaftskraft der Gemeinde.
- Treibhausgase werden eingespart, die bei Nutzung von fossilen Brennstoffen freigesetzt würden.
- Die Nutzung von Biomethan als Treibstoff in einem Fahrzeug führt zu geringen Spritkosten gegenüber einem vergleichbaren Benzinern.
- Die in der Region vorhandenen landwirtschaftlichen Rohstoffe werden stärker genutzt.
- Verlagerung der Wertschöpfungskette der Energieversorgung in die Gemeinde.
- Erstellung von hochwertigem Dünger. Dieser emittiert durch den vorhergehenden Vergärungsprozess weniger Geruch als Gülle bei dem Ausbringen auf das Feld.
- Die Biogasanlage versorgt Energieunternehmen und damit Endabnehmer mit Energie.
- Die bereits bestehende Infrastruktur kann genutzt werden.
- Es entstehen Arbeitsplätze, sowohl bei den landwirtschaftlichen Betrieben wie auch bei den Zulieferern.

1.3 Alternative Standortprüfung

Der Standort ist nahe an der Ortschaft Prangendorf gelegen. Die Farben der Behälter, der Gasspeicher und der Gebäude sind neutral gehalten und fügen sich in das bestehende Landschaftsbild ein. Näher an die Ortschaft kann eine Biogasanlage nicht gebaut werden, da unter anderem Geruch- und Schadstoffemissionen sowie einzuhalten Sicherheitsabstände dies nicht zulassen. Andere Standorte, welche weiter von der Ortschaft entfernt sind, führen zu einer stärkeren Zerschneidung der freien Landwirtschaft und zu einer erhöhten Zersiedelung.



Abbildung 2: Abstände nach Störfallverordnung und TA Luft, ausgehend von dem Sondergebiet „Biogasanlage“ (orangene Fläche) und Luftbild (Quelle: Geodatenviewer GDI-MV, <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, 31.01.2024)

Historisch betrachtet ist der Standort bereits durch den Menschen geprägt. Das Gelände wurde bis zur Wende als Agrarflugplatz genutzt. Ebenfalls wurde innerhalb des Geltungsbereichs Ställe geplant, jedoch nicht umgesetzt.

Für den Standort ist zudem positiv hervorzuheben, dass naheliegend ein landwirtschaftlicher Betrieb (Heckrath KG) liegt. Dieser versorgt die Biogasanlage mit Einsatzstoffen und bietet zudem die Möglichkeit der Errichtung einer weiteren Zufahrtsstraße. Der Einsatzstoff Gülle kann von dem Betriebsgelände des landwirtschaftlichen Betriebs in die Biogasanlage gepumpt werden. Dies führt zu einer deutlichen Verringerung des Verkehrsaufkommens, da die Stoffe nicht mittels Fahrzeuge transportiert werden müssen. Ebenfalls führt der Pumpvorgang zu einer Verringerung des Geruchsemissionsaufkommens, da der Transport in einem geschlossenen System stattfindet. Feste Einsatzstoffen können mit einer weiteren Zufahrt direkt von dem landwirtschaftlichen Betrieb zur Biogasanlage transportiert werden. Dies führt zu einer weiteren Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch die Ortschaft Prangendorf, da der Transport direkt zwischen den nebeneinanderliegenden Betrieben stattfindet.

Der Standort verfügt bereits über eine befestigte Zufahrt, demnach muss keine weitere zusätzliche Fläche für eine mögliche Zufahrt versiegelt werden. Aufgrund von logistischen Gründen wird eine weitere Zufahrt dennoch errichtet, diese ist so ausgeführt, dass der Versiegelungsgrad minimal ausfällt.

Die Erschließungskosten an dem Standort sind geringer als an anderen Standorten. Aufgrund der Nähe zum Ortskern Prangendorf sind notwendige Aushebungsarbeiten, beispielsweise für Leitungen, und die damit verbundenen Eingriffe in die Landschaft, nicht so eklatant wie an anderen Standorten.

Die Lage der Gasanbindung spricht ebenfalls für den ausgewählten Standort. Ein möglicher Einspeisepunkt ist nahegelegen.

Die Eigentumsverhältnisse des Standortes sind eindeutig definiert. Der Eigentümer begrüßt die Errichtung einer Biogasanlage, da er wirtschaftlich mit ihr verbunden sein wird und von dieser profitiert.

Der Standort wird momentan nur als Ackerfläche genutzt. Ein bestehendes Biotop bleibt vollständig erhalten.

2. Ausgangssituation

2.1. Stadträumliche Einbindung

Der Geltungsbereich befindet sich nördlich des Ortsteils Prangendorf der Gemeinde Cammin. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 129, 130 (teilweise) (Flur 1, Gemarkung Prangendorf) und 327 (teilweise) (Flur 1, Gemarkung Wohrenstorf mit Weitendorf). Er ist größtenteils von landwirtschaftlicher Fläche umgeben.

Flurstücksnummer	Flur	Gemarkung	Zuordnung
129	1	Prangendorf	Zufahrt (Bestand)
130	1	Prangendorf	Biogasanlage (Neu)
327	1	Wohrenstorf mit Weitendorf	Zufahrt (Bestand)

Zudem befindet sich südlich des Geltungsbereiches im Abstand von ca. 100 m ein landwirtschaftlicher Betriebsstandort. Hierbei handelt es sich um den Abstand des südlichsten Punktes der Fläche für Abwasser zu dem Ortsteil Prangendorf. Der Abstand Sondergebiet „Biogasanlage“ zu dem nächstliegenden Gebäude (Stall der Heckrath KG) beträgt 180 Meter. Der Abstand Sondergebiet „Biogasanlage“ zu dem nächstliegenden Wohngebäude beträgt 264 Meter.

Westlich des Geltungsbereiches befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m die Graf-Yorck-Kaserne.

Nordwestlich ist in einer Entfernung von ca. 1,5 km der Standortübungsplatz Gubkow zu finden.

Östlich ist in einer Entfernung von ca. 1,5 km der Ortsteil Weitendorf der Gemeinde Cammin gelegen.

Nördlich des Geltungsbereichs verläuft im Abstand von ca. 1,5 km die A20.

2.2. Bebauung und Nutzung

Die Flächen unterlagen in der Vergangenheit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die Zufahrt ab der Hauptstraße wurde bereits vor einigen Jahren asphaltiert.

2.3. Baugrundverhältnisse

Die Baugrunduntersuchung bzw. geotechnische Gründungsgutachten beschreibt die Bodenschichten wie folgt:

- Homogenbereich 1: humoser Oberboden: Oberflächennah wurde der humose Oberboden (locker gelagert, schwach humose Feinsande) mit einer Mächtigkeit von 0,2 m bis 0,6 m erbohrt.
- Homogenbereich 3/3-4: Feinsand: Im Anschluss an den o.g. humosen Oberboden bis $\geq 5,00/2,5/2,6$ m u. GOK geogene, vorwiegend mitteldicht gelagerte Feinsande mit variierenden Anteilen an schluffigen, sehr schwach/schwach mittelsandigen und sehr schwach feinkiesigen Beimengungen.
- Homogenbereich 4: Lehm: Der o.g. humose Oberboden wird bei den Bohrungen bis zu den Endteufen von mitteldicht bis dicht, stellenweise locker gelagerten bzw. steifen bis halbfesten/festen, stellenweise weichen Lehmen (Schluff-Feinsand-Gemische in variierenden Zusammensetzungen mit wechselnden Anteilen an mittelsandigen und feinkiesigen Nebengemengteilen) unterlagert.

Der höchste gemessene Grundwasserstand liegt bei 37,50 m u. NN.

2.4. Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung erfolgt über die Hauptstraße. Zudem ist eine weitere Zufahrt geplant, welche die benachbarte Milchviehanlage der Heckrath KG mit der BGA verbindet.

Die Abbildung 3 zeigt den Aufbau des Weges zwischen Prangendorf und Weitendorf. Dieser Weg wird für An- und Abfahrten der Biogasanlage genutzt.

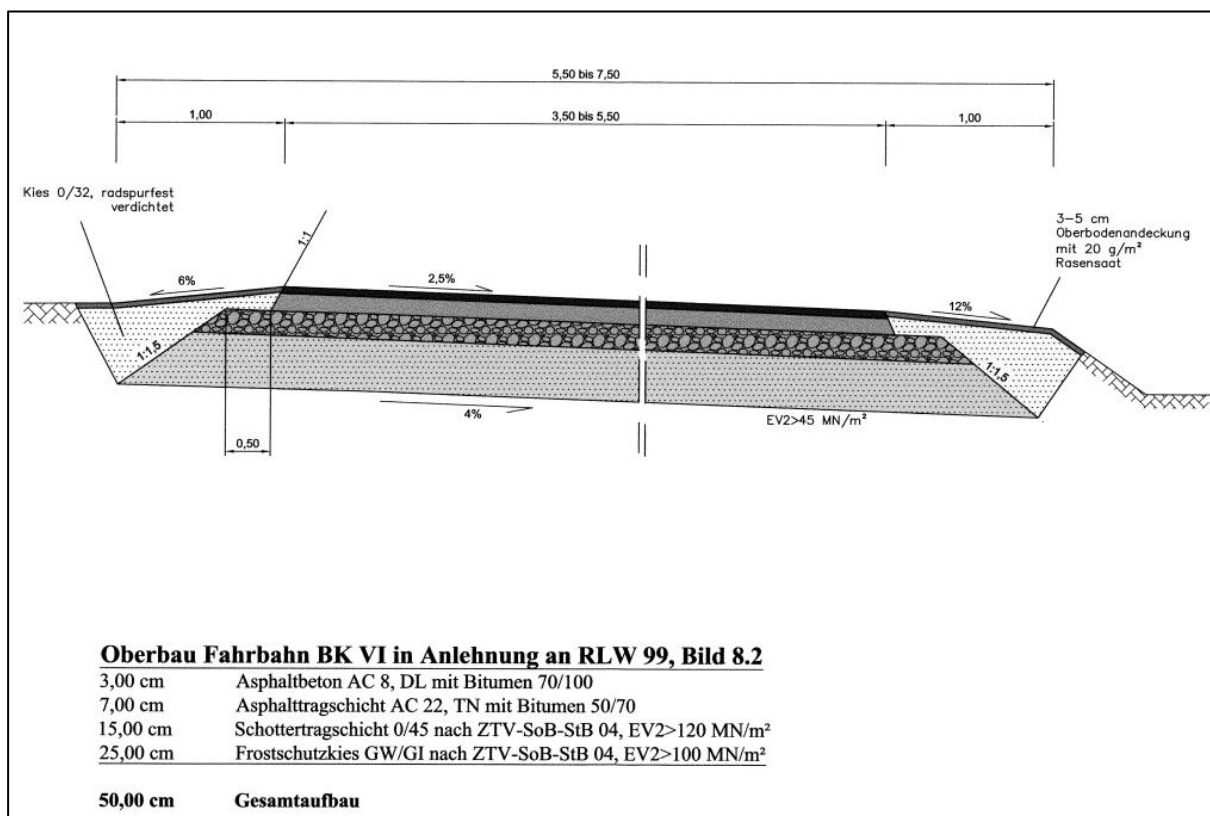


Abbildung 3: Aufbau Wegebau Prangendorf-Weitendorf Cammin (Quelle: Ingenieurbüro A. Kohl GmbH, Strassen-, Tief- und Kulturbau, Vierburgweg 35, 18246 Bützow)

2.5. Ver- und Entsorgung

Der Geltungsbereich ist nicht an das Trinkwasser-, Abwasser-, Gas- und Stromnetz angeschlossen.

2.6. Natur, Landschaft, Umwelt

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung haben die Flächen aktuell einen mittleren bis niedrigen ökologischen Wert.

Die Umgebung wird stark landwirtschaftlich genutzt. Einige Waldflächen sind in der Umgebung zu finden. Neben dem Geltungsbereich ist ein Gewässer II. Ordnung (Graben 19/14/2c) zu finden. Es unterquert die Zufahrt innerhalb des Geltungsbereiches.

Schutzgebiete liegen ca. 1,5 km vom Geltungsbereich entfernt.

Eine detaillierte Beschreibung ist im Umweltbericht zu finden.

2.7. Eigentumsverhältnisse

Die Grundstückseigentümer sind in folgender Tabelle dargestellt.

Flurstücksnummer	Flur	Gemarkung	Eigentümer
129	1	Prangendorf	Gemeinde Cammin
130	1	Prangendorf	Privateigentümer
327	1	Wohrenstorf mit Weitendorf	Gemeinde Cammin

3. Planungsbindungen

3.1. Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet befindet sich im unbeplanten Außenbereich.

3.2. Landes- und Regionalplanung

Gemäß Fortschreibung des Kapitels Energie des RREP (2021) ist im Grundsatz folgendes zu beachten: Bei der Planung von Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse, die entsprechend BauGB nicht privilegiert sind, soll sichergestellt werden, dass im Einzugsbereich (Umkreis von 10 km) regelmäßig nicht mehr als 30 % der Ackerfläche für den Anbau von Energiepflanzen beansprucht werden.

Es befinden sich nach den aktuellen Angaben im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur lediglich 2 Biogas-Blockheizkraftwerke (BHKW) in 10 km Umkreis von Prangendorf. Diese haben kumuliert eine Gesamtleistung von 530 kW_{el}.

Für den Betrieb einer Biogasanlage wird mit 1 kW installierter elektrischer Leistung pro 0,5 Hektar Silomais gerechnet. Die zwei oben angegebenen BHKW benötigen demnach eine Fläche von 265 ha Silomais. Die hier geplante Biogasanlage benötigt nach der obenstehenden Rechnung zusätzlich eine Fläche von 345 ha. Demnach wird für beide Anlagen eine Fläche von 610 ha benötigt.

Ein Umkreis von 10 km entspricht einer Fläche von 7.850 ha. Umgerechnet auf 30 % ergibt dies eine Fläche von 2.355 ha. Abzüglich der für die Anlagen benötigten Fläche ergibt sich eine Fläche von 1.745 ha, welche verbleibend für den Anbau von Energiepflanzen genutzt werden kann.

Es ist daher davon auszugehen, dass innerhalb des Einzugsbereichs keine 30 % der Ackerfläche für den Anbau von Energiepflanzen genutzt wird.

3.3. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Cammin stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Fläche für die Landwirtschaft dar.

Um den Geltungsbereich liegen landwirtschaftliche Flächen, gemischte Bauflächen, Wohnbauflächen, Sonderbauflächen, gewerbliche Bauflächen, Grünflächen, Wasserflächen und eine Verkehrsfläche (Hauptstraße).

Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.

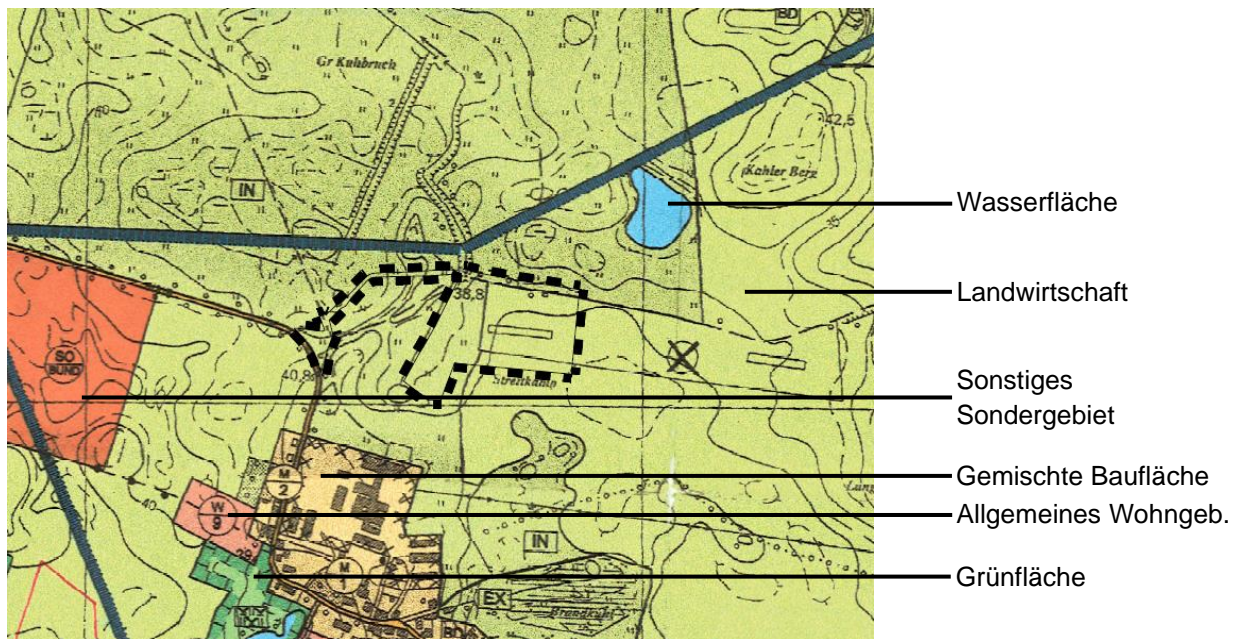


Abbildung 4: Ausschnitt des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Cammin

3.4. Bebauungspläne

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes existieren keine gültigen Bebauungspläne.

3.5. Sonstige städtebauliche Planung

Sonstige städtebauliche Planungen in diesem Bereich sind nicht bekannt.

3.6. Fachplanungen

Anderweitige Fachplanungen sind im Planungsbereich und Umgebung nicht bekannt.

4. Planungskonzept

4.1. Ziele und Zwecke der Planung

Planungsziel ist die Festsetzung eines sonstiges Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“. Biogasanlagen sind Teil der erneuerbaren Energien und tragen damit erheblich zum Klimaschutz und zur Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern bei.

Zudem ist nach § 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB eine Fläche für Abwasser zur Niederschlagsentwässerung geplant.

Die Biogasanlage soll Gülle, Mist und Nachwachsende Rohstoffe (NawaRo), welche von regionalen Landwirten geliefert werden, einsetzen. Die Biogasanlage erzeugt damit nicht nur regenerative Energie, welche fossile Energien und deren CO₂-Emissionen ersetzt, sondern verhindert auch die Emissionen, welche bei der offenen Lagerung von Gülle und Mist entstehen.

Geplant ist aktuell eine Biogasproduktion von ca. 5.000.000 m³/a Rohbiogas, welches zu ca. 2.750.000 m³/a Biomethan aufbereitet werden kann. Damit könnten ca. 1.700 Haushalte (durchschnittlicher Gasverbrauch von 1.600 m³/a pro Haushalt) versorgt werden. Weitere 1.500.000 m³/a Rohbiogas werden in ein BHKW geleitet und dort zu Strom und Wärme umgewandelt.

Der Eingriff in Natur und Landschaft ist vollständig zu kompensieren, wobei im Geltungsbereich selbst nur wenig Pflanzflächen vorgesehen werden sollen, um eine möglichst hohe gewerbliche Nutzungsdichte zu erreichen und damit eine weitere Flächeninanspruchnahme zu vermeiden. Eine randliche Eingrünung soll den Eingriff in das Landschaftsbild reduzieren.

4.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die Zufahrt (öffentliche Verkehrsfläche) des Bebauungsplanes wird aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes (Fläche für die Landwirtschaft) entwickelt.

Das Sondergebiet des B-Planes lässt sich nicht aus den aktuellen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Das Sondergebiet des B-Planes wird im Flächennutzungsplan ebenfalls als sonstiges Sondergebiet dargestellt. Mit der Änderung ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Die Fläche für Abwasser des B-Planes lässt sich nicht aus den aktuellen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Die Fläche für Abwasser des B-Planes wird im Flächennutzungsplan ebenfalls als Fläche für Abwasser dargestellt. Mit der Änderung ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

5. Planinhalt

5.1. Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ nach § 11 BauNVO festgesetzt.

Die genaue Definition des Sondergebietes erfolgt in den textlichen Festsetzungen.

Geplant ist aktuell die Errichtung einer Biogasanlage mit unter anderem folgenden Anlagenteilen:

- die Errichtung von Behältern wie Fermenter und Gärproduktlagern,
- die Errichtung von Containern (Büro-, Konferenz-, Sozial- und Sanitärcontainer),
- die Errichtung einer Gasreinigung, einer Waage, eines Löschwasserbehälters, eines Waschplatzes,
- die Errichtung von Zwischengebäuden,
- die Errichtung einer Biogasaufbereitungs- und Einspeiseanlage für das Erdgasnetz,
- die Errichtung eines BHKW, sowie eines Brenners und Gasfackel,
- die Errichtung einer Substrathalle.

Hierbei handelt es sich jedoch nur um eine mögliche Auslegung des Bebauungsplanes.

Zudem ist eine Fläche für Abwasser mit der Zweckbestimmung „Niederschlagsentwässerung“ geplant. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes am Standort und der damit verbundenen schwierigen Entwässerungssituation, war eine Planung innerhalb des B-Planverfahrens erforderlich.

Anlagen zur Niederschlagsentwässerung der Biogasanlage wären zwar auch innerhalb des Sondergebietes möglich, jedoch wurde aufgrund der Nähe der Fläche zur Ortschaft inkl. Landwirtschaftsbetrieb explizit eine andere Nutzungsart festgesetzt. Emittierende Teile der Biogasanlage sowie sicherheitsrelevante Anlagenteile sollen im südlichen Geltungsbereich (Fläche für Abwasser) zum Schutz der Ortschaft unzulässig sein, sodass eine Ausweitung des Sondergebietes „Biogasanlage“ nach Süden nicht erfolgte.

In der Fläche für Abwasser sind aktuell unter anderem ein Sickerbecken und ein Retentionsbecken geplant. Diese dienen der kontrollierten Versickerung und Einleitung in den westlich gelegenen Graben von Niederschlagswasser und der Filtration von Wasser mit Schmutzfracht.

5.2. Maß der baulichen Nutzung

Bezüglich des Maßes der baulichen Nutzung werden gemäß § 16 BauGB Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ) und zur Anlagenhöhe getroffen.

Die GRZ wird auf max. 0,75 festgesetzt. Mit dieser Festsetzung kann das Plangebiet bis zu 75 % mit baulichen Anlagen überbaut werden. Hierdurch wird eine hohe Bauflexibilität gewährleistet und das Grundstück optimal ausgenutzt. Zugleich werden Belange des Bodenschutzes (z. B. Regenwasserversickerung vor Ort) berücksichtigt.

Zudem wird die max. Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Durch diese Festsetzung sollen überdimensionierte Bauten verhindert werden. Mit max. 23 m Höhe wird dem konkreten Bedarf nachgekommen. Zudem ergab eine Prüfung des Bundesamts für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBW), dass eine Höhenbegrenzung von 63,5 m ü NHN einzuhalten ist.

Die GRZ der Fläche für Abwasser wird mit 0,6 festgelegt. Hierdurch können bis zu 60% mit baulichen Anlagen überbaut werden. Die maximale Höhe innerhalb dieser Festsetzung beträgt 5 m.

Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen ist der Höhenfestpunkt, welcher nach Erstellung eines Vermessungsplanes im Verfahren vermutlich auf der bereits fertig asphaltierten Zufahrt festgelegt wird.

Die Festsetzung einer Oberkante bezieht sich auf den höchsten das Orts- oder Landschaftsbild noch mit prägendem Bauteil (z.B. Attika, Dachfirst, Fahrstuhlschacht, Turmspitze...) und technische Aufbauten wie Antennen oder Schornsteine (Festsetzung 2.2.).

Die Festsetzung einer Trauf- und Firsthöhe, sowie einer Vollgeschosszahl erscheint aufgrund der geplanten baulichen Anlagen ungeeignet.

5.3. Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Auf die Festsetzung einer Bauweise und Baulinie wird verzichtet, da diese aufgrund der Art der geplanten Anlagen, welche aus mehreren Anlagenteilen besteht, nicht zweckmäßig erscheint.

Durch die Festsetzung der Baugrenze wird die überbaubare Grundstücksfläche definiert. Die Baugrenzen sind so gefasst, dass für diese spezielle Nutzung eine hohe Flexibilität für die Lage und Dimension der Anlagenbestandteile gewährleistet ist.

5.4. Verkehrsflächen, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Haupteinschließung des Plangebietes erfolgt im Westen von der Hauptstraße.

Aufgrund der Bestandsituation (bauliche Ausführung als Straße im Eigentum der Gemeinde) wurde die Zufahrt im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

5.5. Wasser/Abwasser

Der Geltungsbereich ist nicht an öffentliche Netze angeschlossen.

In der Regel benötigen Biogasanlagen keinen Frisch- und Abwasseranschluss, sodass keine Leitungsrechte festgesetzt wurden. In nachgeschalteten Verfahren scheint ein ggf. erforderlicher Anschluss umsetzbar.

Unverschmutztes Niederschlagswasser soll soweit möglich innerhalb des Geltungsbereiches versickert oder in den westlichen Graben eingeleitet werden.

Ein Entwässerungsgutachten ist beigelegt. In diesem wird beschrieben, dass unbelasteter Niederschlagsabfluss nicht ungedrosselt in das Gewässer 19/14/2c eingeleitet werden darf, wenn dies nicht genehmigt wurde. Für die gedrosselte Ableitung unbelasteter Abflüsse ist ein Versickerungsbecken geplant. Durch das Versickerungsbecken als auch über ein Drosselbauwerk werden Niederschlagsabflüsse zwischengespeichert und gedrosselt in das Grundwasser bzw. das Gewässer eingeleitet.

Die Entwässerung von Wasser mit Schmutzfracht erfolgt nicht unbehandelt. Verschmutztes Wasser wird zunächst in ein Retentionsbodenfilter geleitet und dort gefiltert. Die Reinigungsleistung des Behandlungsbeckens beruht auf dem Prinzip der Filtration von Feststoffen. Organisch gelöste Stoffe werden mikrobiologisch abgebaut.

5.6. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Innerhalb des Geltungsbereiches sind einige außenliegende Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Diese dienen der Schaffung einer wirksamen randlichen Eingrünung (Schutzpflanzung) zur offenen Landschaft und der Vermeidung, der Minimierung sowie dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Nutzungen, die der Zweckbestimmung oder dem textlich festgesetzten Entwicklungsziel widersprechen (z.B. Ablagerungen von Materialien oder Maschinen, landwirtschaftliche Lagernutzung u.ä.) sind nicht zulässig.

5.7. Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Innerhalb des Geltungsbereichs ist eine Fläche mit ca. 600 m² ausgewiesen mit Bindungen zu Erhaltung von Bäumen und Sträuchern.

Innerhalb dieser Fläche sind vorhandene Bäume und Sträucher zu pflegen und zu erhalten. Abgestorbene Bäume sind durch entsprechende Neupflanzungen zur nächstmöglichen Pflanzperiode zu ersetzen.

5.8. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Immissionen

Schall

Zur Beurteilung der Schallimmissionen wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Diese legt einige Maßnahmen zur Schallemissionsreduktion fest. Die Richtwerte nach TA-Lärm werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Es erfolgen keine Festsetzungen zur Schallreduktion, da die relevanten Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtig sind und eine detaillierte Beurteilung in den BImSchG-Verfahren erfolgt.

Geruch

Zur Beurteilung der Geruchsmissionen wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt. Diese legt einige Maßnahmen zur Geruchsemissionsreduktion fest. Die Richtwerte nach TA-Luft werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Es erfolgen mit Ausnahme der Festsetzung 4.1. keine Festsetzungen zur Geruchsreduktion, da die relevanten Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtig sind und eine detaillierte Beurteilung in den BImSchG-Verfahren erfolgt. Die Festsetzung 4.1. stellt den aktuellen Stand der Technik dar. So wird beispielsweise in der TA Luft eine gasdichte Abdeckung von Gärproduktlagern gefordert. Die Festsetzung ist geeignet, um große Emissionsquellen im Geltungsbereich baulich zu vermeiden.

Ammoniak/Stickstoff

Zur Beurteilung der Ammoniak-/Stickstoffmissionen wurde eine Ammoniak-/Stickstoffmissionsprognose erstellt.

Es erfolgen mit Ausnahme der Festsetzung 4.1. keine Festsetzungen zur Ammoniak-/Stickstoffreduktion, da die relevanten Anlagen nach BImSchG genehmigungspflichtig sind und eine detaillierte Beurteilung in den BImSchG-Verfahren erfolgt. Die Festsetzung 4.1. stellt den aktuellen Stand der Technik dar. So wird beispielsweise in der TA Luft eine gasdichte Abdeckung von Gärproduktlagern gefordert. Die Festsetzung ist geeignet, um große Emissionsquellen im Geltungsbereich baulich zu vermeiden.

Allgemein

Die gesetzlichen Abgasgrenzwerte (44. BImSchV bzw. TA Luft) sind von allen Anlagenteilen einzuhalten. Dafür ist eine Reinigung des Biogases und Abgases notwendig. Da eine ständige Überarbeitung der Abgasgrenzwerte erfolgt, ist eine Festsetzung im B-Plan ungeeignet.

5.9. Schutzmaßnahmen gegen Erschütterungen

Erschütterungen sind im laufenden Anlagenbetrieb nicht zu erwarten. Besondere Schutzmaßnahmen sind nicht vorgesehen.

5.10. Anwendung der Störfallverordnung

Im Geltungsbereich können Gefahrenstoffe (z.B. Biogas) erzeugt und gespeichert werden. Nach KAS 18 und KAS 32 ist um Biogasanlagen, die der Störfallverordnung unterliegen, ein Sicherheitsabstand von 200 m bzw. 250 m erforderlich. In diesem Sicherheitsabstand dürfen keine Schutzobjekte nach § 3 Abs. 5d BImSchG vorhanden sein. Schutzobjekte sind u.a. Wohngebiete, öffentliche Gebäude und wichtige Verkehrswege. Im Umkreis um das Sondergebiet sind solche Schutzgüter nicht bekannt. Die

Überprüfung erfolgt allerdings im Detail in den BImSchG-Verfahren, sodass keine konkreten Festsetzungen zur Störfallvorsorge aufgenommen wurden.

5.11. Maßnahmen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz

Die Feuerwehr kann den Geltungsbereich über die Hauptstraße schnell anfahren. Die baulichen Anlagen sind voraussichtlich von allen Seiten zugänglich. Zukünftige Vorhaben sind brandschutztechnisch in nachgeschalteten Verfahren zu prüfen. Der B-Plan ist großzügig gestaltet, sodass eine entsprechende Anordnung von Anlagen (u.a. auch Löschwasserversorgung) möglich ist.

5.12. Hinweise

- Hinweis 6 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Gesundheit und Soziales M-V, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit.
- Hinweis 7 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Gesundheit und Soziales M-V, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit.
- Hinweis 8 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Gesundheit und Soziales M-V, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit.
- Hinweis 9 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund der Stellungnahme des Landesamtes für Gesundheit und Soziales M-V, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit.
- Hinweis 10 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund der Stellungnahme des Landkreis Rostock, Amt für Kreisentwicklung.
- Hinweis 11 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund der Stellungnahme des Landkreis Rostock, Amt für Kreisentwicklung.
- Hinweis 12 Der Hinweis wurde ergänzt aufgrund des beigefügten Umweltberichtes. Die unvermeidbare Flächenversiegelung durch die Biogasanlage erfordert interne und externe Kompensationsmaßnahmen.

6. Auswirkungen der Planung

Eine detaillierte Darstellung ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

6.1. Schall

Zur Beurteilung der Schallimmissionen wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Die Richtwerte nach TA-Lärm werden an allen Immissionsorten eingehalten. Eine negative Auswirkung ist damit nicht zu befürchten.

Die Vorbelastung an dem Standort muss nicht mitberücksichtigt werden, da die Zusatzbelastung gemäß Schallimmissionsprognose den Richtwert sicher einhält bzw. um mindestens 6 dB. unterschreitet.

Ein geplantes höheres Verkehrsaufkommen wurde als zusätzliche Schallquelle in dem Gutachten berücksichtigt.

Werden Anlagen zugebaut sind diese in der Regel BImSchG- oder zumindest baugenehmigungspflichtig, sodass in nachgeschalteten Verfahren eine Konfliktlösung möglich ist.

Prinzipiell ist der Standort jedoch gut geeignet, da Wohngebiete erst in größerer Entfernung zu finden sind.

6.2. Geruch

Zur Beurteilung der Geruchsmissionen wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt. Die Richtwerte nach TA-Luft werden an allen Immissionsorten eingehalten. Eine negative Auswirkung ist damit nicht zu befürchten. Auch an übrigen Wohnbebauungen von Prangendorf wird der Emissionswert unterschritten.

Die Vorbelastung durch die benachbarte Milchviehanlage der Heckrath KG wurde bei der Erstellung des Geruchsgutachtens mitberücksichtigt. Als Geruchsquellen wurden die Ställe, die Güllelager, die Fahrsiloanlage, der Silagesickersaftbehälter sowie die Festmistlagerfläche eingerechnet.

Es wird lediglich eine mögliche Auslegung des B-Planes prognostiziert. Sie zeigt jedoch, dass Konflikte in nachgeschalteten Verfahren (BImSchG, Baurecht) gelöst werden können und der B-Plan keine zwangsläufige Beeinträchtigung hervorruft.

Prinzipiell ist der Standort jedoch gut geeignet, da Wohngebiete erst in größerer Entfernung zu finden sind.

6.3. Ammoniak/Stickstoff

Zur Beurteilung der Ammoniak-/Stickstoffmissionen wurde eine Prognose erstellt.

Die Prognose zeigt, dass die Ammoniakkonzentration innerhalb des Beurteilungsgebiets bereits im Nahbereich der Anlage unterschritten wird. Es ist daher nicht mit einer Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme aufgrund der Einwirkung von Ammoniak zu rechnen.

Die Prognose stellt zwar nur eine mögliche Auslegung des B-Planes dar, zeigt jedoch, dass Konflikte in nachgeschalteten Verfahren (BImSchG, Baurecht) gelöst werden können und der B-Plan keine zwangsläufige Beeinträchtigung hervorruft.

Prinzipiell ist der Standort gut geeignet, da FFH-Gebiete erst in größerer Entfernung zu finden sind.

6.4. Sicherheit

Die KAS 18 und KAS 32 schreibt einen pauschalen Sicherheitsabstand von 200 m bzw. 250 m zu Schutzobjekten fest. Genaue Abstandsberechnungen von Biogasanlagen ergeben in der Regel ca. 70 m bis 100 m um die Gasspeicher. Da die genaue Lage der Gasspeicher erst in nachgeschalteten Genehmigungsverfahren (Baurecht oder BImSchG) festgelegt wird, erfolgt eine detaillierte Betrachtung erst in diesen nachgeschalteten Verfahren.

Schutzobjekte im Radius von 250 m sind aktuell nicht bekannt, sodass keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind.

Das Sondergebiet wurde großzügig gestaltet, sodass eine gesetzeskonforme und sichere Platzierung von gefährlichen Anlagen möglich ist.

6.5. Landwirtschaft

Durch den Bau entfällt landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Vergleich zu den im Gemeindegebiet verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen ist der Verlust allerdings als gering einzustufen.

6.6. Natur und Landschaft

Ein Gutachten bezüglich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurde erstellt.

Eingriffe in das Schutzgut Boden werden komplett kompensiert. Im Geltungsbereich erfolgt eine geringe Aufwertung durch Pflanzflächen, da das Sondergebiet hauptsächlich zur Unterbringung von baulichen Anlagen genutzt werden sollen. Die Agrarenergie Prangendorf GmbH & Co. KG wird Flächen innerhalb der Gemeinde Cammin OT Prangendorf für Aufforstung bereitstellen. Nach aktuellem Planungsstand beträgt die Fläche ca. 3,5 ha. Sollten die Kompensationsmaßnahmen nicht ausreichen, wird der übrige Teil der Kompensation über einen finanziellen Ausgleich erfolgen.

Direkte Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden verhindert (z.B. Amphibienschutzzaun) oder kompensiert (Baumfällung erfordert Neupflanzung). Zusätzlich werden die Auswirkungen durch Ammoniak-/Stickstoffemissionen in einem Gutachten analysiert. Es werden Maßnahmen zur Emissionsreduktion getroffen (z.B. Abdeckung von Biomasse und Gärprodukt).

Regenwasserversickerung soll bevorzugt im Geltungsbereich erfolgen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser so gering wie möglich zu halten. Außerdem müssen von den baulichen Anlagen gesetzliche Grundlagen zum Gewässerschutz (z.B. AwSV) eingehalten werden. Beispielsweise ist eine Umwallung jeder Biogasanlage zum Schutz vor im Havariefall austretendem Gärprodukt Pflicht.

Eingriffe in das Schutzgut Landschaft werden durch eine Eingrünung verringert.

Das Schutzgut Klima wird am Standort z.B. durch eine Veränderung von Luftströmungen nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt. Mittel und langfristig soll die Biogasanlage durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien statt fossiler Energiequellen positiv auf das Schutzgut Klima wirken.

6.7. Verkehr

Durch die Anlage wird es zu einer Erhöhung des Verkehrs kommen. Der Standort der Biogasanlage ist dabei so geplant, dass die Anlieferung und der Abtransport des Gärproduktes nicht durch den Ortsteil Prangendorf erfolgen muss. Die geplante Biogasanlage ruft besonders in den Düngezeiten ein hohes Verkehrsauskommen hervor.

Die maximale Einsatzstoffmenge beträgt 125.000 t/a. Davon entfallen 100.000 t auf Gülle und 25.000 t auf Rinderfestmist/Geflügelmist/Silage. 20% der flüssigen Gülle (20.000 t) wird vom benachbarten Landwirtschaftsbetrieb über eine erdverlegte Leitung gepumpt, sodass kein Fahrverkehr anfällt. Die restlichen 80% der flüssigen Gülle und die Feststoffe werden täglich per LKW angeliefert. Pro LKW werden 25 t angesetzt, sodass die 105.000 t/a Einsatzstoffe von 12 Fahrzeugen pro Tag geliefert werden. Von diesen 12 Fahrzeugen kommen 8 Fahrzeuge aus westlicher Richtung über Petschow, Lieblingshof und Hohen Gubkow und 4 Fahrzeuge aus Richtung Tessin über die separate Zufahrt zur Biogasanlage. Die Substratlieferung sowie der Gärproduktabtransport erfolgt tagsüber (06:00 bis 22:00 Uhr). Da die Lieferung von Flüssigkeit mehr Schallemission als die Lieferung von Feststoff hervorruft, wird in der Schallprognose von 9 Fahrzeugen (80.000 t/a / 25 t / 365 d/a) für die Flüssigkeitslieferung und 3 Fahrzeugen für die Feststofflieferung angenommen.

Der Abtransport des flüssigen Gärproduktes erfolgt nicht über das ganze Jahr konstant, sondern nur an 150 Tagen, wenn das Gärprodukt direkt auf die Felder zur Düngung ausgebracht wird. In dieser Ausbringungszeit wird die gesamte jährliche flüssige Gärproduktmenge (112.357 t Gärprodukt + 75 t Niederschlagswasser) abtransportiert. Der Abtransport des separierten festen Gärproduktes erfolgt konstant über das Jahr, d.h. ein Fahrzeug pro Tag. Es werden pro LKW ebenfalls 25 t angesetzt. Es ergeben sich zunächst rechnerisch damit 30 LKW pro Tag in der Ausbringungszeit.

Es ist geplant, die Lieferung von Substraten in der Ausbringzeit mit dem Abtransport des Gärproduktes zu verbinden und das Verkehrsaufkommen so gering wie möglich zu halten. Es wird angenommen, dass 6 Fahrzeuge der Lieferung direkt im Anschluss Gärprodukt abtransportieren. Somit werden in der Ausbringzeit insgesamt 37 LKW pro Tag (12 LKW Substrat + 1 LKW festes Gärprodukt + 30 LKW flüssiges Gärprodukt abzüglich 6 LKW Doppelnutzung) angesetzt. Außerhalb der Ausbringzeit werden insgesamt 13 LKW pro Tag (12 LKW Substrat + 1 LKW festes Gärprodukt) angenommen.

Die Gärprodukte werden den jeweiligen Lieferanten anteilmäßig zurückgegeben, d.h. die jeweiligen Richtungen der Anlieferung entsprechen den Richtungen des Abtransports. Dementsprechend werden 24 LKW die Anlage Richtung Westen nach Hohen Gubkow, Lieblingshof und Petschow verlassen. 13 LKW werden Richtung Tessin fahren. Fahrten durch Cammin sind derzeit nicht geplant und würden logistisch gesehen aufgrund der Lage der Zulieferungsbetriebe sowie der zu fahrenden Kilometer nur Nachteile ergeben.

Weiterhin ist für das Jahr 2025 die Installation und Nutzung einer Verschlauchung im Umkreis von 5 km um den direkt benachbarten Landwirtschaftsbetrieb geplant. Mit einer Verschlauchung kann kontinuierlich auf den Feldern gearbeitet werden. Eine mobile Pumpeneinheit am Lager pumpt das jeweilige Substrat über Schläuche direkt in den Substratausbringer. Damit wird der Verkehr auf den öffentlichen Straßen reduziert.

Neben der existierenden Zufahrt ist zur Erschließung der BGA eine weitere Zufahrt geplant. Diese verläuft zwischen der Heckrath KG und der BGA. Diese wird ausschließlich von der Heckrath KG zur Lieferung und Abholung von Substraten genutzt werden.

Hierbei handelt es sich um gemittelte Berechnungswerte, diese können unter Realbedingungen schwanken.

Die Auswertungen sind Teil der Schallprognose.

6.8. Energieversorgung

Besonders die aktuelle Situation geprägt von Ukrainekrieg, Klimawandel und steigenden Energiepreisen zeigt deutlich die Notwendigkeit von lokaler erneuerbarer Energieproduktion.

Die Anlage trägt einen bedeutenden Teil zur unabhängigen Energieversorgung vor Ort bei.

6.9. Wirtschaft

Durch die Planung können voraussichtlich 6 Arbeitsplätze am Standort und weitere Arbeitsplätze in den Zulieferbetrieben geschaffen werden.

Besonders hervorzuheben ist die Beteiligung der lokalen Landwirte, welche durch Kooperation und eine Gewinnbeteiligung gestärkt und von schwankenden Nahrungsmittelpreisen unabhängig werden.

6.10. Finanzielle Auswirkungen

Die Planungs- und Umsetzungskosten werden von der Agrarenergie Prangendorf GmbH & Co. KG übernommen.

7. Verfahren

Die Bebauungsplanaufstellung erfolgt im regulären Verfahren gem. § 2 i. V. m. §§ 3 und 4 des Baugesetzbuchs. Zum Bebauungsplan wird insofern eine Umweltprüfung durchgeführt, die ihren Niederschlag im nachfolgenden, in die Begründung integrierten Umweltbericht findet.

Aufstellungsbeschluss

Am 28.03.2022 wurde von der Gemeindevertretung der Gemeinde Cammin der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Biogasanlage Prangendorf“ gefasst.

Landesplanerische Stellungnahme

Der Aufstellungsbeschluss wurde bei dem Landkreis Rostock Sachgebiet Regional- und Bauleitplanung mit Schreiben vom 12.09.2022 zur Anzeige gebracht. Die Grundsätze, Ziele und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung wurden der Gemeinde im Zuge der frühzeitigen Beteiligung im Schreiben des Landkreis Rostock vom 20.10.2022 mitgeteilt.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Das städtebauliche Konzept für das Plangebiet, der Vorentwurf des Bebauungsplans mit Stand 22.08.2022 sowie textliche Erläuterungen dazu konnten in der Zeit vom 06.10.2022 bis einschließlich 07.11.2022 im Verwaltungsgebäude des Amtes Tessin (Verwaltungsgemeinschaft) eingesehen werden. Die Beteiligung wurde in den Aushangkästen der Gemeinde Cammin und auf der Homepage der Stadt Tessin unter folgendem Link <https://stadt-tessin.de/amt-gemeinden/cammin/satzungen-cammin/> am 21.09.2022 angekündigt. Bis zum 07.11.2022 gingen keine Stellungnahmen ein.

Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Abstimmung mit Nachbargemeinden

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 21.09.2022 von der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Die betroffenen Nachbargemeinden wurden von der Planung unterrichtet. Bis zum 15.11.2022 äußerten sich 26 Träger zum Bebauungsplan; von den Nachbargemeinden ging 1 Stellungnahme ein.

Überarbeitung des Vorentwurfs

Die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurden in die weitere Abwägung einbezogen.

Der Vorentwurf des Bebauungsplans wurde überarbeitet und in den folgenden wesentlichen Punkten geändert:

- Erweiterung des Geltungsbereiches nach Süden. Die Art der baulichen Nutzung ist eine Fläche für Abwasser mit der Zweckbestimmung „Niederschlagsentwässerung“.
- Ergänzung der Grünordnung und naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen.

Abwägungs- und Auslegungsbeschluss

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgetragenen Anregungen sowie die Stellungnahmen der beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden von der Gemeindevertretung in öffentlicher Sitzung am *** behandelt. Der überarbeitete Bebauungsplanentwurf wurde am *** von der Gemeindevertretung der Gemeinde Cammin als Grundlage für die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB und die Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB gebilligt.

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Der Entwurf des Bebauungsplans mit Stand *** wurde vom *** bis zum *** öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung wurden durch Veröffentlichung in den Aushangkästen der Gemeinde Cammin und auf der Homepage der Stadt Tessin unter folgendem Link <https://stadt-tessin.de/amt-gemeinden/cammin/satzungen-cammin/> am *** bekannt gemacht. Es gingen *** Stellungnahmen ein.

Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte gemäß § 4a Abs. 2 BauGB zeitgleich mit der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom *** von der Planung unterrichtet und zur Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans mit Stand *** aufgefordert. Bis zum *** gingen *** Stellungnahmen ein.

Überarbeitung des Bebauungsplanentwurfs

Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung vorgebrachten Anregungen sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange wurden geprüft und in die weitere Abwägung einbezogen. In der Folge wurde der Entwurf des Bebauungsplans in folgendem Punkt geändert:

- ***

Abwägungs- und Festsetzungsbeschluss

Die im Rahmen der öffentlichen Auslegungen vorgetragenen Anregungen sowie die Stellungnahmen der beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden von der Gemeindevertretung in öffentlicher Sitzung am *** behandelt. In der gleichen Sitzung wurde der Bebauungsplan in der Fassung vom *** als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt.

Ausfertigung, öffentliche Bekanntmachung

Der Bebauungsplan wurde am *** ausgefertigt und ist durch ortsübliche Bekanntmachung in den Aushangkästen der Gemeinde Cammin und auf der Homepage der Stadt Tessin unter folgendem Link <https://stadt-tessin.de/amt-gemeinden/cammin/satzungen-cammin/> am *** in Kraft getreten.

8. Rechtliche Grundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S.3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Inhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015 (GVOBl. M-V S. 344, 2016 S. 28)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz - LUVPG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362)

Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung – KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777)

9. Anlagen

Umweltbericht

Umweltbericht

**im Rahmen der Umweltprüfung für den
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3
„Biogasanlage Prangendorf“
als gesonderter Teil der Begründung**





Auftragnehmer: Ökologische Dienste Ortlieb GmbH
Tannenweg 22m
18059 Rostock

Bearbeiter: Sabrina Scharrenberg, Dipl.-Umweltwissenschaftlerin
Vivien Hübner, B.Sc. Naturschutz- u. Landschaftspflege
Liane Czymmek, B.Sc. Landschaftsarchitektur

Auftraggeber: FWE GmbH
Wölsauer Str. 20
95615 Marktredwitz

Ort, Datum: Rostock, den 31.01.2024

Unterschrift: 



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis.....	6
Anlagen.....	7
1 Einleitung.....	8
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	8
1.1.1 Anlass der Planung.....	8
1.1.2 Lage des Plangebietes	8
1.1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	10
1.2 Rahmenbedingungen der Umweltprüfung	11
1.2.1 Rechtliche Grundlagen des Umweltberichtes.....	11
1.2.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	11
1.2.3 Methodik der Umweltprüfung	13
2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne..	14
3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	19
3.1 Grundlage und Methodik der Umweltprüfung	19
3.2 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	20
3.2.1 Bewertungskriterien	20
3.2.2 Beschreibung des Umweltzustandes	21
3.2.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	22
3.2.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	24
3.2.5 Fazit - Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	25
3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	25
3.3.1 Pflanzen	25
3.3.1.1 Bewertungskriterien	25
3.3.1.2 Beschreibung des Umweltzustandes.....	26
3.3.1.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	28



3.3.1.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	29
3.3.1.5	Fazit - Pflanzen	29
3.3.2	Tiere	30
3.3.2.1	Bewertungskriterien	30
3.3.2.2	Beschreibung des Umweltzustandes.....	30
3.3.2.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	40
3.3.2.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	45
3.3.2.5	Fazit - Tiere.....	45
3.3.3	Biologische Vielfalt	45
3.3.3.1	Bewertungskriterien	45
3.3.3.2	Beschreibung des Umweltzustandes.....	45
3.3.3.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	45
3.3.3.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	46
3.3.3.5	Fazit - Biologische Vielfalt	46
3.4	Schutzgut Boden.....	46
3.4.1	Bewertungskriterien	46
3.4.2	Beschreibung des Umweltzustandes	46
3.4.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	54
3.4.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	54
3.4.5	Fazit - Schutzgut Boden.....	54
3.5	Schutzgut Fläche	55
3.5.1	Bewertungskriterien	55
3.5.2	Beschreibung des Umweltzustandes	55
3.5.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	56
3.5.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	56
3.5.5	Fazit - Schutzgut Fläche	57



3.6	Schutzgut Wasser	57
3.6.1	Bewertungskriterien	57
3.6.2	Beschreibung des Umweltzustandes	58
3.6.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	59
3.6.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	59
3.6.5	Fazit - Schutzgut Wasser	60
3.7	Schutzgut Klima/Luft	60
3.7.1	Bewertungskriterien	60
3.7.2	Beschreibung des Umweltzustandes	60
3.7.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	61
3.7.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	61
3.7.5	Fazit - Schutzgut Klima/Luft	61
3.8	Schutzgut Landschaftsbild	62
3.8.1	Bewertungskriterien	62
3.8.2	Beschreibung des Umweltzustandes	63
3.8.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	65
3.8.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	66
3.8.5	Fazit - Schutzgut Landschaftsbild	66
3.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	66
3.9.1	Bewertungskriterien	66
3.9.2	Beschreibung des Umweltzustandes	67
3.9.3	Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	67
3.9.4	Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	67
3.9.5	Fazit - Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	67
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	68
3.11	Störfälle	68
4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	69
5	Eingriffsregelung.....	70



5.1	Gesetzliche Grundlage und Methodik.....	70
5.2	Bestandsbeschreibung und -bewertung	70
5.3	Eingriffsbilanzierung.....	72
5.4	Kompensationsmaßnahmen	75
6	Grüngestalterische Maßnahmen.....	79
6.1	Festsetzungen	79
6.2	Artenschutzrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	79
6.3	Hinweise	80
7	Zusätzliche Angaben	82
7.1	Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	82
7.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	82
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	83
9	Quellenverzeichnis	85

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Vorhabengebietes mit Darstellung des Geltungsbereiches und des Untersuchungsraumes 9	
Abbildung 2:	Lage des Immissionsstandortes IO1 (AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH 2023a)23	
Abbildung 3:	Überblick über die Bodengesellschaften	48
Abbildung 4:	Überblick über die Bodenfunktionsbewertung	51
Abbildung 5:	Lage der Fläche für die Waldaufforstung in Bezug zum Geltungsbereich	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der voraussichtlich vorkommenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren	19
Tabelle 2:	Potenziell vorkommende Fledermaus-Arten im UR nach Schutzstatus.....	31



Tabelle 3: im UR potenziell vorkommende Amphibien-Arten nach ihrem Schutzstatus	33
Tabelle 4: potenziell vorkommende Reptilien-Arten im UR mit Schutzstatus.....	34
Tabelle 5: Im UR potenziell anwesende Brutvogelarten mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus, Brutzeit, Brutvogelstatus.....	37
Tabelle 6 - Übersicht Bodentypen (gemäß BÜK200)	47
Tabelle 7 - Charakteristische Bodeneigenschaften	49
Tabelle 8 - Kriterien (Bodenteilfunktionen) und Parameter nach KBFBV M-V	49
Tabelle 9 - Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionen und die daraus resultierende Abwägungsempfehlung nach KBFBV M-V	52
Tabelle 10 - Gesamtbodenpotential und Gefährdungspotentiale gemäß KBK 1:25.000 (LUNG M-V 2016)	52
Tabelle 11: Zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen einschl. Bewertung	71
Tabelle 12: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)	73
Tabelle 13: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	74
Tabelle 14: mittelbare Beeinträchtigungen	74
Tabelle 15: Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs	75
Tabelle 16: Berechnung Kompensationsmaßnahmen	78

Anlagen

- Anlage 1: Biotopgutachten (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GMBH 2023)
- Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GMBH 2024)
- Anlage 3: Stellungnahme zu Stickstoffeinträgen in gesetzlich geschützte Biotope und Wald (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GMBH 2024)

Titelbild: Blick auf die Feldflur im Umfeld der Ortslage Prangendorf 2022



1 Einleitung

Nach § 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Grundlage bilden § 2 Abs. 4, § 2a sowie Anlage 1 BauGB. Die Ergebnisse der Prüfung werden im Umweltbericht dargestellt. Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes und der erheblichen Umweltauswirkungen.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 3 ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ geplant.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

1.1.1 Anlass der Planung

Die Agrarenergie Prangendorf GmbH & Co. KG (Mengersreuther Straße 27, 95704 Pullenreuth) plant den Neubau einer Biogasanlage (BGA) in der Nähe der Milchviehanlage in Prangendorf. Aufgrund ihrer Größe und gewerblichen Struktur ist die geplante Anlage im unbeplanten Außenbereich nicht genehmigungsfähig. Dem soll mit der Bauleitplanung entgegen gewirkt werden. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau der Biogasanlage geschaffen werden.

1.1.2 Lage des Plangebietes

Allgemeine Lage

Das Gebiet wird naturräumlich der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seeplatte“ zugeordnet und befindet sich in der Landschaftseinheit „Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz“.

Der Geltungsbereich liegt in der Gemeinde Cammin nördlich von Prangendorf.

Beschreibung des Plangebietes

Die derzeit unversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches unterliegen einer landwirtschaftlichen Nutzung (Anbauflächen). Versiegelte und teilversiegelte Flächen sind durch die bereits bestehende Zuwegung (asphaltiert bzw. mit Schotter) vorhanden. Vereinzelt befinden sich vorhandene Vegetationsstrukturen in Form einer Baumreihe bzw. Baumgruppe innerhalb des Geltungsbereiches.



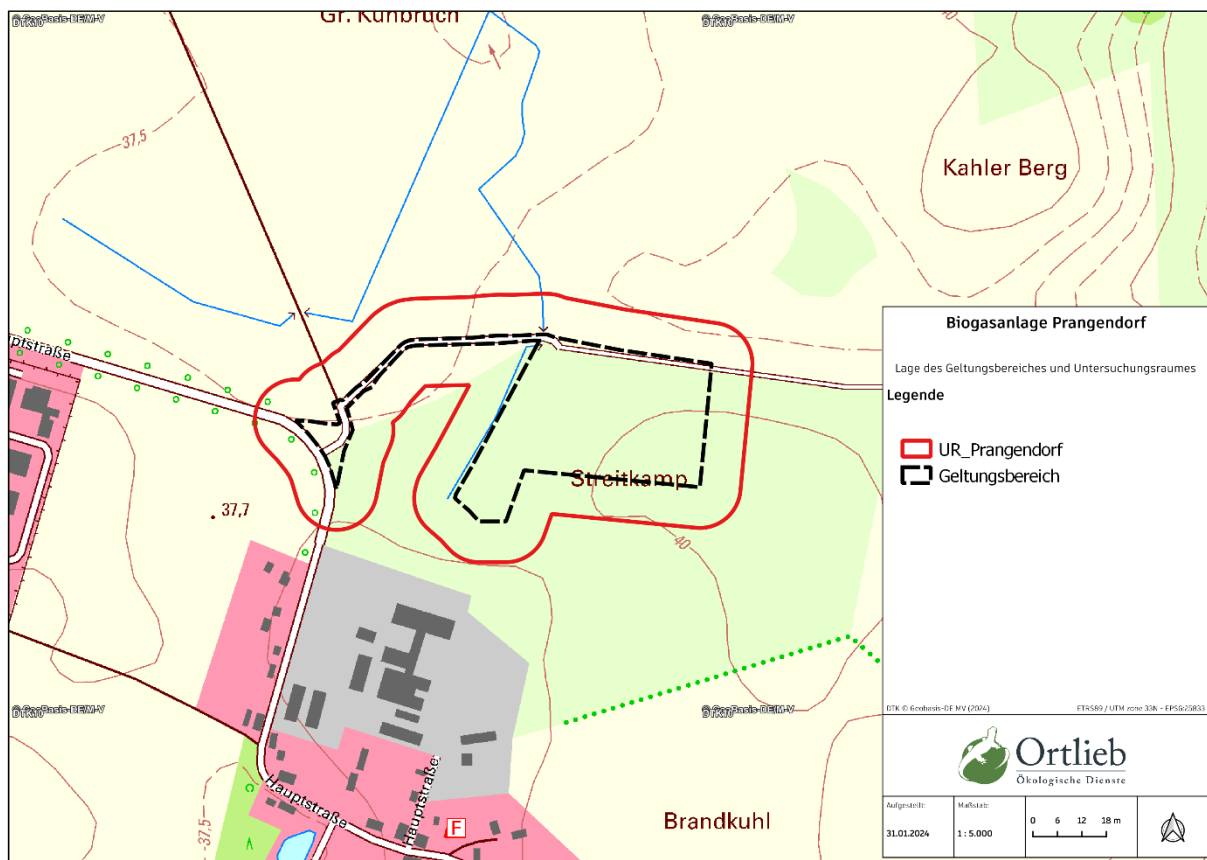


Abbildung 1: Lage des Vorhabengebietes mit Darstellung des Geltungsbereiches und des Untersuchungsraumes

Die an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen zeichnen sich ebenfalls durch eine hohe landwirtschaftliche Nutzung aus. Weitere Vegetationsstrukturen (u.a. Feldhecken) kennzeichnen den Untersuchungsraum (vgl. Kapitel 3.3.1).

Kleingewässer befinden sich nicht im 50-m-Puffer, jedoch sind mehrere Grabenverläufe im Untersuchungsraum.

Das Gelände liegt durchschnittlich auf einer Höhe von 40 m ü HN. Das Gelände im Untersuchungsraum steigt leicht von West nach Ost an.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich 300 m südlich des Geltungsbereiches. Ebenfalls südlich befindet sich in ca. 200 m ein landwirtschaftlicher Betriebsstandort (Tierhaltungsanlage).

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Kreisstraße K21 (Hauptstraße).



1.1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Planungsziel ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“. Biogasanlagen sind Teil der erneuerbaren Energien und tragen damit erheblich zum Klimaschutz und zur Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern bei.

Zudem ist nach §9 BauGB eine Ver- und Entsorgungsfläche geplant. In dieser sind unter anderem ein Sickerbecken und ein Retentionsbecken vorgesehen. Diese dienen der kontrollierten Versickerung von Niederschlagswasser und der Filtration von Wasser mit Schmutzfracht.

Das Betriebsgelände der Biogasanlage wurde einer vorhandenen Rinderanlage zugeordnet.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von ca. 4,8 ha. Er erstreckt sich im Außenbereich auf die Flurstücke 129, 130 (teilweise) der Flur 1 in der Gemarkung Prangendorf und Flurstück 327 (teilweise) der Flur 1 in der Gemarkung Wohrenstorf mit Weitendorf.

Zu den wesentlichen Anlagenbestandteilen der geplanten Biogasanlage gehören

- die Errichtung von Behältern wie Fermenter und Gärproduktlagern,
- die Errichtung von Containern (Büro- und Konferenz-Container, Sozial-Container und Sanitär-Container),
- die Errichtung einer Gasreinigung, einer Waage, eines Löschwasserbehälters, eines Waschplatzes,
- die Errichtung von Zwischengebäuden,
- die Errichtung einer Biomethanaufbereitungs- und Einspeiseanlage für das Erdgasnetz,
- die Errichtung eines BHKW, sowie eines Brenners und Gasfackel,
- die Errichtung einer Substrathalle,
- eine Umwallung (teils als Mauer) nach AwSV,
- die Errichtung und der Betrieb eines Versickerungsbeckens für unbelastete Dachflächenabflüsse mit einem Rückhaltevolumen von ca. 160 m³
- die Errichtung eines Retentionsbodenfilters mit ca. 200 m² Filterfläche und 155 m³ Rückhaltevolumen für mäßig verschmutzte Abflüsse aus den Fahrflächen.

Zur Produktion von energetisch nutzbarem Biogas werden ausschließlich Gülle und Mist (keine nachwachsenden Rohstoffe wie Mais) genutzt, welche von regionalen Landwirten geliefert werden.

Die GRZ des Sondergebietes wird auf max. 0,75 festgesetzt. Mit dieser Festsetzung kann das Plangebiet bis zu 75 % mit baulichen Anlagen überbaut werden. Zudem wird die max. Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Durch diese Festsetzung sollen überdimensionierte Bauten verhindert werden. Mit max. 23 m Höhe wird dem konkreten Bedarf nachgekommen.



Die GRZ des Ver- und Entsorgungsgebiets wird mit 0,6 festgelegt. Hierdurch können bis zu 60% mit baulichen Anlagen überbaut werden. Die maximale Höhe innerhalb dieser Festsetzung beträgt 5 Meter.

Aufgrund der Bestandsituation (bauliche Ausführung als Straße im Eigentum der Gemeinde) wurde die Zufahrt im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Auf der Verkehrsfläche ist keine Erweiterung zulässig. Zulässig sind lediglich Erhaltungsmaßnahmen.

Vorhabenbezogene Gehölzfällung sind nicht erforderlich.

1.2 Rahmenbedingungen der Umweltprüfung

1.2.1 Rechtliche Grundlagen des Umweltberichtes

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich der Prüfungsdichte kann sich die Umweltprüfung folglich auf Umweltaspekte und Schutzgüter beschränken, auf die sich der Bauleitplan erheblich auswirkt. Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung, dieser ist - dem jeweiligen Verfahrensstand entsprechend - inhaltlich anzupassen.

1.2.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Gemeinde legt nach § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB im Rahmen der Umweltprüfung fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Darüber hinaus bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

In Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock (schriftl. Mitteilung UNB Lkr. Rostock vom 11.07.2022) wurde ein Untersuchungsraum von 50 m-Puffer um den Geltungsbereich festgelegt (s. Abbildung 1). Darüber hinaus ist das Artenspektrum auf Grundlage einer Potentialanalyse zu ermitteln.

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergeben sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB; ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz sind in § 1a BauGB dargelegt.



Umweltrelevante Prüfkriterien und Schutzgüter entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB),
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB),
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB),
- die Wechselwirkungen zwischen den vorstehenden, d. h. in § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB benannten Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB),
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete) im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes - BNatSchG (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB),
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB),
- die Nutzung der erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB),
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB),
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB).

Umweltrelevante Grundsätze und Prüfkriterien sowie Schutzgüter entsprechend § 1a BauGB:

- Mit Grund und Boden soll durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB).
- Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB).
- Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB).
- Die Anwendung der Eingriffsregelung, d. h. Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB).
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB). Die betreffenden Erfordernisse sind nach § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB in der Abwägung zu be-

rücksichtigen und wurden mit der jüngsten Anpassung des Baugesetzbuches im Katalog der Aufgaben der Bauleitplanung entsprechend § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB ergänzt. Nunmehr sollen die Bauleitpläne entsprechend § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB neben dem Beitrag, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienen.

1.2.3 Methodik der Umweltprüfung

Für den Bebauungsplan Nr. 3 werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die projektbedingten Auswirkungen auf Mensch, Natur und Umwelt einschließlich der entstehenden Wechselwirkungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben des § 2 Abs. 4 BauGB. Als geeignete Untersuchungsmethode wird zunächst die Bilanzierung der festgesetzten Flächennutzungen gegenüber dem Bestand angesehen. Hieraus wird in der Analyse deutlich, inwieweit es zu nachteiligen Wirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter kommt. In weiteren Analyseschritten erfolgt eine naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Bewertung der sich aus dem Vorhaben ergebenden Veränderungen. Die methodische Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch das Projekt erfolgt im Regelfall verbal-argumentativ.

Neben diesen regulären Schritten wurden für den vorliegenden Bebauungsplan weitere Fachuntersuchungen (Geruchsimmissions- und Stickstoffprognose) durchgeführt. Diese stehen im Wesentlichen im Zusammenhang mit den gesetzlich geschützten Biotopen und dem Schutzgut Mensch.



2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

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

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)

Nach §1 Abs. 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten.

„Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“ (§1 Abs. 5 BauGB)

Gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“ (§1a Abs. 2 BauGB)

Der Klimaschutz soll nach §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) i. d. F. vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022

Natur und Umwelt sind gemäß §1 Abs. 1 BNatSchG *„auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen [...] so zu schützen, dass:*

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind [...].“



Gemäß §1 Abs. 3 sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

„4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu [...]“

„[...] unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

„Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, [...] sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) i. d. F. vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

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

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i. d. F. vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Mit dem BBodSchG wird das Ziel verfolgt *„[...] nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“* (§1 BBodSchG)

Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V) i. d. F. vom 4. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)

Die Vorsorgegrundsätze des §1 LBodSchG unterstreichen ebenso, dass *„alle, die auf Boden einwirken oder beabsichtigen, auf Boden einzuwirken, [...] sich so zu verhalten haben, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse, nicht hervorgerufen werden“* und *„mit Boden [...] sparsam und schonend umzugehen“* ist.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) i. d. F. vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)



Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß §5 Abs. 1 WHG jede Person verpflichtet, *„bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein*

können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

- 1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,*
- 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,*
- 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und*
- 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.“*

Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) i. d. F. vom 6. Januar 1998, letzte berücksichtigte Änderung: § 25 neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392)

Gemäß §1 Abs. 3 DSchG M-V sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen *„die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. Bei der Abwägung ist eine Erhaltung und sinnvolle Nutzung der Denkmale und Denkmalbereiche anzustreben. Die für den Denkmalschutz und die Denkmalpflege zuständigen Behörden sind frühzeitig zu beteiligen.“*

Düngegesetz i. d. F. vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 13 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2752)

Anfallende Reststoffe der Biogasanlage entstehen aus vergorener Biomasse (Gärreste). Diese werden gemäß §2 Abs. 2b DüngG als Wirtschaftsdünger eingeordnet und nach gängiger Praxis im Sinne des Düngegesetzes auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht und somit in den Nährstoffkreislauf zurückgeführt.

Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) i. d. F. vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2512)

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung ermöglicht werden. Das Gesetz verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zum Jahr 2030 auf mind. 80 Prozent zu erhöhen. Das erzeugte Biomethan wird in das regionale Gasversorgungsnetz vorgesehen.

Das zu beurteilende Vorhaben unterstützt damit die aktuellen umweltpolitischen Zielstellungen der Bundesregierung.

Weitere übergeordnete Planungen:

Für Planung und Maßnahmen der Gemeinde Cammin ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Raumordnungsgesetz (ROG) i. d. F. vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom 27.05.2016



- Regionales Raumentwicklungsprogramm für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (2011) einschließl. Der Fortschreibung des Kapitels 6.5 - Energie einschließlich Windenergie (2020)

Das **LEP M-V (2016)** enthält ein eindeutiges Bekenntnis für die Stärkung der erneuerbaren Energien:

„Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,

- der Erhöhung der Energieeffizienz,

- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie

- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen

in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.

Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können. (Z)“

Gemäß dem Grundsatz (8) in der Fortschreibung des **RREP MM/R (2020)** soll der Anbau von Pflanzen zur Energiegewinnung *„die Nahrungs- und Futtermittelproduktion nicht beeinträchtigen. Ein ausgewogenes Verhältnis der Nutzflächen für Nahrungs- bzw. Futter und Energiepflanzen soll in allen Teilräumen der Region gewahrt werden. Bei der Planung von Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse, die entsprechend Baugesetzbuch nicht privilegiert sind, soll sichergestellt werden, dass im Einzugsbereich regelmäßig nicht mehr als 30% der Ackerfläche für den Anbau von Energiepflanzen beansprucht werden.“*

Bei der geplanten Biogasanlage werden lediglich Gülle und Mist eingesetzt, keine nachwachsenden Rohstoffe.

Der unmittelbare Planungsraum ist im RREP MM/R (2016) als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und für die Landwirtschaft ausgewiesen. Das Plangebiet wurde einer bestehenden Tierhaltungsanlage räumlich zugeordnet. Flächen mit einer Bedeutung für die Tourismusentwicklung werden nicht in Anspruch genommen. Zudem unterstützt die Biogasanlage i. w. S. die regionale Landwirtschaft insbesondere in Verbindung mit der Kooperation regionaler Landwirte.



Zudem wird der Planungsraum im RREP MM/R (2016) als Gebiet mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers ausgewiesen. Das Teilschutzgut Grundwasser ist einer detaillierten Prüfung zu unterziehen.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MMR)

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan soll die Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsprogramms inhaltlich vertiefen und räumlich konkretisieren.

Die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock lässt sich naturräumlich in 5 Landschaftszonen gliedern. Eine vertiefende Gliederung dieser Landschaftszonen erfolgt durch die Untereinheit „Großlandschaften“. Das Gebiet der Gemeinde Cammin befindet sich in der Landschaftszone Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte und in der Großlandschaft Warnow-Recknitz-Gebiet, dort in der Landschaftseinheit Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz.

Im Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock sind folgende Aussagen zum Plangebiet enthalten:

- Mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4)
- Mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers (Karte 6)
- Niederschlagsnormal (Karte 7)
- Geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8)
- Mittlere Schutzwürdigkeit der landschaftlichen Freiräume (Karte 9)

Weiter sind die Schutzgebietsausweisungen zu berücksichtigen:

Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich etwa 1.500 m südlich des Plangebietes. Es handelt sich hierbei um das GGB DE 1941-301 „Rechnitz- und Trebetal mit Zuflüssen“ und das EU-Vogelschutzgebiet DE 1941-401 „Rechnitz- und Trebetal mit Seitentälern und Feldmark“. Ebenfalls in südlicher Richtung, ca. 1.700 m entfernt, liegt das Naturschutzgebiet „Stegendieksbach“ (NSG 207). In südöstlich Richtung erstreckt sich in > 2.000 m das Landschaftsschutzgebiet „Wesselstorf“ (LSG 125).

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Grundlage und Methodik der Umweltprüfung

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt auf Grundlage der im § 2 Absatz 4 BauGB benannten Aspekte. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Beachtung der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c) ermittelt werden. Nachstehend erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands schutzgutbezogen. Die Bewertungskriterien für die einzelnen Schutzgüter sind jeweils vorangestellt. Im Anschluss wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung dargestellt. Ebenso wird die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung beschrieben und bewertet.

Das Vorhaben ist entsprechend innerhalb der festgelegten Untersuchungsräume (vgl. Kapitel 1.2.2) sowohl Maßnahme -als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben können daher folgende vorhabenbedingte Auswirkungen abgeleitet werden:

Tabelle 1: Übersicht der voraussichtlich vorkommenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Beschreibung	zu untersuchendes Schutzgut
<i>baubedingte Wirkfaktoren</i>		
Flächeninanspruchnahme	- bauzeitliche Auswirkungen durch Baustelleneinrichtungen inkl. Lagerplätzen	Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser
Bodenverdichtungen	- bauzeitliche Auswirkungen von Flächen durch Baumaschinen etc.	Boden
Kollisionsgefahr	- bauzeitliche Auswirkungen von Tieren durch den Baustellenverkehr	Tiere
Lärmimmissionen sowie Erschütterungen	- bauzeitliche Auswirkungen durch Baustellenverkehr und weitere Bautätigkeiten	Mensch, Tiere
Schadstoffeinträge	- bauzeitliche Auswirkungen g durch den Baustellenverkehr und Betriebsmittel	Mensch, Tiere und Pflanzen
<i>anlagenbedingten Wirkfaktoren</i>		
Flächeninanspruchnahme	- Langfristiger Eingriff durch die dauerhafte Versiegelung im Bereich der geplanten BGA - Nutzungsänderung der Fläche	Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima

Wirkfaktoren	Beschreibung	zu untersuchendes Schutzgut
Zerschneidungswirkung	- Verlust bzw. Unterbrechung von Wanderkorridoren von Tieren durch die Errichtung von Anlagen	Tiere
optische Wirkung	- Änderungen in der Landschaft	Landschaftsbild
<i>betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>		
optische/akustische Störungen	zeitweilig, wiederkehrende Störungen durch Personen- und Fahrverkehr	Mensch, Tiere
Ammoniak- und Stickstoffemissionen	dauerhafte Belastung durch Betrieb der BGA	Mensch, Tiere und Pflanzen, Klima und Luft

Zusammenführend können folgende **Konfliktschwerpunkte** mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt werden:

- Unvermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft durch die geplanten Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft.
- Die Immissionswirkungen aus Geruch und Schall sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Luft in Verbindung mit der nächstgelegenen Wohnbebauung zu beurteilen.
- Geräusche des betriebsbedingten Verkehrs können die Belange der Schutzgüter Mensch und Tiere berühren.
- Auswirkungen auf nahe gelegene gesetzlich geschützte Biotope und sensible Ökosysteme sind insbesondere bezüglich auftretender Immissionen durch Ammoniak- und Stickstoffdepositionen zu untersuchen.
- Die Verwertung der Gärreste und die Wasserentsorgung betreffen die Schutzgüter Wasser, Pflanzen und Tiere.

3.2 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

3.2.1 Bewertungskriterien

Grundlage für die Bestandserhebung und Bewertung des Schutzgut Mensch stellen vorhandene Daten zu

- Lärm- und Geruchsimmissionen sowie Schadstoffemissionen (Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse)
- visuelle Wahrnehmung und
- zur Erholungsfunktion.



3.2.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Das Schutzgut Mensch umfasst die Beurteilung der Aspekte Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Die räumliche Erfassung der Umwelt für das Schutzgut Mensch orientiert sich an den Grunddaseinsfunktionen des Menschen - Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, in Gemeinschaft leben und sich erholen. Diese Funktionen werden überwiegend innerhalb von Siedlungsbereichen realisiert. Als Flächen mit freizeitrelevanter Infrastruktur innerhalb von Siedlungsräumen, die für die Erholung der Wohnbevölkerung oder als Standort freizeitinfrastruktureller Einrichtungen Bedeutung haben, kommen Grün- und Freiflächen, Parkanlagen, spezielle Freizeitanlagen (Sportplätze, Freibäder, etc.) sowie Flächen für die naturbezogene Erholungsnutzung wie Wald- und Seengebiete in Betracht.

Der UR liegt nördlich der Ortslage Prangendorf in der Gemeinde Cammin im Landkreis Rostock und befindet sich ca. 15 km südöstlich der Stadt Rostock.

Nördlich von Prangendorf befinden sich die Ostseeautobahn A20 und die Bundesstraße 110, welche eine direkte Verbindung zu der Hansestadt Rostock knüpfen. Die Blumenstadt Tessin bildet unter anderem für die Gemeinde Cammin das Grundzentrum.

Der UR liegt in einer großflächigen, vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Region auf Böden mit geringen natürlichen Ertragspotentialen. Hauptwirtschaftszweig ist gegenwärtig dennoch nach wie vor die Landwirtschaft, wobei der Ackerbau dominiert und die Tierhaltung die untergeordnete Produktionsausrichtung ist. Südlich des UR befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb (Milchviehhaltung).

Als Schwerpunkt für eine besondere Siedlungsdichte ist das Vorhabengebiet nicht zu bezeichnen.

Der nächstgelegene Immissionsort ist ca. 310 m südwestlich des Vorhabengebietes (Hauptstraße 20D in Prangendorf).

Lärm-, Geruchs- und Schadstoffemissionen

Vom bestehenden Landwirtschaftsbetrieb werden Gülle und Mist auf die Felder des Landwirtschaftsbetriebs gefahren.

Visuelle Wahrnehmung

Das Plangebiet wird als Acker- und Grünlandfläche wahrgenommen, die einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt.

Erholungsnutzung

Der Erholungswert eines Gebietes wird im Wesentlichen vom Landschaftsstruktureichtum, von der Erreichbarkeit und der erholungsspezifischen Infrastruktur bestimmt. Zur erholungs-



spezifischen Infrastruktur gehören Erholungsräume, Einrichtungen zur sportlichen und aktiven Freizeitgestaltung, Sehenswürdigkeiten und Beherbergungs- und Gastronomieangebote.

Im unmittelbaren Umgebungsbereich des Vorhabens befinden sich keine Räume mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung (Bereiche regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion nach GLRP MM/R erste Fortschreibung (2007)). Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Vorhabengebietsumfeldes sind nur sehr eingeschränkt zu Erholungszwecken nutzbar. Flächen mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung befinden sich südlich und südwestlich von Prangendorf.

Die Bewertung von Erholungsfunktionen ist im engen Zusammenhang mit dem Landschaftsbildwert zu betrachten (vgl. 3.8 Schutzgut Landschaftsbild).

3.2.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Lärmemissionen

Hauptsächliche Quelle für Schallemissionen der Biogasanlage (BGA) stellt der Fahrverkehr für Gülle und Mist dar. Auch ohne die Realisierung der BGA müsste die Gülle und der Mist des Landwirtschaftsbetriebs auf Felder ausgefahren werden. Eine Änderung der Bestandssituation ist damit nicht gegeben. Im Gegenteil: von dem benachbarten Betrieb wird die Gülle mittels einer unterirdischen Leitung in den Gülleannahmehälter gepumpt. Durch diesen Pumpvorgang wird das Verkehrsaufkommen zwischen der BGA und dem benachbarten Landwirtschaftsbetrieb auf ein Minimum reduziert.

Weitere Schallemissionen der Anlage werden durch den Antrieb der Beschickung hervorgerufen. Pumpen, BHKW und Biomethanaufbereitung sind in geschlossenen Gebäuden oder Containern angeordnet und spielen daher nur eine untergeordnete Rolle. Die Tauchmotorenrührwerke sind im Gärsubstrat eingetaucht und daher nicht als Schallquelle zu nennen.

Die Berechnungsergebnisse der vorhabenbezogenen Schallprognose (AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH 2023b) zeigen, für die Zusatzbelastung unter Maximalbedingungen eine sichere Einhaltung der Richtwerte. Die Zusatzbelastung unterschreitet die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten um mindestens 6 dB. Die Maximalpegel werden sicher eingehalten.



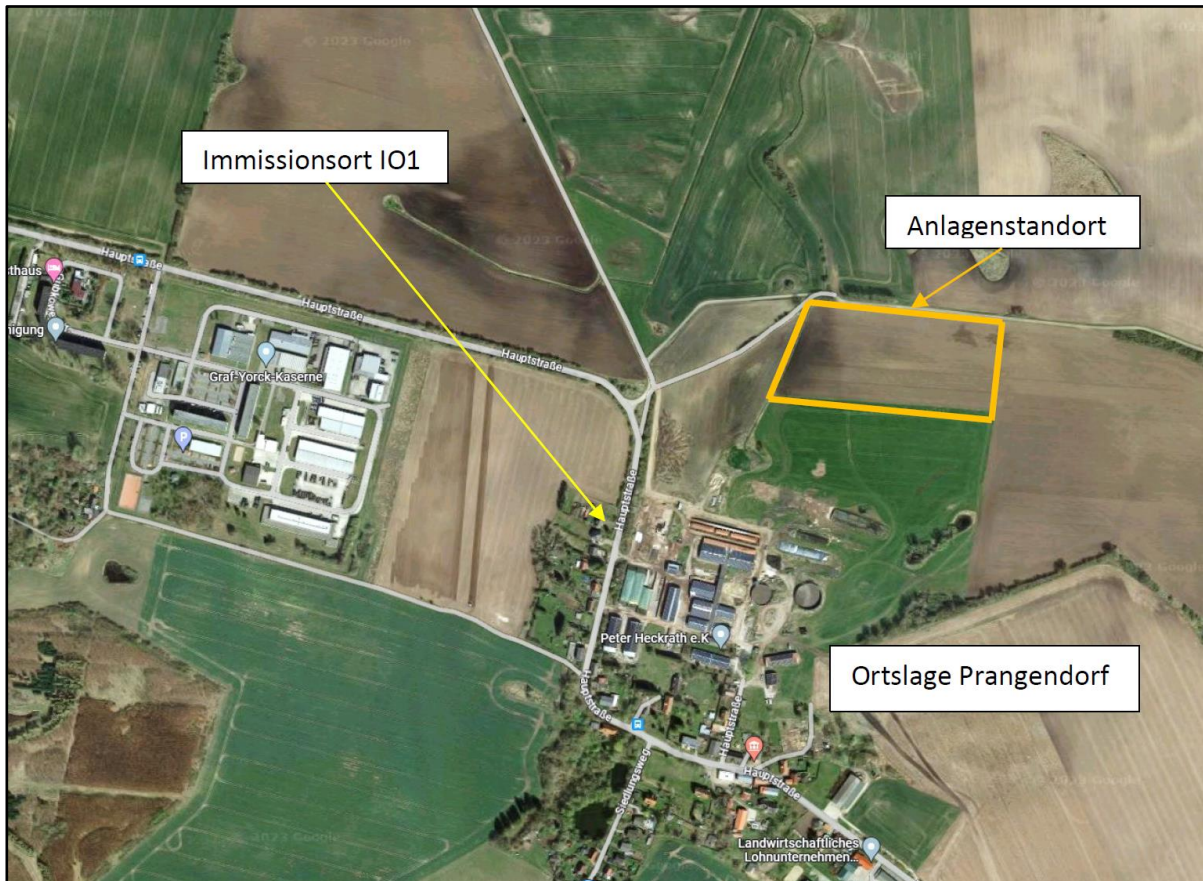


Abbildung 2: Lage des Immissionsstandortes IO1 (AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH 2023a)

Geruchsemissionen

Hauptemissionsquelle der BGA stellt die Substrathalle dar, die, außer in nördlicher Richtung, geschlossen ausgeführt ist. Durch die Einhausung werden die Geruchsemissionen bei der Annahme und Aufbereitung der Substrate gemindert.

Des Weiteren sind unter anderem das BHKW, der Heizkessel und der Gülleannahmebehälter als Emissionsquellen zu nennen. Verglichen mit anderen Biogasanlagen bzw. Güllelageranlagen erfolgt durch die gasdichte Abdeckung der Behälter eine nur sehr geringe Geruchsemission. Zu beachten ist außerdem, dass durch die neuen Behälter weniger Gülle und Mist bei den jeweiligen Landwirtschaftsbetrieben gelagert wird, sodass dort mit einer Geruchsreduzierung gerechnet werden kann.

Das Ergebnis der Geruchsprognose (AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH 2023a) zeigt eine Unterschreitung des Immissionswerts von 15% am Immissionsort Hautstraße 20 D (nächstliegender Wohnort).

Schadstoffemissionen

Abgase, Methan und Ammoniak werden nachfolgend unter dem Sammelbegriff Schadstoffe zusammengefasst.

Als Schadstoffemissionsquellen der BGA sind hauptsächlich die Substrathalle, den Gülleannahmebehälter, der Heizkessel und die Biomethanaufbereitung sowie das BHKW zu benennen. Schadstoffemissionen durch die Lagerung des Gärproduktes sind, bedingt durch die gasdichte Abdeckung der Gärproduktlager, nicht zu erwarten.

Die Biogasaufbereitungsanlage besitzt eine regenerativ-thermische Oxidation (RTO), sodass die Emissionen weitestgehend gemindert werden. Das Abgas der RTO entspricht den Vorgaben der TA Luft. Verglichen mit anderen Biogasanlagen bzw. Güllelageranlagen erfolgt durch die gasdichte Abdeckung der Behälter eine nur sehr geringe Emission. Zu beachten ist außerdem, dass durch die neuen Behälter weniger Gülle und Mist bei den jeweiligen Landwirtschaftsbetrieben gelagert wird, sodass dort mit einer Emissionsreduzierung gerechnet werden kann.

Die Berechnungsergebnisse (AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH 2023a) von Ammoniak und Stickstoff zeigen, dass bereits im Nahbereich der Anlage die Gesamtzusatzbelastung von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ unterschritten wird.

Visuelle Wahrnehmung

Mit der Überplanung erfolgt die Bebauung einer Ackerfläche sowie von Teilen eines Grünlandes. Durch die Bebauung kommt es zu einer Verschlechterung der visuellen Wahrnehmung (max. Bebauungshöhe 23 m). Das Plangebiet fügt sich jedoch aufgrund der Nähe zum Landwirtschaftsbetrieb ins ländliche Bild der Ortslage Prangendorf ein. Eine Eingrünung der Anlage ist zu entwickeln und wirkt minderd. Die Auswirkungen werden unter dem Schutzgut Landschaftsbild ausführlich betrachtet und bewertet (vgl. Kapitel 3.8).

Erholungsnutzung

Die Freizeit- und Erholungsnutzung ist im Untersuchungsraum sowie für die Umsetzung der Planungsziele unbedeutend. Das Plangebiet erhält mit der Durchführung der Planung keine Freizeit- und Erholungsfunktion.

3.2.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet unterliegt aktuell, mit der Ausnahme der Bewirtschaftung der Acker und Grünlandflächen, kaum einer menschlichen Nutzung.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung blieben Lärm-, Geruchs- und Schadstoffimmissionen sowie die visuelle Wahrnehmung und Erholungsnutzung des Plangebietes unverändert.



3.2.5 Fazit - Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Zur Beurteilung der Schallimmissionen wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Diese legt einige Maßnahmen zur Schallemissionsreduktion fest. Die Richtwerte nach TA-Lärm werden an allen Immissionsorten eingehalten. Es erfolgen keine Festsetzungen zur Schallreduktion, da die relevanten Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtig sind und eine detaillierte Beurteilung in den BImSchG-Verfahren erfolgt.

Zur Beurteilung der Geruchsmissionen wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt. Diese legt einige Maßnahmen zur Geruchsemissionsreduktion fest. Die Richtwerte nach TA-Luft werden an allen Immissionsorten eingehalten. Innerhalb des Sondergebietes sind neu geplante Behälter, in denen Biomasse gelagert oder umgesetzt werden. Eine detaillierte Beurteilung erfolgt in den BImSchG-Verfahren.

Zur Beurteilung der Ammoniak-/Stickstoffimmissionen wurde eine Ammoniak-/ Stickstoffimmissionsprognose erstellt. Innerhalb des Sondergebietes sind neu geplante Behälter, in denen Biomasse gelagert oder umgesetzt werden. Eine detaillierte Beurteilung erfolgt in den BImSchG-Verfahren.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden nicht gesehen.

3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Auch ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen.

3.3.1 Pflanzen

3.3.1.1 Bewertungskriterien

Die Bewertung des Teilschutzgutes Pflanzen erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Biotoptypen,
- geschützte Pflanzenarten,
- Baumbestand/Biotope mit gesetzlichem Schutzstatus.

Die Bestandserfassung der vorkommenden Biotoptypen erfolgt anhand der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013). Eine Bewertung der Biotoptypen wird in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) Mecklenburg-Vorpommerns (MfLU M-V 2018) durchgeführt.

Darüber hinaus wurden vorhabenbedingte Stickstoffeinträge in geschützte Biotope sowie Waldflächen im Umfeld des Geltungsbereiches bewertet (s. Anlage 3).

3.3.1.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Im gesamten Untersuchungsraum befinden sich insgesamt 16 erfasste Biotope. Bei den meisten Biotopen handelt es sich größtenteils um Ackerflächen (8 Flächen). Hinzukommen weitere Flächen, wie Grünland, Feldhecken, eine Baumreihe, Staudenflure, Gräben und Wege.

Ein Schutzstatus, der im Untersuchungsraum vorgefundenen Biotopstrukturen, besteht nach § 20 NatSchAG M-V bei der kartierten Feldhecke (BH), den Gehölzsäumen (VSZ) und der Uferstaudenflur an Fließgewässern (VGR). Die Baumreihe (BRR), ist nach § 19 NatSchAG M-V geschützt, dabei handelt es sich um den Schutz einer einseitigen Baumreihe eines öffentlichen Wirtschaftsweges, welche gesetzlich geschützt sind. Auch die kartierten Einzelbäume (4a, b) sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume. Die Beseitigung von einseitigen Baumreihen, geschützten Bäumen sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Zudem sind jegliche Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Biotope führen könnten, unzulässig.

Der Untersuchungsraum befindet sich in keinem ausgewiesenen Schutzgebiet oder ist auch nicht direkt angrenzend. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Stegendieksbach“ befindet sich in knapp 1 km Entfernung südwestlich von Prangendorf. Die beiden Naturschutzgebiete „Göldenitzer Moor“ und "Teufelsmoor bei Horst" befinden sich nachfolgend in westlicher und nördlicher Entfernung. Ein ausgewiesenes Natura 2000-Gebiet liegt südlich in einer Entfernung von ca. 1,1 km von Westen nach Osten entlangziehend. Managementpläne liegen zu den beiden Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1941-301 Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen und DE 1940-301 Teufelsmoor bei Horst vor.

Bei der potenziell natürlichen Vegetation handelt es sich im Untersuchungsraum großflächig um frisches Grünland (LINFOS MV 2023).

Zusammengefasste Hauptgruppen der für den Natur- und Landschaftshaushalt bedeutsamen Biotoptypen im UR werden im Weiteren kurz beschrieben:

Strauchhecken - 1a-f (BHF)

Im UR verteilt an den Wirtschaftswegen und der Straße liegend befinden sich sechs Strauchhecken unterschiedlicher Zusammensetzung mit Arten wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weissdorn (*Crataegus monogyna*), Apfel (*Malus spec.*), Schlehe (*Prunus spec.*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Wildrose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Baumhecken mit Überschirmung - 2 (BHS)

Die nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Schlehenhecke befindet sich im südwestlichen Bereich des Planungsgebietes zwischen Straße und Acker. Einzelne Bäume überragen in

unregelmäßigen Abständen die Strauchschicht (u.a. Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Spindelstrauch).

Baumreihe - 3 (BRR)

Von besonderer Bedeutung ist die nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Baumreihe, welche vorwiegend aus Grau-Pappeln (*Populus x canescens*) besteht und ihr Unterwuchs setzt sich aus Holunder- und Weissdornsträuchern (*Sambucus nigra*, *Crataegus spec.*) zusammen.

Älterer Einzelbaum - 4a, b (BBA)

Bei dem Biotop Älterer Einzelbaum handelt es sich um einen markanten mehrstämmigen Einzelbaum (Felsenbirne) eingebettet in Ruderalfluren und Aufwuchs von Schwarzem Holunder (*Sambuca nigra*) und einem mehrstämmig älteren Einzelbaum (Gemeine Esche).

Jüngerer Einzelbaum - 5a, b (BBJ)

Mehrere jüngere Einzelbäume befinden sich im südwestlichen Planungsbereich zwischen Straße und Wirtschaftsweg auf der *ruderalen Staudenflur frischer bis trockener Standorte (RHU)*.

Baumgruppe - 6 (BBG)

Die nach § 18 NatSchAG MV geschützten Baumgruppen bestehen aus einzel- und mehrstämmigen Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*). Sie befinden sich mittig des UR, innerhalb der Baumgruppen ist überwiegend Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vorzufinden.

Graben mit intensiver Instandhaltung mit z.T. uferbegleitender Hochstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern - 7a, b (FGB) mit (VHS)

Der Graben verläuft zwischen den Ackerflächen. Sowohl der Graben als auch die Hochstaudenflur sind keine geschützten Biotope nach § 20 NatSchAG M-V.

Rasiges Großseggenried - 8 (VGR)

Das rasige Großseggenried ist nach § 20 NatSchAG M-V geschützt und befindet sich im nordwestlichen Teil des Untersuchungsraumes angrenzend an einen Wirtschaftsweg (15 OVW).

Mehrere Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte - 9a, b (VHF)

Mit unterschiedlichen Anteilen an Seggen (*Carex spec.*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie Binsen (*Juncus spec.*) ragen mehrere Hochstaudenfluren kleinflächig in den Untersuchungsraum hinein. Die uferbegleitende Hochstaudenflur (VHS) ist nur geschützt, wenn das Fließgewässer geschützt ist, daher unterliegen die Bestände der Hochstaudenflur an den Gräben (FGN) keinem Schutz nach § 20 NatSchAG M-V.

Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern - 10a, b (VSZ)

Standorttypische Gehölze wie verschiedene Weidenarten und Erlen stehen abschnittsweise begleitend.

Intensivgrünland auf Mineralstandorten (11 GIM)

Das Intensivgrünland befindet sich im südlichen Planungsbereich.

Staudenflur frischer bis trockener Standorte - 12 (RHU)

Begleiten die Wirtschaftswege

Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (13a-h ACL)

Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen machen den größten Teil des UR aus. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Ackerflächen (Anbau: Mais, Futtererbse, Weizen).

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt - 14 (OVU)

Es befinden sich drei mit Schotterbelag teilversiegelte Wirtschaftswege im UR.

Wirtschaftsweg versiegelt - 15 (OVW)

Zwei vollständig versiegelte Wirtschaftswege liegen ebenfalls im UR.

Straße - 16 (OVL)

Entlang der *Kreisstraße K21* erstreckt sich die nach § 20 NatSchAG MV geschützte Schlehenhecke (2 BHS), welche von einzelnen Bäumen in unregelmäßigen Abständen über ihrer Strauchschicht (u.a. Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Spindelstrauch) überragen wird.

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden keine *geschützten Pflanzenarten* erfasst.

Eine Darstellung der erfassten geschützten Biotope und Waldflächen über den Untersuchungsraum von 50 m hinaus, kann der Anlage 3 entnommen werden.

3.3.1.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Errichtung der Anlage werden überwiegend Acker- und Grünlandflächen (11 GIM, 13a ACL) in Anspruch genommen. Vorhandene Wege im Geltungsbereich werden als Baustraßen und spätere Zuwegung zur BGA genutzt. Eine Rodung von Gehölzen ist nicht erforderlich. Die nach § 18 NatSchAG MV geschützte Baumgruppe (6 BBG) kann erhalten werden und wird während der gesamten Bauphase durch einen Schutzzaun gesichert. Ein Lichtraumprofilschnitt der nach § 19 NatSchAG MV geschützten Pappel-Baumreihe (3 BRR) ist erforderlich.

Im Geltungsbereich werden Acker- und Grünlandflächen und kleinflächig ruderale Strukturen in Anspruch genommen. Der Eingriffsumfang kann der Eingriffsbilanzierung entnommen werden (vgl. Kapitel 5.3).



Innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt eine Eingrünung der Biogasanlage durch die Anlage von freiwachsenden Gebüschern oder Hecken. Darüber hinaus werden außerhalb des Geltungsbereiches folgende Maßnahmen umgesetzt (vgl. Kapitel 5.4):

- Waldaufforstung durch die Anlage eines Waldes mit Waldrand und vorgelagertem Krautsaum
- Ökokonto „Extensivgrünland mit Streuobstwiese und Hecke Rukieten“ (LRO-090).

Stickstoff-Bewertung

Von den insgesamt zu untersuchenden 60 Biotopstrukturen kann bei 57 Biotopen (davon 8 Waldbiotope) eine kritische zusätzliche Belastung von Stickstoffeinträgen ausgeschlossen werden. Aufgrund der Verringerung des festgestellten Stickstoffeintrages durch die geplanten Grünstrukturen innerhalb des Plangebietes sowie durch die Neuschaffung von wertvollen Biotopstrukturen als Ausgleich für den Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Cammin, entfällt die Notwendigkeit einer Einzelfallbetrachtung der 3 Biotope mit überschrittenem Critical Load (vgl. Anlage 3).

3.3.1.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung blieben die bisherige Nutzungen als intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen erhalten.

3.3.1.5 Fazit - Pflanzen

Mit der Umsetzung der Planungen werden überwiegend Acker- und Grünlandflächen in Anspruch genommen.

Verluste geschützter Biotope und Pflanzenarten können ausgeschlossen werden.

Mit der Umsetzung der Planung sind zahlreiche Neuanpflanzungen auf der angrenzenden Umwallung vorgesehen. Darüber hinaus werden Pflanzflächen auf den Flächen für Abwasser mit der Zweckbestimmung "Niederschlagsentwässerung" geplant (vgl. Kapitel 5.4).

Erhebliche Auswirkungen durch die vom Vorhaben zusätzlich hervorgerufenen Stickstoffeinträge in geschützte Biotope und Waldflächen können ausgeschlossen werden.

Mit der Überplanung werden überwiegend bereits anthropogen beeinflusste Bereiche weiter genutzt. Durch den Erhalt von wertvollen Biotopbereichen bzw. die Schaffung von Grünstrukturen und umfangreiche Ersatzmaßnahmen werden Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen kompensiert.

3.3.2 Tiere

3.3.2.1 Bewertungskriterien

Die Bewertung des Teilschutzgutes Tiere erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Vorkommen gefährdeter Arten,
- Vielfalt der Arten.

In Verbindung mit der oben beschriebenen Ausstattung des Untersuchungsraumes wird von einer örtlichen Kartierung der Fauna abgesehen. Daher erfolgt die Einschätzung zur Fauna anhand einer Potenzialanalyse in Verbindung mit einer Vorortbegehung am 13.07.2022.

Anhand der unter Kapitel 3.1 aufgeführten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren werden folgende Artengruppen untersucht: Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Europäische Vogelarten und Insekten. Libellen, Weichtiere und Fische werden aufgrund der ermittelten Biotopsausstattung und den daraus abzuleitenden Lebensräumen nicht betrachtet.

3.3.2.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Säugetiere

Fledermäuse

Im UR befinden sich potenzielle Lebensräume von streng geschützten Fledermausarten. Im Rahmen einer Begehung am 13.07.2022 wurde eine Potenzialabschätzung zur Ermittlung der Lebensraumpotenziale der Artengruppe vorgenommen. Darüber hinaus wurden die potenziell im UR vorkommenden Fledermausarten anhand von aktuellen Vorkommens- und Verbreitungskarten (BFN 2019) ermittelt und sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Im UR können potenziell elf Fledermausarten vorkommen (s. Tabelle 2). Aufgrund der Nähe zu einem Waldgebiet, das sich nördlich des URs befindet, ist ein Austausch zwischen Waldgebiet und Flächen im Geltungsbereich denkbar. Dass vorkommende Arten den Untersuchungsraum als Nahrungshabitat oder Orientierungsstruktur nutzen, ist wahrscheinlich. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass der UR zumindest sporadisch von typischen waldbewohnenden Fledermausarten (z.B. Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) oder Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)) zur Jagd genutzt wird. Auch ein regelmäßiges Vorkommen von jagenden siedlungsbewohnenden Fledermausarten wie z.B. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) oder Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist zu erwarten.

Für Fledermäuse relevante Quartierstrukturen befinden sich am nördlichen Rand des Geltungsbereiches entlang einer Baumreihe bestehend aus Pappeln (3 BRR) und an einem Kirschbaum, der im Osten an den UR grenzt. Im Rahmen der Begehung wurden Höhlen durch Astabbrüche oder Fäulnis sowie Rindentaschen nachgewiesen, die im Frühjahr und Sommer als Sommer- bzw. Zwischenquartier dienen können. Ein direkter Besatz von Fledermäusen oder Nutzungsspuren in Form von Verfärbungen, Urin oder Kot wurden nicht festgestellt. Südlich des URs befindet sich in ca. 200 m Entfernung ein älterer Baumbestand aus Pappeln und Eichen mit einer durchschnittlichen Höhe von etwa 18-20 m, der ein hohes



Potential für Quartierstrukturen für Fledermäuse darstellt. Der Baumbestand befindet sich außerhalb des URs, dennoch ist davon auszugehen, dass Fledermäuse, die dort ihr Quartier haben, die angrenzenden Gehölze als Jagd- und Leitlinien nutzen.

Insgesamt sind die Gehölzstrukturen aus Pappeln, Schwarzerlen, Holunder und Sträuchern vielfältig und zeigen verschiedene Vertikalstrukturen, die sich als Leit- und Jagdstrukturen für unterschiedliche Fledermausarten eignen. Die Ufergehölze entlang des Grabens (10a, b VSZ) stellen eine Leitstruktur zum im Norden gelegenen Wald und eine Jagdstruktur dar. Gebäudebewohnende Fledermäuse aus der Siedlung könnten Leitstrukturen nutzen, um in ihr Jagdgebiet, bspw. in den nördlich oder westlich gelegenen Wald zu gelangen.

Die übrigen Offenlandflächen, meist Ackerflächen, weisen kein direktes Potenzial für Fledermäuse auf. Allerdings gibt es Arten, wie beispielsweise das Große Mausohr, die zeitweise über abgeernteten Feldern jagen (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ 2011). Die Übergänge von Ackerflächen zu Gehölzbeständen oder auch Einzelbäumen stellen Randstrukturen dar, die für Fledermäuse wertgebend sind, da sich Fledermäuse bei Jagd- und Transferflügen entlang von linearen Strukturen bewegen. Eine Ausnahme gilt für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der relativ opportunistisch auch offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen, als Jagdgebiet nutzt. In großen Höhen jagt diese Art auch über großen Agrarflächen (LANUV NRW).

Tabelle 2: Potenziell vorkommende Fledermaus-Arten im UR nach Schutzstatus

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL MV	EHZ MV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	4	4	günstig
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	unzureichend
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	unzureichend
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4	günstig
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	k.A.	günstig
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	4	unzureichend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	4	günstig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	2	unzureichend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	günstig

Erläuterung:

RL D	Rote Liste Deutschland und			
RL MV	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern			
	0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
	1	vom Aussterben bedroht	So	Sonstige Angaben
	2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
	3	gefährdet	D	Daten unzureichend
	4	potenziell gefährdet	k.A.	keine Angaben möglich



- EHZ Erhaltungszustand (Quelle BfN 2019: Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamtrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region)
- Quelle: Rote Liste M-V: LABES et al. (2014)
Rote Liste D: MEINIG et al. (2020)
- LUNG MV 2015: Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel), Stand: 22.07.2015, https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bg_arten_mv.pdf
- ¹ BfN 2019: Nationaler FFH-Bericht 2019, Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand: August 2019.

Fischotter, Biber

Der Fischotter kommt in wassergeprägten Lebensräumen vor. Die Art nutzt Uferbereiche zur Jagd auf Wirbeltiere, v.a. Fische, aber auch Krebse und Insekten. Bevorzugt werden dabei naturbelassene lange Uferlinien (BINNER et.al. 2000). Derartige Lebensräume sind im UR nicht vorhanden. Daher wird ein Vorkommen der Art im UR ausgeschlossen und nicht weiter betrachtet.

Biber bewohnen größere Gewässer aber teils auch Gräben in Verbindung mit größeren Fließgewässern. Im UR befinden sich keine geeigneten Stand- oder Fließgewässer sowie größere Grabensysteme. Ein Vorkommen der Art im UR wird demnach ausgeschlossen und nicht weiter betrachtet.

Wolf

Gemäß den Ergebnissen des offiziellen Wolfsmonitoring des Landes Mecklenburg-Vorpommern (TU Dresden 2022) gibt es keine Hinweise eines Vorkommens der Art Wolf im UR oder in den umgebenden MTB. Aufgrund des sehr weiten Aktionsradius der Art ist ein sporadisches Vorkommen der Art nicht auszuschließen. Der UR weist jedoch keine Eignung für eine regelmäßige oder gar dauerhafte Nutzung durch den Wolf auf. Die Art wird nicht als planungsrelevant betrachtet.

Sonstige Säugetiere

Neben für Mitteleuropa typischen Säugetierarten wie Rehwild, Schwarzwild, Fuchs und Wildkaninchen ist das Vorkommen stark oder potenziell gefährdeter Arten z.B. Baummarder, Dachs, Hermelin und Feldhase zu erwarten. Zunehmend werden Marderhunde und vereinzelt auch Waschbären beobachtet, die sich überproportional stark ausbreiten.

Amphibien

Vorkommen von Amphibien werden anhand der Datenbankabfragen der Landesdatenbank Amphibien und Reptilien M-V (NABU) und der Verbreitungskarten der DGHT (2019) und einer Begehung zur Potenzialanalyse am 13.07.2022 betrachtet.

Amphibien suchen zur Fortpflanzung im Frühjahr je nach Witterung ab Ende Februar ihre aquatischen Sommerlebensräume auf, verbleiben bis Juli und wandern bis in den Spätherbst hinein von dort zurück zu ihren terrestrischen Landlebensräumen und Winterquartieren (BRUNKEN 2004). Einige Arten, wie Molche verbleiben in ihren Laichgewässern oder bewe-



gen sich nur kleinräumig an Land (ebd.). Der UR ist von Norden nach Süden von einem Graben (7a FGB) durchzogen, welcher in einer Senke endet. Zum Zeitpunkt der Begehung waren diese Strukturen nicht wasserführend. Einige Arten wie z.B. Kreuz- und Wechselkröten bevorzugen kurzfristig wasserführende, flache Gewässer wie Pfützen und Wagenspuren. Die meisten Arten kommen in permanenten Gewässern vor. Im Süden des URs befindet sich ein von Bäumen und Sträuchern umstandener permanent wasserführender Tümpel und ein kleineres Wasserreservoir. Aufgrund der abwechslungsreichen Ausstattung der Randbereiche des URs aus Grünland, Wegen, temporären Gewässern, Gehölzen und anderen Versteckstrukturen wie Steinaufschüttungen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Amphibien den UR als Wanderkorridor nutzen. Im UR können folgende 10 Amphibienarten potenziell vorkommen:

Tabelle 3: im UR potenziell vorkommende Amphibien-Arten nach ihrem Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutzstatus nach BNatSchG	FFH-RL Anhang			EHZ KBR
		D	M-V		V	IV	II	
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	2	§§		x	x	unzureichend
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	3	§				-
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	*	2	§				-
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	3	§				-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	§§		x		unzureichend
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	3	§				-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	3	§				-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	§§		x		unzureichend
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	§§		x		unzureichend
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	§§		x		schlecht

Erläuterung:

Rote Liste: M-V (BAST ET AL. 1991), D = Deutschland (BFN 2020); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, ** = mit Sicherheit ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Vorwarnliste

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) § = besonders geschützt, §§ streng geschützt

FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anh. II/IV = Art des Anhangs II/IV,

EHZ KBR = Erhaltungszustand kontinentaler biogeografischer Region, FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht, XX = unbekannt

Reptilien



Vorkommen von Reptilien wurden anhand einer Potenzialanalyse nach einer Begehung am 13.07.2022, den Verbreitungsdaten der Landesdatenbank für Amphibien und Reptilien in M-V und dem Verbreitungsatlas des DGHT (Abfrage 11/2022) beurteilt.

Im Zuge der Übersichtsbegehung wurde eine streng geschützte adulte, männliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ca. 50 bis 100 m südlich des URs und nördlich angrenzend der Schweinemastanlage gesichtet. Zauneidechsen bevorzugen sonnenexponierte Vegetationsstrukturen (BLANKE 2010). Sie besiedelt vom Menschen geschaffene Brachflächen mit Schutt und Müll in Siedlungsbereichen wie hier am Fundort (GLANDT 2015). Zwischen kleinen Haufwerken, die mit ruderaler Vegetation bewachsen sind, liegen offene Bereiche, die optimale und geschützte Sonnplätze darstellen. Ursprünglich von Kleinsäugetern angelegte Bauten und Höhlen können als Winterquartier dienen. Steinhaufen bieten Versteckmöglichkeiten und sandige Plätze dienen zur Eiablage, sodass hier ein geeigneter Lebensraum für diese Art gefunden wurde.

Auch besonders geschützte Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*), Blindschleichen (*Anguis fragilis*) und Ringelnattern (*Natrix natrix*) besiedeln strukturreiche Lebensräume. Die Datenbankanfragen bestätigen diese Annahme mit Verortungen von Beobachtungen im Umfeld des URs (Messtischblattgenau, TK25). Eine gewisse Bodenfeuchte und Wechsel aus Deckung, Windschutz und Besonnung werden benötigt (GLANDT 2015). Zahlreiche Blühpflanzen an den Wegrändern und Randstrukturen der Gräben begünstigen die Insektenvielfalt und damit das Nahrungsangebot.

Der nördliche UR selbst liegt an einer wenig befahrenen Straße zwischen Grünland und Ackerflächen. Die Flächen werden durch Streifen aus wenig bis stark überwachsenen Wegrändern voneinander abgegrenzt. Hier befinden sich Gehölze und Steinhaufen, die geeignete Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien darstellen. Ein Graben zieht sich von Nord nach Süd durch den UR und endet in einer Senke. Entlang der Senken, Ackerflächen und Wege sowie im westlichen UR finden sich deckungsreiche, geschlossene Vegetation mit vereinzelt Büschen und Bäumen, welche vor allem Lebensraum für Waldeidechsen darstellen (GLANDT 2015). Eine gewisse Bodenfeuchte mit einer halboffenen und geschlossenen Vegetationsdecke sowie das Vorkommen von Totholz und krautigen Wegrändern sind ebenfalls Habitatbedingungen von Blindschleichen (ebd.).

Alle potenziell vorkommenden Reptilienarten im UR sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: potenziell vorkommende Reptilien-Arten im UR mit Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status		Schutzstatus nach BNatSchG	FFH-RL Anhang			EHZ D
		D	M-V		V	IV	II	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	2	§§		x		U1
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	3	§				k.A.



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status		Schutzstatus nach BNatSchG	FFH-RL Anhang			EHZ D
		D	M-V		V	IV	II	
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	3	§				k.A.
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3	§				k.A.

Erläuterung:

Rote Liste: M-V (BAST et al. 1991), D = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, ** = mit Sicherheit ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Vorwarnliste

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) § = besonders geschützt, §§ streng geschützt

FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anh. II/IV = Art des Anhangs II/IV,

EHZ = Erhaltungszustand, FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht, XX = unbekannt

Avifauna

Brutvögel

Die Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Brutvogelarten im UR ergab 46 Arten. Hinsichtlich des Bauvorhabens ergibt sich für 40 Arten eine Prüfrelevanz. Bei den übrigen Arten werden keine Auswirkungen erwartet, da kein Eingriff in ihre Habitate erfolgt und/ oder die Arten aufgrund geringer Fluchtdistanzen wenig empfindlich reagieren.

Bei den ermittelten prüfrelevanten Brutvögeln handelt es sich um Arten der Wälder und Gehölze sowie der Offen- und Halboffenlandschaft. Sie sind entweder Freibrüter in Hecken, Büschen und Bäumen, Bodenbrüter oder Halbhöhlen- und Höhlenbrüter, welche ihre Brutstätten in Baumhöhlen, an Gebäuden oder in Nistkästen haben.

Im UR wurden 10 prüfrelevante Vogelarten ermittelt, die aufgrund ihres merklichen Bestandsrückganges in den Roten Listen von Mecklenburg-Vorpommern (M-V) und/ oder Deutschland (D) auf der Vorwarnliste stehen (7) oder als gefährdet (5) bzw. stark gefährdet (2) gelistet werden. Hiervon gelten 2 Arten nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und/ oder Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als streng geschützt bzw. stehen in der VS-RL Anhang I. Hinzu kommen mit Grauammer, Sprosser und Wiesenpieper 3 Arten, für die M-V mit über 40 % (Grauammer, Wiesenpieper) bzw. über 60 % (Sprosser) des deutschen Brutbestandes LUNG (2016) eine hohe Verantwortlichkeit besitzt. Somit ergibt sich für den UR ein Vorkommen von 10 wertgebenden Brutvogelarten mit Prüfrelevanz.

Für den UR ergeben sich folgende Gilden bzw. ihnen zugewiesene prüfungsrelevante Arten. Wertgebende Arten sind fett gedruckt hervorgehoben.

Wälder und Gehölze



Aaskrähe, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, **Gartenrotschwanz**, **Gimpel**, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, **Star**, Sumpfmeise, Wacholderdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp

Die Gilde beinhaltet Vogelarten, welche mehrjährig geschützte Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG besitzen. Dabei handelt es sich um die in Hohlräumen nistenden Arten Blaumeise, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise und Star.

Die Habitate der Arten befinden sich ausschließlich in den Baumreihen bzw. Gehölzen im Norden und Westen des UR und grenzen unmittelbar an die geplante Betriebsfläche an bzw. säumen in dem Bereich die Baustraße/ Zuwegung.

Halboffenlandschaft

Bachstelze, **Bluthänfling**, Dorngrasmücke, **Feldschwirl**, **Feldsperling**, Gelbspötter, **Goldammer**, **Graumammer**, Jagdfasan, **Neuntöter**, **Sprosser**, Stieglitz

Die Arten Bachstelze, Feldsperling und Neuntöter haben mehrjährig geschützte Fortpflanzungsstätten.

Die Habitate der Arten befinden sich im Bereich kleinerer Gehölze im Westen und Südwesten an die geplante Betriebsfläche angrenzend, entlang der Baustraße/ Zuwegung und im Bereich der Zufahrt, wo die Zuwegung von der Kreisstraße abzweigt.

Offenlandschaft

Sumpfrohrsänger, Wiesenpieper

Die Habitate des Sumpfrohrsängers befinden sich an der West-/ Südwestgrenze der Planfläche im Bereich eines Grabensaumes und innerhalb von Hochstaudenfluren im Bereich der Einmündung der Zuwegungen von der Kreisstraße aus.

Die Habitate des Wiesenpiepers befinden sich im Grünland sowie in der Hochstaudenflur neben der Senke südwestlich der geplanten Betriebsfläche.

Aufgrund der geringen Flächengröße des UR sind von allen potenziell vorkommenden Arten der aufgeführten Gilden nur einzelne Brutpaare zu erwarten. Die Planfläche stellt eine konventionell bewirtschaftete Ackerfläche dar, welche mit Mais bestellt wird. Wegen der hohen, dichten Struktur der Ackerfrucht sowie der Strukturarmut im Unterwuchs der Kultur werden hier keine Neststandorte der im UR vorkommenden Brutvogelarten angenommen. Nahrungsflächen und Strukturen zur Nestanlage befinden sich hauptsächlich in den Randstrukturen des Plangebietes (Hecken, Gehölzreihen, Grabenränder, Wegsäume).

Tabelle 5: Im UR potenziell anwesende Brutvogelarten mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus, Brutzeit, Brutvogelstatus

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL MV 2014	RL D 2020	VS-RL Anhang 1	§ § BArtSchV	§ § BNatSchG	Bedeutung Brutbestand in MV	Wertgebende Art	Als Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt	Brutzeit
Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe)	<i>Corvus cornix/C. corone</i>	*	*						[1]	1	M 02 – E 08
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*						[1]	1	A 02 – E 08
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*						[2]	3	A 04 – M 08
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*						[2]	2	M 03 – A 08
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	3					x	[1]	1	A 04 – A 09
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*						[1]	1	A 04 – E 08
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2					x	[1]	1	A 04 - E 08
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*						[1]	1	E 04 – E 08
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*						[2]	1	A 01 – M 09
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3					x	[1]	1	A 03 – M 08
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2					x	[1]	1	E 04 – A 08
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3	V					x	[2]	2	A 03 – A 09
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*						[1]	1	A 04 – E 08
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*						[2]	3	E 03 – A 08
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*						[1]	1	E 04 – E 08
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	V					x	[2]	3	M 04 – E 08
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*						[1]	1	A 05 – M 08
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	*					x	[1]	1	A 04 – A 08
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V					x	[1]	1	E 03 – E 08
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	V		x		> 40%	x	[1]	1	A 03 – E 08

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL MV 2014	RL D 2020	VS-RL Anhang 1	§ § BArtSchV	§ § BNatSchG	Bedeutung Brutbestand in MV	Wertgebende Art	Als Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt	Brutzeit
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*						[1]	1	A 04 – M 09
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*						[1]	1	A 04 – A 09
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	N	N								
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*						[1]	1	M 04 – M 08
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*						[2]	3	A 03 – A 08
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*						[2]	2	M 03 – A 08
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*						[1]	1	E 03 – A 09
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*						[1]	1	M 04 – M 08
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	x				x	[4]	3	E 04 – E 08
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*						[1]	1	E 02 - E 11
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	V	*					x	[1]	1	A 04 – E 08
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*						[1]	1	E 03 – A 09
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*						[1]	1	A 03 – M 08
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*						[1]	1	A 03 – E 10
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*						[1]	1	M 03 – A 09
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	*	V				> 60%	x	[1]	1	A 05 – A 08
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3					x	[2]	2	E 02 – A 08
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*						[1]	1	A 04 – A 09
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*						[1]	1	A 04 – A 08
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*						[1]	1	A 05 – A 09
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*						[1, 3]	1	A 04 – M 08
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V					x	[1]	1	E 04 – A 10

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL MV 2014	RL D 2020	VS-RL Anhang 1	§ § BArtSchV	§ § BNatSchG	Bedeutung Brutbestand in MV	Wertgebende Art	Als Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt	Brutzeit
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2				>40 %	x	[4]	3	A 04 – M 08
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	*					x	[1]	1	M 04 – E 08
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*						[1]	1	E 03 – A 08
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*						[1]	1	A 04 – M 08

Erläuterung:

Kategorien der Roten Liste Brutvögel

- * ungefährdet
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- N Neozoon

Rote Liste M-V: VÖKLER et al. (2014)

Rote Liste D: RYSLAVY et al. (2020)

§§ BArtSchV: streng geschützte Art nach Anlage 1, Spalte 3 BArtSchV

§§ BNatSchG: streng geschützte Art im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Als Fortpflanzungsstätte geschützt nach LUNG MV (2016):

[1] - Nest oder Nistplatz

[2] = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/ Nistplätze; Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

[3] = i.d.R. Brutkolonie oder im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten; Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10 %) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

[4] = Nest und Brutrevier

Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach LUNG MV (2016):

1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode

2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte

3 = mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1 - 3 Brutperioden)

Brutzeit nach LUNG M-V (2016): A = 1. Dekade, M = 2. Dekade, E = 3. Dekade, 01 - 12 = Kalendermonat



Rast- und Zugvögel

Das Plangebiet selbst stellt kein bedeutsames Rastgebiet für wandernde Wasservogelarten dar (LINFOS MV 2023). Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befinden sich Rastflächen (Ackerflächen) für wandernde Wasservogelarten mit mittlerer bis hoher Bedeutung als Nahrungs- und Ruhegebiet (ebd.).

Insekten

Mögliche Lebensräume von Käfern wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Ebenfalls sind keine Lebensräume von Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im UR vorhanden.

3.3.2.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Eine ausführliche Darstellung der Betroffenheiten sowie die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfolgt im Artenschutzfachbeitrag (AFB) zu diesem Vorhaben (s. ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GmbH 2024).

Säugetiere

Fledermäuse

Tötungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Quartierpotential für Fledermäuse

Störungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Arbeiten werden auf die Tageszeit beschränkt und dürfen nicht in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang durchgeführt werden
- fledermausfreundlichen Beleuchtung der Gebäude und Außenbereiche



Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgende Maßnahme vermieden werden:

- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Quartierpotential für Fledermäuse

Sonstige Säugetiere

Das potentielle Vorhandensein und eine mögliche Beeinträchtigung weiterer Säugetierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie wurde im AFB ausgeschlossen (s. ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GmbH 2024).

Amphibien

Tötungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Errichtung eines Amphibien- und Reptilienschutzzaunes während der Bauphase, um ein Einwandern von Tieren in das Baufeld zu unterbinden und gleichzeitig den Amphibien die Möglichkeit zu geben in ihre Laichgewässer zu wandern; in Abstimmung mit einer ÖBB
- Neu anzulegende Regenwassersammler, Löschwasserbecken und Schächte (Gullies) sind so auszugestalten, dass sie für Kleintiere nicht als Fallen wirken können. Das Versickerungsbecken sollte flache Böschungswinkel haben, um ein Entkommen von Amphibien zu ermöglichen. Schächte sind abzudecken oder mit einer Ausstiegshilfe oder Amphibienleiter zu versehen.
- ggf. nötige Unterhaltung des Versickerungsbeckens außerhalb der Aktivitätsphase der Tiere

Störungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Bauarbeiten auf die Tageszeit beschränken
- Errichtung eines Amphibien- und Reptilienschutzzaunes, um eine Durchwanderung des Baufeldes zu verhindern; in Abstimmung mit einer ÖBB

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Umsetzung der multifunktionalen Kompensationsmaßnahme - Anlage von Heckenstrukturen während des Bauzeitraumes (Schaffung neuer Lebensstätten in Form von zu Gehölzen, Totholz- und Steinschüttungen)



Reptilien

Tötungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Errichtung eines Amphibien- und Reptilienschutzzaunes, um eine Durchwanderung des Baufeldes zu verhindern; in Abstimmung mit einer ÖBB
- Neu anzulegende Regenwassersammler, Löschwasserbecken und Schächte (Gullies) sind so auszugestalten, dass sie für Kleintiere nicht als Fallen wirken können. Das Versickerungsbecken sollte flache Böschungswinkel haben, um ein Entkommen von Reptilien zu ermöglichen. Schächte sind abzudecken oder mit einer Ausstiegshilfe zu versehen.

Störungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Errichtung eines Amphibien- und Reptilienschutzzaunes, um eine Durchwanderung des Baufeldes zu verhindern; in Abstimmung mit einer ÖBB

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Umsetzung der multifunktionalen Kompensationsmaßnahme - Anlage von Heckenstrukturen während des Bauzeitraumes (Schaffung neuer Lebensstätten in Form von zu Gehölzen, Totholz- und Steinschüttungen)

Avifauna

Brutvögel

Arten der Wälder und Gehölze

Tötungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Baufeldfreimachung und Gehölzrückschnitte sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen
- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Nist- und Höhlenpotenzial für Brutvögel
- Die zuvor genannten Vermeidungsmaßnahmen müssen von einer ökologischen Baubegleitung überwacht werden.



Störungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Nist- und Höhlenpotenzial für Brutvögel

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Gehölzrückschnitte sowie die Mahd der Hochstaudenfluren außerhalb der Brutzeit des Großteils der Vogelarten
- Die Schädigung der Fortpflanzungsstätten von Arten, deren Brutzeit sehr früh beginnt und/oder sehr spät im Jahresverlauf endet, ist zu vermeiden, indem die vom Rückschnitt betroffenen Areale durch Fachpersonal mit Kenntnis der jeweiligen Arten kontrolliert werden.
- Die zuvor genannten Artenschutzmaßnahmen werden von einer ökologischen Baubegleitung überwacht.
- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Nist- und Höhlenpotenzial für Brutvögel

Arten der Halboffenlandschaft

Tötungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- bauvorbereitende Arbeiten (Baufeldfreimachung etc.) außerhalb der Brutzeit durchführen. Die zuvor genannte Vermeidungsmaßnahme muss von einer ökologischen Baubegleitung überwacht werden.

Störungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Nist- und Höhlenpotenzial für Brutvögel
- Erhalt der Ruderalen Staudenflur innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche als Nahrungshabitate

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Gehölzrückschnitte sowie die Mahd der Hochstaudenfluren außerhalb der Brutzeit des Großteils der Vogelarten. Die zuvor genannte Artenschutzmaßnahme wird von einer ökologischen Baubegleitung überwacht.



- Erhalt relevanter Gehölzstrukturen mit Nist- und Höhlenpotenzial für Brutvögel
- Erhalt der Ruderalen Staudenflur innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche als Nahrungshabitate

Offenlandschaft

Tötungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- bauvorbereitende Arbeiten (Baufeldfreimachung etc.) außerhalb der Brutzeit durchführen
- regelmäßige Mahd im Bereich des Baufeldes bzw. kontinuierliches Baugeschehen
- Die zuvor genannten Artenschutzmaßnahmen müssen von einer ökologischen Baubegleitung überwacht werden.

Störungsverbot:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann aufgrund der im AFB genannten Gründe ausgeschlossen werden.

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung / durch Umsetzung folgender Maßnahmen vermieden werden:

- Mahd der Hochstaudenfluren im Bereich der Einmündung der Zuwegung von der Kreisstraße aus sowie entlang des Grabens an der Westgrenze der geplanten Betriebsfläche außerhalb der Brutzeit der Art Sumpfrohrsänger und Wiesenpieper
- regelmäßige Mahd im Bereich des Baufeldes bzw. kontinuierliches Baugeschehen
- Die zuvor genannten Artenschutzmaßnahmen werden von einer ökologischen Baubegleitung überwacht.

Rast- und Zugvögel

Eine Beeinträchtigung der rastenden Vögel durch das Bauvorhaben (maßgeblich Störungen bzw. Emissionen während der Bauzeit) wird ausgeschlossen, da die Rastflächen rings um den UR eine große Ausdehnung besitzen und die Rastvogelarten aufgrund der geringen räumlichen Fixierung temporär in Bereiche außerhalb der Stördistanzen ausweichen können. Somit werden die Rastvogelarten nicht weiter betrachtet.

Insekten

Das potentielle Vorhandensein und eine mögliche Beeinträchtigung von Insektenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie wurde im AFB ausgeschlossen.



3.3.2.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung bliebe die bisherige Nutzung als intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandfläche erhalten und damit auch die Habitate potentiell vorkommender Arten. Die Anzahl der vorhandenen Arten würde erhalten bleiben.

3.3.2.5 Fazit - Tiere

Bei Einhaltung / Umsetzung aller unter 3.3.2.3 genannten Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung von potenziell im Vorhabengebiet vorkommenden gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

3.3.3 Biologische Vielfalt

3.3.3.1 Bewertungskriterien

Zur Bewertung der Biologischen Vielfalt werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt:

- Naturnähe
- Vielfalt
- Biotopverbund
- Lage in Schutzgebieten

3.3.3.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Im Bereich der Acker- und Grünlandflächen mit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann die biologische Vielfalt als gering eingestuft werden.

Eine höhere Bewertung in Bezug auf die biologische Vielfalt ist den Gehölzstrukturen sowie den Gräben und Feuchtbiotopen aufgrund ihrer gering bis mittleren Bedeutung hinsichtlich einer Biotopverbundfunktion zuzuordnen.

3.3.3.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Wesentlichen ist das Plangebiet durch die intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt. Dementsprechend ist die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes bereits jetzt begrenzt.

Mit der Überplanung werden überwiegend bereits anthropogen überformte Bereiche weiter genutzt. Durch den Erhalt von wertvollen Biotopbereichen bzw. die Schaffung von Grünstrukturen wird von keiner signifikanten Minderung der biologischen Vielfalt ausgegangen.



3.3.3.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung bliebe die bisherige Nutzung als intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandfläche erhalten und damit auch die Habitate potentiell vorkommenden Arten. Vorhandene Biotopverbundstrukturen haben weiterhin ihre bisherige Funktion. Die Anzahl der vorhandenen Arten würde erhalten bleiben.

3.3.3.5 Fazit - Biologische Vielfalt

In Bezug auf die biologische Vielfalt sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Innerhalb des Plangebietes befinden sich hochwertige Gehölzstrukturen, die erhalten bleiben und ihre Biotopverbundfunktionen weiterhin erfüllen können. Zudem erhöht die Eingrünung der Anlage die Strukturvielfalt des Plangebietes.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Bewertungskriterien

Folgende Datengrundlage wurde für die Beschreibung des Schutzgutes (SG) Boden verwendet:

- Bodenübersichtskarte 1:200.000 (BÜK200)
- Geologische Übersichtskarte 1:50.000 (GK 50)
- Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), <https://geoportal.bgr.de>, Abfrage 01/2023)
- Konzeptbodenkarte M-V (KBK 1:25.000 LUNG M-V 2016)
- Bodenfunktionsbereiche (Kartenportal LINFOS MV Abfrage 01/2023)

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.

3.4.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Entscheidend geprägt wurde die Landschaft Mecklenburg-Vorpommerns von den Gletschern der letzten beiden Eiszeiten, dem jüngeren Weichsel-Glazial (Jungmoränen), und dem davor liegenden Saaleglazial (Altmoränen). Die Glaziallandschaft des Landes ist deutlich dreigeteilt, wobei die einzelnen Eisvorstöße (Staffeln) während des Weichselglazials deutlich zu unterscheiden sind, wenn auch die „glaziale Serie“ mit der Abfolge Grundmoräne - Endmoräne (Eisrandlagen) - Sander - Urstromtäler nicht immer ausgeprägt ist.

Das Relief befindet sich im Untersuchungsraum vorwiegend in Höhen von 40 m HNH. Die Geländeform wirkt in geringem Maß bewegt, ausgeprägter flach und eben.

Laut dem Baugrundgutachten zum Vorhaben (s. SCHAEFER 2023) konnten bei den im Vorhabengebiet erfolgten Sondierungen drei Homogenbereiche abgegrenzt werden. Folgend wird der Aufbau dieser beschrieben:

- „Homogenbereich 1: humoser Oberboden: Oberflächennah wurde der humose Oberboden (locker gelagerte, schwach humose Feinsande) mit einer Mächtigkeit von 0,20 m bis 0,60 m erbohrt.
- Homogenbereich 3/3-4: Feinsand: Im Bereich der RKS 2/RKS 3/RKS 6 folgen im Anschluss an den o.g. humosen Oberboden bis g5,00/2,50/2,60 m u. GOK geogene, vorwiegend mitteldicht gelagerte Feinsande mit variierenden Anteilen an schluffigen, sehr schwach/schwach mittelsandigen und sehr schwach feinkiesigen Beimengungen.
- Homogenbereich 4: Lehm: Der o.g. humose Oberboden wird bei den RKS 1/RKS 4/RKS 5/RKS 7 bis RKS 12 bis zu den Endteufen von mitteldicht bis dicht, stellenweise locker gelagerten bzw. steifen bis halbfesten/feste, stellenweise weichen Lehmen (Schluff-Feinsand-Gemische in variierenden Zusammensetzungen mit wechselnden Anteilen an mittelsandigen und feinkiesigen Nebengemengteilen) unterlagert“.

(SCHAEFER 2023: 4)

Gemäß der Geologischen Übersichtskarte wird die obere Bodenschicht im Untersuchungsraum aus Geschiebemergel der Hochflächen und Schmelzwasserablagerungen auf stark reliefierten Hochflächen im Rückland sowie Tieflehm- Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley) und Grundmoränen, mit Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss, eben bis wellig gebildet. Hingegen bildet sich die untere Bodenschicht aus Geschiebemergel der Hochflächen und glazilimnische Ablagerungen in Tälern und Becken sowie Spaltenfüllungen.

Eine Übersicht der anzutreffenden Bodengesellschaften innerhalb des Untersuchungsraumes gemäß der Bodenübersichtskarte 1:200.000 (BÜK200) vermittelt die Abbildung 3 sowie die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 6 - Übersicht Bodentypen (gemäß BÜK200)

Bodeneinheiten	Bodentypen
22	Verbreitet Braunerden, gering verbreitet Bänderparabraunerden, selten Gleye aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand oder aus Schmelzwassersand, gering verbreitet Braunerde Fahlerden, gering verbreitet Parabraunerden aus Geschiebedecksand über Geschiebelehm oder aus Geschiebelehm
28	Verbreitet Parabraunerden, verbreitet Braunerde Parabraunerden, selten Pseudogley Parabraunerden aus Geschiebedecksand oder Schmelzwassersand über Geschiebelehm oder aus periglaziärem Lehm über Geschiebelehm und tiefem Geschiebemergel oder aus Geschiebelehm über Geschiebemergel, gering verbreitet Braunerden aus Geschiebedecksand oder Schmelzwassersand über tiefem Geschiebelehm

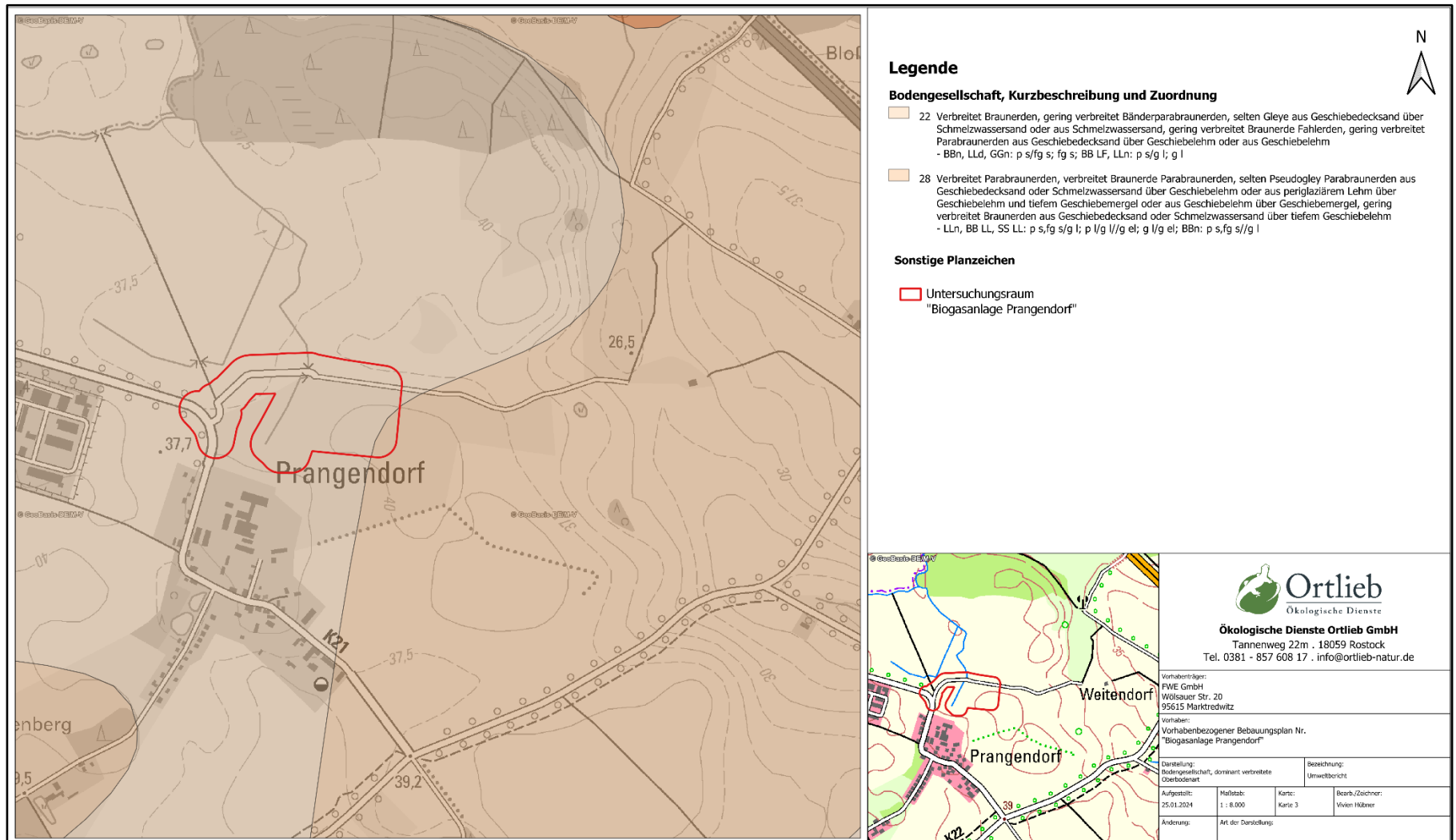


Abbildung 3: Überblick über die Bodengesellschaften

Die in Tabelle 6 - Übersicht Bodentypen aufgeführten Böden innerhalb des URs zählen mit einer durchschnittlichen Ackerzahl von 38 aus landwirtschaftlicher Sicht (im Maßstab 1:1.000.000, BfGR) als Böden mit sehr geringen Erträgen und weisen die in Tabelle 7 dargestellten charakteristischen Eigenschaften auf.

Tabelle 7 - Charakteristische Bodeneigenschaften

Bodeneinheiten	nFK	NAG	LK	We
22	sehr hoch	mittel bis hoch	mittel bis hoch	sehr gering
28	sehr hoch	mittel	hoch	sehr gering

Erläuterung:

nFK - Nutzbare Feldkapazität (bis 50 mm - sehr gering/ 50-90 mm - gering/ 90-140 mm - mittel/ 140-200 mm - hoch/ 200-350 mm sehr hoch/ > 350 mm - extrem hoch)

NAG - Potentielle Nitratauswaschungsgefährdung

LK - Luftkapazität (bis 60 mm - sehr gering/ 60-90 mm - gering/ 90-120 mm - mittel/ 120-150 mm - hoch, 150-180 mm - sehr hoch/ > 180 mm - extrem hoch)

We - Effektive Durchwurzelungstiefe (bis 40 cm - sehr gering/ 40-60 cm - gering/ 60-80 cm - mittel/ 80-100 cm - hoch/ 100-120 cm - sehr hoch/ > 120 cm - extrem hoch)

Die Leistungsfähigkeit und die Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Boden sind Grundlage für die Bewertung des SG Bodens. Die vorangestellten Kriterien sind entsprechend dem „Konzeptionelles Bodenfunktionsbewertungsverfahren M-V“ (KBFBV M-V) separat zu betrachten und zu bewerten und fließen in die Parameter der Bodenteilfunktionen ein.

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des vorhandenen Bodenpotentials im Untersuchungsraum werden darauf aufbauend folgende Bodenteilfunktionen betrachtet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Extreme Standortbedingungen
- Naturgemäßer Bodenzustand

Diese sind wiederum mit einzelnen Parametern zu untersetzen (siehe Tabelle 8 - Kriterien (Bodenteilfunktionen) und Parameter nach KBFBV M-V).

Tabelle 8 - Kriterien (Bodenteilfunktionen) und Parameter nach KBFBV M-V

Kriterien im KBFBV M-V	Parameter
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • nutzbare Feldkapazität (nFK), • effektiven Durchwurzelungstiefe (We), • nutzbaren Feldkapazität des effektiven Wurzelraums (nFK-We)

Kriterien im KBFBV M-V	Parameter
Extreme Standortbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wertstufe der extremen Standortbedingungen (Wertstufe), • bodenkundlichen Feuchtestufe (BFS), • Klimabereich (KB), • effektive Kationenaustauschkapazität des effektiven Wurzelraums (KAKeffWe), • Bodenacidität und Pufferung (pH-Bereiche)
Naturgemäßer Bodenzustand	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung der Naturnähe

Im Zuge der Bewertung werden die einzelnen Bodenteilfunktionen anhand der o.g. Kriterien zunächst getrennt voneinander beurteilt. Die Ergebnisse der Auswertungen werden hinsichtlich ihrer Bodenfunktionserfüllung in fünf Stufen klassifiziert. Diese vereinfachte Vorgehensweise erlaubt eine nachvollziehbare und vergleichbare Darstellung der Ergebnisse. Die Bewertungsergebnisse für die einzelnen Teilfunktionen werden abschließend in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung für eine Gesamtbewertung anhand einer Entscheidungsmatrix zusammengeführt. Basierend auf den Ergebnissen der Gesamtbewertung erfolgt die Vergabe einer 3-stufigen bodenschutzfachlichen Abwägungsempfehlung:

- vor baulicher Nutzung zu schützender Boden (1),
- Optionsfläche für nachrangige bauliche Nutzung (2),
- primär bei Bedarf baulich zu nutzender Boden (3).

Diese auf diese Weise ermittelten Ergebnisse zur Leistungsfähigkeit der im Untersuchungsraum anzutreffenden Böden sind nach KBFBV M-V dargestellt und basieren auf den Angaben aus dem Kartenportal LINFOS MV zur Bodenfunktionsbewertung im Layer Bodenfunktionsbereiche.



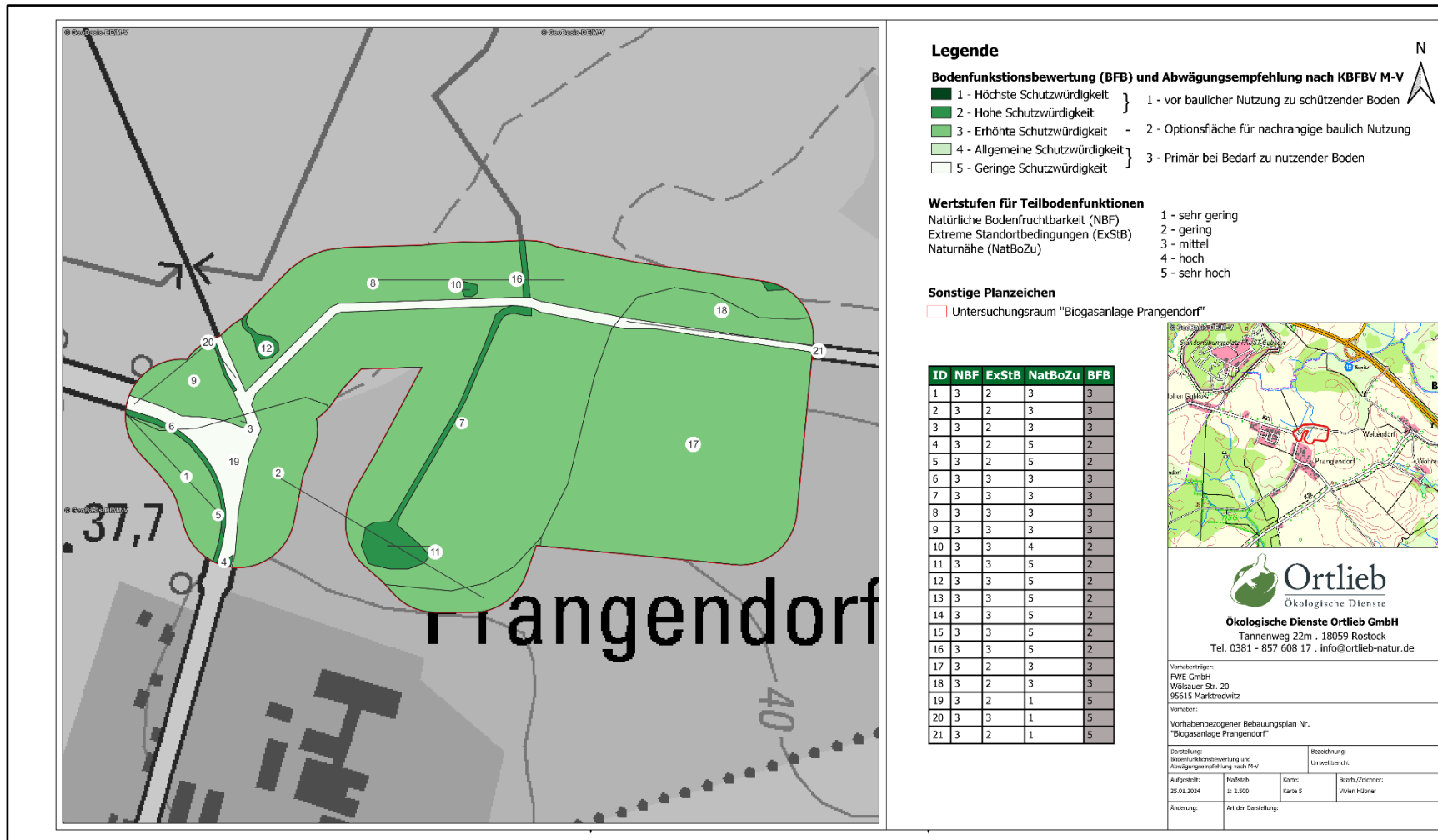


Abbildung 4: Überblick über die Bodenfunktionsbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt anhand der fünf-stufigen Bewertungsmatrix gemäß KBFBV M-V.

Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit			Abwägungsempfehlung	
2 x Wertstufe 5	1	Höchste Schutzwürdigkeit	1 Vor baulicher Nutzung zu schützender Boden	
1 x Wertstufe 5 und mindestens 1 x Wertstufe 4				
1 x Wertstufe 5 und alle anderen Wertstufen < 4	2	Hohe Schutzwürdigkeit		
2 x Wertstufe 4				
1 x Wertstufe 4 und mindestens 1 x Wertstufe 3				
1 x Wertstufe 4 und alle anderen Wertstufen < 3	3	Erhöhte Schutzwürdigkeit	2 Optionsfläche für nachrangige bauliche Nutzung	
2 x Wertstufe 3				
1 x Wertstufe 3 und mindestens 1 x Wertstufe 2				
1 x Wertstufe 3 und alle anderen Wertstufen < 2	4	Allgemeine Schutzwürdigkeit		3 Primär bei Bedarf baulich zu nutzender Boden
Mindestens 1 x Wertstufe 2				
Naturgemäßer Bodenzustand (Wertstufe 2)				
Alle Wertstufen 1	5	Geringe Schutzwürdigkeit		
Naturgemäßer Bodenzustand (Wertstufe 1)				

Der überwiegende Teil der Bodenflächen wird mit einer erhöhten bis hohen Schutzwürdigkeit ausgewiesen. Kleinflächige sind im UR Böden mit einer geringen Schutzwürdigkeit vertreten.

Weitere Angaben zum Bodenpotential und zur Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung, Stoffeintrag, Grundwasserabsenkung und Strukturveränderungen sind in der KBK 1:25.000 (s. Tabelle 9).

Tabelle 9 - Gesamtbodenpotential und Gefährdungspotentiale gemäß KBK 1:25.000 (LUNG M-V 2016)

Bodeneinheiten	Sonderfunktion	Gesamtbodenpotential	Empfindlichkeit gegenüber				Bewertung
			Verdichtung	Stoffeintrag	Grundwasserabsenkung	Strukturveränderung / Verlust Archivfunktion	
22	-	gering	gering	gering	mittel	mittel	gering-mittel
28	-	mittel	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel	mittel	mittel

Erläuterung:



sehr gering - 1/ gering - 2/ mittel - 3/ hoch - 4/ sehr hoch - 5

Gefährdungspotential und bauliche Nutzung

Das Gefährdungspotential der anstehenden Böden hinsichtlich Boden- und Grundwasserkontamination, Wind- und Wassererosion, sowie Verdichtung ist in Tabelle 9 dargestellt und als gering bis mittel einzustufen. Aus der Analyse der Leistungsfähigkeit und der Empfindlichkeit der Böden innerhalb des Plangeltungsbereiches ergibt sich gemäß des Bewertungsschemas nach KBBFV M-V zusammengefasst eine geringe, erhöhte bis hohe Schutzwürdigkeit, somit stehen bis auf wenige Ausnahmen die Flächen im Sinne der Abwägungsempfehlung für die bauliche Nutzung zur Verfügung.

Vorbelastungen:

Erosion

Die Winderosionsgefährdung beschränkt sich im Vorhabenbereich mit keinem bis hin zu einem gering potentiellen Ausmaß. Somit ist das Gesamtgefährdungspotential hinsichtlich der Winderosionsdisposition als partiell ohne Gefährdung bzw. als gering einzustufen.

Hingegen gibt es im Bereich der potentiellen Wassererosionsdisposition eine Spanne von einer sehr geringen zu einer hohen potentiellen Wassererosionsgefährdung. Da auf dem Weg hin zur Baugrenze eine hohe Wassererosionsgefährdung besteht. Daher ist das Gesamtgefährdungspotential hinsichtlich der potentiellen Wassererosionsdisposition in Bereichen zwischen sehr gering bis hoch eingestuft.

Nährstoffbelastung

Nicht sach- und termingerechte Aufbringung von Düngemitteln mit teilweise ungeeigneter Applikationstechnik führen oft zu Überdüngungen mit den daraus resultierenden Gefahren der Auswaschung und der Akkumulierung belastender Stoffe im Boden.

Bodenverdichtung

Eine vollversiegelte Straße sowie anliegende Schotterwege befinden sich bereits im Untersuchungsraum.

Schadstoffbelastung

Belastungen der Böden durch Pflanzenschutzmittel und deren Abbauprodukte sind besonders beim Einsatz von Herbiziden mit hoher Persistenz zu verzeichnen. Bei den Schwermetallen können ggf. vor allem die Cadmium-Einträge durch Phosphat-Dünger bedenklich sein. Hinzu kommt eine verkehrsbedingte Schadstoffbelastung, insbesondere durch persistente Schadstoffe wie Schwermetalle (z.B. Blei) in den Wirkungsbereichen der vorhandenen Straßenverkehrseinrichtungen.

Spezielle Bodenanalysen zur Beschreibung von Stoffbelastungen der Böden im Untersuchungsraum wurden nicht durchgeführt bzw. herangezogen, da diese vorhabenkonkret nicht erforderlich sind.



Altlasten sind nach Aussagen der Unteren Bodenschutzbehörde vom 28.09.2022 nicht bekannt.

Fazit Umweltzustand:

Großflächige naturnahe Biotop- und Nutzungstypen als Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, seltene Bodentypen, Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sind am Vorhabenstandort und in dessen näheren Umfeld nicht vorhanden.

3.4.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Innerhalb des Plangebietes wird der Boden großflächig landwirtschaftlich genutzt. Dadurch ist von anthropogenen Veränderungen der Bodenstruktur auszugehen.

Es erfolgt die Nutzung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Acker- und Grünlandfläche. Durch diese Nutzung ist der Boden im Plangebiet bereits anthropogen beeinträchtigt. Die vom Projekt ausgehenden potentiellen Konflikte bestehen somit in der zusätzlichen Versiegelung und Überbauung. Durch die Umsetzung der Planung erfolgt eine Versiegelung von rund 2,84 ha sowie eine Teilversiegelung von ca.0,15 ha. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Versiegelung oder Biotopveränderungen und Funktionsverluste werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt (vgl. Kapitel 5.3).

Die Lebensraumfunktion für Tiere ist auf und im Boden im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen eingeschränkt. In der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden potentielle Wirkfaktoren/potentielle Beeinträchtigungen für die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Boden bzw. Biotopen als Habitatverlust benannt (vgl. Anlage 2).

Im Ergebnis der Bestandanalyse ergibt sich eine erhöhte Schutzwürdigkeit des im Plangebiet vorhanden Böden mit einer überwiegend geringen Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung und Stoffeinträge.

Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind nicht gegeben.

3.4.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Durchführung der Maßnahme würde die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes weiter bestehen bleiben. Die bestehende Bodenfunktion würde keine weitere Verschlechterung erfahren. Auf die bestehende Vorbelastung wurde bereits eingegangen, so dass von einer beeinträchtigten Bodenfunktion auszugehen ist.

3.4.5 Fazit - Schutzgut Boden

Mit der Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen geht mit der Planung die Überformung und Teil-/Vollversiegelung von Böden einher. Die Böden unterliegen aufgrund der landschaftlichen



Nutzung einer gewissen Vorbelastung. Der Eingriff in die Bodenfunktionen und die Versiegelung werden durch den notwendigen Ausgleich für Versiegelung berücksichtigt (vgl. Kapitel 5.3). Durch die entstehende Versiegelung sind erheblichen Auswirkungen des Schutzgutbodens zu erwarten, welche über die geplanten Kompensationsmaßnahmen multifunktional ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 5.4).

3.5 Schutzgut Fläche

3.5.1 Bewertungskriterien

Das Schutzgut Fläche wurde mit der Novellierung des BauGB im Jahr 2017 neu in den Katalog der nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in der Bauleitplanung zu betrachtenden Schutzgütern aufgenommen. Dabei stehen im Fokus der Betrachtung des Schutzgutes die derzeitige Flächennutzung des Geltungsbereiches und der durch das geplante Vorhaben verursachte Flächenverbrauch. Des Weiteren ist ein Bezug zum Flächenverbrauch innerhalb der Gemeinde Cammin herzustellen, um den auf Bundesebene beschlossenen „Flächensparziel“ gerecht zu werden.

Kriterien für die Bewertung des Schutzgutes Fläche sind die

- Landbedeckung und -nutzung,
- Freiräumen/Freiflächen,
- irreversible Flächenverlust durch die Versiegelung.

Als Grundlage für eine vergleichende Analyse des Ist-Zustandes kann das europaweite Projekt CORINE Land Cover (CLC 5 ha BKG 2012, 2015, 2018) herangezogen werden. Weiterhin stellen der Verlust von unbesiedelten/unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiräumen/Freiflächen mit ihren unterschiedlichen, insbesondere sich überlagernden (multifunktionalen) Freiraumqualitäten weitere zu bewertende Kriterien dar. Von besonderer Bedeutung ist zudem der irreversible Flächenverlust durch die Versiegelung bisher unversiegelter Flächen.

3.5.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Landbedeckung und -nutzung (Nutzungsänderung)

Im Ergebnis einer Überschneidung der zur Verfügung stehenden CORINE Land Cover Daten der Jahre 2012, 2015 und 2018 sind bezogen auf die Gemeinde Cammin keine Nutzungsänderungen zu verzeichnen.

Darüber hinaus ist der Bebauungsplan Nr. 2 „Wohnpark Cammin“ der Gemeinde Cammin am 09.03.2022 mit einer GRZ von 0,4 auf einer Fläche von 2,2 ha veröffentlicht worden.

Bei den durch die BGA in Anspruch zu nehmenden Flächen handelt es sich, um nicht bewässertes Acker- und Grünland (ca. 3,5 ha), welche einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen.



Freiräume

In der Gemeinde Cammin liegen die Ortschaften Cammin, Eickhof, Prangendorf, Weitendorf und Wohrenstorf. Die Ortschaften sind über ein Infrastrukturnetz miteinander verbunden. Über die Kreisstraße K21 und K22 ist die Gemeinde gut vernetzt.

Die Gemeinde zeichnet sich durch großflächig unbebaute und unzerschnittene Freiräume aus, die landschaftlich aber auch hinsichtlich ihrer Erholungsfunktion von geringer Bedeutung sind (vgl. Kapitel 3.2.2). Dem unmittelbaren Planungsraum kommt eine geringe Bedeutung zu, da sich die Fläche innerhalb eines kleinflächigen Freiraumes (< 600 ha, LINFOS MV, Abfrage 01/2024) befindet. Vorbelastungen sind lediglich in Form des vorhandenen Wirtschaftsweges erkennbar.

Versiegelungsgrad

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich versiegelte Bereiche in Form des Wirtschaftsweges, der teilweise asphaltiert (ca. 1.870 m²) und teilweise mit Schotter (ca. 1.145 m²) versehen ist.

Insgesamt kennzeichnet sich die Gemeinde Cammin überwiegend durch unzerschnittene, unbesiedelte und unzerschnittene Freiräume aus, die jedoch eher kleinflächig ausgeprägt sind. Die Flächennutzung ist überwiegend ländlich geprägt. Daher kommt dem Schutzgut Fläche eine geringe bis mittlere Bedeutung innerhalb der Bestandsanalyse zu.

3.5.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die bereits versiegelten Bereiche (Wirtschaftswege) im Geltungsbereich bleiben unverändert.

Aufgrund der bisher unversiegelten Acker- und Grünlandfläche ist bei der vorliegenden Planung von einer hohen zusätzlichen Versiegelung auszugehen. Es erfolgt mit der Umsetzung der Planung eine Versiegelung von rund 2,84 ha sowie eine Teilversiegelung von ca. 0,15 ha. (vgl. Kapitel 5.3).

Der Flächenverbrauch innerhalb der Gemeinde Cammin wird sich durch das Vorhaben nur geringfügig im Vergleich zur Gesamtfläche der Gemeinde verändern. Kumulationswirkungen zum Bebauungsplan Nr. 2 werden aufgrund der Entfernung ausgeschlossen.

Aufgrund der Nähe zum landwirtschaftlichen Betrieb und der Ortslage Prangendorf wird der ländliche Charakter und die umgebenen Freiräume nichterheblich beeinträchtigt.

3.5.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Nutzung der Flächen als Intensivacker und Grünlandfläche bestehen bleiben.



3.5.5 Fazit - Schutzgut Fläche

Mit der Umsetzung der Planung, insbesondere der Versiegelung, sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten. Jedoch steht die BGA in einem engen Zusammenhang zur Landwirtschaft, welche in der Gemeinde Cammin vorwiegend vorherrscht.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden Flächen geringer Bedeutung aufgewertet (vgl. Kapitel 5.4).

3.6 Schutzgut Wasser

3.6.1 Bewertungskriterien

Das Schutzgut Wasser ist nach Grundwasser und Oberflächengewässer getrennt zu bewerten.

Folgende Bewertungskriterien werden für das Schutzgut Wasser angesetzt:

Grundwasser

- Verschmutzungsgefahr des Grundwassers
- Grundwasserneubildung, -dynamik
- Grundwasserbeschaffenheit

Oberflächengewässer

- Selbstreinigungsfunktion Oberflächengewässer
- Lebensraumfunktion der Gewässer und ihrer Uferbereiche
- Gewässerbeeinträchtigungen durch ufernahe Nutzung

Trinkwasserschutzzone

- Schutzstatus

Zur Bestandserfassung und zur weiteren Beurteilung des Grundwasserpotentials wurden folgende Datenquellen und Informationen verwendet:

- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (über Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V). Stand: September 2023. In: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>: mit den Kartenwerken zur
- Hydrogeologische Übersichtskarte Mecklenburg-Vorpommern (HÜK) 1 : 200.000. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst.
- Übersicht über die Verbreitung, Mächtigkeit und Schutzfunktion der Deckschichten in M-V
- Übersicht über das genutzte, das nicht nutzbare und das potenziell nutzbare Grundwasserangebot in M-V
- Grundwasserneubildung M-V



3.6.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Grundwasser

Im Bereich des geplanten Anlagenstandortes ist der Grundwasserleiter im südwestlichen Teil als unbedeckt und im nordöstlichen Teil als bedeckt anzusehen. Die Mächtigkeit der bindigen Deckschicht beträgt dem entsprechend im Südwesten < 5 m und im Nordosten < 10 m. Der Grundwasserflurabstand innerhalb des Geltungsbereichs ist mit < 10 m und umliegend zwischen 2 - 5 m angegeben. Das Plangebiet ist geprägt von Sand und Sand-Geschiebelehm auf lockeren Silikat Gestein mit einer im Südwesten vorhandenen und im Nordosten nicht vorhandenen bindigen Deckschicht.

Aufgrund des hohen Grundwasserflurabstandes (<10 m) und der damit verbundenen geringen Ausbildung der (bindigen) Deckschicht ist das Grundwasser im Südwestlichen Teil der Fläche gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur gering geschützt (Geschütztheitsgrad - gering), anders im nordwestlichen Teil der Fläche. Dort ist die (bindige) Deckschicht ausgebildet und somit ist das Grundwasser im südwestlichen Teil der Fläche gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt (Geschütztheitsgrad - hoch).

In Bezug auf das Ressourcenpotential zur Grundwasserentnahme ist das Vorhabengebiet als potenziell nutzbares Dargebot guter Gewinnbarkeit und Qualität eingestuft, mit einer mittleren Grundwasserneubildung zwischen 140.5 mm/a im Westen und 135.9 mm/a im Osten. Das nutzbaren Dargebot liegt zwischen 3976 m³/d (W) und 4266 (O) m³/d.

Der Vorhabenstandort liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Die nächsten Wasserschutzgebiete befindet sich in etwa 2,5 km nordwestlich des UG und trägt den Namen „Warnow-Rostock“ (Nr. MV_WSG_1938_08) und „Sanitz, Niekrenzer Damm“ (Nr. MV_WSG_1940_02) wird vom Vorhaben nicht tangiert.

Oberflächenwasser

Im direkten Plangeltungsbereich sind keine natürlichen oder naturnahen Fließgewässer vorhanden, jedoch westlich entlang der Baugrenze befindet sich ein Graben, der in einem Feuchtbiotop endet. Hierbei handelt es sich um ein Soll, welches ein geschütztes Biotop darstellt.

Die Oberflächengewässer könnten wirtschaftlich bedingt Vorbelastungen sein. Nähr- und Schadstoffe gelangen im Allgemeinen durch landwirtschaftliche Düngung und Pestizideinsatz in die Gewässer. Oberflächengewässer und oberflächennahe Grundwasserleiter sind, durch den Nitrateintrag unter landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen bei nicht bedarfsgerechter Düngung in der Vergangenheit, oft vorbelastet worden. Auch tiefere Grundwasserleiter können davon bereits betroffen sein.

Im Vorhabengebiet stellen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung und der verkehrsbedingte Schadstoffeintrag diesbezügliche Faktoren dar. Relevante Vorbelastungen aus Siedlungs-,

Gewerbe- und landwirtschaftlichen Produktionsbereichen, die qualitativ und/oder quantitativ zu berücksichtigen wären, sind jedoch nicht gegeben.

3.6.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundwasser

Generell besteht die Möglichkeit einer Erhöhung der Grundwassergefährdung durch die Errichtung der Anlage. Das Plangebiet wird derzeit als Acker- und Grünlandfläche genutzt. Durch die Versiegelungen ist von einer Verringerung der Grundwasserneubildung innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Nach AwSV erhält die Biogasanlage südlich und westlich eine Umwallung zum Grundwasserschutz aus Erde. In der östlichen Richtung wird die Umwallung als Mauer ausgeführt.

Laut den Aussagen des „Konzept der Niederschlagsentwässerung zum geplanten Bauvorhaben „Biogasanlage Prangendorf“ (BEDERSKI IDEE ECOLOGICAL ENGINEERING 2023) ist für den Rückhalt und die Behandlung der innerhalb der Umwallung nicht versickerbaren Niederschläge eine Erweiterung des ursprünglich angesetzten Geltungsbereiches vorzusehen, die die Errichtung und den Betrieb eines Versickerungsbeckens für unbelastete Dachflächenabflüsse mit einem Rückhaltevolumen von ca. 160 m³ und eines Retentionsbodenfilters mit ca. 200 m² Filterfläche und 155 m² Rückhaltevolumen für mäßig verschmutzte Abflüsse aus den Fahrlflächen notwendig sind. Die Niederschlagsabflüssen werden dann dem westlich an das Plangebiet angrenzenden Grabens eingeleitet.

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme durch die Versiegelung der Flächen im Vergleich zum Einzugsgebiet des betreffenden Grundwasserkörpers sowie der geplanten Reinigung des Niederschlagswassers über Retentionsfilter hat das Vorhaben keinen Einfluss auf die Grundwasserbeschaffenheit und den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers.

Oberflächengewässer

Die Einleitung von anfallenden Niederschlagsgewässern in den angrenzenden Graben stellt aufgrund des geplanten Retentionsfilters keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

Die Anlage erhält zudem eine Umwallung, wodurch eine Verschmutzung der angrenzenden Oberflächengewässer bei einem Störfall vermieden werden soll.

Trinkwasserschutzzonen

Im Plangebiet sind keine Trinkwasserschutzzonen betroffen.

3.6.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung würde die landwirtschaftlichen Acker- und Grünlandflächen und die damit verbundenen Beeinträchtigungen erhalten bleiben.



3.6.5 Fazit - Schutzgut Wasser

Unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen (Umwallung der Anlage, Errichtung von Retentionsfilter) sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

3.7.1 Bewertungskriterien

Folgende Bewertungskriterien werden für das Schutzgut Klima/Luft angesetzt:

- Veränderung des Klimas
- Veränderung der lufthygienischen Situation
- Vegetation als klima- und lufthygieneregulierende Faktoren
- Klimawandel

3.7.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Die Ortschaft Prangendorf kann nach KÖPPEN & GEIGER (1954) der Klimaklassifikation Cfb zugeordnet werden, was für ein warmgemäßigtes Klima, ganzjährig ausreichenden Niederschlag und einen warmen Sommer steht. Sie gehört zur Region Mittleres Mecklenburg/Rostock, in welcher das Klima überwiegend ozeanisch / atlantisch geprägt ist und befindet sich dort im niederschlagsnormalen Niederschlagsgebiet (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 2007). Die meist vorherrschende Windrichtung ist dem Westsektor zuzuordnen (vgl. ebd.). Am häufigsten treten Südwestwinde auf. Mit zunehmender Entfernung zur Küste nimmt der Einfluss der Ostsee und die Windgeschwindigkeit ab.

Die nächstgelegene Messstelle des Deutschen Wetterdienstes ist Rostock-Warnemünde. Dieser zufolge lag die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum vom 1991-2020 bei 9,7 °C (vgl. DEUTSCHER WETTERDIENST 2023). Die mittlere Jahressumme der Niederschläge lag bei 614,3 mm (vgl. DEUTSCHER WETTERDIENST 2023a).

Das Meso- und Mikroklima sind von der Topografie, der Bodenbeschaffenheit und dem Relief abhängig. Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb eines landwirtschaftlich genutzten Gebietes und wird überwiegend von Ackerflächen umgeben. Über diesen können Kaltluftgebiete entstehen und erhöhte Windgeschwindigkeiten auftreten (vgl. LANDKREIS BAD DOBERAN 2007). Nördlich und südwestlich des UR befinden sich Waldgebiete, welche Frischluftentstehungsgebiete sind (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 2007).

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich Vegetationsstrukturen (u.a. Hecken, Baumreihen, Baumgruppen), welche klima- und lufthygieneregulierende Faktoren aufweisen.



3.7.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen durch Ammoniak-/Stickstoffemissionen wurden in einem Gutachten zur Geruchsimmissions- und Stickstoffprognose analysiert. Laut des Gutachtens werden keine Grenzwerte bezüglich der Geruchsemission überschritten. Somit muss die Vorbelastung nicht berücksichtigt werden. Auch die Untersuchung der Ammoniakkonzentration und Stickstoffdeposition ergab keine Überschreitung der Vorgaben. (Vgl. AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH 2023).

Vorhabenbedingt werden Flächen versiegelt und bebaut. Damit verbundene Vegetationsverluste führen zu einer verminderten Verdunstungsleistung und somit einer geringeren Luftfeuchtigkeit. Weiterhin fördert die Bodenversiegelung kleinräumig die Erhöhung der Lufttemperatur und führt durch eine erhöhte Oberflächenrauigkeit zu verminderten Windgeschwindigkeiten.

Laut der aktuellen Planung bleiben alle Gehölzstrukturen im Geltungsbereich und angrenzend zum Geltungsbereich erhalten. Zusätzlich ist die Eingrünung der Anlage geplant (vgl. Kapitel 5.4), welche die bereits im Plangebiet vorhandenen klima- und lufthygieneregulierenden Funktionen erhöhen.

Laut der Begründung zum B-Plan wird „das Schutzgut Klima [...] am Standort z.B. durch eine Veränderung von Luftströmungen nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt. Mittel und langfristig soll die Biogasanlage durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien statt fossiler Energiequellen positiv auf das Schutzgut Klima wirken.“ (GEMEINDE CAMMIN 2022: 13).

Da die BGA direkt an den Landwirtschaftsbetrieb angrenzt, wird der Fahrverkehr so weit wie möglich reduziert. Auch ohne die Realisierung der Biogasanlage müsste die Gülle und der Mist des Landwirtschaftsbetriebs auf Felder ausgefahren werden. In dem Sinne erfolgt keine Änderung zur Bestandssituation. Von dem benachbarten Betrieb wird die Gülle mittels einer unterirdischen Leitung in den Gülleannahmebehälter gepumpt. Durch diesen Pumpvorgang wird das Verkehrsaufkommen zwischen der BGA und der benachbarten MVA auf ein Minimum reduziert.

3.7.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die derzeitigen Klimaparameter kaum verändert.

3.7.5 Fazit - Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind aufgrund oben genannter Gründe nicht zu erwarten. Stattdessen ist durch die Nutzung erneuerbarer Energien und die Emissionsminderung mit klimaverbessernden Effekten zu rechnen.



3.8 Schutzgut Landschaftsbild

3.8.1 Bewertungskriterien

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.“ (§ 1 BNatSchG)

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Natürlichkeit
- Charakter/Erkennbarkeit
- Erholung

Diese Kriterien werden wie folgt definiert (vgl. u. a. NOHL 1985 und 1991; IWU 1996):

Das Kriterium **Vielfalt** erfasst die naturraumtypische Mannigfaltigkeit der Landschaft an visuell unterscheidbaren Strukturen und Landschaftsbestandteilen, die im Gesamterscheinungsbild der Landschaft erlebt werden. Indikatoren sind natürliche und kulturhistorische Landschaftselemente und -strukturen und ihre räumliche Anordnung, wie Wälder, Gehölze, Bäche, Hecken, Alleen, kleinräumige Wechsel von Biotop- und Nutzungsstrukturen, vielgestaltige Geländetopografie und anderes.

Die **Eigenart** bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt, an der sich ihre Natur- und Kulturgeschichte nachvollziehen lässt. Die Eigenart kann sowohl natürlich (z. B. durch die Topographie und Morphogenese, die natürliche Vegetation) als auch durch den menschlichen Einfluss (z. B. typische Siedlungs- und Landnutzungsformen, historische Kulturlandschaften) geprägt sein. Indikatoren für die Eigenart sind u. a. die geomorphologische Ausprägung der Landschaft (Topographie, Relief), geologische Besonderheiten (z. B. Findlinge), das Vorhandensein naturraumtypischer Vegetation sowie prägende kulturhistorische Elemente und Strukturen.

Das Kriterium **Naturnähe/ Kulturgrad** beinhaltet die Art und das Ausmaß der menschlichen Beeinflussung bzw. den Ausprägungsgrad eines naturnahen, ursprünglichen Charakters (z. B. Sukzessionsvegetation, tot- und altholzreiche Waldbereiche, mäandrierende Bachläufe). Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren weitgehend fehlen. Die Naturnähe im bildlichen Sinne entspricht nicht notwendigerweise derjenigen im ökologischen Sinne. Vielmehr ist der Eindruck entscheidend, dass der menschliche Einfluss vor spontan stattfindenden Naturprozessen in den Hintergrund tritt. So kann auch eine extensiv genutzte Kulturlandschaft vom Betrachter als naturnah empfunden werden.

Die **Schönheit** einer Landschaft wird als das harmonische Zusammenspiel der landschaftstypischen Komponenten definiert. Als „schön“ wird eine Landschaft empfunden, die ein möglichst geringes Maß an Beeinträchtigungen aufweist und sich ihre Eigenart weitgehend erhal-

ten hat. Die Schönheit der Landschaft hängt somit direkt von der Ausprägung ihrer Vielfalt, Naturnähe und Eigenart ab.

Die Schutzkriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft widerspiegeln damit in der Gesamtheit das Landschaftsbild. Diese wertebasierten Merkmale werden für den festgelegten Plangeltungsbereich und dessen Nahbereich zur Erfassung und ferner zur Bewertung herangezogen.

Nach SCHEMEL (1985) erfüllt das Schutzgut Landschaft als Beitrag der Umweltqualität zur physischen und psychischen Regeneration des Menschen (Erholung) folgende Funktionen:

- Wahrnehmung für das Auge (Harmonie des Landschaftsbildes),
- Wahrnehmung für das Ohr (Abwesenheit von Lärm und Beunruhigung, beruhigende Laute),
- Wahrnehmungen über sonstige Sinne (Erleben von Natur, Atmen von reiner Luft; Spüren klimatischer Reize),
- Erfassung von Symbolgehalten.

Maßgebend für das Naturerleben als ästhetisches Empfinden sind die bereits beschriebenen Wertkriterien Naturnähe, Vielfalt und Schönheit sowie Eigenart des Landschaftsbildes und -raumes.

Für die Bewertung dieser Kriterien ist eine Sinneswahrnehmung ästhetisch wirksamer Faktoren innerhalb lokal begrenzter Bereiche Voraussetzung. Um Landschaftsbilder als gesellschaftlich verbindliche Werte festzusetzen, muss aber über den Aspekt der eher individuellen Wahrnehmung hinausgegangen werden. Von solchen Landschaftsbildern kann sinnvollerweise nur dann gesprochen werden, wenn zugleich die Schutzwürdigkeit der ästhetischen Kategorie Landschaft berücksichtigt wird. Zur Entwicklung von Kriterien für die Schutzwürdigkeit sind Vergleiche der typischen Eigenart eines Landschaftsbildes mit der Eigenart übergeordneter Landschaftsbilder auf lokaler, regionaler oder Landesebene notwendig.

3.8.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Die Planungsfläche befindet sich auf einer großflächigen, weitgehend ebenen Freifläche, die ackerbaulich oder als Grünland genutzt wird. Diese weite, ausgeräumte und intensiv bewirtschaftete Ackerfläche mit geringer Reliefenergie, wird im Norden durch Nadelmischwälder und im Westen durch Mischwälder bzw. ebenfalls Nadelmischwälder begrenzt. Im Süden prägen vor allem Ackerflächen und der Siedlungsbereich von Prangendorf das Bild. Allseitig grenzen auch lineare Strukturen entlang von Verkehrswegen oder frei eingestreut auf den Ackerflächen das Gebiet optisch ab. Das Gebiet weist ein durchschnittliches bis geringes Strukturgefüge auf.

Zusammenfassend ist für die betreffenden Landschaftsbildräume festzuhalten:



Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb der

Ackerflächen nordwestlich Tessins (Nr. III 4 - 32; ID: 592), Bewertung der Schutzwürdigkeit: gering bis mittel

- die großflächigen Ackerflächen werden intensiv genutzt,
- kleinflächige Waldbereiche
- Vegetationsstrukturen außerhalb des Waldes sind nur in geringem Umfang vorhanden (Heckenstrukturen, Baumreihen, Alleen)
- geringe bis mittlere Naturnähe,
- zahlreiche kleinere Ortschaften

Abschließende Bewertung der Schutzwürdigkeit → *gering - mittel*

Angrenzende Landschaftsbildräume:

Horster Moor (NR. III 4 - 30; ID: 632), Bewertung der Schutzwürdigkeit: hoch bis sehr hoch

- großflächiges Torfmoor,
- großflächig zusammenhängender Moorwald,
- hohe naturnahe Ausprägung,
- schützenswertes Landschaftsbild

Abschließende Bewertung der Schutzwürdigkeit → **hoch**

Recknitzniederung nördliche Laage (Nr. IV 4 - 7; ID: 581), Bewertung der Schutzwürdigkeit: sehr hoch

- hohe naturnahe Ausprägung der Recknitzniederung,
- zahlreiche Grünländer und Ackerflächen,
- zahlreiche Ausprägungen geschützter Biotope und Biotopkomplexe,
- naturnahe Waldflächen,
- schützenswertes Landschaftsbild

Abschließende Bewertung der Schutzwürdigkeit → *sehr hoch*

Stegendieksbach (Nr. III 4 -31; ID: 594), Bewertung der Schutzwürdigkeit: sehr hoch

- hohe naturnahe Ausprägung des Bachverlaufes,
- große, naturnahe Waldflächen,
- zahlreiche Ausprägungen geschützter Biotope und Biotopkomplexe,
- schützenswertes Landschaftsbild

Abschließende Bewertung der Schutzwürdigkeit → *sehr hoch*

Die Eigenart der in ihrem Gesamtbild typischen Landschaft Mecklenburg-Vorpommerns besteht nicht zuletzt in dem hohen Grad an Natürlichkeit. Der betrachtete Raum der Landschaft ist diesbezüglich besonders auffallend in den Bereichen der Recknitzniederung, des Horster Moores und des Stegendieksbaches. Das Plangebiet selbst entspricht einer typischen Agrar-



landschaft in Mecklenburg-Vorpommern und spiegelt die vorherrschende landwirtschaftlich geprägte Nutzung wider.

Die Landschaft und ihrer Erscheinungsform des Landschaftsbildes wird in seiner Gesamtheit mit der regionalspezifischen Vielfalt und Eigenart von den meisten bewusst betrachtenden Menschen als schön empfunden. Allerdings ist die Wertschätzung der Schönheit ein subjektiver Begriff und der Grad der Empfindung kann bei verschiedenen Betrachtern jeweils unterschiedlich sein.

Eine allgemeingültige Erfassung und Beurteilung der Landschaft, die das Empfinden jedes Betrachters widerspiegelt, ist daher nur schwer möglich. Es soll hier nur auf einige Bedürfnisse der individuellen Betrachter eingegangen werden, die zum Teil gegensätzlich sein können: Dazu gehören vor allem (sowohl für den Einheimischen als auch für den Besucher) das Bedürfnis nach Naturverbundenheit und Harmonie von Menschen und Natur, untersetzt durch den Anspruch der Voraussetzungen für Erholung und Freizeitaktivitäten. Das Plangebiet selbst unterliegt kaum einer Freizeit und Erholungsnutzung

Die Einzelflächen gemäß des Plangeltungsbereiches weisen hinsichtlich des Schutzgutes „Landschaftsbild“ insgesamt eine geringe Wertigkeit auf.

Funktionen von besonderer Bedeutung gemäß Anlage 1 der HzE (2018) für das Landschaftsbild sind nicht gegeben.

3.8.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Natürlichkeit

Mit der Umsetzung der Planung entsteht eine BGA einschließlich zugehöriger Infrastruktur. Die Acker- und Grünlandfläche im Geltungsbereich wird vollständig überplant. Angrenzende Gehölzstrukturen werden erhalten. Außerdem dienen geplante Grünstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches für eine Eingliederung in die Landschaft. Die Umwallungen der Behälter für die Biogasanlage werden mit heimischen Sträuchern bepflanzt. In den Randbereichen der Biogasanlage entstehen Gehölzstrukturen durch das Pflanzen von heimischen Bäumen und Sträuchern.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden Gebäude mit einer maximalen Höhe von 23 m ermöglicht. Die Eingriffsbewertung dafür erfolgt unter Kapitel 5.3.

Durch die Anlage nimmt die Natürlichkeit geringer bis mittlerer Wertigkeit innerhalb des Geltungsbereiches deutlich ab. Die Auswirkungen auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes werden unter Berücksichtigung der Erhaltung bzw. Schaffung von Grünstrukturen gemindert.

Charakter/Erkennbarkeit

Mit der vorliegenden Planung erfolgt eine Verschiebung der Wahrnehmung von landschaftstypischen Acker- und Grünlandflächen zu Bereichen mit Bebauung (Ortslage Prangendorf,



insbesondere zum Landwirtschaftlichen angrenzenden Betrieb). Die Nähe zur Ortslage stellt eine bereits vorhandene Vorbelastung des Plangebietes dar. Wichtige Gestaltungselemente sind Grünstrukturen, die das Plangebiet zur freien Landschaft und zur Ortslage abgrenzen und es damit auch eingliedern. Im Norden steht eine Baumreihe an. Daher wird die Sicht auf die Gasproduktionsbehälter einschließlich der Dachkonstruktion (max. Höhe 23 m) insgesamt gemindert.

Vorhandene Sichtachsen werden nur geringfügig beeinträchtigt, da ausgehend von den Wohnbebauungen vorhandene Heckenpflanzungen und der vorhandene landwirtschaftliche Betrieb einen freien Blick nur eingeschränkt zulassen.

Erholung

Die Erholungsnutzung wird durch die Planung in diesem Bereich nicht gesteigert.

3.8.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die intensiv landwirtschaftliche Nutzung würde bei der Nichtdurchführung der Planung erhalten bleiben. Das Landschaftsbild bliebe unbeeinflusst.

3.8.5 Fazit - Schutzgut Landschaftsbild

Im Vordergrund steht die Energieproduktion über eine Biogasanlage mit einer guten verkehrlichen Anbindung in unmittelbarer Nähe zu einem landwirtschaftlichen Betrieb. Zur Eingliederung des Plangebietes werden Festsetzungen zur Begrenzung der max. Höhe von 23 m und zur Gestaltung der geplanter Pflanzflächen getroffen, um die Fernwirkung zu begrenzen (vgl. Kapitel 5.4). Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Ortsbild als mittel eingeschätzt.

3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.9.1 Bewertungskriterien

Im Sinne des UVPG werden Kulturgüter als raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten verstanden, welche für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Im vorliegenden Umweltbericht werden unter dem Schutzgut die Flächen und Objekte der Bereiche Denkmalschutz und Denkmalpflege berücksichtigt. Unter sonstigen Sachgütern werden die nicht normativ geschützten, kulturell bedeutsamen Objekte und Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte verstanden. Andere Sachgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung sind nicht Gegenstand der Untersuchung.

Alle kulturell bedeutsamen Objekte und Landschaftselemente können generell eine hohe Bedeutung aufweisen. Im Handlungsfeld der Denkmalpflege wird die Gewichtung der Bedeu-



tung nicht an qualitativen Charakteristika, sondern am Zeugniswert des Gegenstandes für die Historie der ländlichen Kultur bemessen. Letzten Endes spiegelt sich die Schutzbedürftigkeit bzw. Wertigkeit in der denkmalpflegerischen, archäologischen oder anderweitigen fachplanerischen bzw. gesetzlichen Ausweisung wider, in deren Rahmen auf der Basis der Gesetze eine Katalogisierung der schutzbedürftigen Objekte erfolgt. Eine weitergehende Differenzierung der Bedeutung in mehrere Wertstufen nach fachlichen Kriterien wird aus diesem Grund in diesem Umweltbericht nicht vorgenommen. Entsprechend der Differenzierung des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern sind folgende Untersuchungsgegenstände vorgesehen:

- Denkmale nach § 2 Nr. 1 DSchG M-V
- Baudenkmale nach § 2 Nr. 2 DSchG M-V
- Denkmalbereiche nach § 2 Nr. 3 DSchG M-V
- Bewegliche Denkmale nach § 2 Nr. 4 DSchG M-V
- Bodendenkmale nach § 2 Nr. 5 DSchG M-V

3.9.2 Beschreibung des Umweltzustandes

Innerhalb des Plangeltungsbereiches und dem darüber hinaus festgelegten Untersuchungsraum von 50 m befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler (s. GEOPORTAL MV 2021).

Nach Aussage der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreise Rostock vom 10.10.2022 sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale bekannt.

3.9.3 Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Da sich keine Denkmäler im Vorhabenbereich befinden, sind keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf solche zu erwarten.

3.9.4 Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die Prognose entfällt, da innerhalb des Plangeltungsbereiches und dem darüber hinaus festgelegten Untersuchungsraum von 50 m keine Bau- und Bodendenkmäler vorhanden sind.

3.9.5 Fazit - Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der geplante Bau der Biogasanlage führt zu keinem Konflikt mit Denkmälern, da sich keine solchen im Vorhabengebiet befinden.



3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. Umweltfachliche Entwicklungsziele und Wirkungen auf die Schutzgüter können sich gegenseitig sowohl positiv als auch negativ verstärken oder abschwächen.

Für die vorliegende Planung ist die zusätzliche Überbauung bzw. Versiegelung maßgeblich. Der Boden interagiert mit seinen spezifischen Funktionen des Wasserhaushaltes. Die Wechselwirkungen zwischen (klein-) klimatischen Veränderungen sind aufgrund der überwiegen- den Nutzung als Intensivackerfläche geringfügig. Bezüglich des natürlichen Wasserhaushalts durch Verdunstung und Versickerung ist die Beeinflussung insgesamt aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme gering.

Aufgrund der Versiegelung entstehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Fläche und Wasser. Diese werden Mithilfe verschiedener Maßnahmen reguliert.

3.11 Störfälle

In Geltungsbereich können Gefahrenstoffe (z.B. Biogas) erzeugt und gespeichert werden. Nach KAS 18 und KAS 32 ist um Biogasanlagen, die der Störfallverordnung unterliegen, ein Sicherheitsabstand von 200 m bzw. 250 m erforderlich. In diesem Sicherheitsabstand dürfen keine Schutzobjekte nach § 3 Abs. 5d BImSchG vorhanden sein. Schutzobjekte sind u.a. Wohngebiete, öffentliche Gebäude und wichtige Verkehrswege. Im Umkreis um das Sondergebiet sind solche Schutzgüter nicht bekannt. Die Überprüfung erfolgt allerdings im Detail in den BImSchG-Verfahren, sodass keine konkreten Festsetzungen zur Störfallvorsorge aufgenommen wurden.

Südlich des Geltungsbereiches befindet sich im Abstand von ca. 100 m ein landwirtschaftlicher Betriebsstandort. Hierbei handelt es sich um den Abstand der Ver- und Entsorgungsfläche zu dem Ortsteil Prangendorf. Der Abstand Sondergebiet „Biogasanlage“ zu dem nächst-legenden Gebäude (Stall der Heckrath KG) beträgt 180 Meter. Der Abstand Sondergebiet „Biogasanlage“ zu dem nächstlegenden Wohngebäude beträgt 264 Meter.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes ist eine unkontrollierte Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Planungsgeländes nicht möglich. Um diesen Umstand zu berücksichtigen, ist eine Ver- und Entsorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Niederschlagsentwässerung“ geplant. In der Fläche sind unter anderem ein Sickerbecken und ein Retentionsbecken geplant. Diese dienen der kontrollierten Versickerung von Niederschlagswasser und der Filtration von Wasser mit Schmutzfracht.

Eine Umwallung (teils als Mauer) ist nach AwSV vorgesehen.



4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Ziel der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „Biogasanlage Prangendorf“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung einer Biogasanlage. Das geplante Vorhaben liegt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen angrenzend zu einem landwirtschaftlichen Betrieb in der Ortslage Prangendorf.

Planungsziel ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“. Biogasanlagen sind Teil der erneuerbaren Energien und tragen damit erheblich zum Klimaschutz und zur Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern bei.

Die Biogasanlage soll lediglich Gülle und Mist (keine nachwachsenden Rohstoffe wie Mais), welche von regionalen Landwirten geliefert werden, einsetzen. Die Biogasanlage erzeugt damit nicht nur regenerative Energie, welche fossile Energien und deren CO₂-Emissionen ersetzt, sondern verhindert auch die Emissionen, welche bei der offenen Lagerung von Gülle und Mist entstehen.

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung, wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung der Vorhabensträger nicht gerecht.

Der Standort des angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes dient seit Jahren der Tierhaltung sowie der Lagerung landwirtschaftlicher Produkte. Der derzeitige Betriebsverkehr mit landwirtschaftlichen Maschinen und Fahrzeugen erzeugt eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes.

Aufgrund der Anbindung über die Kreisstraße und der vorhandenen Infrastruktur ist das Vorhaben auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen einfach zu realisieren.

Die Größe und Ausrichtung des Sondergebietes entspricht einer optimierten Anordnung aller erforderlichen Anlagen und Nebengebäuden einer Biogasanlage. Zusätzlich werden Eingriffe in vorhandene Gehölzbestände vermieden und vorwiegend Ackerflächen überplant.

Bei einem Vorhabenverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl würden entsprechend der vorhandenen Nachfrage nach erneuerbarer Energieerzeugung Biogasanlagen an anderer Stelle geschaffen.



5 Eingriffsregelung

5.1 Gesetzliche Grundlage und Methodik

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden die Ergebnisse der städtebaulichen Eingriffsregelung nachfolgend abgearbeitet: *„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“*

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Cammin werden gemäß der Begründung sowie den Ausführungen des Umweltberichtes Eingriffe in die Leistungs- oder Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes vorbereitet. Diese müssen im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert und ausgeglichen werden.

Nachfolgende Berechnungen und Bilanzierungsabsichten wurden unter Zuhilfenahme der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MV 2018) erstellt. Diese Hinweise zur Bewertung von Eingriffen wurden als Grundlage für eine einheitliche Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt und werden für die Eingriffsbewertung auch im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen.

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, Schriftenreihe des LUNG M-V 2013, Heft 2 (vgl. Kapitel 3.3.1.2).

5.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache gemäß der benannten Fachschriften, da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE) werden die naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung



an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BFN 2006) bestimmt. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Jeder Wertstufe wird bei der vereinfachten Biotopwertansprache ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Ausnahme bildet die Wertstufe 0, bei der sich der durchschnittliche Biotopwert nach der Formel 1 abzüglich Versiegelungsgrad berechnet (HzE - 2.1 Ermittlung des Biotopwertes).

In Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Landkreise Rostock (schriftl. Mitteilung UNB Lkr. Rostock vom 11.07.2022) wurde ein Untersuchungsraum von 50 m-Puffer um den Geltungsbereich festgelegt (s. Abbildung 1).

In der nachstehenden Tabelle kann die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen im Untersuchungsraum entnommen werden.

Tabelle 10: Zusammenfassende Darstellung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen einschl. Bewertung

lfd. Biotop-Nr.	HC (NC) ¹⁾	Bezeichnung (Name, Nr.) ²⁾	Schutz ³⁾	Gef. ⁴⁾	Reg. ⁵⁾	Ø Biotopwert ⁶⁾
1a-f	BHF	Strauchhecke	(§20)	3	2	6
2	BHS	Baumhecke mit Überschirmung	§20	3	3	6
3	BRR	Baumreihe	§19	-	-	-
4a, b	BBA	Älterer Einzelbaum	§18	-	-	-
5a, b	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	-	-	-	-
6	BBG	Baumgruppe	§18	-	-	-
7a, b	FGB (VHS)	Graben mit intensiver Instandhaltung <i>(Uferstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern)</i>	-	1	0	1,5
8	VGR	Rasiges Großseggenried	§20	2	2	3
9a, b	VHF	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	§20	2	1	3
10a, b	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässer		3	3	6

lfd. Biotop-Nr.	HC (NC) ¹⁾	Bezeichnung (Name, Nr.) ²⁾	Schutz ³⁾	Gef. ⁴⁾	Reg. ⁵⁾	Ø Biotopwert ⁶⁾
11	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorte	-	1	0	1,5
12	RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte	-	1	2	3
13a-h	ACL	Acker (Anbau: Mais, Futtererbse, Weizen)	-	0	0	1
14	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise versiegelt	-	0	0	0,5
15	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	-	0	0	0
16	OVL	Straße	-	0	0	0

Erläuterung:

¹⁾ HC - Hauptcode, NC - Nebencode

²⁾ Biotopbezeichnung nach Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen (2013)

³⁾ Schutz: § - geschützter Biotop nach § 19, § 20 NatSchAG M-V oder auch gesetzlich geschützte Bäume nach §18 NatSchAG M-V

³⁾⁴⁾ Gefährdung/ Regenerierbarkeit in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen (BfN 2006) gem. HzE (2018)

Regenerationsfähigkeit: Stufe 0 = Einstufung nicht sinnvoll; Stufe 1 (bis 15 Jahre) = bedingt regenerierbar; Stufe 2 (15 - 150 Jahre) = schwer regenerierbar; Stufe 3 (> 150 Jahre) = kaum regenerierbar; Stufe 4 = nicht regenerierbar

Gefährdung: Stufe 0 = Einstufung nicht sinnvoll; Stufe 1 = nicht gefährdet; Stufe 2 = gefährdet; Stufe 3 = stark gefährdet; Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

⁵⁾ Biotopwert gem. HzE (2018)

Eine Darstellung der Biotoptypen im Untersuchungsraum kann der Anlage 1 entnommen werden.

5.3 Eingriffsbilanzierung

Das Plangebiet gliedert sich in ein Sondergebiet sowie Ver- und Entsorgungsflächen.

Die Zuwegung zum Sondergebiet bleibt unverändert und wird daher bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt.

Die dauerhafte Beseitigung bzw. Veränderung der Biotope wird in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MV 2018) wie folgt berechnet:



$$\begin{array}{l}
 \text{Fläche des} \\
 \text{betroffenen} \\
 \text{Biotoptyps} \\
 \text{[m}^2\text{]}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{Biotopwert} \\
 \text{des be-} \\
 \text{troffenen} \\
 \text{Biotoptyps}
 \end{array}
 \times
 \text{Lagefaktor}
 =
 \begin{array}{l}
 \text{Eingriffsflächenäquivalent} \\
 \text{für Biotopbeseitigung} \\
 \text{bzw. Biotopveränderung} \\
 \text{[m}^2\text{ EFÄ]}
 \end{array}$$

Die Fläche des betroffenen Biotoptyps [m²] ergibt sich aus der Addition der versiegelten und bebauten Teilbereiche des Biotops.

Auf Grundlage der ermittelten Wertstufe (vgl. Anlage 3 in den HzE MV 2018) wird den Biotopen ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet (s. Tabelle 10), der die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps repräsentiert und die Grundlage für die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents bildet.

Weiterhin ist die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes zu berücksichtigen. Der Lagefaktor wird aufgrund der Lage des Eingriffsvorhabens (< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen, gemäß den HzE (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MV (2018))) auf 0,75 festgelegt.

Somit ergeben sich folgende Eingriffsflächenäquivalente für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]:

Tabelle 11: Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Biotop-Nr./	Code	§	Fläche (m ²)	Ø Biotopwert gemäß HzE MV	Lagefaktor	EFÄ (m ²)
sonstiges Sondergebiet (§ 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung "Biogasanlage"						
11	GIM	-	6.105	1,5	0,75	6.868
12	RHU	-	86	3	0,75	194
13a	ACL	-	24.789	1	0,75	18.592
<i>Summe:</i>			<i>30.980</i>			<i>25.654</i>
Flächen für Abwasser mit der Zweckbestimmung "Niederschlagsentwässerung"						
11	GIM	-	4.321	1,5	0,75	4.861
12	RHU	-	27	3	0,75	61
<i>Summe:</i>			<i>4.348</i>			<i>4.922</i>
Gesamt			35.328			30.576

Nachfolgend wird die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für Voll-/Teilversiegelung dargestellt, da die Beseitigung der Biotopflächen aus der Ver-/Teilsiegelung bzw. Überbauung resultiert:

$$\begin{array}{l}
 \text{Teil-} \\
 \text{/Vollversiegelte} \\
 \text{bzw. überbau-} \\
 \text{te Fläche [m}^2\text{]}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{Zuschlag für} \\
 \text{Teil-} \\
 \text{/Vollversiegelung} \\
 \text{bzw. Überbau-} \\
 \text{ung}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{l}
 \text{Eingriffsflächenäquivalent} \\
 \text{für Teil-/Vollversiegelung} \\
 \text{bzw. Überbauung} \\
 \text{[m}^2\text{ EFÄ]}
 \end{array}$$

Tabelle 12: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung

Art	m ²	Zuschlagsfaktor	EFÄ (m ²)
sonstiges Sondergebiet (§ 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung "Biogasanlage" GRZ 0,75			
Teilversiegelung	1.507	0,2	301
Vollversiegelung	25.738	0,5	12.869
<i>Summe</i>			<i>13.170</i>
Flächen für Abwasser mit der Zweckbestimmung "Niederschlagsentwässerung" GRZ 0,6			
Vollversiegelung	2.635	0,5	1.317
Gesamt			14.487

Darüber hinaus werden auch mittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen, d.h. Biotope sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig, betrachtet. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einem Biotopwert von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Der Wirkfaktor ist mit 0,5 in der 50 m Wirkzone festgelegt.

Tabelle 13: mittelbare Beeinträchtigungen

Biotop-Nr./	Code	§	Fläche (m ²)	Ø Biotopwert gemäß HzE MV	Wirkfaktor	EFÄ (m ²)
1a-f	BHF	§20	2.297	6	0,5	6.891
2	BHS	§20	1.079	6	0,5	3.237
8	VGR	§20	436	3	0,5	654
9a	VHF (USP)	§20	1.770	3	0,5	2.655
9b	VHF (USP)	§20	150	3	0,5	225
12	RHU	-	4.815	3	0,5	7.223
Summe:			10.547			20.885

Aus den zuvor berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.



Tabelle 14: Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs

Wirkfaktoren	EFÄ (m²)
Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	30.576
Versiegelung	14.487
Wirkzonen	20.885
Multifunktionaler Gesamteingriff	65.948

5.4 Kompensationsmaßnahmen

Für die Eingriffe in Natur und Landschaft, hervorgerufen durch das Vorhaben des hier betrachteten Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Cammin, werden Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die diese Auswirkungen mindern bzw. ausgleichen. Direkte Eingriffe in wertvolle und geschützte Biotopstrukturen erfolgen mit Umsetzung der Planungsziele nicht. Innerhalb des Plangebietes (intern) stehen keine ausreichenden Flächen zur Verfügung, um den kompletten Eingriff auszugleichen und müssen daher außerhalb des Plangebietes (extern) umgesetzt werden.

Interne Kompensationsmaßnahmen

Ein Teil des Ausgleiches erfolgt dennoch im Plangebiet in Form der Maßnahmenvariante 6.31 der HzE (Zielbereich 6) durch die Anlage von freiwachsenden Gebüschern oder Hecken. Unter Beachtung der Arten und der Aspekte des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebietes werden Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich festgelegt.

Die Maßnahmenvariante „Anlage von freiwachsenden Gebüschern oder Hecken“ (Nr. 6.31 Anl. 6 HzE) ist folgendermaßen durchzuführen:

- Mindestbreite der Maßnahme: 5 m,
- Mindestreihenzahl: 2,
- Verwendung standortheimischer Baum- und Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften,
- Verwendung von mind. 5 Strauch- und mind. 2 Baumarten,
- Verwendung von Arten naturnaher Hecken und Gehölzen,
- Flächenanteil an Bäumen von mind. 10%,
- Pflanzqualität: Bäume als Heister mind. 150/175 cm, in stark frequentierten Bereichen 175/200 cm; Sträucher mind. 80/100 cm, in stark frequentierten Bereichen 125/150 cm,
- Pflanzdichte: Bäume als Heister im Abstand von 3 m x 3 m, Pflanzung von großkronigen Bäumen als Überhälter in Abständen von 15-20 m untereinander als Hochstämme (StU 14/16 cm) mit Dreibocksicherung,



- Sträucher im Verband 1 m x 1,5 m,

Die Pflanzungen sind durch Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss zu sichern. Sie sind über einen Zeitraum von 5 Jahren zu pflegen.

Hinweis: Alle Rasenflächen sind Regioaatgut UG 3 herzurichten und sind entsprechend den Angaben des Saatgutherstellers zu pflegen und zu entwickeln.

Externe Kompensationsmaßnahmen

Die Maßnahmenvariante „Waldaufforstung“ ist durch die Anlage von Wald durch Pflanzung“ (Nr. 1.11 Anl. 6 HzE) in Kombination mit der „Anlage eines Waldrandes“ (Nr. 1.21 Anl. 6 HzE) und „Anlage von Waldränder mit einem vorgelagerten Krautsaum“ (Nr. 1.22 Anl. 6 HzE) folgendermaßen durchzuführen:

„Anlage von Wald durch Pflanzung“

- Bestandsbegründung mit standortheimischen Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften
- Flächenvorbereitung, Durchführung sowie die Sicherung der Flächen gegen Wildverbiss nach forstlichen Vorgaben
- Pflanzung und Durchführung von Pflegemaßnahmen nach forstlichen Vorgaben.

„Anlage von Waldrändern“

- Mindestbreite: 10-30 m
- Verwendung von Strauch- sowie Baumarten II. Ordnung „naturnaher Waldränder“ entsprechend Biotopkartieranleitung MV, LUNG
- Verwendung von gebietseigenem Pflanzgut
- mind. 5 verschiedene Straucharten
- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher, mind. 60/100, 3-triebzig
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m

„Anlage von Waldrändern mit einem vorgelagerten Krautsaum“

- Einrichtung des Krautsaumes durch Selbstbegrünung
- wirksame Sicherung des Krautsaumes gegen Bewirtschaftung z. B. durch Eichen-spaltpfähle
- Mindestbreite: 5 m (max. 20 m)

Umsetzung der Maßnahme sowie die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege soll durch die zuständige Forst umgesetzt und durchgeführt werden. Hierzu laufen aktuell Abstimmungen seitens des Vorhabenträgers mit der zuständigen Forstbehörde.





Abbildung 5: Lage der Fläche für die Waldaufforstung in Bezug zum Geltungsbereich

Die Aufforstungsfläche befindet sich innerhalb des Flurstücks 193/2, Flur 1, Cammin Prangendorf.

Der verbleibende Kompensationsbedarf wird über ein Ökokonto in der Landschaftszone 3 - Rückland mecklenburgische Seenplatte kompensiert. Dabei handelt es sich um das Ökokonto „Extensivgrünland mit Streuobstwiese und Hecke Rukieten“ (LRO-090).

Die Fläche liegt in einer leicht hügeligen Landschaft südlich der Ortschaft Rukieten auf halber Strecke zwischen Rostock und Güstrow westlich der A19. Ziel der Maßnahmen gemäß der Flächenagentur M-V ist es, ca. 2.87 ha der landwirtschaftlichen Fläche durch aushagernde Mahd und Ansalbung von Zielarten sukzessive in eine artenreiche Mähwiese zu überführen. Angestrebt ist ein lückig werdender Bewuchs, welcher zahlreichen konkurrenzschwachen Pflanzen- und Tierarten Lebensraum bieten kann. Als Abgrenzung zu angrenzenden Ackerflächen wurde eine dreireihige Feldhecke mit Krautsaum angepflanzt. Dazu wurden landschaftstypische Gehölze, insbesondere Schlehe, Weißdorn, Wildobst, Salweide und Stieleiche verwendet. Im Westen entstand auf 1 ha eine Streuobstwiese mit hochstämmigen Obstbäumen alter Kultursorten, wobei der Abstand der Obstbäume so angelegt wurde, dass auch zukünftig genug Platz für die Kronenentwicklung und Wiesenmahd zur Verfügung steht.

Das gesamte Flächenkompensationsäquivalent der internen und externen Kompensationsmaßnahmen errechnet sich wie folgt:

Tabelle 15: Berechnung Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Fläche (m ²)	Kompensationswert gemäß HzE MV	Leistungsfaktor	KFÄ (m ²)
INTERN				
Anlage von freiwachsenden Gebüschten oder Hecken (Nr. 6.31 Anl. 6 HzE)	3.694	1,0	0,5	1.847
EXTERN				
Waldaufforstung				
Anlage Krautsaum (Nr. 1.22 Anl. 6 HzE)	1.841	2,5	1,0	4.603
Anlage Waldrand (Nr. 1.21 Anl. 6 HzE)	4.422	2,0	1,0	8.844
Anlage von Wald (Nr. 1.11 Anl. 6 HzE)	29.874	1,0	1,0	29.874
<i>gesamt</i>	<i>36.137</i>			<i>43.321</i>
Ökokonto				
LRO-090 „Extensivgrünland mit Streuobstwiese und Hecke Rukieten“	20.781			20.781
Summe INTERN + EXTERN				65.949

6 Grüngestalterische Maßnahmen

6.1 Festsetzungen

Innerhalb der „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist eine naturnahe Hecke zu entwickeln. Die Anlage von freiwachsenden Gebüschern oder Hecken ist nach den Vorgaben der HzE (2018), Maßnahme 6.31 anzulegen. Dabei sind folgende Vorgaben einzuhalten:

Innerhalb der dafür festgesetzten Fläche ist eine mindestens zweireihige Hecke im Pflanzabstand für die Sträucher von 1,0 m x 1,5 m und Überhälter in einem Abstand von 15,0 m bis 20,0 m anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Breite der Hecke beträgt mind. 5,00 m (mit Ausnahme Pflanzfläche B). Für die Hecke sind standortheimische Gehölze aus gebiets-eigenen Herkünften in den Pflanzqualitäten Sträucher 80/100 cm; Bäume als Überhälter in Abständen von 15-20 m mit einem Stammumfang 14/16 cm und Dreibocksicherung zu verwenden. Es sind dabei mindestens 5 verschiedene Straucharten und 2 verschiedene Baumarten zu verwenden. Eine Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtungen gegen Wildverbiss ist vorzunehmen. Bei der Fertigstellung und Entwicklungspflege ist darauf zu achten, dass Maßnahmen (Pflege der Gehölze, durch 1-2-malige Mahd, Verankerung der Bäume, Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur) über einen Zeitraum von 5 Jahren zu gewährleisten sind. Das Nachpflanzen bei jedem ausgefallenen Baum und bei Sträuchern bei einem Ausfall von mehr als 10 % sowie eine Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen sind zu gewährleisten.

In Pflanzfläche C und D sind nur Bäume mit einer maximalen Wuchshöhe von 10 m zulässig.

Die Baustelleneinrichtungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Geschützte Biotopstrukturen sind durch einen Schutzzaun zu sichern. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind baubedingte Beeinträchtigungen (wie Bodenverdichtungen, Fahrspuren, Fremdstoffreste) zurückzunehmen.

Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Bodenaushub, insbesondere Mutterboden, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen und an Ort und Stelle wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

6.2 Artenschutzrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Eine ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung, Anleitung und Dokumentation der festgesetzten Artenschutzmaßnahmen ist vor Baubeginn zur Koordinierung und Absprache der Maßnahmen bis Abschluss aller baunachbereitenden Arbeiten einzusetzen.

Ein Amphibien- und Reptilienschutzzaun ist um das Baufeld zu errichten und regelmäßig zu warten, um ein Einwandern von Amphibien und Reptilien in das Baufeld zu unterbinden und gleichzeitig den Amphibien die Möglichkeit zu geben in ihre Laichgewässer zu wandern. Der Zaunstellung erfolgt in Abstimmung mit der ÖBB.



Die Baufeldfreimachung und die Gehölzrückschnitte sind außerhalb der Brutzeit innerhalb des Zeitraumes vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen, um eine Tötung von Brutvögeln zu vermeiden.

Die Gehölzstrukturen im Geltungsbereich mit Quartierpotential für Fledermäuse sowie mit Nist- und Höhlenpotenzial für Brutvögel sind zu erhalten.

Die Ruderale Staudenflur innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche ist als Nahrungshabitat für Brutvögel zu erhalten.

Die Sicherstellung einer dauerhaften Entfernung der Vegetation auf der Vorhabenfläche während der Bauzeit bzw. Gewährleistung einer durchgehenden Bautätigkeit ist einzuhalten, um eine Ansiedlung von Brutvögeln nach Baufeldfreimachung im Baufeld zu vermeiden. Die Freihaltung der Fläche ist regelmäßig in Abstimmung mit der ÖBB bis zum Baubeginn zu wiederholen (ca. alle 4 Wochen).

Die Beleuchtung ist im Geltungsbereich anzupassen. Durch den Einsatz von korrekt ausgerichteten Bewegungsmeldern ist eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden. Die Beleuchtung ist punktuell auszurichten und eine horizontale Lichtstreuung in die angrenzenden Gehölzstrukturen ist durch eine entsprechende Überschirmung des Leuchtmittels und der Wahl von möglichst geringer Höhe der Beleuchtung an ausschließlich zu Fuß nutzbaren Wegen zu vermeiden. Es sind Leuchtmitteln mit einem Lichtspektrum zwischen 540 - 590 nm und einer Farbtemperatur von unter 2700 Kelvin (bernsteinfarbene Beleuchtung) zu verwenden.

Neu anzulegende Regenwassersammler, Löschwasserbecken und Schächte (Gullies) sind so auszugestalten, dass sie für Kleintiere nicht als Fallen wirken können. Schächte sind abzudecken oder mit einer Ausstiegshilfe oder Amphibienleiter zu versehen. Versickerungsbecken sind mit einem flachen Böschungswinkel auszubilden, damit Individuen wieder hinauskommen können.

Die Unterhaltungspflege des Versickerungsbeckens ist, außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Amphibien von Oktober bis November durchzuführen.

6.3 Hinweise

Außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt die Anlage von Wald durch Pflanzung (Nr. 1.11 Anl. 6 HzE) in Kombination mit der Anlage eines Waldrandes (Nr. 1.21 Anl. 6 HzE) und der „Anlage von Waldrändern mit einem vorgelagerten Krautsaum“ (Nr. 1.22 Anl. 6 HzE). Die Bestandsbegründung wird mit standortheimischen Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften durchgeführt. Die Flächenvorbereitung, Durchführung sowie die Sicherung der Flächen gegen Wildverbiss ist nach forstlichen Vorgaben auszuführen. Der Waldrand ist mit einer Mindestbreite von 10-30 m unter Verwendung von Strauch- sowie Baumarten II. Ordnung „naturnaher Waldränder“ entsprechend Biotopkartieranleitung MV (LUNG 2013) anzulegen. Es ist nur gebietseigenes Pflanzgut zu verwenden und mind. 5 verschiedene Straucharten mit einer Pflanzqualitäten und -größen von Sträuchern mind. 60/100, 3-triebzig. Die



Sträucher sind im Verband 1,0 m x 1,5 m zu pflanzen. Der vorgelagerte Krautsaum ist durch Selbstbegrünung auf einer Mindestbreite von 5 m (max. 20 m) zu errichten und durch z.B. Eichenspaltpfähle gegenüber einer angrenzenden Bewirtschaftung zu sichern. Die Pflanzung und Durchführung von Pflegemaßnahmen erfolgt ebenfalls nach forstlichen Vorgaben.

Die Sicherung Maßnahme „Anlage von Wald durch Pflanzung“ erfolgt durch eine vertragliche Regelung zwischen dem Vorhabenträger und dem Flächeneigentümer sowie der zuständigen Forstbehörde. Der Nachweis ist der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Das durch die Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibende Kompensationsdefizit von 20.781 m² KFÄ wird durch den Ankauf von Ökopunkten bei dem Ökokonto „Extensivgrünland mit Streuobstwiese und Hecke Rukieten“ (LRO-090) behoben. Die Sicherung erfolgt durch eine vertragliche Regelung zwischen dem Vorhabenträger und den Ökokontobesitzern.

Der Vorhabenträger hat gegenüber der zuständigen unteren Naturschutzbehörde mit den Planunterlagen vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes die schriftliche Bestätigung des Maßnahmenträgers zur verbindlichen Reservierung der Ökokontomaßnahmen vorzulegen (s. § 9 Abs. 3 ÖkoKtoVO M-V).

Gemäß der Bestimmung der Ökokontoverordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (ÖkoKtoVO M-V) ist für die Inanspruchnahme des Ökokontos die untere Naturschutzbehörde (uNB) nach Satzungsbeschluss über das Abwägungsergebnis zu informieren (Höhe der festgesetzten Kompensationsflächenäquivalente, genaue Benennung des Ökokontos). Nach Satzungsbeschluss wird durch die uNB die Abbuchung der Ökopunkte vom dem jeweiligen Ökokonto vorgenommen bzw. deren Abbuchung veranlasst. (s. § 9 Abs. 4 ÖkoKtoVO M-V).



7 Zusätzliche Angaben

7.1 Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Im Umweltbericht erfolgt eine Abarbeitung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend nach § 1a BauGB. Hierbei werden die einzelnen Schutzgüter, bezogen auf die Bestandssituation (Basisszenario) untersucht und anschließend wird eine Prognose für die Entwicklung mit Umsetzung der Planungsziele bzw. bei Nichtdurchführung der Planung erstellt. Zur Erfassung des Bestandes fanden Ortsbegehungen statt. Ebenso wurden Luftbilder und Kartenmaterialien sowie zur Verfügung stehende Datenbanken ausgewertet.

Umfang und Detaillierung orientieren sich dabei an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand sowie den ersten Abstimmungsergebnissen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock.

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind Grundlagendaten in einem der Planung angemessenen Umfang zu erheben. Spezielle Schwierigkeiten bei der Zusammensetzung der Unterlagen bestanden nicht. Die artenschutzrechtlichen Betrachtungen erfolgen auf Basis einer Potentialanalyse. Darüber hinaus wurde eine Schallprognose sowie eine Geruchsimmissions- und Stickstoffprognose erstellt.

Die Sicherung der Waldaufforstungsflächen sowie die Reservierung der Ökokontopunkte ist bis zum Satzungsbeschluss bei der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

7.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Des Weiteren ist laut Anlage 1 BauGB (Nr. 3 b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt unter zusätzliche Angaben in den Umweltbericht aufzunehmen. Hierzu werden die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter überprüft.

Die im Zuge der grünordnerischen Fachplanung ermittelte Maßnahme zur Kompensation ist vor Ablauf der Gewährleistungsfrist der Entwicklungspflege von 5 Jahren zu überprüfen. Hierbei ist insbesondere auf den Anwacherfolg von Pflanzungen zu achten. Ausfälle an Pflanzen sind durch den ausführenden Betrieb zu ersetzen. Eine entsprechende Festsetzung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.



8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß § 2 Abs. 4 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a Abs. 3 BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt. Für den Bebauungsplan Nr. 3 „Biogasanlage Prangendorf“ der Gemeinde Cammin wurden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“. Biogasanlagen sind Teil der erneuerbaren Energien und tragen damit erheblich zum Klimaschutz und zur Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern bei.

Zudem ist nach § 9 BauGB eine Ver- und Entsorgungsfläche geplant. In dieser sind unter anderem ein Sickerbecken und ein Retentionsbecken vorgesehen. Diese dienen der kontrollierten Versickerung von Niederschlagswasser und der Filtration von Wasser mit Schmutzfracht.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von ca. 4,8 ha und befindet sich nördlich der Ortslage Prangendorf in der Gemeinde Cammin.

Die derzeit unversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches unterliegen überwiegend einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Acker- und Grünlandflächen). Im Geltungsbereich befindet sich eine nach § 19 NatSchAG MV geschützte Baumreihe sowie eine nach § 18 NatSchAG MV geschützte Baumgruppe. Mit dem Umweltbericht wurde geprüft, ob von dem Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Cammin erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Eine Betroffenheit von nationalen und internationalen Schutzgebieten kann ausgeschlossen werden. Die geschützten Biotop im Geltungsbereich werden erhalten.

Die Umweltbelange wurden ausführlich im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 49 beschrieben und berücksichtigt. Es wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter untersucht. Es sind insbesondere Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu beachten.

Zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die vorliegende Planung verursacht werden, sind unter Hinzunahme der Ausführungen der „Hinweise zur Eingriffsregelung für M-V; LUNG Neufassung 2018“ dargestellt und bewertet worden. Um das gesamte Kompensationserfordernis zu ermitteln, wurden die überplanten Biotop- und Nutzungstypen bilanziert. Die Versiegelung und der Verlust von Biotopflächen wurden berücksichtigt. Diese geplanten Eingriffe werden zu einem Teil durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes kompensiert. Erhaltungs- und Pflanzgebote fördern die Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschaftsraum. Darüber hinaus wird eine Waldaufforstung



innerhalb der Gemeinde Cammin umgesetzt. Für das verbleibende Kompensationsdefizit wird ein Ökokonto genutzt.

Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange wurde ein Artenschutzfachbeitrag (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GMBH 2024) erarbeitet. Es werden Bauzeitenregelungen sowie Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase getroffen. Darüber hinaus ist das Beleuchtungskonzept der Anlage anzupassen. Durch den Erhalt von wertvollen Biotopbereichen bzw. die Schaffung von Grünflächen wird von keiner signifikanten Minderung der biologischen Vielfalt ausgegangen. Eine Betroffenheit der in M-V nach Anhang IV der FFH-RL vorkommender Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Wahl eines vorbelasteten und in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Standortes, verringert werden. Für die Belange des Artenschutzes werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 vermieden.

Aufgrund der dargestellten Argumentation verbleiben aus naturschutzfachlicher Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Umweltbelange durch die Planung.

9 Quellenverzeichnis

AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH (2023a): Geruchsimmissions- und Stickstoffprognose für die Biogasanlage Prangendorf. Entwurf. Stand: 21.08.2023.

AKUSTIKBÜRO DEITER GMBH (2023b): Schallimmissionsprognose für die Biogasanlage Prangendorf, Stand: 12.11.2023

BEDERSKI IDEE ECOLOGICAL ENGINEERING (2023): Konzept der Niederschlagsentwässerung zum geplanten Bauvorhaben „Biogasanlage Prangendorf“

BINNER et.al. (2000): Die Situation des Otters in Mecklenburg-Vorpommern. - Ottertag am 2.2.2000 in der Umweltakademie Neumünster, Bericht und Informationen: 62-71.

BKG - BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2012, 2015, 2018): Kartenwerk CO-RINE Land Cover CLC 5 ha.

BAST, H.-D.; BREDOW, D.; LABES,R.; NEHRING,R.; NÖLLERT, A. & WINKLER, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Schwerin.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Laurenti, Bielefeld, 2. Aufl. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - zweite fortgeschriebene Fassung. Bonn.

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_2019.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html, letzter Zugriff am 17.11.2022.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Amphibien, Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4).

BRUNKEN, D. (2004): Amphibienwanderung zwischen Land und Wasser. NVN7 BSH Merkblatt 69. Brinkmann.

DEUTSCHER WETTERDIENST (2023): Lufttemperatur: vieljährige Mittelwerte 1991 - 2020. URL: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_9120_SV_html.html?view=nasPublication&nn=561636 [zuletzt aufgerufen am 11.12.2023]

DEUTSCHER WETTERDIENST (2023A): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1991 - 2020. URL: [dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_9120_SV_html.html?view=nasPublication&nn=561636](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_9120_SV_html.html?view=nasPublication&nn=561636) [zuletzt aufgerufen am 11.12.2023]

DGHT E.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU-



Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018)

GEMEINDE CAMMIN (2022): Begründung gemäß § 9 Abs. 8 i.v.m. § 2a Baugesetzbuch (BauGB) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Biogasanlage Prangendorf“. Vor-entwurf. Stand: 22.08.2022.

GEOPORTAL MV (2021): Denkmale MV. URL: https://www.geodaten-mv.de/dienste/gdimv_denkmale. [zuletzt aufgerufen am 12.12.2023]

GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Porträt. Wiebelsheim, S.580.

KÖPPEN, W. & GEIGER, R. (1954): Klima der Erde (Climate of the earth). Wall Map 1:16 Mill. Klett-Perthes, Gotha.

KÜHNEL ET AL. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands (Stand Dezember 2008).

LABES, R.; EICHSTÄDT, W.; LABES, S.; GRIMMBERGER, E.; RUTHENBERG, H.; LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin, 32 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG, 2012): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung. Stand: 02.07.2012, Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG-M-V) (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg- Vorpommern. Schriftreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Heft 2/2013. Güstrow.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015): Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel), Stand: 22.07.2015. Online unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/sg_arten_mv.pdf, letzter Zugriff am 15.11.2022.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (Fassung vom 08. November 2016). Online unter: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2023) Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS KARTENPORTAL M-V). Online unter: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php> (Abgerufen: 2023).

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan. Mittleres Mecklenburg / Rostock. Erste Fortschreibung, April 2007. Güstrow.



LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

LFA M-V- LANDESFACHAUSSCHUSS FELDERPETOLOGIE UND ICHTHYOFAUNISTIK (2020): Datenbank des NABU M-V. Verbreitungskarten der Reptilien und Amphibien Deutschlands. Online unter: <https://feldherpetologie.de/atlas/>

MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz: Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1), Bonn-Badgodesberg. S. 115-153.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG- VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg- Vorpommern (HzE). Schwerin

ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GMBH (2024): Artenschutzfachbeitrag (AFB) für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Biogasanlage Prangendorf“.

SCHAEFER, D. (2023): Gutachten 526-2022 vom 28.02.2023. Neubau einer Biogasanlage und diverser Nebengebäude, 18195 Cammin-Prangendorf, Geotechnisches Gutachten zur Bauwerksgründung.

TU DRESDEN (2022): Wolfsmonitoring des Landes Mecklenburg-Vorpommern (2022): Bestätigte Wolfsvorkommen im Wolfsgebiet im Jahr 2022 in Mecklenburg-Vorpommern, online unter: <https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/> (Abgefragt am 16.12.2022)

Gesetze

BNATSCHG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

LUVPG M-V - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362).

LWAG M-V - Wassergesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866).

NATSCHAG MV - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.



WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist".

