

BEGRÜNDUNG ZUR SATZUNG DES BEBAUUNGSPLANES NR. 9 „HERRENSTEIG/BERGSTRASSE IM OT PULOW“ DER STADT LASSAN

Auftragnehmer: Ingenieurbüro D. Neuhaus & Partner GmbH
August-Bebel-Straße 29
17389 Anklam

Bearbeiter: Juliane Motz
(M. Sc.)

Dipl.-Ing. Kathleen Ohnesorge
(Umweltbelange)

Mitarbeit: Susan Pietler

Inhaltsverzeichnis

TEIL 1 - Begründung zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/ Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lassin

- 1 Rechtsgrundlagen**
- 2 Anlass der Planung**
 - 2.1 Ziel und Zweck der Planung
 - 2.2 Flächennutzungsplan
- 3 Lage des Gebietes, Geltungsbereich und Größe**
- 4 Vorhandene Situation**
 - 4.1 Einordnung
 - 4.2 Nutzung
 - 4.3 Ver- und Entsorgung
 - 4.4 Auswirkungen des Vorhabens auf die natürliche Umwelt
- 5 Planinhalte**
 - 5.1 Nutzung
 - 5.2 Baukonzept
 - 5.3 Verkehrserschließung
 - 5.4 Ver- und Entsorgung
 - 5.5 Festsetzungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 - 5.6 Wasserrechtlicher Fachbeitrag
 - 5.7 Nachrichtliche Übernahme
 - 5.8 Sonstige Angaben
 - 5.9 Flächenbilanz

TEIL 2 - Umweltbericht

- 1 Einleitung**
 - 1.1 Rechtliche Grundlagen
 - 1.2 Darstellung des Vorhabens
 - 1.3 Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lassin
 - 1.4 Ziele des Umweltschutzes
- 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**
 - 2.1 Bestandsaufnahme
 - 2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Lebensräume
 - 2.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen
 - 2.4 Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen
 - 2.5 Bewertung verbleibender Eingriffsfolgen
 - 2.6 Planungsverzicht
 - 2.7 Ergebnis der Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten
 - 2.8 Ermittlung des Umfangs des unvermeidlichen Eingriffs und der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen
 - 2.9 Fällung von Einzelbäumen
- 3 Angewandte Verfahren der Umweltprüfung**

4 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt

5 Zusammenfassung

Anlage 1 Biotoptypenplan

Anlage 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von Januar 2022, aktualisiert im November 2023

Anlage 3 Wasserrechtlicher Fachbeitrag von August 2024

TEIL 1 - Begründung zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/ Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan

1 Rechtsgrundlagen

Die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan wird auf der Grundlage der nachfolgend aufgeführten Rechtsvorschriften aufgestellt:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017, (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176);
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344, GVOBl. M-V 2016), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 09. April 2024 (GVOBl. M-V S. 110);
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024 (GVOBl. M-V 2024, 270);
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Landesplanungsgesetz (LPIG) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 149);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225);
- 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 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546);
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S.870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794).

2 Anlass der Planung

2.1 Ziel und Zweck der Planung

Die Stadtvertretung der Stadt Lissan hat in ihrer Sitzung am 18. Mai 2021 den Beschluss gefasst, die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Sondergebiet Camping am Herrensteig/an der Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan aufzustellen.

Im Rahmen der Stadtvertreterversammlung der Stadt Lissan vom 22.02.2022 wurde der Titel des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 9 angepasst und lautet nun: Bebauungsplan Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan.

Der Ort Pulow zeichnet sich durch eine aufgelockerte Bebauung aus, die durch großzügige Grundstückszuschnitte und eine starke Durchgrünung geprägt ist.

Die meisten Grundstücke sind mit Wohngebäuden und einer Reihe von Nebengebäuden bebaut. Die unbebauten Bereiche werden größtenteils gärtnerisch genutzt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan soll ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden.

Das ausgewiesene Plangebiet befindet sich im Außenbereich. Für die geplante Bebauung besteht bisher nach § 35 BauGB kein Baurecht.

Ziel ist die Schaffung von Baurecht für maximal 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen, Tiny-Houses und Schlaffässer, einen Sport- und Versammlungsraum und einen Verkaufsshop.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung im Ort Pulow vorgenommen werden.

Die folgenden Planungsziele sollen mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 unter Berücksichtigung der Anforderungen an Naturschutz und Landschaftspflege erreicht werden:

- Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO
- Schaffung von Baurecht für maximal 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen,
- Schaffung von Baurecht für einen Sport- bzw. Versammlungsraum,
- Schaffung von Baurecht für einen Verkaufsshop, beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse sowie
- Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Errichtung von Tiny-Houses und Schlaffässern zum Ferienwohnen und ggf. Dauerwohnen.

Mit der Erarbeitung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung innerhalb des Gemeindegebietes ermöglicht und sichergestellt.

Gleichzeitig wird mit der Schaffung der erforderlichen Rechtsgrundlagen für die vorgesehenen baulichen Maßnahmen und Nutzungen der sanfte Tourismus im Lissaner Winkel unterstützt. Eine wirtschaftliche Stärkung des Gemeindegebietes wird gefördert.

Der Bebauungsplan Nr. 9 wird gemäß § 2 ff. Baugesetzbuch (BauGB) erarbeitet. Eine Umweltprüfung wird in diesem Zusammenhang durchgeführt.

Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege erfolgt im Umweltbericht (Teil 2 der Begründung).

2.2 Flächennutzungsplan

Die Stadt Lissan verfügt über einen wirksamen Teilflächennutzungsplan von November 2005 für das Gebiet der ehemaligen Gemeinde Pulow.

Die ehemalige Gemeinde Pulow bestand aus den vier Dörfern Klein Jasedow, Papendorf, Pulow und Waschow. Diese Ortschaften wurden am 7. Juni 2009 in die Stadt Lissan eingemeindet.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan ist im wirksamen Teilflächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird die Fläche für Landwirtschaft neu ausgewiesen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO.

Die Planungsziele für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 9 befinden sich damit nicht mit den im wirksamen Teilflächennutzungsplan der Stadt Lissan ausgewiesenen städtebaulichen Zielsetzungen in Übereinstimmung.

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird nicht aus dem wirksamen Teilflächennutzungsplan der Stadt Lissan entwickelt. Der Flächennutzungsplan der Stadt Lissan wird neu aufgestellt.

Für die vorzunehmende Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lissan wird ein separates Bauleitplanverfahren durchgeführt.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes werden die Belange des Bebauungsplanes Nr. 9 mitberücksichtigt.

Wird der von dem Landrat des Landkreises Vorpommern-Greifswald zu genehmigende Teilflächennutzungsplan zwischen Beschluss und Veröffentlichung des Bebauungsplanes wirksam, beurteilt sich die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes in dem Fall zusätzlich nach dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB; der Bebauungsplan bedarf dann keiner Genehmigung nach § 10 Abs. 2 BauGB mehr. Andernfalls unterliegt der Bebauungsplan der Genehmigungspflicht.

3 Lage des Gebietes, Geltungsbereich und Größe

Der Ort Pulow liegt im Norden des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern, im Landkreis Vorpommern-Greifswald. Pulow ist ein Ortsteil der Stadt Lissan. Das Dorf ist Teil des Hinterlandes der Insel Usedom und befindet sich im Lissaner Winkel.

Der Ortsteil Pulow gehört naturräumlich zum Vorpommerschen Flachland und wird der Landschaftseinheit Lehmplatten nördlich der Peene zugeordnet.

Südöstlich des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 befindet sich der Pulower See.

Im Norden und Osten wird der Plangeltungsbereich durch Wald, im Südosten durch die Bergstraße und den Pulower See, im Süden durch Bebauung und im Westen ebenfalls durch Wald und landwirtschaftliche Fläche begrenzt.

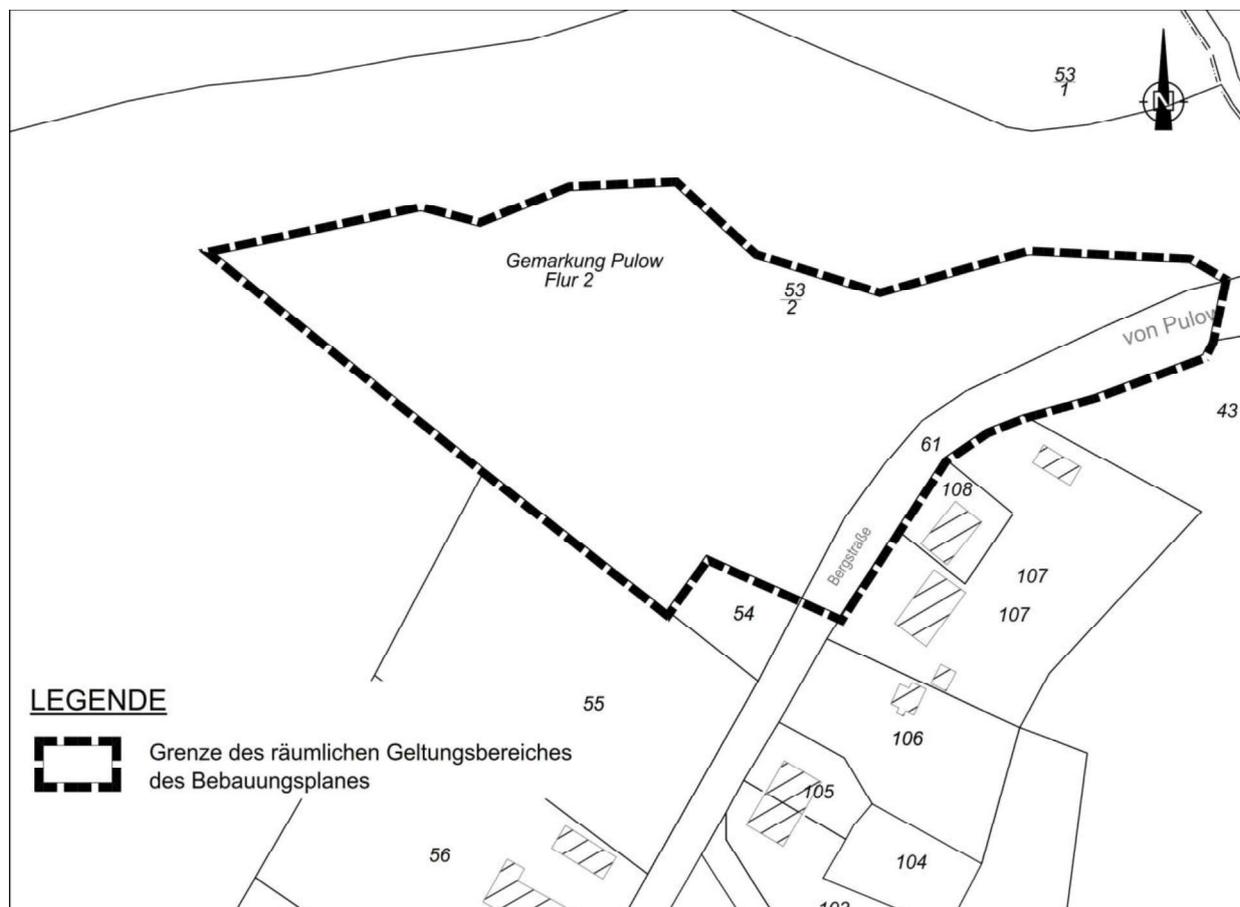
Als Plangrundlage für die Erarbeitung der Unterlagen der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 dienen die Flurgrenzen aus aktuellen ALKIS-Daten des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Stand November 2021).

Eine Vermessung des Plangebietes wurde durch die Vermesser der Ingenieurbüro D. Neuhaus & Partner GmbH im Oktober 2021 vorgenommen.

Im Plangeltungsbereich befinden sich teilweise die Flurstücke 51 und 53/2 der Flur 2, Gemarkung Pulow.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 10.600 m².

Flurstückübersicht im Geltungsbereich der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9



4 Vorhandene Situation

4.1 Einordnung

Die Landschaft um Pulow war schon in slawischer Zeit (6. bis 12. Jahrhundert) besiedelt, wovon zahlreiche Bodenfunde sowie die Hügelgräber in Pulow und zwischen Klein Jasedow und Bauer zeugen. Im 12. und 13. Jahrhundert verdrängten zugewanderte deutsche Siedler die ansässigen Slawen.

Pulow ist siedlungsstrukturell als typisches nordostdeutsches Guttdorf ausgebildet. Diese bestanden ursprünglich nur aus einem Herrschaftshaus mit Wirtschaftsgebäuden und den dazugehörigen Katen der unfreien Landarbeiter.

Bis 1843 gehörte Pulow wechselnden Eigentümern und wurde um 1870 als selbstständiges Gut ausgebaut. Das Gutshaus stammt aus der Zeit um 1870. Die angrenzenden Wirtschaftsgebäude werden heute als Wohngebäude genutzt.

Die ehemalige Gemeinde Pulow wurde am 7. Juni 2009 in die Stadt Lössan eingemeindet.

Zur Stadt Lissan, eine der kleinsten Städte Deutschlands, gehören die Ortsteile Klein Jasedow, Papendorf, Pulow, Waschow und Warnekow (historische Wüstung).

Verwaltet wird Lissan durch das Amt Am Peenestrom in Wolgast.

Der Ortsteil Pulow befindet sich gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP, Stand 2010) in einem Tourismusentwicklungsraum.

Tourismusentwicklungsräume sollen unter Nutzung ihrer spezifischen Potenziale als Ergänzungsräume für die Tourismusschwerpunkträume entwickelt werden.

Der Tourismus soll als bedeutender Wirtschaftsbereich in der Region Vorpommern stabilisiert und nachhaltig entwickelt werden. Stärker als bisher sind Angebote aus anderen Wirtschaftszweigen wie Handwerk, Handel, Kunst, Kultur und Kulturwirtschaft sowie anderen Dienstleistungen als touristisches Potenzial zu nutzen.

Eine Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern vom 17.08.2021 liegt vor.

Die Ziele des Bebauungsplanes werden raumordnerisch grundsätzlich mitgetragen.

4.2 Nutzung

Die ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan wird extensiv gepflegt.

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich in der Nähe des Pulower Sees. Es besteht die Möglichkeit für Touristen und Einheimische, die einzigartige Natur und Landschaft eigenständig zu erleben.

Im Norden des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 9 befindet sich ein Nutzgarten.

4.3 Ver- und Entsorgung

■ Verkehrserschließung

Der Plangeltungsbereich ist durch die Bergstraße an das örtliche Verkehrsnetz angebunden.

Der Ortsteil Pulow wird durch die Kreisstraße K 31 mit der Kreisstraße K 30 verbunden. Die Kreisstraße K 30 fungiert als Umgehungsstraße für die Stadt Lissan.

Die Bundesstraße B 110 verläuft ca. 10 km südwestlich von Pulow und dient als Erschließungsstraße für die benachbarte Urlaubsinsel Usedom. Über die Bundesstraße B 110 ist der Anschluss des Dorfes Pulow an das regionale und überregionale Verkehrsnetz gegeben.

■ Wasserversorgung und Schmutzwasserentsorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das öffentliche Trinkwassernetz.

Ein Anschluss an das zentrale Abwassernetz ist nicht gegeben.

■ **Regenwasserentsorgung**

Das anfallende unverschmutzte Regenwasser sollte so weit wie möglich schadlos gegen Anlieger am Anfallort versickern. Aufgrund der Bodenverhältnisse ist das nicht überall möglich. Dort wird das Regenwasser auf den Grundstücken gesammelt.

■ **Löschwasserversorgung**

Gemäß § 2 des Gesetzes über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (BrSchG) für Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Mai 2002 (GVObI. M-V S. 254), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 17. März 2009 (GVObI. M-V S. 282), haben die Gemeinden die Löschwasserversorgung (Grundschutz) zu sichern.

■ **Elektroversorgung**

Die Versorgung mit Elektroenergie wird über die vorhandenen Anlagen vorgenommen.

■ **Telekommunikation**

Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom Technik GmbH.

4.4 Auswirkungen des Vorhabens auf die natürliche Umwelt

Durch die Neuerrichtung von baulichen Anlagen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan findet gemäß § 14 BNatSchG und gemäß § 12 NatSchAG M-V ein Eingriff in Natur und Landschaft statt. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind durch den Verursacher zu minimieren und am Entstehungsort auszugleichen.

Durch die geplante Neubebauung im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 werden keine gravierenden Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erwartet.

Die getroffenen Festsetzungen im Text (Teil B) sichern, dass sich das geplante Vorhaben an das umgebende Ortsbild anpasst. Ein harmonisches Einfügen in den umgebenden Landschaftsraum wird angestrebt.

Die Konflikte, die sich für den Naturhaushalt ergeben, werden nachfolgend kurz aufgezeigt.

Durch die beabsichtigte Bebauung und Schaffung befestigter Flächen kommt es zu einer Bodenversiegelung. Durch schwere Baumaschinen kommt es während des Baugeschehens zu Bodenverdichtungen. Es findet ein Funktionsverlust auf diesen Flächen statt.

Gleichzeitig geht durch die Neuversiegelung Boden als Standort für Pflanzen und Tiere verloren.

Die Grundwasserneubildungsrate wird durch die Versiegelung weiter eingeschränkt.

Bei der Festlegung geeigneter landschaftsplanerischer Maßnahmen spielt neben dem Umfang vor allem die Art der Maßnahmen eine wichtige Rolle. Die Maßnahmen dienen einerseits dazu, einen wesentlichen Beitrag zur Wiederherstellung und Stabilisierung des Naturhaushalts durch die Schaffung neuer Lebensräume zu leisten und andererseits die Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen anzureichern.

Die mit den geplanten Baumaßnahmen verbundenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild lassen sich dadurch verringern.

Eine detaillierte Untersuchung der Auswirkungen, die sich durch die geplante Neubebauung und Erweiterung der vorhandenen baulichen Anlagen ergeben, wird in dem Umweltbericht vorgenommen (siehe Teil 2 der Begründung).

5 Planinhalte

5.1 Nutzung

Entsprechend der Gebietsausweisung als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet nach § 11 BauNVO dienen die zur Bebauung vorgesehenen Bereiche dem Dauerwohnen und der Fremdenbeherbergung sowie der Versorgung des Gebietes.

Das sonstige Sondergebiet dient dem Dauerwohnen sowie einem ständig wechselnden Personenkreis für einen zeitlich befristeten Aufenthalt (Ferienwohnen).

In dem Baufeld 1 ist die Errichtung eines Wohngebäudes für Dauerwohnen gestattet.

In dem Baufeld 2 ist die Errichtung eines Wohngebäudes oder eines Tiny-Houses für Dauerwohnen gestattet.

In dem Baufeld 3 ist die Errichtung einer baulichen Anlage für sportliche Zwecke und Versammlungen zulässig.

In dem Baufeld 4 sind bauliche Anlagen als beispielsweise Tiny-Houses oder Schlaffässer zulässig. Diese dienen der Fremdenbeherbergung. Das geplante Vorhaben fördert den sanften Tourismus in dem Ortsteil Pulow, aufgrund der zentralen Lage am Pulower See und der Nähe zu der umliegenden Natur.

Innerhalb des Baufeldes 5 sind Wohngebäude für Dauerwohnen zulässig. Der Lassaner Winkel verzeichnet einen hohen Zuzug junger Familien und viele Nachfragen nach bezahlbarem Wohnraum durch die Arbeiter/innen und Angestellten des Lassaner Winkels. Um dies zu begünstigen, möchte der Vorhabenträger bezahlbaren Wohnraum schaffen und somit den Zuzug im Lassaner Winkel unterstützen.

Innerhalb des Baufeldes 5 ist ebenfalls die Errichtung eines Verkaufsshops für beispielsweise Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse zulässig.

Durch die geplante Bebauung erfolgt ein Anschluss an die vorhandene Bebauung in der Bergstraße und das Ortsbild wird somit abgerundet.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan sollen die Planungsziele baurechtlich vorbereitet werden.

5.2 Bauungskonzept

• Bebauung

In dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan sind circa 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen, Tiny-Houses und Schlaffässer, ein Sport- und Versammlungsraum sowie ein Verkaufsshop, beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse, vorgesehen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird eine städtebauliche geordnete Entwicklung innerhalb des Plangeltungsbereiches im Ortsteil Pulow sichergestellt.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 wird die Errichtung der geplanten Bebauung in kleinteiliger Bauart vorgenommen. Für die geplante Bebauung werden Baufenster mittels Baugrenzen aufgezogen.

In den Baufeldern 1 bis 5 ist ausschließlich die Errichtung von Einzelgebäuden zulässig. Für die Baufelder im Plangebiet wird eine offene Bauweise festgesetzt. Es wird ein harmonisches Einfügen der geplanten Bebauung gewährleistet.

Bei der festgesetzten offenen Bauweise im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 müssen die Baukörper den gesetzlich geforderten Abstand zur angrenzenden Bebauung gemäß der Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) einhalten.

In den ausgewiesenen Baufeldern ist das jeweilige Hauptgebäude einschließlich eventueller Anbauten zu realisieren. Die Errichtung von Terrassen außerhalb des Baufeldes ist bis zu einer Grundfläche von 20,00 m² gestattet.

Garagen, Carports, Nebengebäude und Nebenanlagen können auch außerhalb der jeweils ausgewiesenen Baufelder errichtet werden.

In den Baufeldern 1 bis 5 ist als maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse ein Vollgeschoss (I) ausgewiesen. Die Einzelhäuser können maximal mit einem Vollgeschoss und einem ausgebauten Dachgeschoss, das jedoch kein Vollgeschoss sein darf, errichtet werden.

Eine Überschreitung der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse ist nicht gestattet.

Den Baufeldern 1 bis 5 sind Nutzungsschablonen zugeordnet, die die Zulässigkeiten im jeweiligen Baufeld regeln. So ist u. a. die bebaubare Fläche innerhalb des ausgewiesenen Baufeldes festgesetzt und durch die zulässige bebaubare Grundflächenzahl (GRZ) angegeben.

Die Grundflächenzahl wird für alle Baufelder mit 0,4 festgesetzt.

Durch die festgesetzte zulässige Grundflächenzahl wird einer weiteren Versiegelung von Grund und Boden entgegengewirkt. Die städtebaulich gewünschte kleinteilige Bebauung des Gebietes wird unterstützt.

Eine Überschreitung der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl durch Nebengebäude, Nebenanlagen, Carports, Garagen und Stellplätzen gemäß §§ 12 und 14 BauNVO im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist erlaubt.

Aufgrund der festgeschriebenen Dachneigung ist zu beachten, dass beim Ausbau des Dachgeschosses in den ausgewiesenen Baufeldern kein zweites Vollgeschoss entstehen darf.

Die Zahl der Vollgeschosse ist nicht ausreichend, um die Höhe einer baulichen Anlage festzusetzen. Im Bebauungsplan kann nur die Anzahl und nicht die Höhe der Vollgeschosse ausgewiesen werden. Um die Höhenfestsetzungen eindeutig zu regeln, werden für die Baufelder die Trauf- und Firsthöhen begrenzt.

Die angegebenen Höhenbezugswerte in den Nutzungsschablonen für die Trauf- und Firsthöhen dürfen nicht überschritten werden. Die zu errichtenden baulichen Anlagen müssen die ausgewiesenen Höhenangaben nicht ausschöpfen, sondern können durchaus niedriger errichtet werden.

Die festgeschriebenen Trauf- und Firsthöhen begrenzen die höhenmäßige Ausdehnung der Gebäude. Damit wird sichergestellt, dass sich die neuen Gebäude an der angrenzenden Bebauung orientieren und ein harmonisches Einfügen in den Ort Pulow gewährleistet wird.

Nebengebäude, Nebenanlagen, Garagen und Carports sind eingeschossig auszubilden.

Der Bedarf an Stellplätzen, Carports und Garagen ist jeweils auf dem privaten Grundstück abzudecken.

Erforderliche Nebengebäude und Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen sowie Carports sind im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften anzuordnen.

Die Verkehrsfläche ist so herzurichten und freizuhalten, dass eine ständige Befahrbarkeit für Rettungsfahrzeuge und Löschfahrzeuge der Feuerwehr gewährleistet ist.

- **Örtliche Bauvorschriften**

Gemäß § 86 Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern werden nur in geringem Umfang Festsetzungen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 getroffen, um einen großzügigen gestalterischen Spielraum zu ermöglichen.

Die Außenwände der Haupt- und Nebengebäude sind mit Holz zu verkleiden oder zu verputzen.

Die Dächer der geplanten Gebäude in den Baufeldern 1 bis 5 können als flach geneigte Dächer oder auch als Dächer mit einer Dachneigung bis 45° errichtet werden.

Die Ausbildung eines Gründaches ist ebenfalls zulässig.

Auf den Dachflächen können Solar- und Photovoltaikanlagen angeordnet werden.

Die Aufstellung von Solar- und Photovoltaikfreianlagen in dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 ist nicht gestattet, um die natürlichen Landschaftsstrukturen des Lissaner Winkels zu erhalten.

Die Dächer der Nebenanlagen sind als Flachdächer auszubilden.

Einfriedungen der jeweiligen Grundstücke können vorgenommen werden. Zulässig sind Einfriedungen aus Holz oder Metall und mit einheimischen standortgerechten Sträuchern und Hecken.

Die Einfriedung des räumlichen Geltungsbereiches ist bis zu einer Höhe von maximal 1,80 m, bezogen auf das jeweilige Geländeniveau, zulässig. Die Errichtung von Mauern oder blickdichten Zäunen ist nicht gestattet.

Die Flächenversiegelungen auf dem Grundstück sollen jeweils auf das notwendige Maß beschränkt werden. Die Verwendung versiegelungsarmer Befestigungsarten, wie z. B. weitfugiges Pflaster, kleinformatige Platten, Rasengittersteine auf durchlässigem Unterbau sowie wassergebundene Decken für Stellflächen, Zufahrten, Wege u. ä. sind zulässig, soweit keine wasserrechtlichen Belange entgegenstehen.

Bei den Werbeanlagen sind flächenhafte Leuchtmittel und blinkende Lichtwerbung unzulässig.

Standplätze für Müllgefäße sind auf dem jeweiligen Grundstück vorzusehen. Die Gefäße sind nur zur Müllabfuhr an die Straße zu stellen.

• **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Im Rahmen der Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 wurde vom Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Plangebiet erarbeitet.

Nähere Angaben zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden in der Begründung unter Punkt 5.5 Festsetzungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft getroffen.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird dem Umweltbericht (Teil 2 der Begründung) als Anlage 2 beigefügt.

5.3 Verkehrserschließung

Zur Verkehrserschließung wurden bereits unter Punkt 4.3 der Begründung einige Angaben vorgenommen. Die Erschließung des Plangeltungsbereiches erfolgt über die Bergstraße. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist gesichert.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 ist über die Bergstraße an das innerörtliche Straßennetz sowie an das regionale und überregionale Straßennetz angebunden.

5.4 Ver- und Entsorgung

Zur Ver- und Entsorgung wurden bereits einige Angaben unter Punkt 4.3 vorgenommen.

Die für die vorgesehene Bebauung erforderlichen technischen Erschließungssysteme sollen durch Anschluss an die in unmittelbarer Nähe des räumlichen Geltungsbereiches vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen realisiert werden.

Die Versorgungsleitungen sind im Zuge der Neuerrichtung von baulichen Anlagen zu verlegen.

■ Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser ist durch Anschluss an das vorhandene Leitungssystem des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung - Festland Wolgast vorgesehen.

Bezüglich der Trinkwasserversorgung muss sichergestellt werden, dass für das Plangebiet gesundheitlich einwandfreies Trinkwasser in der geforderten Menge und bei ausreichendem Druck zur Verfügung steht.

Die Ausführung von Anschlussarbeiten der neu zu verlegenden Trinkwasserleitungen ist nur zugelassenen Fachbetrieben zu übertragen.

Der Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung – Festland Wolgast betreibt in der Bergstraße in Pulow eine öffentliche Einrichtung zur Trinkwasserversorgung, über die auch die zukünftige Bebauung versorgt werden kann.

Der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 9 ist von der öffentlichen Einrichtung zur zentralen Schmutzwasserbeseitigung nicht erschlossen. Daher muss zur Sammlung des anfallenden Schmutzwassers eine abflusslose Sammelgrube oder Kleinkläranlage (Grundstücksentwässerungsanlage) nach den wasserrechtlichen Bestimmungen hergestellt werden.

Dies ist eigenständig durch den Eigentümer in Abstimmung mit dem Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung zu veranlassen. Im Rahmen der Herstellung der Grundstücksentwässerungsanlage ist § 9 der AWS zu berücksichtigen.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über vollbiologische Kläranlagen. Die Größen der vollbiologischen Kläranlagen werden an die jeweilige Hausgröße angepasst.

Zur Abwasserbehandlung der geplanten vollbiologischen Kleinkläranlagen müssen bei einer Versickerung in den Untergrund oder einer Einleitung in das Gewässer 74-005-1 wasserrechtliche Genehmigungen beim Landkreis Vorpommern-Greifswald beantragt werden.

■ Regenwasserentsorgung

Die Regenwasserentsorgung ist getrennt von der Schmutzwasserentsorgung vorzunehmen.

Das anfallende Regenwasser ist schadlos gegen Dritte vorzugsweise auf den eigenen Grundstücken zu versickern.

Entsprechende Bodenproben wurden vom Ingenieurbüro für Baugrund durch Herrn Dipl.-Ing. Hartmut Köhler vorgenommen. Zur Versickerung ist eine ausreichende Schicht aus Schwarzerde und Sand vorhanden.

In der Gemeinde Pulow betreibt der Zweckverband keine öffentliche Einrichtung zur zentralen Niederschlagswasserbeseitigung. Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz soll Niederschlagswasser ortsnah versickert oder verrieselt werden, soweit dem weder wasserrechtliche, sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen, d. h. dem Eigentümer obliegt die schadlose Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf seinem Grundstück. Die Ableitung auf die Straße ist nicht gestattet.

■ Elektroversorgung

Die Versorgung der geplanten Gebäude innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ist durch Anschluss an das vorhandene Elektroenergieversorgungsnetz vorgesehen.

■ Telekommunikation

In dem Plangeltungsbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom.

Telekommunikationslinien/-anlagen werden gewöhnlich auf einer Grabensohle von 60 cm ausgelegt. Eine abweichende Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauarbeiten und dgl. sowie aus anderen Gründen möglich.

In Kreuzungspunkten mit einer Telekommunikationslinie ist die genaue Tiefenlage durch Querschlag zu ermitteln.

Es ist die Originalüberdeckung wiederherzustellen, die Trassenbänder sind über die Anlagen neu zu verlegen. Bei Freilegung der Telekommunikationslinien während der Baumaßnahme sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen und zu sichern (z. B. durch Halbrohre).

Eine Erweiterung des Telekommunikationsnetzes der Deutschen Telekom Technik GmbH ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme nicht geplant.

Ist die Herstellung einer Anbindung an das Telekommunikationsnetz erwünscht, muss die Antragstellung separat über den Bauherrensenservice, Rufnummer 0800 330 1903, erfolgen. Weitere Hinweise sind auch im Internet unter: www.telekom.de/umzug/bauherren zu finden.

Entsprechend dem TKG ist der Deutschen Telekom Technik GmbH auch nach der Fertigstellung der Baumaßnahme die Änderung, Erweiterung oder Entstörung derer Anlagen zu gestatten.

Sollte eine Umverlegung der vorhandenen Telekommunikationslinien erforderlich sein, ist dies rechtzeitig, mindestens 16 Wochen vor Baubeginn, bei der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der nachfolgenden E-Mail-Adresse T-NL-Ost-PTI-23-FS@telekom.de anzuzeigen. Die Kosten sind vom Veranlasser zu tragen.

Die Kabelschutzanweisung ist zu beachten.

Anfragen zur Einholung von „Schachtscheinen“ bzw. dem „Merkblatt über Aufgrabung Fremder“ können von den ausführenden Firmen nur noch kostenpflichtig unter: Planauskunft.Nordost@telekom.de gestellt werden.

Die kostenfreie Möglichkeit der Antragstellung zur Trassenauskunft ist zu finden unter: <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de>

Sollte es zu einer Beschädigung kommen, wird die App „Trassendefender“ empfohlen, um schnell und unkompliziert diese bei der Deutschen Telekom anzuzeigen.

■ Löschwasserversorgung

Der erforderliche Löschwasserbedarf wurde für die geplante Neubebauung mit 48 m³/h über zwei Stunden entsprechend dem DVWG Arbeitsblatt W 405 ermittelt.

Die zuständige öffentliche Feuerwehr, die Feuerwehr Lassan, kommt als Stützpunkfeuerwehr zum Einsatz. Sie ist aktuell einsatzbereit und damit in der Lage, innerhalb der zur Personenrettung vorgegebenen Frist Rettungsmaßnahmen einzuleiten und wirksame Löscharbeiten zu beginnen. Die aktive Löschhilfe durch Nachbarwehren ist grundsätzlich möglich. Über die Nachforderung weiterer Kräfte und Mittel entscheidet der Wehrführer nach Einsatzstichwort bzw. vorgefundener Lage.

Feuerwehrezufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen sind entsprechend der „Richtlinie für Flächen der Feuerwehr M-V“, in Verbindung mit § 5 LBauO M-V und der FwDV 10 herzustellen.

Die Löschwasserversorgung kann über den Grundschutz der Gemeinde (öffentliches Hydranten-System, Bohrbrunnen, Zisternen o. ä.) gesichert werden. Sind im 300m-Umkreis um das jeweilige potentielle Brandobjekt keine geeigneten Wasserentnahmestellen vorhanden, müssen diese entsprechend geschaffen werden. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist nach § 2 Abs. 1 Nr. 4 BrSchG M-V Aufgabe der Gemeinde.

Gemäß der Stellungnahme der Feuerwehr Lassan vom 01.04.2022 ist eine Löschwasserabsicherung mit Löschwasser grundsätzlich über den Pulower See gesichert.

Es ist eine frostsichere Löschwasserentnahmestelle zu errichten und eine Aufstellfläche sowie Wendemöglichkeit für die Großfahrzeuge der Feuerwehr.

Dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung – Festland Wolgast wurde von den ihm angehörigenden Gemeinden die Versorgung mit Löschwasser nicht übertragen.

Das Trinkwasserleitungsnetz in Pulow ist nur für die Versorgung der Bevölkerung ausgelegt. Löschwasser kann über die vorhandenen Versorgungsleitungen nicht zur Verfügung gestellt werden.

■ Müllentsorgung

Standplätze für Müllgefäße sind auf den privaten Grundstücken vorzunehmen. Die Müllgefäße sind nur zur Müllabfuhr an die Straße zu stellen.

Die Entsorgung von Abfällen erfolgt über die öffentliche Abfallentsorgung des Landkreises Vorpommern-Greifswald. Die geltende Abfallsatzung ist zu berücksichtigen.

■ Breitband

Der Plangeltungsbereich berührt/durchquert Bereiche des geförderten Breitbandausbaus.

Die Trasse wurde genehmigt. Es handelt sich um das Projektgebiet VG22_14 Cluster10_001. Das Projektgebiet VG22_14 befindet sich derzeit in der Umsetzungsphase.

Für einen genauen Trassenverlauf oder einer Mitverlegung ist das ausführende Telekommunikationsunternehmen zu kontaktieren:

Anschrift: Landwerke M-V Breitband
Wilhelm-Stolte-Straße 90
17235 Neustrelitz

E-Mail: Bestandsplanbeauskunftung@breitlandnet.de

5.5 Festsetzungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

■ Grünordnerische Festsetzungen und Maßnahmen

Durch die geplante Neubebauung mit ca. 5 Gebäuden für Dauerwohnen, einem Sport- und Versammlungsraum, einem Verkaufsshop sowie mit sieben baulichen Anlagen als Tiny-Houses oder Schlaffässer findet gemäß § 12 Abs. 1 Ziffer 11 des Naturschutzausführungsgesetzes (NatSchAG) M-V in Verbindung mit § 14 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ein Eingriff in Natur und Landschaft statt.

Nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb bestimmter Frist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Im Umweltbericht (Teil 2 der Begründung) werden die Auswirkungen des Eingriffs in Bezug auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dargestellt und bewertet. Die mit den geplanten Baumaßnahmen verbundenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Das erforderliche Kompensationsflächenäquivalent beträgt 10.272 m²KFÄ.

Dieser Bedarf an Kompensationsflächenäquivalenten wird der Ökokontierung VG-042 „Oldenburger Urwald“ zugeordnet.

Die Ökokontomaßnahme umfasst ein Gebiet mit einer Gesamtfläche von 376.996 m² und einem Aufwertungspotenzial von insgesamt 419.362 m² Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ).

Das geplante Ökokonto VG-042 liegt im Landkreis Vorpommern-Greifswald. Die Ökokontoflächen befinden sich mit einer Gesamtfläche von 376.996 m² südöstlich der Ortschaft Oldenburg und liegen im FFH Gebiet „Ostvorpommersche Waldlandschaften“. Der Ausgangszustand ist durch einen diversen Fichten - Schwarzerlen - Laubmischwald mittleren Alters, gekennzeichnet.

Übergeordnetes Ziel ist auf allen begutachteten Flächen die naturschutzfachliche Optimierung der bestehenden Waldstandorte und die Entwicklung von ungestörten Naturwäldern mit einem hohen Anteil an Tot- und Altholzbereichen und typischen Waldstrukturen. In Teilbereichen ist eine Vernässung vorgesehen.

■ Fällung von Einzelbäumen

Einzelbäume gemäß Baumschutzkompensationserlass sind Bäume mit einem Stammumfang ab 50 cm, gemessen in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden.

Es ist die Fällung der nachfolgend aufgeführten Einzelbäume erforderlich:

Baumart	StU in cm	Kompensation
Linde	63	1 : 1
Hainbuche	37	-
Hainbuche	47	-
	gesamt	1

Für die zu fällenden Bäume besteht gemäß dem Baumschutzkompensationserlass für den Kompensationspflichtigen eine Pflicht zur Pflanzung im Verhältnis 1 : 1. Für den darüber hinaus gehenden Kompensationsumfang besteht ein Wahlrecht, ob zusätzliche Anpflanzungen vorgenommen oder Ausgleichszahlungen geleistet werden.

Die Ausgleichspflanzungen sollen nach Möglichkeit auf dem betroffenen Grundstück vorgenommen werden. Gemäß Baumschutzkompensationserlass ist die Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen alter Kultursorten möglich.

Als Ersatzpflanzung für die erforderlichen Baumfällungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 ist die Pflanzung von 1 Stück einheimischen, standortgerechten Laubbaum vorgesehen.

Die mit Anpflanzgebot festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten und bei Abgang durch Ersatzpflanzungen der gleichen Art zu ergänzen.

■ Festsetzungen und Maßnahmen zum Artenschutz

Vor der geplanten Bebauung des Plangebietes sind ein mögliches Vorkommen sowie die Betroffenheit artenschutzrechtlicher relevanter Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen. Hierfür ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag aufgestellt worden. Dieser ist in der Begründung zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan als Anlage 2 beigefügt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 wurde grundlegend untersucht, ob bei der Realisierung der geplanten Neubebauung dauerhaft zwingende Vollzugshindernisse entgegenstehen.

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG beschränkt sich auf den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan.

Zur Anwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen, die bei der weiteren Konfliktanalyse entsprechend zu berücksichtigen sind:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Gehölzrodungen (inkl. Brombeergebüsche) werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des potentiellen Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine ggf. notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren oder bei Eignung zur Erweiterung der Totholzhecke (CEF-Maßnahme) verwendet.
- Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.
- Zur Vergrämung von Amphibien und Reptilien ist im Vorfeld eine Mahd der Baufelder, im Zeitraum November bis Ende Februar, erforderlich. Bis zum Baubeginn ist ein erneuter Aufwuchs (> 10 cm) durch regelmäßige Mahd zu vermeiden.
- Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien und Reptilien aber auch anderer Kleintiere durch temporäre Fallenwirkung auszuschließen, werden während der Bauphase mobile Schutzzäune um die Baufelder errichtet.
- Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein Mulchen, Schnitttiefe max. 10 - 15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.
- Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und Verwendung von insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen. Kunstlicht kann Auswirkungen auf licht sensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur < 3000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendigste reduzieren
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten)
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

- Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und Verwendung von insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen.
- Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem bei Neubauten reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % und bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas/beschichtetem Glas vermieden.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - CEF-Maßnahmen)

- Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25,00 m, Breite/Tiefe mind. 1,50 m, Höhe mind. 1,50 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Als gutachterliches Fazit wird festgestellt, dass bei Beachtung der aufgezeigten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes begegnet werden kann. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zulässig.

5.6 Wasserrechtlicher Fachbeitrag

Im Rahmen der Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Puow“ der Stadt Lassin wurde ein WRRL-Fachbeitrag von der bioplan GmbH, Strandstraße 32a, 18211 Ostseebad Nienhagen, erarbeitet. Dieser ist der Begründung unter Teil 2 als Anlage 3 beigefügt.

Der WRRL-Fachbeitrag dient dazu, die Vereinbarkeit der Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung der naheliegenden Gewässer mit den Wirkfaktoren des Vorhabens zu überprüfen.

Vom geplanten Vorhaben indirekt betroffen sind der Pulowbach (RYZI-0300), der Pulower See (See-Nr. 210210) sowie der Grundwasserkörper WP_KO_5_16. Alle zuvor genannten Gewässerkörper befinden sich derzeit in einem „schlechten“ bzw. „nicht guten“ Zustand, sodass für alle Wasserkörper Maßnahmen festgelegt wurden, mit denen die vorhandenen Defizite abgebaut und ein „guter“ Zustand erreicht werden soll (für den Pulower See im Rahmen eines limnologischen Gutachtens).

Die Versickerung von nur mechanisch/biologisch gereinigten Abwässern der Ortslage Pulow am Westufer des grundwassergespeisten Pulower Sees wurde bereits im limnologischen Gutachten von BIOPLAN (2018) als kritisch angesehen. Um eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, muss aber auch die Lage der Grundwasserhöhengleichen und demzufolge die Grundwasserfließrichtung sowie der Grundwasserflurabstand berücksichtigt werden. Betrachtet man speziell die Fläche des Plangebietes im Norden der Ortslage Pulow, fließt das Grundwasser Richtung Norden und damit in entgegengesetzte Richtung, d. h. nicht dem Pulower See zu.

Der Grundwasserflurabstand beträgt im betreffenden Bereich 5,00 - 10,00 m und ist damit groß genug, um eine Verrieselung durchzuführen. Der Mindestabstand zwischen Bodenoberfläche und Grundwasserspiegel sollte mindestens 0,80 m betragen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll teilweise in einer Zisterne (maximal 12.000 l) gesammelt und zur Löschwasserversorgung vorgehalten sowie eventuell zur Bewässerung privater Flächen (z. B. Streuobstwiese, Garten) genutzt werden; größtenteils soll Regenwasser vor Ort versickern. Aufgrund der geringen Belastung der im Plangebiet vorgesehenen versiegelten Flächen (Kategorie 1, vgl. Kapitel 6 des WRRL-Fachbeitrages) ist eine Versickerung auch wünschenswert, um den Grundwasserhaushalt positiv zu beeinflussen.

Oberflächlich wird das Regenwasser aufgrund der deutlich höher liegenden Straße nicht in den Pulower See gelangen und auch ein Zufluss zum See über das Grundwasser ist aufgrund der Grundwasserfließrichtung unwahrscheinlich.

Insgesamt ist vom geplanten Vorhaben für die nach der EU-WRRL festgeschriebenen Maßnahmen für die einzelnen Wasserkörper keine (negative) Beeinflussung zu erwarten (Einhaltung des Verbesserungsgebotes).

Auch mit Auswirkungen des Vorhabens auf den/das ökologische/n Zustand/Potenzial und den chemischen Zustand von planrelevanten Wasserkörpern ist nicht zu rechnen (Einhaltung des Verschlechterungsverbots).

5.7 Nachrichtliche Übernahme

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Sachbereich Denkmalschutz**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 der Stadt Lissan, Ortsteil Pulow berührt kein Baudenkmal.

Im Geltungsbereich ist die archäologische Fundstelle 5 der Gemarkung Pulow bekannt.

Erdarbeiten im Bereich von Bodendenkmalen bedürfen gem. § 7 Abs. 1 DSchG M-V einer denkmalrechtlichen Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.

Die denkmalrechtliche Genehmigung ist vom Bauherrn oder einem vom Bauherrn dafür Bevollmächtigten bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald rechtzeitig vor Baubeginn (min. 2 Monate) zu beantragen.

5.8 Sonstige Angaben

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan werden planungsrelevante Belange untersucht und in die Begründung aufgenommen. Die Aufnahme weiterer Hinweise erfolgt im Rahmen der Durchführung des Bauleitplanverfahrens.

- **Belange des Hauptzollamtes Stralsund**

Das Plangebiet befindet sich im grenznahen Raum (§ 14 Abs. 1 ZollVG i. V. m. § 1, Anlage 1 C der Verordnung über die Ausdehnung des grenznahen Raumes und die der Grenzaufsicht

unterworfenen Gebiete - GrenzAV-). Insoweit weise ich rein vorsorglich auf das Betretungsrecht im grenznahen Raum gem. § 14 Abs. 2 ZollVG, welches auch während etwaiger Bauphasen jederzeit gewährleistet sein muss, hin.

Darüber hinaus kann das Hauptzollamt verlangen, dass Grundstückseigentümer und -besitzer einen Grenzpfad freilassen und an Einfriedungen Durchlässe oder Übergänge einrichten, das Hauptzollamt kann solche Einrichtungen auch selbst errichten (Sätze 2 und 3 ebendort).

- **Belange des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern**

Im Vorhabenbereich sind vermutete Bodendenkmale bekannt.

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG MV. In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Sachbereich Abfallwirtschaft/
Bodenschutz**

Abfallwirtschaft

Die neue Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Abfallwirtschaftssatzung - AwS), vom 20. September 2022, ist einzuhalten. Diese Satzung ist über das Umweltamt des Landkreises zu erhalten oder über die Internetseiten des Landkreises (<http://www.kreis-vg.de>) sowie der Ver- und Entsorgungsgesellschaft des Landkreises Vorpommern-Greifswald mbH (<http://www.vevg-karlsburg.de/>) verfügbar.

Seit dem 01. August 2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV). Die darin enthaltenen gesetzlichen Regelungen sind einzuhalten.

Die überarbeitete DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggertgut“ ist rechtlich verbindlich und zu beachten.

Die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (TR LAGA M20), sind nicht mehr anzuwenden.

Bei den Bauarbeiten anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß entsprechend den Forderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), in der zuletzt gültigen Fassung, zu sortieren und anschließend einer Verwertung, Behandlung oder Entsorgung zuzuführen.

Die Müll- bzw. Wertstoffcontainerstandorte sind zweckmäßig und bürgerfreundlich zu planen und herzurichten. Dabei ist folgendes zu beachten:

Die Straßen sind so zu gestalten, dass ein sicheres Befahren mit Entsorgungsfahrzeugen möglich ist (§ 45, Absatz 1 Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ - BGV D 29). Danach wird unter anderem eine Mindestbreite von 3,55 m ohne Begegnungsverkehr und 4,75 m mit Begegnungsverkehr gefordert.

Die Zufahrten zu den Müllbehälterstandorten sind so anzulegen, dass ein Rückwärtsfahren mit Müllfahrzeugen nicht erforderlich ist (§ 16 Unfallverhütungsvorschrift „Müllbeseitigung“ BGV C 27). Für die Errichtung von Stichstraßen und -wege gilt demnach, dass am Ende der Stichstraße und des -weges eine geeignete Wendeanlage vorhanden sein muss. Wendeanlagen können als Wendehammer, Wendekreis oder Wendeschleife ausgeführt werden. Dabei sind die Vorschriften der UVV - VBG 126 zu beachten. Wendekreise sind geeignet, wenn sie einen Mindestdurchmesser von 22,00 m einschließlich der Fahrzeugüberhänge haben.

Bodenschutz

Die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der zuletzt gültigen Fassung, und des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011 (GVObI. M-V S. 759), in der zuletzt gültigen Fassung, zu berücksichtigen. Danach haben Alle, die auf den Boden einwirken oder beabsichtigen, auf den Boden einzuwirken, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse, nicht hervorgerufen werden. Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind im Planungsgebiet keine Altlasten bekannt.

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u. a.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises (Standort Anklam) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen.

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Sachgebiet Hygiene-, Umweltmedizin und Hafenzärztlicher Dienst**

Strand/Badestelle

Südöstlich des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 befindet sich der Pulower See.

Laut Badegewässerlandesverordnung des Landes Mecklenburg-Vorpommern Juni 2008 (letzte berücksichtigte Änderung: Verordnung vom 20. Juni 2013 GVObI. M-V S. 429) wird der Pulower See (gemäß Antrag der Gemeinde Lissan) in diesem Jahr erstmalig saisonal vom Gesundheitsamt des Landkreises Vorpommern-Greifswald überwacht. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass Badegewässer im Sinne der Badegewässerlandesverordnung M-V, jeder Abschnitt eines Oberflächengewässers ist, bei dem das Gesundheitsamt mit einer großen Anzahl von Badenden rechnet und für den es kein dauerhaftes Badeverbot erlassen hat oder nicht auf Dauer vom Baden abrät.

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Sachbereich Katastrophenschutz**

Kampfmittel

Nach den vorliegenden Daten aus dem Kampfmittelkataster des Landes sind derzeit keine Anhaltspunkte auf latente Kampfmittelgefahren zu entnehmen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können.

Sollten im Verlauf der Umsetzung des Vorhabens trotz Freigabe durch den Munitionsbergungsdienst M-V wider Erwarten Kampfmittel bei Arbeiten entdeckt werden, so sind die Arbeiten einzustellen, der Fundort zu räumen und abzusperren. Nachfolgend hat die Meldung über den Notruf der Polizei oder die nächste Polizeidienststelle an den Munitionsbergungsdienst M-V zu erfolgen. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen Ordnungsbehörde beim zuständigen Amt unverzüglich anzuzeigen.

Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen.

Hochwassergefährdung

Es liegen keine Informationen zur Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie mit den Ergebnissen und Darstellungen Hochwassergefahren- und -risikokarte, potentielle Überflutungsflächen und Risikogebiete des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern vor.

Sonstige Risiken oder Gefahren

Sonstige Risiken oder Gefahren sind derzeit nicht bekannt.

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Kreisstraßenmeisterei**

Vorhaben mit Auswirkungen auf die Kreisstraße 31 VG, wie Anlage oder Änderung von Grundstückszufahrten sowie Erschließungsarbeiten von Ver- und Entsorgungsunternehmen, sind bei der Kreisstraßenmeisterei des Landkreises Vorpommern-Greifswald als Einzelvorhaben zu beantragen.

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Sachgebiet Wasserwirtschaft**

Hinweise:

Das Vorhaben befindet sich in der Trinkwasserschutzzone IV der Wasserfassung Lissan Nummer MV-WSG-2049-01 (Beschluss vom 25.07.1974) Gemäß § 52 WHG in Verbindung mit dem DVGW – Regelwerk Arbeitsblatt W 101 ist die Durchführung bestimmter Maßnahmen, Tätigkeiten und Bauvorhaben innerhalb der Schutzzone verboten. Im Einzelnen ist dies im o. g. Regelwerk nachzulesen.

Von den Dach- und Stellflächen anfallendes unbelastetes Regenwasser kann schadlos gegen Anlieger auf dem Grundstück versickert werden.

Auflagen:

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist besonders Vorsicht geboten.

Im Falle einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die zuständige untere Wasserbehörde zu benachrichtigen.

Die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung ist mit dem zuständigen Zweckverband Wasser/Abwasser bzw. Rechtsträger der Anlage abzustimmen. Die Ableitung des Regenwassers hat getrennt vom Abwasser zu erfolgen.

Falls eine Grundwasserabsenkung erfolgen soll, ist dafür rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Angaben zu Entnahmemenge, Beginn der Absenkung, Zeitraum, geplante Absenktiefe, Einleitstelle des geförderten Grundwassers sowie ein Lageplan sind anzugeben bzw. vorzulegen (Ansprechpartner: Frau J. Schlosser, 038 34/ 8760 3264).

Sollte es zu einer gezielten Sammlung und Versickerung/Einleitung von Regenwasser in das Grundwasser/Oberflächenwasser kommen, so stellt dies eine Benutzung des Grundwassers/Oberflächenwassers dar und es ist gesondert eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen. Dazu ist das Entwässerungskonzept unter Beachtung des DWA-A 138 und DWA – A/M 102, Bauen in der Trinkwasserschutzzone III, der unteren Wasserbehörde rechtzeitig vor Baubeginn zur Bescheidung zu übergeben.

Eine fachgerechte Abwasserbeseitigung ist sicherzustellen. Zur Prüfung ist gesondert, spätestens mit der Baubeginnanzeige beim Bauamt, eine wasserrechtliche Erlaubnis/ Genehmigung bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald zu beantragen.

- **Belange des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Sachgebiet Verkehrsstelle**

Bei Veränderungen der Verkehrsführung oder beim Neu-, Um- und Ausbau von Straßen, Wegen, Plätzen und anderen Verkehrsflächen sind die entsprechenden Unterlagen (Lageplan mit Maßen, ggf. Markierungs- und Beschilderungsplan ...) rechtzeitig zur gesonderten Stellungnahme vorzulegen.

Bei Verkehrsraumeinschränkungen ist rechtzeitig vor Baubeginn durch die beauftragte Baufirma bei der unteren Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald eine verkehrsrechtliche Anordnung gemäß § 45 StVO zu beantragen. Dem Antrag ist die entsprechende Aufgrabeerlaubnis/ Sondernutzungserlaubnis des zuständigen Straßenbauasträgers sowie ein Verkehrszeichenplan für die Baustellenabsicherung beizufügen.

Bei der Ausfahrt vom Plangeltungsbereich auf die Straße muss ausreichend Sicht vorhanden sein.

Durch (auch zu einem späteren Zeitpunkt geplante) Bebauung, parkende Fahrzeuge oder Werbeanlagen dürfen keine Sichtbehinderungen für Verkehrsteilnehmer entstehen.

Bereits bei der Planung als auch bei der Anbindung an bestehende Verkehrsflächen sind die rechtlichen Voraussetzungen für die Beschilderung der zu schaffenden bzw. zu verändernden Verkehrsflächen entsprechend zu berücksichtigen.

- **Belange des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern**

Das Projektgebiet befindet sich in der Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene im WRRL-Plangebiet Küstengebiet Ost und hier im Bearbeitungsgebiet der Bewirtschaftungsvorplanung Ryck-Ziese. Entlang der östlichen Verfahrensgrenze verläuft der Graben 74/005/1, der über den Graben 74/005 in den WRRL-berichtspflichtigen Pulowbach entwässert (Wasserkörper RYZI-0300). Südöstlich des Plangebietes befindet sich in ca. 50,00 m Entfernung der Pulower See mit seinem Ablauf (Hier: v. g. Graben 74/005/1).

Es wird vorsorglich auf die Einhaltung der Artikel 1 und 4 der EG-WRRL hingewiesen, die jede nachteilige Änderung des Zustandes eines Oberflächengewässers (Verschlechterungsverbot) untersagen, wobei alle Oberflächengewässer zu schützen, zu verbessern und zu sanieren sind, mit dem Ziel, einen guten Zustand der Oberflächengewässer (Zielerreichungsgebot) zu erreichen. Künftige Nutzungen dürfen die WRRL-Zielerreichung nicht gefährden und zu keiner Verschlechterung des Gewässerzustandes führen.

Für die Bewertung der stofflichen Belastung des Niederschlagswassers und der Notwendigkeit, dieses vor Einleitung in ein Gewässer zu behandeln, als auch für die Ermittlung erforderlicher Maßnahmen und Wirksamkeiten zum Stoffrückhalt sind die Regelungen der DWA-Arbeitsblätter A-102-1/ BWK-A-3-1, DWA-A-102-2/ BWK-A-3-2 und DWA-Merkblattentwurf-102-4/ BWK-A-3-4 (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer) zu beachten und nur noch die gültigen Abschnitte des DWA-Merkblattes M153 anzuwenden.

- **Belange des Wasser- und Bodenverbandes Insel Usedom-Peenestrom**

Im Plangeltungsbereich sind keine unterhaltungspflichtigen offenen oder verrohrten Gewässer zweiter Ordnung bzw. Deiche zum Schutz landwirtschaftlicher Flächen vorhanden.

An den Plangeltungsbereich grenzt der Graben 74-005/1. Über diesen Graben hat der Pulowsee Vorflut zum Pulowbach. Bauliche Veränderungen, die eine Durchfahrt zum Graben beeinträchtigen, sind mit dem WBV abzustimmen.

- **Stellplätze, Garagen und Carports**

Der Bedarf an Stellplätzen, Carports und Garagen ist jeweils auf dem privaten Grundstück abzudecken.

- **Verkehrsflächen**

Die Verkehrsfläche ist so herzurichten und freizuhalten, dass eine ständige Befahrbarkeit für Rettungsfahrzeuge und Löschfahrzeuge der Feuerwehr gewährleistet ist.

- **Flächenversiegelungen**

Die Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Die Verwendung versiegelungsarmer Befestigungsarten wie z. B. weitfugiges Pflaster, kleinformatige Platten, Rasengittersteine aus durchlässigem Unterbau sowie wassergebundene Decken für Stellflächen, Zufahrten, Wege u. a. ist zulässig, soweit keine wasserrechtlichen Belange entgegenstehen.

5.9 Flächenbilanz

Flächennutzung	Flächengröße in m ²	Flächengröße in %
Größe des Plangebietes	10.600	100,00
Fläche im sonstigen Sondergebiet Dauerwohn- und Ferienhausgebiet (SO _{DW+FW})	8.065	76,08
Ausgewiesene Baufläche in den Baufeldern		
Baufeld 1	300	2,83
Baufeld 2	300	2,83
Baufeld 3	300	2,83
Baufeld 4	520	4,91
Baufeld 5	796	7,51
Verbleibende Fläche im sonstigen Sondergebiet Dauerwohn- und Ferienhausgebiet (SO _{DW+FW})	5.849	55,17
Verkehrsflächen	1.189	11,22
Straßenverkehrsfläche	434	4,09
Private Straßenverkehrsfläche	755	7,13
Grünfläche	1.200	11,32
Flächen für Wald	146	1,38

TEIL 2 - UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan wurde zunächst eine Scopingunterlage erarbeitet, in der der Umfang und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zusammen mit den Beteiligten festgelegt wurde.

Wichtigste Grundlagen für die Erstellung des Umweltberichtes bilden überwiegend folgende Rechtsvorschriften (Auszug):

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176);
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015 S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09. April 2024 (GVOBl. M-V S. 110);
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024 (GVOBl. M-V 2024, 270);
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Landesplanungsgesetz (LPIG) – in der Fassung der Bekanntmachung vom 05. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2024 (GVOBl. M-V S. 149);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225);
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GS M-V GI Nr. 791-8), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546);
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790,794).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409);

- Denkmalschutzgesetz – DSchG M-V – in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12, 247; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 224-2), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 08. Mai 2024 (BGBl. I Nr. 151)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306),
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95);
- Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02. April 1979 (79/409/EWG, Vogelschutz-Richtlinie), zuletzt geändert durch Beschluss der Kommission vom 22. Dezember 2009.

1.2 Darstellung des Vorhabens

Entsprechend den §§ 2 Abs. 4 und 2 a BauGB besteht grundsätzlich die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung für alle Bauleitpläne im Rahmen des Aufstellungsverfahrens. Dabei gilt die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung nicht nur für die Aufstellung, sondern auch für die Änderung, Ergänzung und Aufhebung der Bauleitpläne.

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lassin wird eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß den §§ 2 Abs. 4 und 2 a BauGB erstellt. Funktion der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der jeweiligen Planung. Die Beschreibung und Bewertung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1 a BauGB genannten Umweltbelange erfolgt in der Umweltprüfung.

Die Stadt Lassin verfügt über einen wirksamen Teilflächennutzungsplan von November 2005 für das Gebiet der ehemaligen Gemeinde Pulow. Im wirksamen Teilflächennutzungsplan der Stadt Lassin ist das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 9 als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird die Fläche für Landwirtschaft neu ausgewiesen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Dauerwohn- und Ferienhausgebiet“ gemäß § 11 BauNVO.

Die Planungsziele für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 9 befinden sich damit nicht mit den im wirksamen Teilflächennutzungsplan der Stadt Lassin ausgewiesenen städtebaulichen Zielsetzungen in Übereinstimmung.

Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird nicht aus dem wirksamen Teilflächennutzungsplan der Stadt Lassin entwickelt. Der Teilflächennutzungsplan der Stadt Lassin wird neu aufgestellt.

Für die vorzunehmende Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lassin wird ein separates Bauleitplanverfahren durchgeführt.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes werden die Belange des Bebauungsplanes Nr. 9 mitberücksichtigt.

Folgende Planungsziele sollen unter Berücksichtigung der Anforderungen an Natur und Landschaftspflege erreicht werden:

- Schaffung von Baurecht für maximal 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen,
- Schaffung von Baurecht für einen Sport- bzw. Versammlungsraum,
- Schaffung von Baurecht für einen Verkaufsshop, beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse sowie
- Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Errichtung von Tiny-Houses und Schlaffässern zum Ferienwohnen und ggf. Dauerwohnen.

1.3 Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan wird in der Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Dauerwohn- und Ferienhausgebiet“ gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen.

Mit der Erarbeitung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung innerhalb des Gemeindegebietes ermöglicht und sichergestellt.

Gleichzeitig wird mit der Schaffung der erforderlichen Rechtsgrundlagen für die vorgesehenen baulichen Maßnahmen und Nutzungen der sanfte Tourismus im Lissaner Winkel unterstützt. Eine wirtschaftliche Stärkung des Gemeindegebietes wird gefördert.

1.4 Ziele des Umweltschutzes

Es gelten vorrangig die allgemein gültigen Ziele des Umweltschutzes, die sich u. a. aus dem Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG - sowie dem Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V - ergeben.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter kurz beschrieben.

Die vorliegenden Kenntnisse bei den einzelnen umweltrelevanten Schutzgütern vor und nach der Maßnahmenrealisierung werden dargestellt und die beabsichtigten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erläutert.

2.1 Bestandsaufnahme

2.1.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Klimatisch gesehen wird der Großraum Lissan dem Makroklima Ostmecklenburgs zugeordnet. Das Klima wird durch die Ostseenähe geprägt.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt im Raum Lissan bei Werten um 8° C. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge beträgt für Lissan 560 mm/a. Vorherrschende Windrichtung ist Südwest. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 4 bis 5 m/s.

Meso- und Mikroklima werden durch die Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt beeinflusst.

Im Planungsraum sind keine besonderen Wert- und Funktionselemente für die Klimafunktion herauszustellen.

2.1.2 Schutzgut Boden

Der Raum Lissan wird dem Grundmoränenbereich des Mecklenburger Gletschervorstoßes der Weichselkaltzeit zugeordnet.

Die während der letzten Eiszeit entstandene Grundmoränenlandschaft ist flach wellig.

Nach der naturräumlichen Gliederung gesehen, gehört das Plangebiet zum Vorpommerschen Flachland und zur Landschaftseinheit Lehmplatten nördlich der Peene.

Bodenfunktionsbereiche des Planungsraumes sind sickerwasserbestimmte Sande und tiefgründige Niedermoore.

Die ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche ist nach der Auffassung nur noch extensiv gepflegt worden. In Teilbereichen sind Gebüsche aufgewachsen (Brombeere etc.) bzw. sind Gehölze angepflanzt worden. Die Fläche wird ganzjährig mit landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen befahren. Die Böden des Plangebietes sind durch die frühere intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung anthropogen überprägt.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist gemäß Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Vorpommern für den Raum Lissan als sehr hoch angegeben.

2.1.3 Schutzgut Fläche

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

Dem § 1 a Abs. 2 BauGB wird demnach besonders Rechnung getragen. Bei dem geplanten Vorhaben werden keine Flächen in Anspruch genommen, die eine besondere Funktion für die Landwirtschaft, für Wald oder für Wohnnutzungen aufweisen. Bei den in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich hauptsächlich um nicht versiegelte Freiflächen.

2.1.4 Schutzgut Grundwasser und Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsbereich nicht vorhanden. Der Pulower See liegt ca. 80,00 m südöstlich des Plangebietes.

Der Flurabstand des Grundwassers im Plangebiet beträgt $\leq 10,00$ m - $> 10,00$ m.

Das Plangebiet liegt teilweise in der Trinkwasserschutzzone IV.

Im Rahmen der Aufstellung der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lassin wurde ein WRRL-Fachbeitrag von der bioplan GmbH, Strandstraße 32 a, 18211 Ostseebad Nienhagen, erarbeitet. Dieser ist der Begründung unter Teil 2 als Anlage 3 beigefügt.

Der WRRL-Fachbeitrag dient dazu, die Vereinbarkeit der Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung der naheliegenden Gewässer mit den Wirkfaktoren des Vorhabens zu überprüfen. Die Untersuchungsergebnisse sind unter Punkt 2.3.4 dargestellt.

2.1.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biodiversität)

Als heutige potenziell natürliche Vegetationsform im Planbereich wird im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern der Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald als Waldart genannt.

• Biototypen

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde eine Biototypenkartierung nach der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ angefertigt.

Folgende Biototypen sind im Planbereich der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 vorhanden:

- 1.10.3 Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)
- 2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)
- 2.2.1 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)
- 2.7.1 Älterer Einzelbaum (BBA)
- 2.7.2 Jüngerer Einzelbaum (BBJ)
- 10.1.3 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)
- 10.2.1 Ruderale Trittsflur (RTT)
- 13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)
- 13.3.4 nicht- oder teilversiegelte Fläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)
- 13.8.3 Nutzgarten (Kräutergarten) (PGN)
- 14.7.1 Pfad (OVD)
- 14.7.3 Weg, nicht oder teilversiegelt (OVU)
- 14.7.5 Straße (OVL)

Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)

Der Biototyp ist im nordwestlichen Bereich des Plangebietes vorhanden. Die Bestände setzen sich aus Arten wie Buche, Eiche und Esche zusammen.

Einzelbaum (BBA/BBJ)

Einzelbäume stellen neben der Vernetzungsfunktion wichtige Teillebensräume für viele Tierarten dar. Als ältere Einzelbäume (BBA) gelten einzeln stehende Bäume mit einem Durchmesser über 50 cm. Als jüngere Einzelbäume (BBJ) werden einzeln stehende Bäume mit einem Durchmesser unter 50 cm bezeichnet.

Bei den im Betrachtungsbereich vorhandenen Bäumen handelt es sich überwiegend um Obstbäume sowie Ahorn, Kastanien und Birken.

Mesophiles Laubgebüsch (BLM)

Im gesamten Betrachtungsbereich sind Brombeergebüsche (*Rubus fruticosus*) vorhanden.

Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)

Gehölzbestände mit dominierendem Ahorn sind entlang der Bergstraße vorhanden.

Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)

In den von Auflassungen gekennzeichneten Arealen des Planänderungsgebietes sind Ruderales Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte vorzufinden.

Ruderales Staudenfluren bestehen aus Stauden, Gräsern und ein- und zweijährigen Kräutern auf nicht landwirtschaftlich genutzten Standorten, meist dominieren Ruderalpflanzen (Stickstoffzeiger, Arten gestörter Standorte). Charakteristische Pflanzenarten sind Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rispengras (*Poa annua*), Kamille (*Chamomilla recutita*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), *Cirsium arvense* (Distel), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Ruderales Trittflur

Unter diesem Biotoptyp wurden die unversiegelten Freiflächen des Plangebietes kartiert. Die Flächen sind durch Bodenbewegungen und intensives Befahren durch niedrigwüchsige, kurzlebige Vegetationstypen gekennzeichnet.

Nutzgarten (Kräutergarten) (PGN)

Ein Nutzgarten mit Gemüse- und Kräuterbeeten ist im nördlichen Teil des Plangebietes vorhanden.

Artenarmer Zierrasen (PER)

Es handelt sich um intensiv gepflegte Rasenflächen im Vorhabengebiet. Sie sind durch einen geringen Kräuteranteil sowie eine regelmäßige Mahd geprägt.

Nicht- oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)

Die unversiegelten Freiflächen im nordwestlichen und östlichen Teil des Plangebietes wurden unter diesem Biotoptyp kartiert.

Pfad (OVD)

Als Pfad wurden die unversiegelten Wege im Plangebiet aufgenommen.

Weg, nicht oder teilversiegelt (OVU)

Als nicht- oder teilversiegelter Weg wurde die mit Schottermaterial befestigte Erschließungsstraße mit Wendehammer aufgenommen.

Straße (OVL)

Im südöstlichen Teil des Plangebietes verläuft die Bergstraße.

- **Biologische Vielfalt**

Es werden drei Ebenen der biologischen Vielfalt unterschieden:

- die genetische Vielfalt,
- die Artenvielfalt und
- die Ökosystemvielfalt.

Die genetische Vielfalt ist die Vielfalt innerhalb der Art (intraspezifische Biodiversität) und umfasst z. B. Rassen bei Nutztieren oder Unterarten und Varietäten wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsraumes.

Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Untersuchungsraum. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung.

Die aktuelle Vegetation des Untersuchungsraumes weicht zum überwiegenden Teil erheblich von der potenziellen natürlichen Vegetation ab. Es sind folgende Biotoptypen im Plangebiet vorhanden:

- 1.10.3 Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)
- 2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)
- 2.2.1 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)
- 2.7.1 Älterer Einzelbaum (BBA)
- 2.7.2 Jüngerer Einzelbaum (BBJ)
- 10.1.3 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)
- 10.2.1 Ruderale Trittsflur (RTT)
- 13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)
- 13.3.4 nicht- oder teilversiegelte Fläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)
- 13.8.3 Nutzgarten (Kräutergarten) (PGN)
- 14.7.1 Pfad (OVD)
- 14.7.3 Weg, nicht oder teilversiegelt (OVU)
- 14.7.5 Straße (OVL)

Es kann festgestellt werden, dass die Biotope des Gebietes deutlich anthropogen überformt bzw. beeinflusst sind. Vorbelastungen ergeben sich aus permanent wirkenden Störfaktoren wie die unmittelbar angrenzende Bebauung sowie die angrenzende Straße.

- **Tiere**

Für das konkrete Plangebiet und angrenzende Flächen liegen keine Untersuchungen und Beobachtungen zu Brut- und Rastvögeln sowie Säugetieren vor, die Rückschlüsse auf das Plangebiet ermöglichen.

Im Zuge der Erarbeitung der Planunterlagen wurde im Januar 2022 durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung, Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet.

Die Begehung zur artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung erfolgte am 15.11.2021. Es wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt.

Zudem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportals des Landes M-V und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands.

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht (siehe Punkt 2.3.4).

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu pflegen und zu erhalten. Vielfalt, Eigenart und Schönheit sollen im Folgenden als Kriterium für die Bewertung des Landschaftsbildes gelten.

Der Untersuchungsraum gehört zur Landschaftszone Ostseeküstenland und wird der Landschaftseinheit Peenestromland zugeordnet.

Die Nutzungsstruktur der Landschaftseinheit sind weiträumige Wiesen- und Ackerflächen.

Das Plangebiet gehört zum Landschaftsbildraum Pinnower Forst - Libnower Wald. Das Landschaftsbildpotenzial wird als sehr hoch bewertet.

Das Plangebiet wird durch die bestehende Bebauung und umgebende bauliche Anlagen beeinflusst.

- **Vielfalt**

Die Vielfalt einer Landschaft äußert sich in ihrer Verschiedenartigkeit und Abwechslung im Relief, in der Vielzahl unterschiedlicher Flächen durch Form, Farbe, Wuchshöhe etc., durch Strukturelemente im Landschaftsraum wie Linien (z. B. Wege, Küstenlinien, Alleen) und Punkte (z. B. Solitärbäume, Feldgehölze).

Der Untersuchungsraum wird von den landwirtschaftlichen Nutzflächen dominiert. Verschiedenartige Ausprägungen wie Weide- und Ackerflächen und Staudenfluren sowie der angrenzende Pulower See geben der Landschaft einen vielfältigen Charakter.

- **Eigenart**

Die Eigenart der Landschaft zeigt sich in ihrer Unverwechselbarkeit und Wiedererkennbarkeit, die zu einer Identifizierung des Menschen mit der Landschaft führen und damit zum Heimatgefühl beitragen können.

Durch den Erhalt unberührter Teile bzw. weniger anthropogen überformter Bereiche ist dennoch eine ausgeprägte Eigenart der Ackerlandschaft um Lissan vorhanden.

- **Schönheit**

Schönheit wird in diesem Zusammenhang als Naturnähe verstanden. Je naturnäher eine Landschaft ist, je geringer der menschliche Einfluss (Nutzung) ist oder wahrnehmbar wird, umso höher wird die Schönheit der Landschaft bewertet.

Das Landschaftsbild wird durch Acker- und Grünlandflächen und den Pulower See geprägt.

Das Plangebiet wird durch die bestehende Bebauung und umgebende bauliche Anlagen beeinflusst.

2.1.7 Schutzgut Mensch

Südöstlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Einzelhäuser der Ortslage Pulow. Die Lebensqualität erheblich störende Immissionen liegen im Planungsraum sowie in der benachbarten Wohnbebauung nicht vor. Im Norden und Osten wird der Plangeltungsbereich durch Wald, im Südosten durch die Bergstraße und den Pulower See, im Süden durch Wohnbebauung und im Westen ebenfalls durch Wald und landwirtschaftliche Flächen begrenzt.

2.1.8 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Gemäß § 2 Abs. 5 i. V. m. § 5 Abs. 2 DSchG M-V sind auch unter der Erdoberfläche, in Gewässern oder in Mooren verborgen liegende und deshalb noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten und Bodenfunde geschützte Bodendenkmale.

Aus archäologischer Sicht sind im Geltungsbereich des Vorhabens Funde möglich, daher werden Festlegungen zu den Belangen der Bodendenkmalpflege in den allgemeinen Hinweisen (Teil B) des Bebauungsplanes getroffen.

„Der Beginn von Erdarbeiten ist 4 Wochen vorher schriftlich und verbindlich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege anzuzeigen. Wenn während der Erdarbeiten Bodenfunde (Urnenscherben, Steinsetzungen, Mauern, Mauerreste, Hölzer, Holzkonstruktionen, Bestattungen, Skelettreste, Münzen u. ä.) oder auffällige Bodenverfärbungen, insbesondere Brandstellen, entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs.1 und 2 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V vom 06.01.1998, GVOBl. M-V Nr. 1 1998, S.12 ff.), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392), unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß § 11 Abs.1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle sind gemäß § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.“

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden ansonsten Belange der Baudenkmalpflege durch das Vorhaben nicht berührt.

Wechselwirkungen

Besondere Wechselwirkungen von Umwelteinflüssen auf die vorgesehenen Nutzungen sind nicht vorhanden.

Störfallschutz

Im Änderungsbereich und in unmittelbarer Nähe befinden sich keine Störfallbetriebe.

2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Lebensräume

Im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung liegen keine Schutzgebiete für Natur und Landschaft.

Im südlichen Teil des Plangebietes entlang der Bergstraße befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop → OVP 09498 Hecke, Überhälter.

Südlich des Geltungsbereiches grenzt in einer Entfernung von ca. 80,00 m der Pulower See, ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop an → OVP 09493 See, Gehölz Erle, Esche, Weide.

2.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Folgende umwelterhebliche Auswirkungen sind durch das Vorhaben zu erwarten:

Baubedingte Projektwirkungen
<p>Baubedingte Auswirkungen sind kurzzeitiger Natur und belasten nur vorübergehend die Umwelt. Sie werden verursacht z. B. durch Errichten von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehre sowie Geländemodellierungen. Es ist davon auszugehen, dass Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen nur innerhalb der Flächenausweisungen des Bebauungsplanes angeordnet und die gesetzlichen Regelungen (Landesbauordnung, Abfallgesetz, Baustellenverordnung) eingehalten werden. Eine Zufahrt zum Vorhaben besteht bereits über die vorhandene öffentliche Straße (Bergstraße). Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt.</p> <p>Folgende baubedingte Wirkungen sind zu erwarten:</p>
- zeitweise Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen
- Bodenabtrag/-umlagerung durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen (Verfüllarbeiten)
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten zur Errichtung neuer Baulichkeiten und Anlagen sowie durch den zunehmenden Baustellenverkehr
- temporäre Scheuchwirkungen für Tiere
- temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge sowie Baustoff- und Restmittellagerungen
Betriebsbedingte Projektwirkungen
<p>Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der geplanten Flächennutzung als sonstiges Sondergebiet Dauerwohn- und Ferienhausgebiet. Es handelt sich jedoch um ein vergleichsweise kleines Gebiet (fünf Baufelder), so dass die Zunahme des Verkehrs überschaubar bleibt. Im Vordergrund stehen die Wohnruhe und Erholung. Dennoch sind Störwirkungen auf Arten aus dem Umfeld durch die menschliche Präsenz, Geräusch- und Lichtemissionen zu erwarten.</p>
Anlagebedingte Projektwirkungen
<p>Durch die beabsichtigte Bebauung und die Schaffung befestigter Flächen kommt es zu einer weiteren Bodenversiegelung. Es findet ein Funktionsverlust auf diesen Flächen statt. Durch die Neuversiegelung geht Boden als Standort für Pflanzen und Tierlebensraum verloren.</p> <p>Weitere anlagebedingte Wirkungen sind:</p>
- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (z. B. Entfernen bzw. Verändern der Vegetation, Bodenauftrag und -abtrag, Bodenverdichtung)
- Bodenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen und Nutzungsänderungen
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes
- visuelle Wirkungen (optische Störung/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes)
- Flächenentzug und Barriereeffekte durch Einzäunung/Habitatverlust und Funktionsverlust durch Zerschneidung von Lebensräumen
- Flächenbeanspruchung (Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen, Umwandlung von Biotoptypen und ggf. Verlust von Gesamt- bzw. elementaren Teillebensräumen der Flora und Fauna)

2.3.1 Schutzgut Klima/Lufthygiene

Durch das Vorhaben Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse zu erwarten. In der Umgebung bleiben die klimawirksamen Freiflächen erhalten. Sehr kleinflächig sind extremere Temperaturverläufe und geringere Luftfeuchten durch versiegelte Flächen zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Luftmedium sind hauptsächlich bedingt durch die Erzeugung von Lärm und Erschütterungen während der Bauphase.

Von einer Veränderung der Lufthygiene ist nicht auszugehen.

2.3.2 Schutzgut Boden

Im Zuge der Errichtung der Bebauung kommt es anlagebedingt durch Neuversiegelungen zu Eingriffen in den Boden.

Mit der geplanten Überbauung und Versiegelung gehen Bodenfunktionen wie die Filterfunktion sowie die Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dauerhaft verloren. Durch Abtrag der oberen Bodenhorizonte werden die biologisch aktiven Zonen des Bodens entfernt und zerstört.

Die Inanspruchnahme von Böden wird im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen bilanziert und ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Baubedingt sind während der Bauphase vorübergehende Bodenversiegelungen durch Baustelleneinrichtungen sowie ein höheres Verkehrsaufkommen zu erwarten. Die Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut. Entsprechend sind keine nachhaltigen Auswirkungen für den Boden zu erwarten, zumal es sich im Vorhabenbereich um bereits weitgehend anthropogen vorbelastete Böden handelt.

Weiterhin können Verunreinigungen von Böden durch Baustellenverkehr und Maschineneinsatz auftreten. Das Risiko dieser Beeinträchtigungen kann durch Einhaltung der gängigen Sicherheitsvorkehrungen im Baubetrieb weitgehend gemindert werden.

2.3.3 Schutzgut Fläche

Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Das Grundwasser ist von entscheidender Bedeutung für den Wasserhaushalt eines Gebietes. Die mit der Erschließung des Plangebietes verbundenen Flächenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Abgrabungen und Aufschüttungen wirken sich nachteilig auf den Wasserhaushalt des Gebietes aus, da auf den betroffenen Flächen die Grundwasserneubildung weiter erschwert wird.

Das Beeinträchtigungsrisiko aus betriebsbedingten Schadstoffemissionen aus dem Verkehr wird für das Grundwasser als sehr gering angesehen bzw. ist nicht zu erwarten. Die Versiegelungen von Flächen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Verwendung versiegelungsarmer Befestigungsarten ist zu bevorzugen, soweit keine wasserrechtlichen Belange entgegenstehen.

Baubedingte Beeinträchtigungen der hydrologischen Verhältnisse durch die zeitweise Versiegelung von Baustelleneinrichtungsflächen oder Bodenverdichtung sind vorübergehender Art und können durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Tiefenlockerung verdichteter Böden nach Beendigung der Bauphase weitgehend gemindert werden.

Wasserrechtlicher Fachbeitrag

Der WRRL-Fachbeitrag dient dazu, die Vereinbarkeit der Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung der naheliegenden Gewässer mit den Wirkfaktoren des Vorhabens zu überprüfen.

Vom geplanten Vorhaben indirekt betroffen sind der Pulowbach (RYZI-0300), der Pulower See (See-Nr. 210210) sowie der Grundwasserkörper WP_KO_5_16. Alle zuvor genannten Gewässerkörper befinden sich derzeit in einem „schlechten“ bzw. „nicht guten“ Zustand, sodass für alle Wasserkörper Maßnahmen festgelegt wurden, mit denen die vorhandenen Defizite abgebaut und ein „guter“ Zustand erreicht werden soll (für den Pulower See im Rahmen eines limnologischen Gutachtens).

Die Versickerung von nur mechanisch/biologisch gereinigten Abwässern der Ortslage Pulow am Westufer des grundwassergespeisten Pulower Sees wurde bereits im limnologischen Gutachten von BIOPLAN (2018) als kritisch angesehen. Um eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, muss aber auch die Lage der Grundwasserhöhengleichen und demzufolge die Grundwasserfließrichtung sowie der Grundwasserflurabstand berücksichtigt werden. Betrachtet man speziell die Fläche des Plangebietes im Norden der Ortslage Pulow, fließt das Grundwasser Richtung Norden und damit in entgegengesetzte Richtung, d. h. nicht dem Pulower See zu. Der Grundwasserflurabstand beträgt im betreffenden Bereich 5,00 - 10,00 m und ist damit groß genug, um eine Verrieselung durchzuführen. Der Mindestabstand zwischen Bodenoberfläche und Grundwasserspiegel sollte mindestens 0,80 m betragen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll größtenteils in Zisternen (2 x 20.000 l) gesammelt und zur Bewässerung privater Flächen (z. B. Streuobstwiese, Garten) genutzt werden; teilweise soll Regenwasser vor Ort versickern. Aufgrund der geringen Belastung der im Plangebiet vorgesehenen versiegelten Flächen (Kategorie 1, vgl. Kapitel 6 des WRRL-Fachbeitrages) ist eine Versickerung auch wünschenswert, um den Grundwasserhaushalt positiv zu beeinflussen. Oberflächlich wird das Regenwasser aufgrund der deutlich höher liegenden Straße nicht in den Pulower See gelangen und auch ein Zufluss zum See über das Grundwasser ist aufgrund der Grundwasserfließrichtung unwahrscheinlich.

Insgesamt ist vom geplanten Vorhaben für die nach der EU-WRRL festgeschriebenen Maßnahmen für die einzelnen Wasserkörper keine (negative) Beeinflussung zu erwarten (Einhaltung des Verbesserungsgebotes).

Auch mit Auswirkungen des Vorhabens auf den/das ökologische/n Zustand/ Potenzial und den chemischen Zustand von planrelevanten Wasserkörpern ist nicht zu rechnen (Einhaltung des Verschlechterungsverbots).

2.3.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde im Januar 2022, aktualisiert im November 2023 durch das Kompetenzzentrum Naturschutz und Umweltbeobachtung, Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg erarbeitet.

Die folgenden Aussagen wurden dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen.

Die Begehung zur artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung erfolgte am 15.11.2021. Es wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt. Zudem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportals des Landes M-V und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands.

Es wurde eine Potentialeinschätzung und Konfliktbewertung für die folgenden Artengruppen vorgenommen:

Vögel

Zum Zeitpunkt der Begehung erfolgte die Sichtbeobachtung acht verschiedener Vogelarten.

Das Vorkommen wird wie folgt eingeschätzt:

- Nahrungsgast: Elster, Eichelhäher, Haussperling, Amsel, Kohl- und Blaumeise
- Brutvogelverdacht (Gehölze/Gebüsche): Goldammer, Amsel, Rotkehlchen.

Auf der Vorhabenfläche befinden sich ausschließlich sehr junge Gehölze mit einem geringen Stammumfang, bei denen keine Höhlungen für Höhlenbrüter zu erwarten sind und auch nicht festgestellt werden konnten.

Zum Zeitpunkt der Begehung wurden keine Freibrüternester aus der Saison gefunden. Aufgrund der in Teilen noch vorhandenen Belaubung vor allem der Brombeergebüsche können mögliche Nistplätze nicht sicher ausgeschlossen werden. Freibrüternester, beispielsweise von Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig, Mönchs- und Dorngrasmücke können jedoch in jeder Brutperiode neu angelegt werden. Ihr Schutzstatus erlischt mit dem Ende der Brutzeit.

Brombeergebüsche dienen vor allem im Winter verschiedenen Singvögeln (Meisen, Amsel, Rotkehlchen, Zilpzalp) als Ruhe- und Rastplatz. Die Gebüsche können zudem ganz verschiedenen Vogelarten (z. B. Kohl- und Blaumeise, Zaunkönig, Zilpzalp, Drosseln, Grasmücken) als Nahrungsquelle dienen. Neben den Sammelsteinfrüchten beherbergen die Brombeergebüsche Insekten und Spinnentiere.

Unter der Annahme, dass inselartig Gebüsche (Brombeere), junge Einzelbäume und Hochstaudenflächen erhalten werden, bieten die verbleibenden Strukturen auf der Planfläche und im Umfeld Freibrütern hinreichend Möglichkeiten zur Errichtung neuer Nester.

Unter Berücksichtigung der vormaligen Ackernutzung hat sich auch die Nahrungsverfügbarkeit positiv entwickelt.

Durch den Wegfall eines Teils der in der jüngeren Vergangenheit aufgewachsenen Gehölze durch die Bebauung und Nutzungsänderung auf vergleichsweise kleiner Fläche sind keine erheblichen Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken zu erwarten.

Zudem können durch das Anlegen einer Totholzhecke und Anpflanzungen einheimischer Gehölze neue Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitate geschaffen werden.

Durch Rodungen und Gehölzschnitt während der Brutzeit können Verbotstatbestände ausgelöst werden, weshalb eine Bauzeitenregelung erforderlich wird.

Eine potentielle Gefahr stellen zudem Glasflächen dar. Kollisionen mit Glasflächen von Gebäuden führen immer wieder zu Verlusten, weshalb Minderungsmaßnahmen getroffen werden müssen.

Fledermäuse

Fledermausquartiere können auf der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden, da die Gehölze keine Höhlungen aufweisen und keine Gebäude vorhanden sind. Aufgrund des geringen Stammumfanges der vorhandenen Gehölze waren zudem keine Höhlungen und folglich auch keine Fledermausquartiere zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass verschiedene Fledermausarten (z. B. die Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Fransenfledermaus und das Braune Langohr) die Vorhabenfläche bzw. den nahe liegenden Waldrand und andere Gehölzstrukturen als Jagd-/Nahrungshabitat nutzen.

Unter Berücksichtigung der vormaligen Ackernutzung hat sich die Nahrungsverfügbarkeit positiv entwickelt. Durch den Wegfall eines Teils der in der jüngeren Vergangenheit aufgewachsenen Gehölze durch die Bebauung und Nutzungsänderung auf vergleichsweise kleiner Fläche sind keine erheblichen Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken zu erwarten.

Zudem können durch das Anlegen einer Totholzhecke und Anpflanzungen einheimischer Gehölze neue Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitate geschaffen werden.

Im Plangebiet können jedoch Störungen durch intensive Emissionen künstlicher Beleuchtungen nicht ausgeschlossen werden. Lichtemissionen können sich nicht nur negativ auf Insekten auswirken, sondern auch bei Fledermäusen zur Beeinträchtigung der Nutzung von Jagdhabitaten führen, weshalb Minderungsmaßnahmen erforderlich sind.

Reptilien

Die Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume. Die an das Untersuchungsgebiet direkt angrenzenden Flächen weisen einige sonnenexponierte Plätze, Bereiche mit grabbarem Boden (Eiablageplätze) und potentiellen Überwinterungsquartieren auf, so dass ein Vorkommen der Zauneidechse (in geringer Dichte) dort und demnach auch auf der Vorhabenfläche nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Für weitere Reptilienarten des Anhang IV der FFH-RL stellt die Fläche kein geeignetes Habitat dar, zudem ist das Vorkommen dieser Arten aus der näheren Umgebung nicht bekannt. Aufgrund der Biotopausstattung ist jedoch ein Vorkommen von Ringelnatter und Waldeidechse oder auch Blindschleiche zu erwarten und auch aus der Umgebung bekannt.

Amphibien

In der Nähe der Vorhabenfläche befinden sich der Pulower See und der Pulowbach. Der Pulower See stellt ein potentielles Laichgewässer für die FFH-Arten Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und des Nördlichen Kammmolches dar. Das Vorkommen von Kammmolch, Laub- und Moorfrosch ist für den Ortsteil Pulow und Umgebung beschrieben.

Die an das Untersuchungsgebiet direkt angrenzenden Flächen eignen sich beispielsweise durch Bereiche mit grabbarem Boden und potentiellen Überwinterungsquartieren als terrestrisches Teilhabitat für die genannten Arten, so dass dort und demnach auch auf der Vorhabenfläche ein Vorkommen einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden kann.

Der Laubfrosch nutzt Gehölze als Rufwarten (terrestrisches Teilhabitat). Das Vorkommen einzelner Individuen auf der Vorhabenfläche, insbesondere auf den Gehölzen im Zufahrtbereich und der unmittelbar angrenzenden Fläche kann nicht ausgeschlossen werden. Die Gehölze abseits der Baufelder sollen daher erhalten bleiben.

Das Vorkommen vom Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) wird anhand des Verbreitungsgebietes der Art ausgeschlossen (Artensteckbrief LUNG M-V). Für Rotbauchunke, Wechsel- und Kreuzkröte stellt der See kein geeignetes Laichhabitat dar, weil die Arten sich schnell erwärmende Gewässer bevorzugen, so dass die Vorhabenfläche als terrestrisches Teilhabitat ausgeschlossen wird. Das Vorkommen von Wechsel- und Kreuzkröte ist zudem aus der näheren Umgebung nicht bekannt.

Des Weiteren ist das Vorkommen einzelner Individuen von Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch auf der Vorhabenfläche zu erwarten bzw. für Pulow und/oder aus der Umgebung bekannt.

Xylobionte Käfer

Auf der Planfläche befinden sich nur sehr junge Gehölze, die keine Höhlungen aufweisen. Entsprechend kann ein Vorkommen geschützter holzersetzender Käferarten wie beispielsweise Eremit ausgeschlossen werden.

Weitere Artengruppen

Aufgrund der Biotopausstattung wird ein Vorkommen weiterer Artengruppen ausgeschlossen, beispielsweise fehlen die bekannten Futterpflanzen von geschützten Schmetterlingsarten und ihrer Entwicklungsformen.

• Biotoptypen

Durch den Bebauungsplan Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lassin werden keine gefährdeten oder geschützten Biotope beansprucht und verändert.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher des Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Baubedingt kann es zur vorübergehenden Beeinträchtigung von Biotopen aufgrund von Lärm und optischen Störreizen sowie Schadstoffeinträgen kommen.

Anlagebedingt führt die Versiegelung von Flächen zu einem dauerhaften Verlust von Biotopen.

Betriebsbedingte erheblich nachteilige Umweltwirkungen sind nicht zu erwarten.

Der Eingriffsverursacher hat die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

• Biologische Vielfalt

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zusammengefasst.

Bezüglich der genetischen Vielfalt ist abzuklären, ob das geplante Vorhaben einen örtlichen Verlust von Varietäten, Kultursorten oder -rassen, Zuchtgut von Kulturpflanzen und/oder domestizierten Tieren und ihren Verwandten, Gene oder Genome von sozialer, wissenschaftlicher oder ökonomischer Bedeutung verursacht.

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Auswirkungen auf die genannten Sachverhalte der genetischen Vielfalt.

Bezüglich der Artenvielfalt ist zu prüfen, ob das Vorhaben einen direkten oder indirekten Verlust einer Artenpopulation verursacht oder ob es zu einer Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung einer Artenpopulation kommt.

Eine Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung von Artenpopulationen durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Ökosystemvielfalt ist zu prüfen, ob das Vorhaben zum Verlust eines oder mehrerer Ökosysteme oder Landnutzungsarten führt oder ob es zu einer Beeinträchtigung kommt, die dazu führt, dass die Nutzung nicht nachhaltig wird.

Eine Beeinflussung gesetzlich geschützter Biotope ist durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Das Vorhaben führt zu einem Verlust von Teilflächen von Biotopstrukturen. Es hat keinen Totalverlust von Ökosystemen oder Landnutzungsarten zur Folge.

2.3.6 Schutzgut Orts-/Landschaftsbild

Bei der geplanten Neubebauung werden keine gravierenden Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild erwartet.

Die geplante Bebauung wird in Anlehnung an die bereits vorhandenen Gebäude in der Ortslage Pulow errichtet. Ein harmonisches Einfügen der geplanten Bebauung in den umgebenden Landschaftsraum wird angestrebt.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes führt nicht zum Verlust landschaftsbildwirksamer Strukturen bzw. von Teilen der Landschaftsbildräume. Die umgebenden Offenlandbereiche (Acker, See) bestimmen weiterhin die Eigenart des Raumes mit. Durch die Ausweisung von Bauflächen und Verkehrsflächen kommt es nur zu geringfügigen Strukturänderungen. Es bleiben inselartig Gebüsche (Brombeere), junge Einzelbäume und Hochstaudenflächen auf der Vorhabenfläche erhalten.

Zur baulichen Ausbildung der geplanten Bebauung werden in den Festsetzungen durch Text Festlegungen hinsichtlich der Gebäudegröße und der Gebäudehöhe getroffen.

Im Verhältnis zum Bestand führt das Vorhaben anlagen- und betriebsbedingt zu keinen nachteiligen Veränderungen im Landschaftsbild.

2.3.7 Schutzgut Mensch/Gesundheit

Potenzielle Gefahrenquellen für eine nachhaltige Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit ergeben sich bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften im Planbereich und angrenzend nicht. Hinsichtlich der verkehrlichen Situation ist keine wesentliche zusätzliche Belastung durch das Bauvorhaben zu befürchten.

Es besteht kein Risiko einer Störung des Verkehrsablaufes während der Bauphase.

Baubedingte Störwirkungen durch verstärkt auftretende Lärmemissionen treten während der Bauphase auf und haben ausschließlich temporären Charakter.

Es werden während der Bau- und Betriebsphase keine gesundheitsgefährdenden Stoffe oder Materialien eingesetzt, durch die die menschliche Gesundheit oder die Umwelt beeinträchtigt werden könnten. Unfallrisiken bestehen bei Einhaltung aller Vorschriften zeitlich und räumlich gesehen in einem sehr begrenzten Rahmen.

Erheblich nachteilige anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten. Die Aufstellung des B-Planes wurde durch die Flächennutzer veranlasst.

2.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gemäß § 2 Abs. 5 in Verbindung mit § 5 Abs. 2 DSchG M-V sind auch unter der Erdoberfläche liegende und deshalb noch nicht entdeckte archäologische Fundstätten und Bodenfunde geschützte Bodendenkmale. Bei Bodenarbeiten während der Bauphase auftretende Bodendenkmale sind nach den gesetzlichen Vorschriften zu behandeln.

2.4 Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umwelt- auswirkungen

Um erheblich nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, sind folgende Maßnahmen geplant:

- Geländemodellierungen werden so gering wie möglich gehalten.
- Es werden bei der Gestaltung landschaftstypische Elemente verwendet.
- Der weitestgehende Erhalt der angrenzenden Gehölzstrukturen sowie Festsetzungen zur Gebäudegestaltung und -höhe sind geeignete Maßnahmen, die geplanten Gebäude in das Landschaftsbild einzupassen, negative Beeinträchtigungen zu vermeiden und das Landschaftsbild aufzuwerten.

Um baubedingte Eingriffe zu minimieren, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Beschränkung des Baubetriebes auf das unbedingt notwendige Maß, flächensparendes Arbeiten, Begrenzung der Baufelder und Sicherung nicht benötigter Bereiche vor Befahren;
- Das Befahren mit schweren Maschinen darf nur bei geeigneten Bodenverhältnissen erfolgen, um die Verdichtung zu minimieren. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Boden entsprechend DIN 18915 tiefgründig zu lockern.
- Einsatz von geräusch- und schadstoffarmen Baufahrzeugen und Maschinen;
- ordnungsgemäße Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden;
- Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Lagerung von Baustoffen und Befahrung des Geländes mit Baumaschinen;
- tiefgründige Lockerung nicht vermeidbarer Bodenverdichtungen;
- fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen, Verpackungsmaterialien u. ä.

Gemäß artenschutzrechtlichem Fachbeitrag sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erforderlich:

VM1 Bauzeitenregelung - Gehölzrodung

Gehölzrodungen (inkl. Brombeergebüsche) werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Unter Berücksichtigung des potentiellen Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine ggf. notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren oder bei Eignung zur Erweiterung der Totholzhecke (CEF-Maßnahme) verwendet.

VM2 Erhalt von Gehölzen

Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

VM3 Baufelder

Zur Vergrämung von Amphibien und Reptilien ist im Vorfeld eine Mahd der Baufelder, im Zeitraum November bis Ende Februar, erforderlich. Bis zum Baubeginn ist ein erneuter Aufwuchs (> 10 cm) durch regelmäßige Mahd zu vermeiden.

VM4 Amphibien- und Reptilienschutz

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien und Reptilien aber auch anderer Kleintiere durch temporäre Fallenwirkung auszuschließen, werden während der Bauphase mobile Schutzzäune um die Baufelder errichtet.

VM5 Kleintierfreundliche Mahd

Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein mulchen, Schnitttiefe max. 10 - 15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.

VM6 Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen

Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und Verwendung von insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf lichtsensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur < 3000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendigste reduzieren
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und
- Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

VM7 Vermeidung von Kollisionen mit Glasscheiben

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem bei Neubauten reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % und bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht (vgl. SCHMID et al. 2012). Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbttransparenten Materialien wie z. B. Milchglas/beschichtetem Glas vermieden (vgl. LFU 2013).

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - CEF-Maßnahmen) sind erforderlich.

CEF1 Ersatzhabitat für Vögel, Fledermäuse & Zauneidechse

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25,00 m, Breite/Tiefe mind. 1,50 m, Höhe mind. 1,50 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt.

Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

2.5 Bewertung verbleibender Eingriffsfolgen

Die Totalverluste durch Flächenversiegelung und Funktionsverluste werden durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Der Umfang und die Art der Kompensationsplanung erfolgt in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald.

2.6 Planungsverzicht

Es erfolgt eine Abschätzung, in welcher Art und Weise sich das Untersuchungsgebiet ohne das geplante Vorhaben entwickeln würde. Die Abschätzung kann dabei nicht eindeutig und abschließend vorgenommen werden, da Veränderungen nicht nur den regionalen Faktoren vor Ort unterliegen, sondern mitunter auch großräumiger politischer oder gesellschaftlicher Art sein können.

Tiefgreifende Veränderungen in Bezug auf die Biotop- und Nutzungsstrukturen des Untersuchungsraumes sind ohne die Realisierung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten. Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird die derzeitige Umweltsituation im Plangeltungsbereich im Wesentlichen erhalten bleiben.

2.7 Ergebnis der Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9 wird die Fläche für Landwirtschaft neu ausgewiesen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Dauerwohn- und Ferienhausgebiet“ gemäß § 11 BauNVO.

Ziel ist die Schaffung von Baurecht für maximal 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen, einen Sport- und Versammlungsraum, einen Verkaufsshop (z. B. für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse) sowie die Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Errichtung von Tiny-Houses und Schlaffässern zum Ferienwohnen und ggf. Dauerwohnen.

So kommen grundsätzlich anderweitige Planungsmöglichkeiten nicht in Betracht.

Bei Nichtdurchführung der Planung können die Planungsziele nicht umgesetzt werden.

2.8 Ermittlung des Umfangs des unvermeidlichen Eingriffs und der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 1 a BauGB § 14 Abs. 1 BNatSchG und § 12 Abs. 1 NatSchAG M-V sind Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Der zu erwartende Eingriff bezieht sich auf die Neuversiegelung von Flächen und den eintretenden Funktionsverlust innerhalb der Baufelder.

Bei der Festlegung geeigneter landschaftspflegerischer Maßnahmen spielt neben dem Umfang vor allem die Art der Maßnahmen eine große Rolle.

Diese dienen einerseits dazu, einen wesentlichen Beitrag zur Wiederherstellung und Stabilisierung des Naturhaushaltes durch die Schaffung neuer Lebensräume zu leisten und andererseits die Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen anzureichern.

Hierdurch lassen sich die mit den geplanten Baumaßnahmen verbundenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verringern. Diese Maßnahmen unterscheiden sich nach Art und Umfang in:

- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Diese sollen einerseits in der vorbereitenden Planung stattfinden (z. B. durch Standortwahl) sowie durch konkrete Maßnahmen wie z. B. Baumschutz unterstützt werden. Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung muss die grundsätzliche Unvermeidbarkeit des Eingriffs im Hinblick auf die erforderlichen baulichen Erweiterungen des Bereiches festgestellt werden, um überhaupt die planerische Realisierungsfähigkeit zu gewährleisten.

- Ausgleichsmaßnahmen

Sie sollen den Verlust von Lebensräumen funktionsbezogen durch die Herstellung adäquater Strukturen ausgleichen.

- Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind dann vorzunehmen, wenn ein Eingriff im Eingriffsbereich nicht vollständig ausgeglichen werden kann und andere Belange denen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Range vorgehen. Anderenfalls ist der Eingriff unzulässig.

Inwieweit ein ökologisches Defizit durch den Eingriff entstanden ist, wird durch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt.

Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt in Bezug auf alle Biotoptypen, die sich innerhalb des Plangebietes befinden.

2.8.1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Größe des Untersuchungsgebietes: 10.600 m²

Biototypen und Nutzungsformen im Untersuchungsgebiet:

Biototyp	Fläche	Wertstufe
1.10.3 Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	145 m ²	1
2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	2.457 m ²	2
2.2.1 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	443 m ²	2
2.7.1 Älterer Einzelbaum (BBA)		
2.7.2 Jüngerer Einzelbaum (BBJ)		
10.1.3 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	962 m ²	2
10.2.1 Ruderale Trittsflur (RTT)	285 m ²	1
13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)	2.376 m ²	0
13.3.4 nicht- oder teilversiegelte Fläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)	2.265 m ²	1
13.8.3 Nutzgarten/Kräutergarten (PGN)	313 m ²	0
14.7.1 Pfad (OVD)	235 m ²	0
14.7.3 Weg, nicht- oder teilversiegelt (OVU)	685 m ²	0
14.7.5 Straße (OVL)	434 m ²	0

Störungsgrad des betroffenen Landschaftsraumes

Da der Abstand zu vorhandenen Störquellen wie vorhandene Wohnbebauung und Verkehrsflächen (Bergstraße) weniger als 100,00 m beträgt, ist ein Lagefaktor von 0,75 anzusetzen.

Wirkzonen: entfällt

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

Baufeld 1	120 m ²	300 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,4 GRZ = 120 m ² (18 m ² OVD, 17 m ² PGN, 7 m ² RHU, 78 m ² PER)
Baufeld 2	120 m ²	300 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,4 GRZ = 120 m ² (49 m ² BLM, 71 m ² PER)
Baufeld 3	120 m ²	300 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,4 GRZ = 120 m ² (57 m ² BLM, 58 m ² PER, 5 m ² OVD)
Baufeld 4	208 m ²	520 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,4 GRZ = 208 m ² (47 m ² BLM, 161 m ² RHU)
Baufeld 5	318 m ²	795 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,4 GRZ = 318 m ² (62 m ² BLM, 143 m ² RHU, 113 m ² PEU)
gesamt:	886 m²	

Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Versiegelung durch Ausweisung der Baufelder 1-5 mit einer GRZ von 0,4

Biotoptyp	Fläche (m ²) des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Lagefaktor	= Eingriffsflächen- äquivalent für Biotop- beseitigung bzw. Bio- topveränderung (m ² EFÄ)
Mesophiles Laub- gebüsch (BLM)	215		3		0,75	483,750
Ruderales Stauden- flur frischer bis trockener Mineral- standorte (RHU)	311		3		0,75	699,750
nicht-oder teilver- siegelte Fläche, teilweise mit Spon- tanvegetation (PEU)	113		1,5		0,75	127,125
Nutzgarten (PGN)	17		1		0,75	12,750
Artenarmer Zierra- sen (PER)	207		1		0,75	155,250
Pfad (OVD)	23		1		0,75	17,250
	886				gesamt:	<u>1.495,875</u>

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust auf nicht zu versiegelnden Flächen innerhalb der Baufelder 1 - 5

Baufeld 1	180 m ²	300 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,6 GRZ = 180 m ² (28 m ² OVD, 24 m ² PGN, 10 m ² RHU, 118 m ² PER)
Baufeld 2	180 m ²	300 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,6 GRZ = 180 m ² (73 m ² BLM, 107 m ² PER)
Baufeld 3	180 m ²	300 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,6 GRZ = 180 m ² (86 m ² BLM, 86 m ² PER, 8 m ² OVD)
Baufeld 4	312 m ²	520 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,6 GRZ = 312 m ² (70 m ² BLM, 242 m ² PEU)
Baufeld 5	477 m ²	795 m ² (ausgewiesenes Baufeld) x 0,6 GRZ = 477 m ² (94 m ² BLM, 214 m ² RHU, 169 m ² PEU)
gesamt:	1.329 m²	

Biotoptyp	Fläche (m ²) des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächen-äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (m ² EFÄ)
Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	323		3		0,75		726,750
Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	224		3		0,75		504,000
nicht-oder teilversiegelte Fläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)	411		1,5		0,75		462,375
Nutzgarten (PGN)	24		1		0,75		18,000
Artenarmer Zierrasen (PER)	311		1		0,75		233,250
Pfad (OVD)	36		1		0,75		27,000
	1.329				gesamt:		<u>1.971,375</u>

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust außerhalb der Baufelder 1-5

Funktionsverlust von höherwertigen Biotoptypen ab Wertstufe 2

Biotoptyp	Fläche (m ²) des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächen-äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (m ² EFÄ)
Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	1.894		3		0,75		4.261,500
Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	638		3		0,75		1.435,500
	1.329				gesamt:		<u>5.697,000</u>

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Biotoptyp	Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	x	Zuschlag für Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung (m ² EFÄ)
Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	215		0,5		107,500
Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	311		0,5		155,500
nicht-oder teilversiegelte Fläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU)	113		0,5		56,500
Nutzgarten (PGN)	17		0,5		8,500

Artenarmer Zierrasen (PER)	207	0,5		103,500
Pfad (OVD)	23	0,5		11,500
		gesamt:		<u>443,000</u>

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

443 m² BFX innerhalb der Wirkzone I (50 m)

Biotoptyp	Fläche (m ²) des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Wirkfaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (m ² EFÄ)
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	443		3		0,5		664,500
	886				gesamt:		<u>664,500</u>

Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (m ² EFÄ)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung (m ² EFÄ)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung (m ² EFÄ)	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m ² EFÄ)
9.164,250		664,500		443,000		10.271,750

2.8.3 Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Das erforderliche Kompensationsflächenäquivalent beträgt **10.272 m²KFÄ**.

Dieser Bedarf an Kompensationsflächenäquivalenten wird der **Ökokontierung VG-042 „Oldenburger Urwald“** zugeordnet.

Die Kompensation kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Vorpommern-Greifswald in der Landschaftszone Vorpommersches Flachland erfolgen, da der Geltungsbereich des Vorhabens in einer Entfernung von ca. 30,00 m angrenzt.

Die Ökokontomaßnahme umfasst ein Gebiet mit einer Gesamtfläche von 376.996 m² und einem Aufwertungspotenzial von insgesamt 419.362 m² Kompensationsflächenäquivalenten (KFÄ).

Das geplante Ökokonto VG-042 liegt im Landkreis Vorpommern-Greifswald. Die Ökokontoflächen befinden sich mit einer Gesamtfläche von 376.996 m² südöstlich der Ortschaft Oldenburg und liegen im FFH-Gebiet „Ostvorpommersche Waldlandschaften“. Der Ausgangszustand ist durch einen diversen Fichten - Schwarzerlen - Laubmischwald mittleren Alters, gekennzeichnet.

Übergeordnetes Ziel ist auf allen begutachteten Flächen die naturschutzfachliche Optimierung der bestehenden Waldstandorte und die Entwicklung von ungestörten Naturwäldern mit einem hohen Anteil an Tot- und Altholzbereichen und typischen Waldstrukturen. In Teilbereichen ist eine Vernässung vorgesehen. Als Entwicklungszieltypen zur Entwicklung der entsprechenden Waldgesellschaften werden im Folgenden folgende Typen unterschieden.

Nach anfänglichem Entfernen der standortfremden Nadelbäume wird durch eine spontane Verjüngung durch Sukzession die Naturwaldentwicklung gefördert, die sich später weitgehend ohne direkte Einflussnahme zu einer Art von neuem „Urwald“ entwickelt. Letztere fördert den Prozessschutz sowie den Arten- und Biotopschutz.

Die Entwicklungszieltypen unterscheiden sich in erster Linie dadurch, dass bei der Naturwaldentwicklung nach einer anfänglichen Nadelgehölzentnahme Flächen direkt aus der Nutzung genommen werden, während es bei den Umbauflächen aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll ist, Maßnahmen über einen etwas längeren Zeitraum durchzuführen. Dabei stellt das Nachpflanzen von Laubbäumen beim Umbau nur eine Möglichkeit dar, deren Notwendigkeit auf jeder einzelnen Fläche geprüft wird, wohingegen sie bei der Naturwaldentwicklung ausgeschlossen ist und stattdessen allein auf eine sukzessive Naturverjüngung gesetzt wird. Bei der natürlichen Waldentwicklung ohne lenkende Maßnahmen reicht es aus, die Flächen sofort aus der Nutzung zu nehmen, um die gewünschten Entwicklungsziele zu erreichen. Um auf diesen störungsarmen Flächen, Störungen durch Maßnahmen möglichst gering zu halten, soll dort eine Naturwaldentwicklung stattfinden, bei der nur zu Beginn eine Gehölzentnahme stattfindet und die Flächen im direkten Anschluss aus der Nutzung genommen werden, so dass sich störungsarme Räume mit einer hohen Dynamik entwickeln können.

2.9 Fällung von Einzelbäumen

Einzelbäume gemäß Baumschutzkompensationserlass sind Bäume mit einem Stammumfang ab 50 cm, gemessen in einer Höhe von 130 cm über dem Erdboden.

Es ist die Fällung der nachfolgend aufgeführten Einzelbäume erforderlich:

Baumart	StU in cm	Kompensation
Linde	63	1 : 1
Hainbuche	37	-
Hainbuche	47	-
	gesamt	1

Für die zu fällenden Bäume besteht gemäß dem Baumschutzkompensationserlass für den Kompensationspflichtigen eine Pflicht zur Pflanzung im Verhältnis 1 : 1. Für den darüber hinausgehenden Kompensationsumfang besteht ein Wahlrecht, ob zusätzliche Anpflanzungen vorgenommen oder Ausgleichszahlungen geleistet werden.

Die Ausgleichspflanzungen sollen nach Möglichkeit auf dem betroffenen Grundstück vorgenommen werden. Gemäß Baumschutzkompensationserlass ist die Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen alter Kultursorten möglich.

Als Ersatzpflanzung für die erforderlichen Baumfällungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 ist die Pflanzung von 1 Stück einheimischen, standortgerechten Laubbaum vorgesehen.

Die mit Anpflanzgebot festgesetzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten und bei Abgang durch Ersatzpflanzungen der gleichen Art zu ergänzen.

3 Angewandte Verfahren der Umweltprüfung

Als Verfahren zur Bestimmung des Eingriffs und des Ausgleichs wurde das Kompensationsmodell „Hinweise zur Eingriffsregelung“ vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern verwandt.

Dieses Berechnungsmodell wird bei der Bewertung von Eingriffen in Mecklenburg-Vorpommern angewandt und erwies sich auch in diesem Fall als geeignet.

Im Bereich Flora/Fauna wurde anhand einer Vorortbegehung eine Biotopkartierung vorgenommen.

4 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt

Durch die planungsrechtliche Zulässigkeit werden, wie zuvor dargelegt, Vorhaben mit umweltrelevanten Auswirkungen ermöglicht. Eine Prüfung der Einhaltung der Festsetzungen wird u. a. im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Genehmigung vorgenommen.

5 Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lüssan ist die Schaffung von Baurecht für maximal 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen, einen Sport- bzw. Versammlungsraum, einen Verkaufsshop beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse sowie die Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Errichtung von Tiny-Houses und Schlaffässern zum Ferienwohnen und ggf. Dauerwohnen.

Das Planvorhaben bedingt Eingriffe in Natur und Landschaft. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 erfolgt dies vorwiegend durch die Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen durch die Ausweisung der Baufelder. Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung sowie durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Anlage 2

Kompetenzzentrum

Naturschutz und Umweltbeobachtung

Diplom-Landschaftsökologe Jens Berg, Passow Pappelstr. 11, 17121 Görmin

tel
mobil
email

039992 76654
0162 4411062
berg_jens@web.de

Naturschutz und Umweltbeobachtung – Berg

Ingenieurbüro D. Neuhaus & Partner GmbH

August-Bebel-Straße 29

17389 Anklam

06.01.2022

Aktualisierung vom 02.11.2023

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 9 "Herrensteig/ Bergstraße im OT Pulow" der Stadt Lassan"



Abb. 1 Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Lassan

Inhalt

1.	Einführung	3
1.1	Vorbemerkung	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
1.3	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.4	Bearbeitungsschritte	6
1.5	Wirkungen	7
2.	Relevanzprüfung	9
3.	Datenquellen der Bestandsanalyse	18
4.	Potentialeinschätzung und Konfliktbewertung	20
4.1	Vögel	20
4.2	Fledermäuse	21
4.3	Reptilien	21
4.4	Amphibien	21
4.5	Xylobionte Käfer	22
4.6	Weitere Artengruppen	22
5.	Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG	23
5.1	Vermeidungsmaßnahmen	23
5.2	CEF-Maßnahmen	24
6.	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	24
6.1	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	25
6.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	27
6.3	Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	35
7.	Gutachterliches Fazit	35
8.	Quellenverzeichnis	35

1. Einführung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG - in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, berichtigt S. 1436) mit Wirkung vom 29.07.2022. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Diese Verbote sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

1. *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
2. *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
3. *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.*
4. *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*
5. *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

Entsprechend dem obigen Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein.

Dieser Absatz regelt die Ausnahmevoraussetzungen, die bei Einschlägigkeit von Verboten zu erfüllen sind. *„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- 1. „zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und*
- 2. sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.)“*

1.3 Anlass und Aufgabenstellung

Auf einer ehem. Ackerfläche an der Bergstraße im Ortsteil Pulow der Stadt Lassan ist eine Bebauung geplant. Es soll ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden (fünf Baufelder). Die Fläche ist nach der Auffassung nur noch extensiv gepflegt worden. In Teilbereichen sind Gebüsche aufgewachsen (Brombeere etc.) bzw. sind Gehölze angepflanzt worden.

So fern essentielle Habitate oder Lebensstätten geschützter Arten vorhanden sind, ist die Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG möglich. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sind mögliche Vorkommen sowie die Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben zu überprüfen. Die artenschutzrechtliche Prüfung stellt die Ergebnisse der Erfassungen und Betrachtungen dar und dient den Genehmigungsbehörden als Entscheidungsgrundlage. Ziel ist es, die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammenzufassen und diesen mögliche

Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) gegenüberzustellen. Auf diese Weise soll die Notwendigkeit der Zulassung von Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG seitens der zuständigen Naturschutzbehörde bzw. der Beantragung einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ermittelt werden.



Abb. 2 Lage des Vorhabengebietes im Norden von Pulow (Quelle: Google Earth, 06/09/2018)

1.4 Bearbeitungsschritte

In einem ersten Bearbeitungsschritt wird das Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände zunächst überprüft. In der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, werden somit Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einbezogen. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und ein entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

1.5 Wirkungen

Die potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf alle heimischen Vogelarten sind Ausgangspunkt für die Ermittlung und Darstellung der umwelterheblichen Auswirkungen. Hierzu werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten untersucht.

Baubedingte potentielle Wirkungen

- zeitweise Flächeninanspruchnahme/ Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen
- Bodenabtrag/-umlagerung durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen (Verfüllarbeiten)
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten zur Errichtung neuer Baulichkeiten und Anlagen sowie durch den zunehmenden Baustellenverkehr
- temporäre Scheuchwirkung für Tiere
- temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge sowie Baustoff- und Restmittlelagerungen

Baubedingte Auswirkungen sind kurzzeitiger Natur und belasten nur vorübergehend die Umwelt. Sie werden verursacht z. B. durch Errichten von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehre sowie Geländemodellierungen. Es ist davon auszugehen, dass Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen nur innerhalb der Flächenausweisungen des Bebauungsplanes angeordnet und die gesetzlichen Regelungen (Landesbauordnung, Abfallgesetz, Baustellenverordnung) eingehalten werden. Eine Zufahrt zum Vorhaben besteht bereits über die vorhandene öffentliche Straße (Bergstraße). Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt.

Anlagenbedingte potentielle Wirkungen

- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (z. B. Entfernen bzw. Verändern der Vegetation, Bodenauf- bzw. -abtrag und -verdichtung)
- Bodenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen und Nutzungsänderungen
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes
- visuelle Wirkungen (optische Störung/ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes)

- Flächenentzug und Barriereeffekte durch Einzäunung/ Habitatverlust und Funktionsverlust durch Zerschneidung von Lebensräumen
- Flächenbeanspruchung (Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen, Umwandlung von Biotoptypen und ggf. Verlust von Gesamt- bzw. elementaren Teil-lebensräumen der Flora und Fauna)

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der geplanten Flächennutzung als sonstiges Sondergebiet Dauerwohn- und Ferienhausgebiet. Es handelt sich um ein vergleichsweise kleines Gebiet (fünf Baufelder), so dass die Zunahme des Verkehrs überschaubar bleibt. Im Vordergrund stehen die Wohnruhe und Erholung. Dennoch sind Störwirkungen auf Arten aus dem Umfeld durch die menschliche Präsenz, Geräusch- und Lichtemissionen möglich.

2. Relevanzprüfung

Die Ableitung der relevanten Artenkulissen erfolgt in Tabellenform. Für die Abschichtung der Arten des Anhang IV der FFH-RL und der Europäischen Vogelarten wurden die Tabellen aus den Arbeitshilfen des LUNG M-V zugrunde gelegt. In den folgenden Tabellen werden jene Arten gekennzeichnet, für die nachfolgend eine vertiefende Betrachtung erfolgt.

Tab. 1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im Vorhaben- gebiet-Wirkraum/ Erfassung	Prüfung der Verbotstat- bestände notwendig
Amphibien				
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	ja	potenzielles Vorkommen/ Erfassung erforderlich	notwendig
<i>Bombina orientalis</i>	Rotbauchunke	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitats vor- handen	nicht notwendig
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	ja	gemäß bekanntem Verbrei- tungsgebiet keine signifikante Auf- tretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	ja		
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitats vor- handen	nicht notwendig
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	ja		
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	ja	potenzielles Vorkommen/ Erfassung erforderlich	notwendig
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	ja		
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	ja		
Reptilien				
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	ja	potenzielles Vorkommen	notwendig
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	ja	Vorkommen auf Grund der Bio- topausstattung nicht zu erwarten bzw. gemäß bekanntem Verbrei- tungsgebiet keine signifikante Auf- tretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	ja		
Fledermäuse				
<i>Eptesicus nilsonii</i>	Nordfledermaus	ja	gemäß bekanntem Verbreitungs- gebiet keine signifikante Auftre- tenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	ja		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	ja	potenzielles Vorkommen	notwendig
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	ja		
<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	ja		
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	ja		
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	ja		
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus	ja		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	ja		
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	ja		
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	ja		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	ja		
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	ja		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	ja		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	ja		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhauffledermaus	ja		
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	ja		

Fortsetzung Tab. 1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im Vorhabengebiet-Wirkraum/ Erfassung	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Weichtiere				
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden/ Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Unio crassus</i>	Kleine Flussmuschel	ja		
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	ja		
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	ja		
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	ja		
Libellen				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden/ Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	ja		
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	ja		
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	ja		
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	ja		
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	ja		
Käfer				
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden/ Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	ja		
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	ja		
<i>Carabus menetriesi</i>	Menetries-Laufkäfer	ja		
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	ja		
Falter				
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	ja	weitere Erfassung nicht erforderlich, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet (keine der bekannten Futterpflanzen der Raupen oder der Falter vorhanden)	nicht notwendig,
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	ja		
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	ja		
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	ja		
Meeressäuger				
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	ja	Erfassung nicht erforderlich, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	ja		
<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	ja		
Landsäuger				
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	ja	Erfassung nicht erforderlich, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Castor fiber</i>	Biber	ja		
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	ja		
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	ja		
Rundmäuler				
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	ja	Erfassung nicht erforderlich, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	ja		
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	ja		

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im Vorhabengebiet-Wirkraum/ Erfassung	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Fische				
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	ja	Erfassung nicht erforderlich, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	ja		
<i>Alosa fallax</i>	Finte	ja		
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	ja		
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	ja		
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe	ja		
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	ja		
<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	ja		
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	ja		
<i>Romanogobio belingi</i>	Stromgründling	ja		
<i>Salmo salar</i>	Lachs	ja		
Gefäßpflanzen				
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	ja	Standortbedingungen nicht geeignet	nicht notwendig
<i>Apium repens</i>	Kriech. Scheiberich - Sellerie	ja		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	ja	Standortbedingungen nicht geeignet	nicht notwendig
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-Glanzkrout	ja		
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	ja		

Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix sponsa</i>	Brautente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alca torda</i>	Tordalk				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas acuta</i>	Spießente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas crecca</i>	Krickente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser anser</i>	Graugans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser canadensis</i>	Kanadagans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Waldsaatgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Apus apus</i>	Mauersegler				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila chrysaetus</i>	Steinadler				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya marila</i>	Bergente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	✓	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	✓			ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	Kleiner Alpenstrandläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. alpina</i>	Nordischer Alpenstrandläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbart-Seeschwalbe		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus aeruginosus</i>	Rohrweihe	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus macrourus</i>	Steppenweihe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

ortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe/ Nebelkrähe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Corvus monedula</i>	Dohle				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cortunix cortunix</i>	Wachtel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrammer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn/Blessralle				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Grus grus</i>	Kranich	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter		✓		ja	pot. Nahrungsgast	notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Miliaria calandra</i>	Grauammer			✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		✓		ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla citreola</i>	Zitronenstelze				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa parva</i>	Zwergschnäpper		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus major</i>	Kohlmeise				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Passer domesticus</i>	Haus Sperling				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pica pica</i>	Elster				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Picus canus</i>	Grauspecht		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps griseigena</i>	Rothalstaucher			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn/ Kleine Ralle		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana porzana</i>	Tümpelsumpfhuhn		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchgrasmücke				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia communis</i>	Domgrasmücke				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Turdus merula</i>	Amsel				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel			✓	ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel			✓	ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Erläuterungen:

EG-VO 338/97: Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

FFH-RL Anh. IV: Art gelistet in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BArtSchV Anl. 1 Sp. 3: Art gelistet in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Potenzielles Vorkommen/ potentieller Nahrungsgast: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

(*) Ein Vorkommen als Brutvogel oder regelmäßiger Nahrungsgast ist auf Grund der Biotopausstattung und/ oder der Verbreitung der Art nicht zu erwarten.

3. Datenquellen der Bestandsanalyse

Die Begehung zur artenschutzrechtlichen Potenzialabschätzung erfolgte am 15.11.2021. Es wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt. Zudem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportals des Landes M-V und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands.

In Teilen des Plangebietes erfolgte bereits eine Baufeldberäumung, bei der vor allem Brombeeraufwuchs und andere, jüngere Gehölze und Ruderalfluren entfernt wurden. Oberhalb vom BF3 und im Bereich der Zufahrt wurden Neuanpflanzungen verschiedener Gehölze durchgeführt.



Abb. 3 und 4 Zufahrt zur Vorhabenfläche



Abb. 5 und 6 BF5



Abb. 7 BF1



Abb. 8 Anpflanzungen im Bereich des BF3



Abb. 9 bis 11 Unmittelbar an die Vorhabenfläche angrenzende Biotope

4. Potentialeinschätzung und Konfliktbewertung

4.1 Vögel

Zum Zeitpunkt der Begehung erfolgte die Sichtbeobachtung acht verschiedener Vogelarten.

Das Vorkommen wird wie folgt eingeschätzt:

- Nahrungsgast: Elster, Eichelhäher, Haussperrling, Amsel, Kohl- und Blaumeise
- Brutvogelverdacht (Gehölze/ Gebüsche): Goldammer, Amsel, Rotkehlchen.

Auf der Vorhabenfläche befinden sich ausschließlich sehr junge Gehölze mit einem geringem Stammumfang, bei denen keine Höhlungen für Höhlenbrüter zu erwarten sind und auch nicht festgestellt werden konnten. Zum Zeitpunkt der Begehung wurden keine Freibrüternester aus der Saison gefunden. Auf Grund der in Teilen noch vorhandenen Belaubung vor allem der Brombeergebüsche können mögliche Nistplätze nicht sicher ausgeschlossen werden. Freibrüternester, beispielsweise von Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig, Mönchs- und Dorngrasmücke können jedoch in jeder Brutperiode neu angelegt werden. Ihr Schutzstatus erlischt mit dem Ende der Brutzeit.

Brombeergebüsche dienen vor allem im Winter verschiedenen Singvögeln (Meisen, Amsel, Rotkehlchen, Zilpzalp) als Ruhe- und Rastplatz. Die Gebüsche können zudem ganz verschiedenen Vogelarten (z. B. Kohl- und Blaumeise, Zaunkönig, Zilpzalp, Drosseln, Grasmücken) als Nahrungsquelle dienen. Neben den Sammelsteinfrüchten beherbergen die Brombeergebüsche Insekten und Spinnentiere.

Unter der Annahme, dass inselartig Gebüsche (Brombeere), junge Einzelbäume und Hochstaudenflächen erhalten werden, bieten die verbleibenden Strukturen auf der Planfläche und im Umfeld Freibrütern hinreichend Möglichkeiten zur Errichtung neuer Nester. Unter Berücksichtigung der vormaligen Ackernutzung hat sich auch die Nahrungsverfügbarkeit positiv entwickelt. Durch den Wegfall eines Teils der in der jüngeren Vergangenheit aufgewachsenen Gehölze durch die Bebauung und Nutzungsänderung auf vergleichsweise kleiner Fläche sind keine erheblichen Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken zu erwarten. Zudem können durch das Anlegen einer Totholzhecke und Anpflanzungen einheimischer Gehölze neue Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitate geschaffen werden.

Durch Rodungen und Gehölzschnitt während der Brutzeit können Verbotstatbestände ausgelöst werden, weshalb eine Bauzeitenregelung erforderlich wird.

Eine potentielle Gefahr stellen zudem Glasflächen dar. Kollisionen mit Glasflächen von Gebäuden führen immer wieder zu Verlusten, weshalb Minderungsmaßnahmen getroffen werden müssen.

4.2 Fledermäuse

Fledermausquartiere können auf der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden, da die Gehölze keine Höhlungen aufweisen und keine Gebäude vorhanden sind. Auf Grund des geringen Stammumfanges der vorhandenen Gehölze waren zudem keine Höhlungen und folglich auch keine Fledermausquartiere zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass verschiedene Fledermausarten (z. B. die Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Fransenfledermaus und das Braune Langohr) die Vorhabenfläche bzw. den naheliegenden Waldrand und andere Gehölzstrukturen als Jagd-/ Nahrungshabitat nutzen.

Unter Berücksichtigung der vormaligen Ackernutzung hat sich die Nahrungsverfügbarkeit positiv entwickelt. Durch den Wegfall eines Teils der in der jüngeren Vergangenheit aufgewachsenen Gehölze durch die Bebauung und Nutzungsänderung auf vergleichsweise kleiner Fläche sind keine erheblichen Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken zu erwarten. Zudem können durch das Anlegen einer Totholzhecke und Anpflanzungen einheimischer Gehölze neue Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitate geschaffen werden.

Im Plangebiet können jedoch Störungen durch intensive Emissionen künstlicher Beleuchtungen nicht ausgeschlossen werden. Lichtemissionen können sich nicht nur negativ auf Insekten auswirken, sondern auch bei Fledermäusen zur Beeinträchtigung der Nutzung von Jagdhabitaten führen, weshalb Minderungsmaßnahmen erforderlich sind.

4.3 Reptilien

Die Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume. Die an das Untersuchungsgebiet direkt angrenzenden Flächen weisen einige sonnenexponierte Plätze, Bereiche mit grabbarem Boden (Eiablageplätze) und potentiellen Überwinterungsquartieren auf, so dass ein Vorkommen der Zauneidechse (in geringer Dichte) dort und demnach auch auf der Vorhabenfläche nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Für weitere Reptilienarten des Anhang IV der FFH-RL stellt die Fläche kein geeignetes Habitat dar, zudem ist das Vorkommen dieser Arten aus der näheren Umgebung nicht bekannt. Auf Grund der Biotopausstattung ist jedoch ein Vorkommen von Ringelnatter und Waldeidechse oder auch Blindschleiche zu erwarten und auch aus der Umgebung bekannt.

4.4 Amphibien

In der Nähe der Vorhabenfläche befinden sich der Pulower See und der Pulowbach. Der Pulower See stellt ein potentielles Laichgewässer für die FFH-Arten Laubfrosch, Moorfrosch,

Knoblauchkröte und des Nördlichen Kammmolches dar. Das Vorkommen von Kammmolch, Laub- und Moorfrosch ist für den Ortsteil Pulow und Umgebung beschrieben.

Die an das Untersuchungsgebiet direkt angrenzenden Flächen eignen sich beispielsweise durch Bereiche mit grabbarem Boden und potentiellen Überwinterungsquartieren als terrestrisches Teilhabitat für die genannten Arten, so dass dort und demnach auch auf der Vorhabenfläche ein Vorkommen einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden kann.

Der Laubfrosch nutzt Gehölze als Rufwarten (terrestrisches Teilhabitat). Das Vorkommen einzelner Individuen auf der Vorhabenfläche, insbesondere auf den Gehölzen im Zufahrtbereich und der unmittelbar angrenzenden Fläche kann nicht ausgeschlossen werden. Die Gehölze abseits der Baufelder sollen daher erhalten bleiben.

Das Vorkommen vom Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) wird anhand des Verbreitungsgebietes der Art ausgeschlossen (Artensteckbrief LUNG M-V). Für Rotbauchunke, Wechsel- und Kreuzkröte stellt der See kein geeignetes Laichhabitat dar, weil die Arten sich schnell erwärmende Gewässer bevorzugen, so dass die Vorhabenfläche als terrestrisches Teilhabitat ausgeschlossen wird. so dass die Vorhabenfläche als Teilhabitat ausgeschlossen wird. Das Vorkommen von Wechsel- und Kreuzkröte ist zudem aus der näheren Umgebung nicht bekannt.

Des Weiteren ist das Vorkommen einzelner Individuen von Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch auf der Vorhabenfläche zu erwarten bzw. für Pulow und/ oder aus der Umgebung bekannt.

4.5 Xylobionte Käfer

Auf der Planfläche befinden sich nur sehr junge Gehölze, die keine Höhlungen aufweisen. Entsprechend kann ein Vorkommen geschützter holzzersetzender Käferarten wie beispielsweise Eremit ausgeschlossen werden.

4.6 Weiterer Artengruppen

Auf Grund der Biotopausstattung wird ein Vorkommen weiterer Artengruppen ausgeschlossen, beispielsweise fehlen die bekannten Futterpflanzen von geschützten Schmetterlingsarten und ihrer Entwicklungsformen.

5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Folgende Maßnahmen zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vorgesehen und werden bei der weitergehenden Konfliktanalyse entsprechend berücksichtigt:

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

VM1 Bauzeitenregelung - Gehölzrodung

Gehölzrodungen (inkl. Brombeergebüsche) werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des potentiellen Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine ggf. notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren oder bei Eignung zur Erweiterung der Totholzhecke (CEF-Maßnahme) verwendet.

VM2 Erhalt von Gehölzen

Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

VM3 Baufelder

Zur Vergrämung von Amphibien und Reptilien ist im Vorfeld eine Mahd der Baufelder, im Zeitraum November bis Ende Februar, erforderlich. Bis zum Baubeginn ist ein erneuter Aufwuchs (> 10 cm) durch regelmäßige Mahd zu vermeiden.

VM4 Amphibien- und Reptilienschutz

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien und Reptilien aber auch anderer Kleintiere durch temporäre Fallenwirkung auszuschließen, werden während der Bauphase mobile Schutzzäune um die Baufelder errichtet.

VM5 Kleintierfreundliche Mahd

Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein mulchen, Schnitttiefe max. 10-15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.

VM6 Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen

Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und Verwendung von insekten-/ fledermausfreundlichen Lichtquellen.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf lichtsensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv

auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendigste reduzieren
- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

VM7 Vermeidung von Kollisionen mit Glasscheiben

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen werden vermieden indem bei Neubauten reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%, und bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Ausenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht (vgl. SCHMID et al. 2012). Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas vermieden (vgl. LFU 2013).

5.2 CEF-Maßnahmen

CEF1 Ersatzhabitat für Vögel, Fledermäuse & Zauneidechse

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

6. Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens wird nachfolgend unter Berücksichtigung der vorangehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden

Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen angewendet. Werden Verbote erfüllt, wird überprüft, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Art. 16 Abs. 1 FFH-RL vorliegen (d. h. Verweilen der Populationen betroffener Arten trotz Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand).

Grundlage für die folgende artenschutzrechtliche Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen sind die aus den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zusammenfassend abgeleiteten Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote.

6.1 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Gebüschbrüter/ Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Tiergruppe im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Unter der Gruppe der Gebüschbrüter werden hier Arten zusammengefasst, für die niedrige bis mittelhohe Gehölzstrukturen das zentrale Brut- und Nahrungshabitat darstellen. Beispiele für Arten dieser Gruppe sind Gartengrasmäcke (*Sylvia borin*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rotkehlchen (*Eri-thacus rubecula*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*). Die Brutperiode des Zaunkönigs beginnt bereits im März.

Unter der Artengruppe der Vögel halboffener Landschaften werden hier Singvogelarten zusammengefasst, für die Gehölzbestände als Nisthabitat dienen, die für die Nahrungssuche jedoch auf Offenlandbiotop wie Grünland, Äcker und Staudenfluren angewiesen sind. Ein Beispiel für solche Arten ist die Goldammer (*Emberiza citrinella*). Die Revierbesetzung beginnt bei der frühesten Art dieser Gruppe, der Goldammer, ab Mitte Februar, die Brut beginnt ab Mitte April.

Lokale Population:

Die Gehölze, insbesondere die Brombeerhecken, können verschiedenen Vogelarten zudem als Nahrungsquelle (z.

Gebüschbrüter/ Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

B. Früchte, Insekten, Spinnentiere) dienen.

Zum Zeitpunkt der Begehung erfolgte die Sichtbeobachtung acht verschiedener Vogelarten. Das Vorkommen wird wie folgt eingeschätzt:

- Nahrungsgast: Elster, Eichelhäher, Haussperling, Amsel, Kohl- und Blaumeise
- Brutvogelverdacht (Gehölze/ Gebüsch): Goldammer, Amsel, Rotkehlchen.

Auf der Vorhabenfläche befinden sich ausschließlich sehr junge Gehölze mit einem geringem Stammumfang, bei denen keine Höhlungen für Höhlenbrüter zu erwarten sind und auch nicht festgestellt werden konnten. Zum Zeitpunkt der Begehung wurden keine Freibrüternester aus der Saison gefunden. Auf Grund der in Teilen noch vorhandenen Belaubung vor allem der Brombeergebüsch können mögliche Nistplätze nicht sicher ausgeschlossen werden. Freibrüternester, beispielsweise von Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig, Mönchs- und Dorngrasmücke können jedoch in jeder Brutperiode neu angelegt werden. Ihr Schutzstatus erlischt mit dem Ende der Brutzeit.

Brombeergebüsch dienen vor allem im Winter verschiedenen Singvögeln (Meisen, Amsel, Rotkehlchen, Zilpzalp) als Ruhe- und Rastplatz. Die Gebüsch können zudem ganz verschiedenen Vogelarten (z. B. Kohl- und Blaumeise, Zaunkönig, Zilpzalp, Drosseln, Grasmücken) als Nahrungsquelle dienen. Neben den Sammelsteinfrüchten beherbergen die Brombeergebüsch Insekten und Spinnentiere.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** kann im Plangebiet auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht sicher bewertet werden.

Der Deutschlandtrend (12 Jahre) des Bestandes für zu erwartenden Brutvogelarten wird als stabil bzw. als zunehmend angegeben (z. B. Amsel - leichte Zunahme, Zaunkönig & Dorngrasmücke - stabil, Mönchsgrasmücke - Zunahme, Rotkehlchen - leichte Zunahme).

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch Gehölzrodungen innerhalb der Brutzeit kann es zu Tötungen von Nestlingen und zur Zerstörung von Gelegen kommen. Zudem sind Verluste durch Kollisionen mit Glasflächen möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Gehölzrodungen (inkl. Brombeergebüsch) werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des potentiellen Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine ggf. notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren oder bei Eignung zur Erweiterung der Totholzhecke (CEF-Maßnahme) verwendet.

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasscheiben werden vermieden indem bei Neubauten reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%, und bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht (vgl. SCHMID et al. 2012). Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas vermieden (vgl. LfU 2013).

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen sind durch Gehölzrodungen innerhalb der Brutzeit möglich, sowie durch großflächige Biotopverluste.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Gehölzrodungen (inkl. Brombeergebüsch) werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des potentiellen Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungs-

Gebüschbrüter/ Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

zeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine ggf. notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren oder bei Eignung zur Erweiterung der Totholzhecke (CEF-Maßnahme) verwendet.

Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Geschützte Lebensstätten gehen nicht verloren. Der Schutz der Nistplätze, der hier zu erwartenden Freibrüter, ist auf die Brutzeit beschränkt. Brutmöglichkeiten für Freibrüter stellen in der Ortslage keinen limitierenden Faktor dar, zudem verbleiben hinreichend Gehölze/ Gebüsch.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

6.2.1 Säugetiere

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Fledermäuse nutzen Spalten, Nischen, Nistkästen und Höhlen an Felsen, Bäumen und Gebäuden als Wochenstuben, sonstige Sommerquartiere und - bei geringem Frost - als Winterquartiere. Einige Arten sind im Flachland auf feuchte, unbeheizte, frostfreie und wenig genutzte Keller/ Bunker als Winterquartier angewiesen. Bei nächtlichen Jagdflügen werden insektenreiche Flächen wie z. B. die Lufträume über Gewässern oder an Waldsäumen zur Nahrungssuche angefliegen. Die Flugkorridore verlaufen häufig entlang von strukturellen und linearen Leitlinien wie Waldrändern, Baumreihen, Hecken und Ufergehölzen von Gewässern.

Lokale Population:

Fledermausquartiere können auf der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden, da die Gehölze keine Höhlungen aufweisen und keine Gebäude vorhanden sind. Auf Grund des geringen Stammumfanges der vorhandenen Gehölze waren zudem keine Höhlungen und folglich auch keine Fledermausquartiere zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass verschiedene Fledermausarten (z. B. die Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Fransenfledermaus und das Braune Langohr) die Vorhabenfläche bzw. den naheliegenden Waldrand und andere Gehölzstrukturen als Jagd-/Nahrungshabitat nutzen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt. Fledermäuse sind vielfachen Gefährdungen ausgesetzt, so dass durch Summationseffekte Populationseinbußen auch durch den Verlust von Jagdhabitaten möglich sind. In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der hier zu erwartenden Zwerg-, Mücken-, Fransenfledermaus und des Braunes Langohrs als günstig bewertet, der der Rauhhautfledermaus als ungünstig-unzureichend.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen und Verletzung können auf Grund fehlender Quartierorkommen ausgeschlossen werden. Eine Tötung im Jagdhabitat ist nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen sind durch intensive Lichtemissionen im Jagdhabitat und durch großflächige Biotopverluste möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Sammelsteckbrief Fledermäuse	
Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	
<p>Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.</p> <p>Es erfolgt die Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und die Verwendung von insekten-/ fledermausfreundlichen Lichtquellen.</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Ein Verlust von Lebensstätten kann auf Grund des Fehlens von Quartieren im Bereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

6.2.2 Reptilien

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Tierart nach Anhang IV der FFH-RL	
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Arten im UG: <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) besiedelt heute in Mitteleuropa folgende naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate: Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken-/ Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art, Ruderalflure, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Als Kulturfolger ist die Art auch in Parklandschaften, Gärten oder auf Friedhöfen zu finden.</p> <p>In Mitteleuropa verlassen die Tiere meist ab Ende März/ Anfang April ihre Winterquartiere. Einzelne Tiere treten bei günstiger Witterung aber auch schon ab Ende Februar auf. Die adulten Individuen ziehen sich vorwiegend Ende September/ Anfang Oktober in ihre Winterverstecke zurück. Der Großteil der Schlüpflinge ist noch bis Mitte Oktober aktiv. Im November werden Zauneidechsen nur ausnahmsweise beobachtet.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>In Mecklenburg-Vorpommern kommt die Zauneidechse flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte vor. Die Bestände liegen oft bei weniger als 20 adulten Tieren.</p> <p>Die Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume. Die an das Untersuchungsgebiet direkt angrenzenden Flächen weisen einige sonnenexponierte Plätze, Bereiche mit grabbarem Boden (Eiablageplätze) und potentiellen Überwinterungsquartieren auf, so dass ein Vorkommen der Zauneidechse (in geringer Dichte) dort und demnach auch auf der Vorhabenfläche nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Es ist jedoch nur eine geringe Besiedlungsdichte zu erwarten, da es sich beim Plangebiet aber auch bei den angrenzenden Flächen nicht um Optimal-habitate handelt.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt. In Mecklenburg-Vorpommern hat die Zauneidechse langfristig erhebliche Bestandseinbußen hinnehmen müssen. Dadurch hat die Isolation der Bestände stark zugenommen. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.</p>	

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV der FFH-RL

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen und Verletzungen sind im Zuge der Baumaßnahmen durch die Baufeldfreiräumung und durch das Errichten von Baugruben (Fallenwirkung) möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Zur Vergrämung von Amphibien und Reptilien ist im Vorfeld eine Mahd der Baufelder, im Zeitraum November bis Ende Februar, erforderlich. Bis zum Baubeginn ist ein erneuter Aufwuchs (> 10 cm) durch regelmäßige Mahd zu vermeiden.

Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein mulchen, Schnitttiefe max. 10-15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien und Reptilien aber auch anderer Kleintiere durch temporäre Fallenwirkung auszuschließen, werden während der Bauphase mobile Schutzzäune um die Baufelder errichtet.

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen, d. h. Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken könnten, sind nicht zu erwarten, da es sich nicht um ein Optimalhabitat handelt und im Plangebiet trotz der Nutzungsänderung Vorkommen möglich sind. Die Offenhaltung durch die Nutzung ist sogar erforderlich, um Vorkommen der Zauneidechse zu ermöglichen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Zur Vergrämung von Amphibien und Reptilien ist im Vorfeld eine Mahd der Baufelder, im Zeitraum November bis Ende Februar, erforderlich. Bis zum Baubeginn ist ein erneuter Aufwuchs (> 10 cm) durch regelmäßige Mahd zu vermeiden.

Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein mulchen, Schnitttiefe max. 10-15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien und Reptilien aber auch anderer Kleintiere durch temporäre Fallenwirkung auszuschließen, werden während der Bauphase mobile Schutzzäune um die Baufelder errichtet.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Rodungen und Bebauung werden in Teilen potentielle Zauneidechsenhabitate beansprucht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV der FFH-RL

Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Schadungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2.3 Amphibien**Sammelsteckbrief Amphibien**

(Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Kammmolch)

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

In Mitteleuropa werden vom Laubfrosch (*Hyla arborea*) wärmebegünstigte, reich strukturierte Biotope wie die Uferzonen von Gewässern und angrenzende Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder oder Feldhecken bewohnt. Auch Wiesen, Weiden, Gärten und städtische Grünanlagen können geeignete Lebensräume sein. Als Laichgewässer dienen überwiegend Weiher, Teiche und Altwässer, gelegentlich auch große Seen, die intensiv besonnt und stark verkrautet sind. Außerdem werden temporäre Kleingewässer besiedelt, wie Tümpel in Abbaugruben und auf Truppenübungsplätzen sowie Druckwasserstellen in Feldfluren und auf Viehweiden. Die Ansprüche an den Sommerlebensraum sind sehr vielgestaltig. Bevorzugt werden u. a. Schilfgürtel, Gebüsch und Waldränder, Feuchtwiesen und vernässte Ödlandflächen. Die Sonnplätze befinden sich auf krautigen Pflanzen (vorzugsweise großblättrigen), Sträuchern oder Bäumen, die Sitzwartenhöhe variiert zumeist zwischen 0,4 und 2 m, kann allerdings auch 20 - 30 m (Kronen hoher Laubbäume) betragen. Als Winterquartiere werden Wurzelhöhlen von Bäumen und Sträuchern, Erdhöhlen und dergleichen genutzt. Die Mehrzahl der Beobachtungen zu Winterquartieren des Laubfrosches liegt aus Laubmischwäldern, Feldgehölzen und Saumgesellschaften vor. Laubfrösche gelten als sehr wanderfreudig. Saisonale Migrationen erfolgen zwischen Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier.

Habitate des Moorfrosches zeichnen sich durch hohe Grundwasserstände aus. Besiedelt werden dementsprechend vor allem Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche. Die Laichgewässer sind zum Teil meso- bis dystroph. Die für Ostdeutschland durchgeführte Habitatanalyse von Laichgewässern nach SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) ergab eine deutliche Präferenz für Teiche, Weiher, Altwässer und Sölle, gefolgt von Gewässern in Erdaufschlüssen, Gräben, sauren Moorgewässern und Uferbereichen von Seen. Die Gewässergröße schwankte zwischen wenigen Quadratmetern und mehreren Hektar. Unter den Landhabitaten dominieren Sumpfwiesen und Flachmoore, sonstige Wiesen und Weiden sowie Laub- und Mischwälder (vor allem Au- und Bruchwälder), die in der Regel einen hohen Grundwasserstand aufweisen. Als Land- und Tagesverstecke nutzen die Moorfrösche gerne Binsen- und Grasbulten oder ähnliche vor Austrocknung schützende Strukturen. Die Überwinterung erfolgt zumeist in frostfreien Landverstecken, wobei ein Eingraben in lockere Substrate möglich ist. Moorfrösche bevorzugen dazu vor allem lichte feuchte Wälder mit einer geringen Strauch-, aber artenreichen Krautschicht (Erlen- und Birkenbrüche, feuchte Laub- und Mischwälder). Daneben werden überwinternde Tiere auch in Dränrohren, in Kellern oder in Bunkern außerhalb von Gebäuden angetroffen. Jungtiere wandern oft weiter von den Laichgebieten weg (bis 1000 m) als die Adulten (bis 500 m). Im Herbst nähert sich ein Teil der Population wieder dem Laichgewässer, besonders ein Teil der Männchen überwintert auch darin.

Sammelsteckbrief Amphibien

(Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Kammolch)

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

In Mecklenburg-Vorpommern besiedeln Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) Dünen und Deiche im Küstengebiet sowie vor allem offene Lebensräume der „Kultursteppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben können. Darunter fallen hauptsächlich agrarisch und gärtnerisch genutzte Gebiete und wie Gärten, Äcker (Spargel, Mais, Kartoffel etc.), Wiesen, Weiden und Parkanlagen. Als weitere Sekundärlebensräume werden auch Abgrabungen verschiedener Art, Industriebrachen und militärische Übungsplätze bewohnt. Seltener findet man die Art dagegen in Waldgebieten. Knoblauchkröten werden auch oft inmitten von Dörfern oder Großstädten angetroffen. Die Knoblauchkröte stellt keine großen Ansprüche an ihre Laichgewässer. Diese sind größtenteils eutroph, aber ganzjährig wasserführend. Dabei werden vor allem Kleingewässer wie Sölle, Weiher, Teiche und Altwässer aber auch Seen, Moorgewässer und durch anthropogene Nutzung entstandene Abgrabungsgewässer genutzt. Eine große Rolle spielt bei der Laichplatzwahl das Vorhandensein gut ausgeprägter Vertikalstrukturen. Winterquartiere werden subterrestrisch bezogen. Als Winterquartiere kommen landwirtschaftlichen Nutzflächen (grabbarer Boden), Mäuselöcher aber auch Kiesanhäufungen und Steinansammlungen in Frage. In ländlichen Gegenden dienen Keller und Schächte als Überwinterungsorte. Wanderstrecken zwischen Laichplatz und Winterquartier können bis zu 1200 m betragen.

Hinsichtlich der Laichgewässerwahl besitzt der Kammolch eine hohe ökologische Plastizität. Bevorzugt werden natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z. T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen, aber auch Teiche und Abgrabungsgewässer (Kies-, Sand- und Mergelgruben). Als optimale Habitate gelten größere Kleingewässer mit mehr als 0,5 m Wassertiefe auf schweren Böden (Mergel). Ein sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Submersvegetation, die jedoch auch eine ausreichend offene Wasserfläche frei lässt, ein reich strukturierter Gewässerboden (Äste, Steine) und ein fehlender bzw. geringer Fischbesatz wirken sich ebenfalls positiv auf die Besiedlung aus. Häufig liegen die Laichgewässer inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die terrestrischen Lebensräume liegen oft in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer und sind meist weniger als 1.000 m von ihnen entfernt. Als Landhabitate werden Laub- und Laubmischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Wiesen und Weiher sowie Nadelwälder genannt. Steine, Totholz, Kleinsäugerbaue und andere Kleinhöhlen, Lesestein-, Laub- und Reisighaufen sowie Holzstapel dienen als Tagesverstecke. Häufig liegen die Winterquartiere in ähnlichen, frostfreien Strukturen oder in tieferen Bodenschichten der Landlebensräume. Der Kammolch überwintert jedoch auch in Kellern und vereinzelt in Gewässern.

Lokale Population:

In der Nähe der Vorhabenfläche befinden sich der Pulower See und der Pulowbach. Der Pulower See stellt ein potentiell Laichgewässer für die FFH-Arten Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und des Nördlichen Kammolches dar. Das Vorkommen von Kammolch, Laub- und Moorfrosch ist für den Ortsteil Pulow und Umgebung beschrieben.

Der Laubfrosch ist in Mecklenburg-Vorpommern abgesehen von der Griesen Gegend und der Ueckermünder Heide flächendeckend vertreten. Aus Pulow und der Umgebung ist das Vorkommen verschiedener Populationen bekannt.

Der Moorfrosch kommt in Norddeutschland noch nahezu flächendeckend vor. In Mecklenburg-Vorpommern erreicht die Art große Abundanzen bzw. eine hohe Verdichtungsrate. Aus Pulow und der Umgebung ist das Vorkommen der Art bekannt.

In Mecklenburg-Vorpommern kommt die Knoblauchkröte in allen Landschaftszonen zerstreut vor. Zum Vorkommen der Knoblauchkröte in Pulow oder der Umgebung liegen keine Informationen vor.

In Mecklenburg-Vorpommern deckt sich das Verbreitungsmuster vom Nördlichen Kammolch stark mit dem Vorkommen echter Sölle. Generell ist die Art jedoch in allen Naturräumen des Landes vorhanden. Das Vorkommen des Kammolches ist für Pulow und Umfeld nachgewiesen.

Die an das Untersuchungsgebiet direkt angrenzenden Flächen eignen sich beispielsweise durch Bereiche mit grabbarem Boden und potentiellen Überwinterungsquartieren als terrestrisches Teilhabitat für die genannten Arten, so dass dort und demnach auch auf der Vorhabenfläche ein Vorkommen einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden kann.

Der Laubfrosch nutzt Gehölze als Rufwarten (terrestrisches Teilhabitat). Das Vorkommen einzelner Individuen auf der Vorhabenfläche, insbesondere auf den Gehölzen im Zufahrtsbereich und der unmittelbar angrenzenden Fläche kann nicht ausgeschlossen werden. Die Gehölze abseits der Baufelder sollen daher erhalten bleiben.

Sammelsteckbrief Amphibien

(Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Kammolch)

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Das Vorkommen vom Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) wird anhand des Verbreitungsgebietes der Art ausgeschlossen (Artensteckbrief LUNG M-V). Für Rotbauchunke, Wechsel- und Kreuzkröte stellt der See kein geeignetes Laichhabitat dar, weil die Arten sich schnell erwärmende Gewässer bevorzugen, so dass die Vorhabensfläche als terrestrisches Teilhabitat ausgeschlossen wird. Das Vorkommen von Wechsel- und Kreuzkröte ist zudem aus der näheren Umgebung nicht bekannt.

Der **Erhaltungszustand** der jeweiligen **lokalen Population** kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt.

Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen für den Laubfrosch abgesehen von qualitativen oder semiquantitativen Erhebungen keine gezielten Bestandsuntersuchungen vor. Die Gefährdungseinschätzung basiert auf der andauernden Verringerung der Anzahl geeigneter Laichhabitats. In vielen Gebieten ist die Mindestdichte von intakten Kleingewässern in der Landschaft bereits kritisch unterschritten. Dies wirkt sich mittelfristig dramatisch auf die Laubfroschbestände aus. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.

Nach langen Jahren des Bestandsrückgangs sind vielerorts in Mecklenburg-Vorpommern die Moorfroschbestände in den letzten Jahren durch großflächige Renaturierungsprojekte und die Förderung der Kleingewässersanierung bevorteilt worden. Damit dürfte der langfristige Abwärtstrend mittlerweile gebremst sein. Unverändert negativ entwickeln sich jedoch die Vorkommen in den großflächigen, intensiv genutzten Agrarlandschaften. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.

Die meisten Kammolch-Vorkommen weisen nur kleine Bestände von 10-50 Individuen auf. Aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit der überwiegend nachtaktiven Art und der oftmals selektiven Fangtechniken wird die Populationsgröße jedoch häufig deutlich unterschätzt. Für das Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns gibt es bislang keine geeigneten Daten über die absolute Größe bzw. die Entwicklung der Bestände. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.

Klare Bestandstrends der Knoblauchkröte sind für Mecklenburg-Vorpommern nicht belegbar. Die Gefährdungseinschätzung beruht auf Rückschlüssen aus dem gravierenden Gewässerschwund, den Migrationsrisiken (Straßentod) und der Intensivierungstendenz in der Landwirtschaft (z. B. Tiefpflügen). Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen und Verletzungen sind im Zuge der Baumaßnahmen durch die Baufeldfreimachung/ Rodungen und durch Baugruben (Fallenwirkung) möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Gehölzrodungen (inkl. Brombeergebüsche) werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des potentiellen Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine ggf. notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren oder bei Eignung zur Erweiterung der Totholzhecke (CEF-Maßnahme) verwendet.

Zur Vergrämung von Amphibien und Reptilien ist im Vorfeld eine Mahd der Baufelder, im Zeitraum November bis Ende Februar, erforderlich. Bis zum Baubeginn ist ein erneuter Aufwuchs (> 10 cm) durch regelmäßige Mahd zu vermeiden.

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien und Reptilien aber auch anderer Kleintiere durch temporäre Fallenwirkung auszuschließen, werden während der Bauphase mobile Schutzzäune um die Baufelder errichtet.

Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein mulchen, Schnitttiefe max. 10-15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.

Sammelsteckbrief Amphibien

(Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte, Kammmolch)

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen, d. h. Störungen, die sich auf den lokalen Bestand auswirken könnten, sind nicht zu erwarten, da keine Laichgewässer der Amphibien beeinträchtigt werden. Potentielle terrestrische Teilhabitate werden jedoch in Anspruch genommen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Abseits der Baufelder werden vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

Die Pflege der Freiflächen erfolgt kleintierfreundlich und mit angepasster Mähtechnik, d. h. mit einem Balkenmäher, kein mulchen, Schnitttiefe max. 10-15 cm, kein regelmäßiges mähen unter Gebüsch und entlang von Hecken.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die geplante Bebauung werden potentielle terrestrische Teilhabitate von Amphibien beansprucht. Durch Gehölzrodungen entfallen Ruhestätten des Laubfrosches.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze in großen Teilen erhalten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Am westlichen oder nördlichen Rand der Vorhabenfläche (Grenze zur Ackerfläche oder zum Waldrand) wird eine Totholzhecke aus einheimischen Gehölzen, mit den Mindestmaßen von (Länge 25 m, Breite/ Tiefe mind. 1,5 m, Höhe mind. 1,5 m), angelegt. Nach den Rodungsarbeiten kann die Totholzhecke mit eigenem Schnittgut aufgestockt oder erweitert werden. Die Totholzhecke wird durch das Pflanzen heimischer Sträucher oder Kletterpflanzen ergänzt. Abseits der Baufelder bleiben vorhandene Gehölze (insbesondere Brombeergebüsche) in großen Teilen erhalten.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.3 Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden geschützten Tierarten oder Gruppen, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, aufgeführt:

- Reptilien: Waldeidechse, Blindschleiche, Ringelnatter
- Amphibien: Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch
- Säugetiere: Igel

Mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann auch der hinreichende Schutz dieser Tierarten gewährleistet werden.

7. Gutachterliches Fazit

Bei Durchführung der o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des BNatSchG zulässig.

8. Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, berichtigt S. 1436) mit Wirkung vom 29.07.2022.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie** - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/ 42ff vom 8.11.1997, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/ 2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.09.2003, ABl. L 284/1 vom 31. 10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363/ S. 368ff vom 20.12.2006

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010

NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66).

Literatur

- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis - Eugen Ulmer Verlag 270 S.
- BLANKE, I. (2006): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 S.
- BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag. 138 S.
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 110 S.
- DENSE, C. & MEYER, K. (2001): Fledermäuse (Chiroptera). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 192-203.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.
- FLADE, M., (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW Verlag, Eching, 879 S.
- GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: S. 85-134.
- HELD, H., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (Hrsg.) (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336 (<http://www.bfn.de>).
- HIELSCHER (2002): Eremit, Juchtenkäfer-*Osmoderma eremita* (SCOPOLI). in: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11: 8; 132-133.
- LFU (2013) – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. Augsburg, Oktober 2010, aktualisiert Dezember 2013.
- LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Fachgutachten erstellt durch Froelich & Sporbeck Potsdam.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.
- PFALZER, G. (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. *Nyctalus (N.F.)* 12 (1): S. 3-14.
- RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. – *Oecologia* 126 (3): 363-370.
- SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichinae), Teil 1. – *Philippia* 10/3: 157-248.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Rangsdorf (Natur und Text), 143 S.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYENEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Lurche (Amphibia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 217-276.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Kriechtiere (Reptilia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 277-317.

Internetquellen

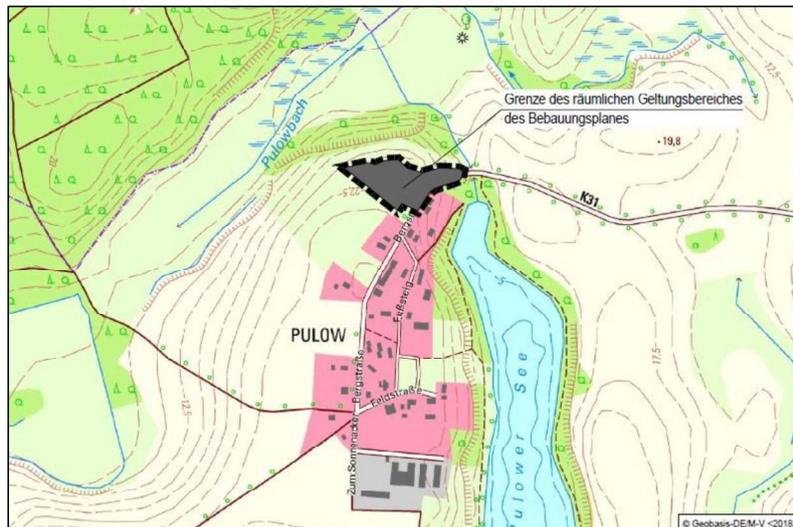
- Artvorkommen, Großvögel, Rastflächen, Schlafplätze: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- Steckbriefe der FFH-Arten: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/>

Bearbeitung:

Dr. Juliane Schatz



**WRRL-Fachbeitrag zum
„Bebauungsplan Nr. 9 ,Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow‘ der
Stadt Lissan“**



erarbeitet im Auftrag von

Philipp Schöne

Bergstraße 3

17440 Lissan OT Pulow

über

Ingenieurbüro D. Neuhaus & Partner GmbH

August-Bebel-Straße 29

17389 Anklam

erstellt durch

bioplan GmbH

Strandstraße 32a

18211 Ostseebad Nienhagen



WRRL-Fachbeitrag zum
„Bebauungsplan Nr. 9 ,Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow‘ der
Stadt Lissan“

erarbeitet im Auftrag:

Philipp Schöne

Bergstraße 3

17440 Lissan OT Pulow

über:

Ingenieurbüro D. Neuhaus & Partner GmbH

August-Bebel-Straße 29

17389 Anklam

erstellt durch:

bioplan GmbH

Strandstraße 32a

18211 Ostseebad Nienhagen

Bearbeiter:

M.Sc. Kai Wichmann.....

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	I
1 Veranlassung und Zielstellung	2
2 Vorhabensbeschreibung	3
3 Datengrundlage	5
4 Charakterisierung und Zustandsbewertung der betroffenen Wasserkörper	6
4.1 Oberflächengewässer	7
4.1.1 Pulower See (See-Nr. 210210).....	7
4.1.2 Pulowbach (RYZI-0300).....	8
4.2 Grundwasserkörper (WP_KO_5_16).....	9
5 Identifizierung der Wirkfaktoren	9
6 Prognose der relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf den/das ökologische/n Zustand/Potenzial und den chemischen Zustand (Verschlechterungsverbot)	10
7 Prognose der relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umsetzung von Maßnahmen (Verbesserungsgebot).....	12
7.1 Pulower See (See-Nr. 210210).....	13
7.2 Pulowbach (RYZI-0300).....	13
7.3 Grundwasserkörper (WP_KO_5_16).....	16
8 Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL.....	16
9 Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL.....	16
10 Zusammenfassung	17
11 Quellenverzeichnis	18
12 Abkürzungsverzeichnis / Glossar	19

Abbildungsverzeichnis

Abb.2-1: Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“	3
Abb.2-2: Übersicht über die Flurstücke im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“	3
Abb.2-3: Übersicht über die vorgesehenen Baufelder im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/ Bergstraße im OT Pulow“	4
Abb.4-1: Wasserkörper in der Nähe des Plangebiets	7
Abb.4-2: LAWA-Detailtypen RYZI-0300	8
Abb.6-1: Grundwasserhöhengleichen und -fließrichtung (rote Pfeile) im Bereich der Ortslage Pulow	11
Abb.6-2: Ansatzweise erkennbare Spurrillen Richtung Ablauf vom Pulower See sowie höher gelegene Straße	12

Tabellenverzeichnis

Tab.7-1: Umgesetzte Maßnahmen Pulowbach (RYZI-0300)	14
Tab.7-2: Geplante Maßnahmen Pulowbach (RYZI-0300).....	15

1 Veranlassung und Zielstellung

Die Stadtvertretung der Stadt Lissan hat in ihrer Sitzung am 18. Mai 2021 den Beschluss gefasst, die Satzung des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan aufzustellen. Der Bebauungsplan Nr. 9 wird gemäß § 2 ff. Baugesetzbuch (BauGB) erarbeitet.

Der Ort Pulow zeichnet sich durch eine aufgelockerte Bebauung aus, die durch großzügige Grundstückszuschnitte und eine starke Durchgrünung geprägt ist. Die meisten Grundstücke sind mit Wohngebäuden und einer Reihe von Nebengebäuden bebaut. Die unbebauten Bereiche werden größtenteils gärtnerisch genutzt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ soll ein *Sonstiges Sondergebiet* mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden. Das ausgewiesene Plangebiet befindet sich im Außenbereich. Für die geplante Bebauung besteht bisher nach § 35 BauGB kein Baurecht.

Die folgenden Planungsziele sollen mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 unter Berücksichtigung der Anforderungen an Naturschutz und Landschaftspflege erreicht werden:

- Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Ausweisung eines *Sonstigen Sondergebiets* mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO
- Schaffung von Baurecht für maximal 5 Einzelhäuser für Dauerwohnen
- Schaffung von Baurecht für einen Sport- bzw. Versammlungsraum
- Schaffung von Baurecht für einen Verkaufsshop, beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse sowie
- Schaffung der Rechtsgrundlagen für die Errichtung von Tiny-Houses und Schlaffässern zum Ferienwohnen und ggf. Dauerwohnen.

Mit der Erarbeitung der Satzung des Bebauungsplans Nr. 9 wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung innerhalb des Gemeindegebiets ermöglicht und sichergestellt. Gleichzeitig wird mit der Schaffung der erforderlichen Rechtsgrundlagen für die vorgesehenen baulichen Maßnahmen und Nutzungen der sanfte Tourismus im Lissaner Winkel unterstützt. Eine wirtschaftliche Stärkung des Gemeindegebiets wird gefördert. Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege ist erfolgt (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023).

Das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (StALU VP) hat für die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 9 die Erstellung eines WRRL-Fachbeitrags gefordert, der hiermit vorgelegt wird. In diesem sind die Belange der Wasserrahmenrichtlinie in Bezug auf das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot zu prüfen, darzustellen und zu bewerten. Die aus der Lage des Vorhabens heraus notwendige Prüfung der Einhaltung der Vorgaben nach § 27 und § 47 WHG für die nach der EU-WRRL berichtspflichtigen Wasserkörper ist vorzunehmen.

2 Vorhabensbeschreibung

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 10.600 m² und liegt im nördlichen Teil der Ortslage Pulow; südöstlich befindet sich der Pulower See (Abb.2-1). Im Norden und Osten wird der Plangeltungsbereich durch Wald, im Südosten durch die Bergstraße und den Pulower See, im Süden durch Bebauung und im Westen ebenfalls durch Wald und landwirtschaftliche Fläche begrenzt. Der Plangeltungsbereich befindet sich teilweise auf den Flurstücken 53/2 und 61 der Flur 2 (Gemarkung Pulow, Abb.2-2) (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023).

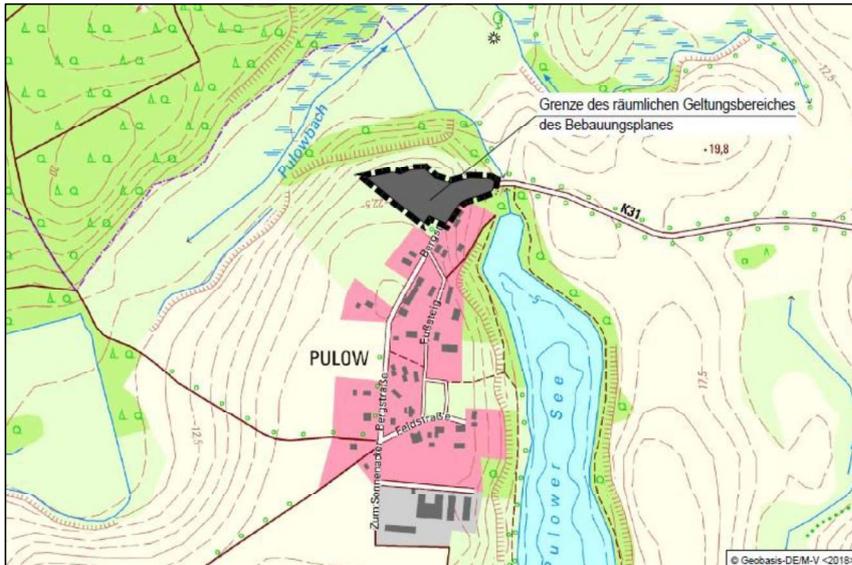


Abb.2-1: Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023)

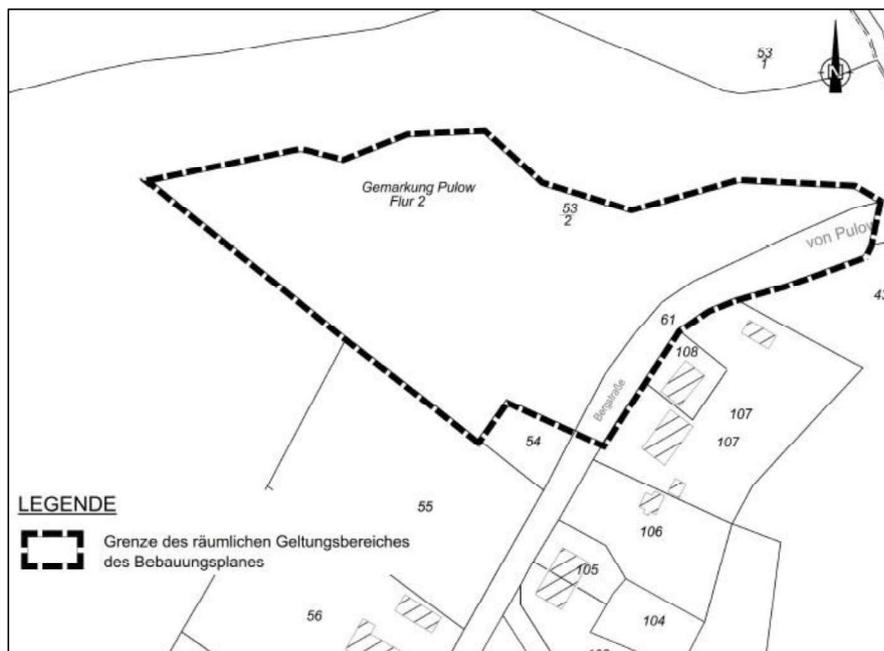


Abb.2-2: Übersicht über die Flurstücke im Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 beabsichtigt der Vorhabenträger die Errichtung von ca. 5 Einzelhäusern für Dauerwohnen, Tiny-Houses und Schlaffässer, eines Sport- und Versammlungsraums sowie eines Verkaufshops, beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse. Die geplante Bebauung soll an die bereits vorhandene Bebauung in der Bergstraße angeschlossen werden (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023).



Abb.2-3: Übersicht über die vorgesehenen Baufelder im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/ Bergstraße im OT Pulow“ (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 wird die Errichtung der geplanten Bebauung in kleinteiliger Bauart vorgenommen. Für die geplante Bebauung werden Baufenster mittels Baugrenzen aufgezo-gen. In den Baufeldern 1 bis 5 ist ausschließlich die Errichtung von Einzelgebäuden zulässig. Für die Baufelder im Plangebiet wird eine offene Bauweise festge-setzt, so dass ein harmonisches Einfügen der geplanten Bebauung gewährleistet wird. Bei der festgesetzten offenen Bauweise im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 müs-sen die Baukörper den gesetzlich geforderten Abstand zur angrenzenden Bebauung gemäß der Landesbauordnung M-V einhalten. In den ausgewiesenen Baufeldern ist das jeweilige Haupt-gebäude einschließlich eventueller Anbauten zu realisieren. Die Errichtung von Terrassen au-ßerhalb des Baufelds ist bis zu einer Grundfläche von 20 m² gestattet. Garagen, Carports, Ne-bengebäude und Nebenanlagen können auch außerhalb der jeweils ausgewiesenen Baufelder errichtet werden.

In allen Baufeldern des Plangeltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 9 sind Einzelhäuser mit maximal einem Vollgeschoss und einem ausgebauten Dachgeschoss (kein Vollgeschoss) zu-lässig. Den Baufeldern 1 bis 5 sind Nutzungsschablonen zugeordnet, die die Zulässigkeiten im jeweiligen Baufeld regeln. So ist u. a. die bebaubare Fläche innerhalb des ausgewiesenen Bau-felds festgesetzt und durch die zulässige bebaubare Grundflächenzahl (beträgt für alle

Baufelder 0,4) angegeben. So wird einer weiteren Versiegelung von Grund und Boden entgegengewirkt. Eine Überschreitung der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl durch Nebengebäude, Nebenanlagen, Carports, Garagen und Stellplätze gemäß §§ 12 und 14 BauNVO im Sinne des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist erlaubt. Um die Höhenfestsetzungen eindeutig zu regeln, werden für die Baufelder die Trauf- und Firsthöhen begrenzt; die Zahl der Vollgeschosse ist nicht ausreichend, um die Höhe einer baulichen Anlage festzusetzen. Nebengebäude, Nebenanlagen, Garagen und Carports sind eingeschossig auszubilden und im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften anzuordnen. Die Verkehrsfläche ist so herzurichten und freizuhalten, dass eine ständige Befahrbarkeit für Rettungsfahrzeuge und Löschfahrzeuge der Feuerwehr gewährleistet ist. Im Zuge der Maßnahmenumsetzung/Bebauung sind die örtlichen Bauvorschriften zu beachten (vgl. INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023).

Die Verkehrserschließung des Plangeltungsbereichs erfolgt über die Bergstraße. Die für die vorgesehene Bebauung erforderlichen technischen Erschließungssysteme sollen durch Anschluss an die in unmittelbarer Nähe des räumlichen Geltungsbereichs vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen realisiert werden. Die Versorgungsleitungen sind im Zuge der Neuerichtung von baulichen Anlagen zu verlegen.

Die Versorgung mit Trinkwasser ist durch Anschluss an das vorhandene Leitungssystem vorgesehen (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023).

Die Schmutzwasserentsorgung soll über vollbiologische Kläranlagen (nach neuestem Standard mit permanenter Sauerstoffzufuhr) erfolgen. Das gereinigte Abwasser soll vor Ort auf den Grundstücken verrieselt werden. Insgesamt sind 4 vollbiologische Kläranlagen vorgesehen (BF1, BF2, BF4/5). Auf dem Baufeld 3 ist der Bau eines Versammlungs- und Sporthauses ohne sanitäre Einrichtungen geplant (mündliche Aussage des Vorhabenträgers am 16.11.2022).

Das Regenwasser soll teilweise (BF1, BF2) in jeweils 20.000 l fassenden Zisternen gesammelt und zur Löschwasserversorgung vorgehalten (mindestens 6.000 l) sowie eventuell zur Bewässerung privater Flächen (z.B. Streuobstwiese, Garten) genutzt werden. Auf den restlichen Baufeldern ist eine örtliche Versickerung des Niederschlagswassers geplant, um dem Grundwasser so viel Regenwasser wie möglich zurückzuführen (mündliche Aussage des Vorhabenträgers am 16.11.2022 und E-Mail vom 22.12.2022).

Alle weiteren Erschließungen (Elektroversorgung, Telekommunikation, Löschwasserver- und Müllentsorgung) sind für den WRRL-Fachbeitrag irrelevant und finden deshalb keine weitere Berücksichtigung.

3 Datengrundlage

Als Grundlage für die Vorhabenbeschreibung diente die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan, die im Dezember 2023 vom INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH in Anklam für einen privaten Auftraggeber (= Vorhabenträger) erstellt wurde. Ebenfalls herangezogen wurde die Stellungnahme zum o.g. Projekt, die durch das StALU VP dem Amt Am Peenestrom (Fachdienst Stadtentwicklung) im April 2022 übergeben wurde.

Die Daten für alle Qualitätskomponenten, die für die Bewertung des Pulowbachs (RYZI-0300) und des Grundwasserkörpers WP_KO_5_16 genutzt wurden, entstammen den Wasserkörpersteckbriefen, die über das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (kurz: LUNG M-V) online abgerufen werden können. Darüber hinaus fanden das Fachinformationssystem Wasserrahmenrichtlinie (FIS WRRL) sowie das Kartenportal M-V (jeweils vom LUNG M-V) Verwendung. Der Zugriff auf die o.g. Daten erfolgte im Dezember 2022.

Für den Pulower See existiert aufgrund der geringen Flächengröße (< 50 ha) kein WRRL-Steckbrief. Für die Zustandsbewertung wurde daher auf das limnologische Gutachten der Firma BIOPLAN aus dem Jahr 2018 zurückgegriffen.

4 Charakterisierung und Zustandsbewertung der betroffenen Wasserkörper

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) stellt den Mitgliedsstaaten das Ziel, innerhalb realisierbarer Zeiträume einen „guten Zustand“ der Gewässer herzustellen. Gemäß dieser Richtlinie und den in der Folge erlassenen Rechtsvorschriften des Bundes und des Landes M-V hatte die Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes bis Ende 2009 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Umweltziele in den Gewässern Mecklenburg-Vorpommerns im 1. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) von 2010 bis 2015 aufzustellen. Für den 2. BWZ von 2016 bis 2021 erfolgte eine Fortschreibung. Mit Veröffentlichung im Amtlichen Anzeiger Nr. 54/2021 vom 20.12.2021 wurden die das Land M-V betreffenden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die Flussgebietseinheiten Elbe, Oder, Schlei/Trave und Warnow/Peene zur Umsetzung der WRRL für den 3. BWZ von 2022 bis 2027 für behördenverbindlich erklärt (STALU VP 2022).

Das Projektgebiet befindet sich in der Flussgebietseinheit Warnow/Peene im WRRL-Plangebiet „Küstengebiet Ost“ und hier im Bearbeitungsgebiet der Bewirtschaftungsvorplanung Ryck-Ziese. Entlang der östlichen Verfahrensgrenze verläuft der Graben 74/005/1, der über den Graben 74/005 in den WRRL-berichtspflichtigen Pulowbach (RYZI-0300) entwässert (Abb.4-1). Südöstlich des Plangebiets befindet sich in ca. 50 m Entfernung der Pulower See mit seinem Ablauf (Graben 74/005/1, STALU VP 2022). Unter dem Plangebiet liegt der Grundwasserkörper WP_KO_5_16. Im Bereich des Plangebiets existieren keine Wasserrechte (LUNG M-V 2022b).

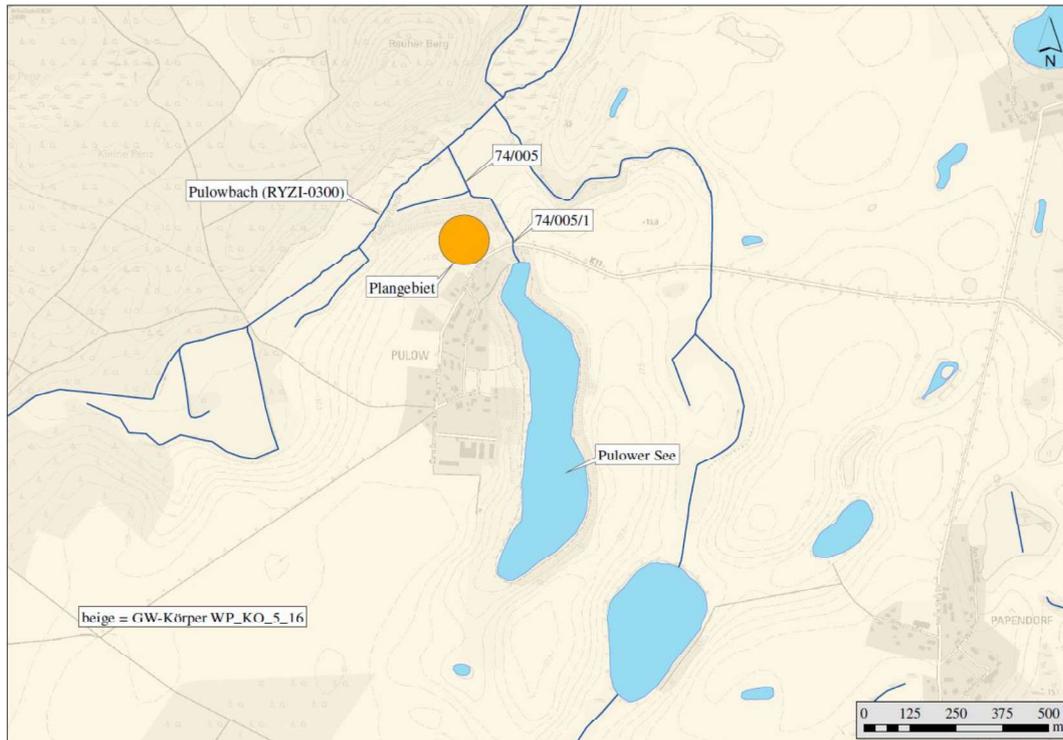


Abb.4-1: Wasserkörper in der Nähe des Plangebiets (LUNG M-V 2022b)

4.1 Oberflächengewässer

4.1.1 Pulower See (See-Nr. 210210)

Der Pulower See liegt im Landkreis Vorpommern-Greifswald, östlich der namensgebenden Ortslage Pulow, einem Ortsteil der Gemeinde Lissan. Das von einem Mischwaldgürtel umgebene und potenziell mesotrophe, also klare Gewässer wird zum Baden und Angeln genutzt; seine Wasserqualität steht entsprechend intensiv im Interesse der Anlieger (BIOPLAN 2018). Aufgrund der Größe (< 50 ha) ist der See nicht berichtspflichtig nach der EU-WRRL; es existiert somit auch kein WRRL-Steckbrief, so dass für die Zustandsbewertung des Pulower Sees ein limnologisches Gutachten herangezogen wird, welches im Jahr 2018 von der BIOPLAN GMBH erarbeitet wurde.

Obwohl der Rinnensee nur ein relativ kleines Einzugsgebiet und eine maximale Tiefe von 14 m und damit sehr günstige natürliche Voraussetzungen für eine gute Wasserqualität hat, haben langjährige Belastungen aus einer unmittelbar an seinem Ufer gelegenen, mittlerweile allerdings bereits seit fast 20 Jahren stillgelegten Viehzuchtanlage, aber auch durch häusliches Abwasser aus der angrenzenden Ortslage Pulow und die intensive Ackernutzung in seinem Einzugsgebiet zu einer starken Eutrophierung des Gewässers mit der Folge von hohen Wassertrübungen, Algenblüten und massiven Sauerstoffdefiziten geführt.

Die Einschätzung der Trophiesituation, die im Wesentlichen auf der Bewertung der Gesamt-Phosphatwerte, der Chlorophyll a-Konzentrationen und der beobachteten Sichttiefen beruht, ergab einen hoch eutrophen Zustand und damit eine Einstufung, die 2 Stufen schlechter ist als dies aus den morphologischen Gegebenheiten zu erwarten wäre. Mit einem mittleren Gesamt-

phosphorgehalt in der Vegetationsperiode von 85 µg/l befindet sich der dem Typ 13 (geschichteter See mit relativ kleinem Einzugsgebiet) zuzuordnende See im „nicht guten“ Zustand. Das Phytoplankton erwies sich 2018 zunächst als artenreich; in der zweiten Jahreshälfte kam es allerdings zu einer spürbaren Zunahme von Blaualgen, so dass die Ausprägung des Phytoplanktons im Pulower See nur als „unbefriedigend“ eingestuft werden konnte. Insgesamt zeigte die Phytoplanktonzusammensetzung starke Defizite und durch die beobachteten Massenentwicklungen, insbesondere von Blaualgen, über verminderte Sichttiefen war auch die Entwicklung von submersen Makrophyten stark behindert. Das Zooplankton war verhältnismäßig „normal“ entwickelt, das Makrozoobenthos erwies sich als relativ artenreich (BIOPLAN 2018).

4.1.2 Pulowbach (RYZI-0300)

Der im FIS WRRL als „natürlich“ ausgewiesene Pulowbach (RYZI-0300) besitzt eine Gesamtlänge von etwa 6 km. Das Gewässer entspringt in einem Waldstück östlich der namensgebenden Ortslage Pulow und fließt überwiegend in nordöstliche, am Unterlauf in östliche, Richtung bis zur Mündung in den Peenestrom, der als Teil der Ostsee die Insel Usedom vom Festland trennt. Der Pulowbach wurde im Jahr 2015 renaturiert (vgl. Kap.7.2) und weist eine schwach bis mäßig geschwungene Linienführung in einem etwa 25 m breiten Entwicklungskorridor (teilweise breiter) innerhalb einer teilweise beweideten Grünlandfläche auf. In einigen Bereichen reicht die Ackernutzung unmittelbar an das Gewässer heran; der Unterlauf durchfließt den Großen Peenebruch.

Das Gewässer ist insgesamt dem LAWA-Typ 14 „sandgeprägter Tieflandbach“ zugeordnet, weist aber auch organisch geprägte Abschnitte (LAWA-Typ 11) auf (Abb.4-2). Der Mündungsbereich ist rückstau- und brackwasserbeeinflusst (LAWA-Typ 23). Die Größe des oberirdischen Gesamteinzugsgebiets des Pulowbachs beträgt ca. 15,03 km² (LUNG M-V 2022a).

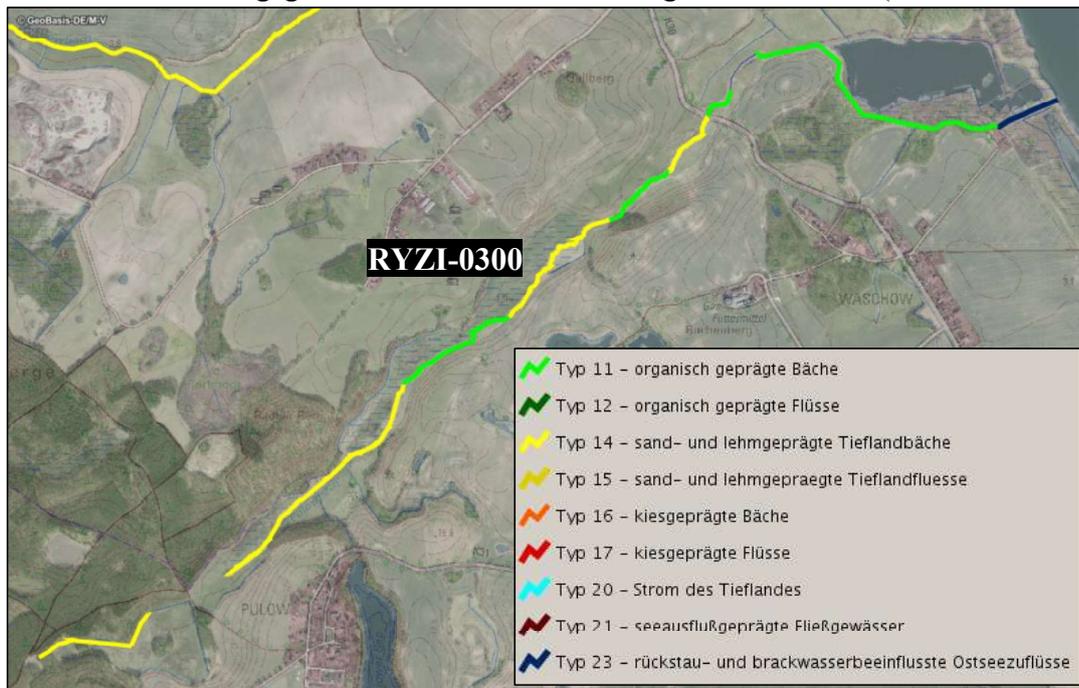


Abb.4-2: LAWA-Detailtypen RYZI-0300 (LUNG M-V 2022a)

Aus dem WRRL-Steckbrief (Bezugsjahr 2019) zum Wasserkörper RYZI-0300 geht hervor, dass der Pulowbach insgesamt nur einen „schlechten“ (Güteklasse 5) ökologischen Zustand erreicht. Der Gesamtzustand orientiert sich grundsätzlich an der schlechtesten Bewertung eines Einzelparameters, der in diesem Fall die Fischfauna ist, die lediglich in diese Kategorie eingestuft werden konnte. Auch die Morphologie und die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Stickstoff- und Phosphorverbindungen wurden mit „schlecht“ bewertet. Sowohl die Makrophyten als auch das Makrozoobenthos konnten in die Kategorie „unbefriedigend“ (Güteklasse 4) eingestuft werden. Der Wasserhaushalt und die ökologische Durchgängigkeit sowie der Versauerungszustand befinden sich in einem „guten“ Zustand (Güteklasse 2). Für das Phytoplankton und die Temperaturverhältnisse liegen keine Bewertungen vor.

Auch der chemische Zustand des Pulowbachs wird insgesamt als „schlecht“ bewertet, wenn die prioritären Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat berücksichtigt werden. Ohne Berücksichtigung der ubiquitären Schadstoffe ergäbe sich ein „guter“ Zustand. Insbesondere Quecksilber und seine Verbindungen sowie Pentabromdiphenylether (Flammschutzmittel in Kunststoffen, 2004 u.a. in der EU verboten) überschreiten die Umweltqualitätsnormen. Insgesamt ist das Ziel, einen „guten“ ökologischen und chemischen Zustand bis 2027 zu erreichen, gefährdet (LUNG M-V 2022c).

4.2 Grundwasserkörper (WP_KO_5_16)

Das Plangebiet wird großräumig dem etwa 891 km² großen Grundwasserkörper WP_KO_5_16 (Ryck/Ziese), welcher auch für die Trink- und Brauchwasserversorgung genutzt wird, zugeordnet. Der mengenmäßige Zustand des GWK wird im entsprechenden WRRL-Steckbrief (Bezugsjahr 2019) mit „gut“ angegeben, der chemische Zustand hingegen mit „nicht gut“. Belastungen des Grundwassers resultieren vorwiegend aus Phosphat- und Sulfateinträgen, die teilweise aus der Landwirtschaft und teilweise auch aus unbekanntem Quellen herrühren.

Das Ziel, einen „guten“ mengenmäßigen Zustand bis 2027 zu erreichen, gilt als ungefährdet; das Erreichen eines „guten“ chemischen Zustands im gleichen Zeitraum wird dagegen kritisch bewertet (LUNG M-V 2022d).

5 Identifizierung der Wirkfaktoren

An dieser Stelle ist festzustellen, ob und wie das Vorhaben oder Teile davon die Qualitätskomponenten der Wasserkörper beeinflussen.

Die vom geplanten Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen lassen sich nach ihrer Ursache in baubedingte und maßnahmenbedingte Wirkungen unterscheiden. Diese können entsprechend ihrer Wirkungsdauer wiederum in zeitlich begrenzte (temporäre) und dauerhafte (nachhaltige) Wirkungen differenziert werden.

Baubedingt ist prinzipiell mit folgenden Wirkungen zu rechnen:

- dauerhafte Flächenbeanspruchung im Bereich des Plangebiets

- zeitweise Flächeninanspruchnahme/Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen
- Emission von Schadstoffen durch Arbeits- und Betriebsmittel und mögliche Havarien
- betriebsbedingte Tötung von Fauna und Flora durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen.

Maßnahmenbedingt ist durch das Vorhaben von folgenden Wirkungen auszugehen:

- Verrieselung von Abwasser nach vorheriger Aufbereitung in vollbiologischen Kläranlagen (mit permanenter Sauerstoffzufuhr)
- teilweise Regenwasserspeicherung in Zisterne zur Bewässerung privater Flächen (z.B. Streuobstwiese, Garten) und zur Löschwasserversorgung
- teilweise örtliche Versickerung von Regenwasser (bei extremen Starkregenereignissen auch oberflächliche Ableitung Richtung Graben 74/005/1).

Ob bzw. inwieweit die mit diesem Bebauungsplan zugelassene Bebauung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen kann, wurde in einem separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass bei Durchführung verschiedener Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden kann. Das Vorhaben wurde insgesamt als zulässig eingestuft (INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH 2023).

6 Prognose der relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf den/das ökologische/n Zustand/Potenzial und den chemischen Zustand (Verschlechterungsverbot)

Die Versickerung von nur mechanisch/biologisch gereinigten Abwässern der Ortslage Pulow am Westufer des Sees in einem Gebiet mit sandigem Untergrund und demzufolge ungeschütztem Grundwasserleiter in unmittelbarer Seenähe an einem zudem steil zum See abfallenden Seeufer wurde im limnologischen Gutachten von BIOPLAN (2018) als kritisch angesehen.

Um eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, muss aber auch die Lage der Grundwasserhöhengleichen und demzufolge die Grundwasserfließrichtung sowie der Grundwasserflurabstand berücksichtigt werden. Betrachtet man speziell die Fläche des Plangebiets im Norden der Ortslage Pulow, fließt das Grundwasser Richtung Norden und damit in entgegengesetzte Richtung, d.h. nicht dem Pulower See zu (Abb.6-1). Der Grundwasserflurabstand beträgt im betreffenden Bereich 5-10 m und ist damit groß genug, um eine Verrieselung durchzuführen. Der Mindestabstand zwischen Bodenoberfläche und Grundwasserspiegel sollte mindestens 0,80 m betragen (<https://www.hausjournal.net/verrieselung-kleinklaeranlage>). Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten beträgt < 5 m. Der Untergrund besteht nicht nur aus Sand, gemäß FIS WRRL stehen im Plangebiet auch Kies- und Lehm-Braunerde sowie Parabraunerde an, die weniger durchlässig sind als Sand. Demzufolge und aufgrund der zu erwartenden geringen Frachten ist eine Verschlechterung des Zustands des Pulower Sees und auch des Grundwasserkörpers WP_KO_5_16 durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Auch für den Pulowbach (RYZI-0300) sind durch die Verrieselung gereinigten Abwassers aufgrund der zu erwartenden

geringen Frachten und des räumlichen Abstands keine negativen Auswirkungen zu erwarten, zumal sich der Wasserkörper derzeit in einem „schlechten“ Zustand befindet.

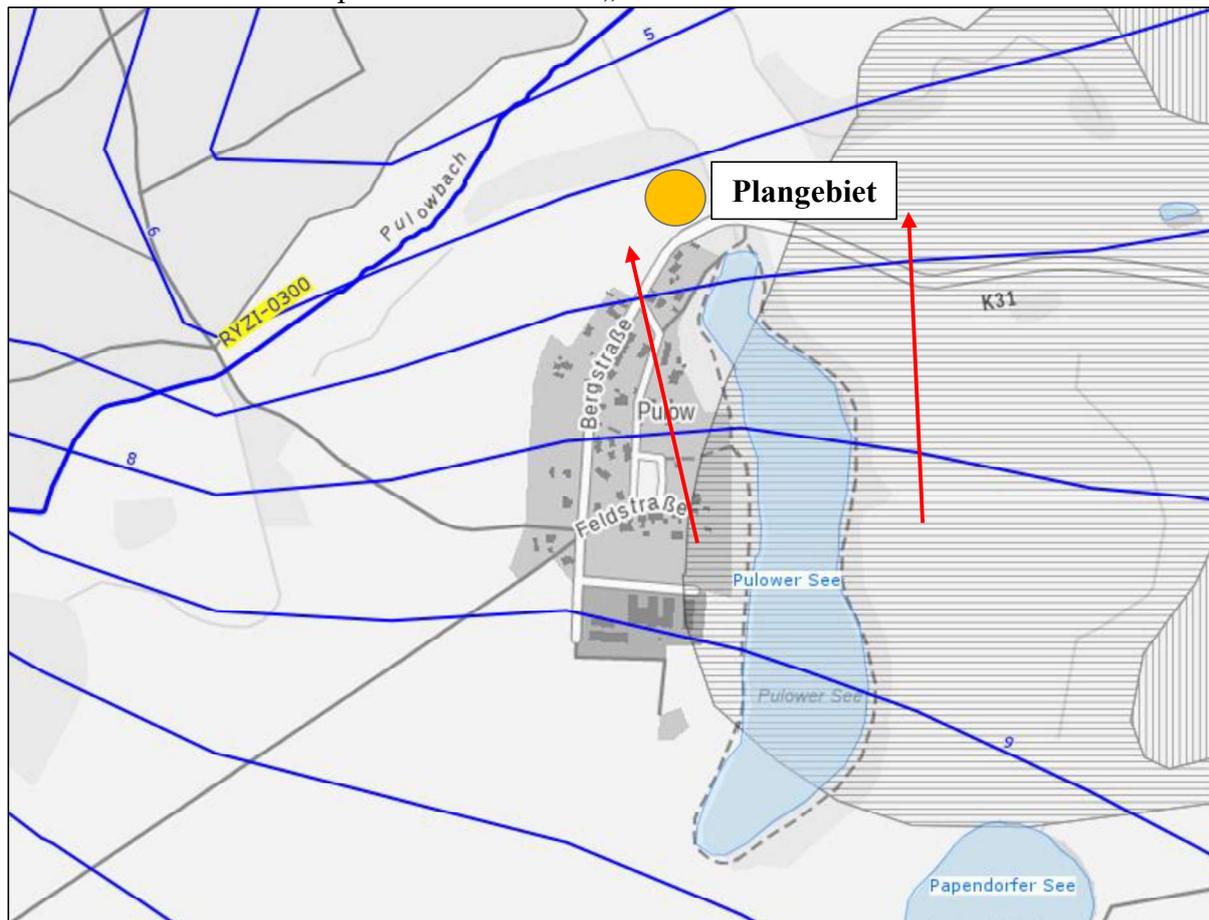


Abb.6-1: Grundwasserhöhengleichen und -fließrichtung (rote Pfeile) im Bereich der Ortslage Pulow (LUNG M-V 2022b)

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll teilweise in einer Zisterne (maximal 12.000 l) gesammelt und zur Löschwasserversorgung (mindestens 6.000 l) sowie eventuell zur Bewässerung privater Flächen (z.B. Streuobstwiese, Garten) genutzt werden; größtenteils soll Regenwasser vor Ort versickern (mündliche Aussage des Vorhabenträgers am 16.11.2022 und E-Mail vom 22.12.2022). Für den Fall von extremen Starkregenereignissen, wenn Zisterne und Versickerung an ihre Grenzen stoßen, wird es einen oberflächlichen Ablauf in Richtung Ablaufgraben aus dem Pulower See (Graben 74/005/1) geben. Dies lässt sich bereits jetzt schon an vorhandenen Schlammrillen feststellen (Abb.6-2).

Für die Bewertung der stofflichen Belastung des Niederschlagswassers und der Notwendigkeit, dieses vor Einleitung in ein Gewässer zu behandeln, sind verschiedene Regelungen der DWA (gültige Merkblätter) zu beachten. Demnach werden die zu entwässernden Flächen in unterschiedliche Belastungskategorien und Verschmutzungsgrade eingeteilt. Niederschläge von schwach belasteten Flächen der Kategorie I werden so eingestuft, dass sie keiner Vorbehandlung durch eine technische Reinigungsanlage unterzogen werden müssen. Von Flächen der Kategorie II und III werden entsprechend stärkere Verschmutzungen erwartet. Dies hat zur Folge, dass abfließende Niederschläge vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer einer entspre-

chenden Vorbehandlung zugeführt werden müssen. Diese Betrachtung gilt für die Einleitung in Oberflächengewässer. Für die Versickerung und Einleitung in den Grundwasserkörper werden schärfere Anforderungen formuliert (MALL-UMWELTSYSTEME 2021). Es ist davon auszugehen, dass die im Plangebiet vorgesehenen versiegelten Flächen schwach belastet sind (Kategorie I) und dementsprechend keine Verschlechterung des Zustands des Grundwasserkörpers und des Pulowbachs (über den Graben 74/005/1) zu erwarten ist. Oberflächlich wird das Regenwasser aufgrund der deutlich höher liegenden Straße nicht in den Pulower See gelangen und auch ein Zufluss zum See über das Grundwasser ist aufgrund der Grundwasserfließrichtung unwahrscheinlich.



Abb.6-2: Ansatzweise erkennbare Spurrillen (links) Richtung Ablauf vom Pulower See sowie höher gelegene Straße (rechts, hinter der Straße befindet sich der Pulower See in ca. 50 m Entfernung) (Fotos aufgenommen am 16.11.2022)

7 Prognose der relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umsetzung von Maßnahmen (Verbesserungsgebot)

An dieser Stelle ist die Vereinbarkeit der Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung mit den Wirkfaktoren des Vorhabens zu prüfen. Grundsätzlich sind für alle Wasserkörper, die das Bewirtschaftungsziel nicht erreicht haben, Maßnahmen festgelegt worden, mit denen die vorhandenen Defizite abgebaut werden sollen. Das Vorhaben darf der Umsetzung dieser Maßnahmen nicht im Wege stehen oder deren Ergebnisse negativ beeinflussen.

Nach 2004 bis 2015 und 2015 bis 2021 befindet man sich nun im 3. Bewirtschaftungszeitraum nach EU-WRRL (2021 bis 2027). So wurden auch für die planrelevanten Wasserkörper verschiedene Maßnahmen in den jeweiligen Bewirtschaftungszeiträumen initiiert.

Der Pulower See ist kein nach der EU-WRRL berichtspflichtiges Gewässer (< 50 ha), sodass für diesen Wasserkörper auch kein Bewirtschaftungsziel und keine Maßnahmen festgeschrieben sind. Es gilt jedoch auch in diesem Fall das Verbesserungsgebot. Im Jahr 2018 wurde ein limnologisches Gutachten erstellt, in dem mögliche Sanierungsmaßnahmen aufgeführt sind, die hier entsprechend als Grundlage für die Bewertung herangezogen wurden.

7.1 Pulower See (See-Nr. 210210)

Das eigentliche Problem des Pulower Sees liegt in einer Überfrachtung mit Nährstoffen und damit ursächlich nicht im See selbst, sondern in seinem Umfeld. Der See ist überwiegend grundwassergespeist. In BIOPLAN (2018) sind folgende Maßnahmen aufgeführt, die eine Verbesserung des Gütezustands des Pulower Sees bewirken können:

- Rückbau von alten Abwasser- und Güllesammelgruben
- Umwandlung von Ackerflächen im unmittelbaren Einzugsgebiet in Grünland oder zumindest Bewirtschaftung der Flächen nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus, Verzicht auf Düngung, keine Rinderhaltung; wenn Grünlandnutzung, dann nicht als Weide, sondern als Mähwiese
- Anlage eines zusätzlichen Gehölzstreifens am Ostufer
- ggf. Änderung der Abwasserentsorgung der Ortslage Pulow
- Erhöhung der P-Nettosedimentation (Nährstofffällung mit Polyaluminiumchlorid)
- Ableitung phosphorreichen Tiefenwassers über den Seeablauf oder externe Aufbereitung von Tiefenwasser in einer am Seeufer aufzubauenden Phosphateliminierungsanlage
- Tiefenwasserbelüftung (BIOPLAN 2018).

Für detailliertere Informationen zu möglichen Sanierungsmaßnahmen für den Pulower See wird explizit auf das limnologische Gutachten der Firma BIOPLAN GMBH aus dem Jahr 2018 verwiesen. Einige der Maßnahmen, wie der Rückbau von Klärgruben oder Flächenextensivierungen, wurden bereits umgesetzt. Zudem wird im Pulower See eine Tiefenwasserbelüftung mit Zugabe von Kalkmilch (nicht, wie ursprünglich geplant, mit Polyaluminiumchlorid) erfolgen (Umsetzung 2023-2026). Insgesamt steht das geplante Vorhaben den am Pulower See bislang durchgeführten bzw. für das Gewässer festgelegten Maßnahmen nicht entgegen.

7.2 Pulowbach (RYZI-0300)

Im 1. BWZ (2004 bis 2015) wurden für den Wasserkörper RYZI-0300 insgesamt 11 Maßnahmen festgelegt, die bis Ende 2015 umgesetzt wurden. Bis zum Jahr 2009 wurden Kleinkläranlagen in Pulow neugebaut bzw. erweitert (Tab.7-1). 6 Jahre später erfolgte eine Renaturierung des Wasserkörpers, die eine Neutrassierung des Gewässermittellaufs einschließlich Strukturverbesserungen (Uferabflachungen, Einbau von Störelementen, Gehölzpflanzungen und Geschiebezugabe) sowie den Rückbau bzw. Ersatzneubau vorhandener Durchlässe und die Anlage von Schutzpflanzungen an der südlichen Acker-Grünland-Grenze umfasste.

Bis zum Ende des 3. BWZ (2027) soll eine angepasste Gewässerunterhaltung eine weitere Entwicklung (natürliche Sukzession) des Pulowbachs zulassen bzw. fördern (Tab.7-2).

Für das Ende des Jahres 2033 ist der Rückbau der Gewässerverrohrung nördlich von Pulow und die damit einhergehende Herstellung eines offenen naturnahen Gewässerlaufs vorgesehen (LUNG M-V 2022c).

Eine (negative) Beeinflussung der nach der EU-WRRL festgeschriebenen Maßnahmen für den Wasserkörper RYZI-0300 ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Tab.7-1: Umgesetzte Maßnahmen Pulowbach (RYZI-0300) (LUNG M-V 2022c)

Maßnahmenummer	Maßnahmenbeschreibung	Gewässer - Kennzahl	Stationierung		Länge (m)	Maßnahme-Typ	Ordnung	Umset- zung
			von	bis				
RYZI-0300_M_00	Neubau oder Erweiterung von Kleinkläranlagen in Pulow						2.	2009
RYZI-0300_M01	Neutrassierung des Gewässermittellaufes oberhalb der Kreisstraße K 30	965992000000000	1.830	3.510	1.680	72: Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	2.	2015
RYZI-0300_M02	Strukturverbesserungen im Gewässermittellauf (Uferabflachungen, Geschiebezugabe, Einbau von Störelementen, Gehölzpflanzungen)	965992000000000	3.510	5.070	1.560	70: Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen 72: Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	2.	2015
RYZI-0300_M03	Rückbau des Durchlasses im Wald bei Waschow	965992000000000	1.071	1.072	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2.	2015
RYZI-0300_M04	Ersatzbau des Straßendurchlasses einschließlich einer Otterberme	965992000000000	1.942	1.943	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2.	2015
RYZI-0300_M05	Rückbau des Durchlasses nordöstlich Klein Jasedow und Neubau eines ökologisch durchgängigen Durchlasses im neutrassierten Gewässerabschnitt	965992000000000	3.010	3.011	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2.	2015
RYZI-0300_M06	Ersatz des Durchlasses nordöstlich von Pulow durch einen ökologisch durchgängigen Durchlass	965992000000000	4.100	4.101	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2.	2015
RYZI-0300_M07	Ersatz eines Durchlasses nordöstlich von Pulow durch einen ökologisch durchgängigen Durchlass	965992000000000	4.766	4.767	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2.	2015
RYZI-0300_M12	Anlage von Schutzpflanzungen an der südlichen Acker-Grünland-Grenze; (Heckenpflanzungen)	965992000000000	1.098	2.126	1.028	28: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	2.	2015
RYZI-0300_M13	Anlage von Schutzpflanzungen an der südlichen Acker-Grünland-Grenze (Heckenpflanzungen)	965992000000000	4.876	5.125	249	28: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	2.	2015
RYZI-0300_M_14	Erstellen eines Gewässerentwicklungsplanes (GEPP) zur künftigen Gewässerunterhaltung	965992000000000	0	6.058	6.058	79: Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	2.	2015

Tab.7-2: Geplante Maßnahmen Pulowbach (RYZI-0300) (LUNG M-V 2022c)

Maßnahmenummer	Maßnahmenbeschreibung	Gewässer - Kennzahl	Stationierung		Länge (m)	Maßnahme-Typ	Ordnung	Umset- zung
			von	bis				
RYZI-0300_M_15	Zulassen/ Fördern der weiteren Entwicklung des Pulowbach durch angepasste Gewässerunterhaltung nach Maßgabe des GEPP (natürliche Sukzession)	965992000000000	0	6.058	6.058	70: Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	2.	2027
RYZI-0300_M_16	Rückbau der Gewässerverrohrung nördlich Pulow und Herstellung eines offenen naturnahen Gewässerlaufs	965992000000000	5.070	5.292	222	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen 72: Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	2.	2033

7.3 Grundwasserkörper (WP_KO_5_16)

Für den Grundwasserkörper WP_KO_5_16 sind bis zum Ende des 3. BWZ (2027) 6 konzeptionelle Maßnahmen geplant, die einzig die Ermittlung der Ursachen verschiedener Belastungen des GWKs umfassen. Es handelt sich dabei um folgende Stoffe:

- Phosphat
- CAS_1418095-08-5 Dimethachlor-CGA 369873
- Dichlorprop (2,4-DP)
- Bentazon
- CAS_172960-62-2 Metazachlorsulfonsäure
- Arsen und seine Verbindungen (LUNG M-V 2022d).

Eine (negative) Auswirkung des geplanten Vorhabens auf die für den Wasserkörper vorgesehenen Maßnahmen ist auszuschließen.

8 Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der WRRL

Mit Einführung der Wasserrahmenrichtlinie wurde europaweit angestrebt, alle vorhandenen Flüsse, Seen, das Grundwasser sowie die Küstengewässer bis 2015, spätestens bis 2027, in einen qualitativ „guten Zustand“ zu überführen. Gewässer sind dann in einem „guten“ Zustand, wenn ihre Lebensgemeinschaften und ihre Struktur, bei Oberflächengewässern bzw. beim Grundwasser die chemischen Inhaltsstoffe, vom Menschen nur gering beeinflusst sind. Der „gute“ Zustand von Oberflächengewässern besteht aus einem zumindest guten ökologischen und guten chemischen Zustand. Bewertet wird der ökologische Zustand unter Prüfung der Zusammensetzung und Qualität der Lebensgemeinschaft im Wasser, der national relevanten chemischen Schadstoffe sowie ergänzend der physikalisch-chemischen Komponenten wie Nährstoffverfügbarkeit, Sauerstoffhaushalt, Temperatur, Salzgehalt und hydromorphologische Eigenschaften wie Wasservolumen, Strömung, Tiefe und Beschaffenheit des Gewässerbetts. Aufgrund der unterschiedlichen Eigenschaften der Gewässer leben dort jeweils verschiedene Kleintiere, Algen, Wasserpflanzen und Fische. Die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft dieser biologischen Qualitätselemente spiegelt die Qualität der Gewässer wider.

Das geplante Vorhaben ist insgesamt nicht in der Lage, das Ziel, einen „guten Zustand“ für den Wasserkörper RYZI-0300, den GWK WP_KO_5_16 sowie den Pulower See zu erreichen, negativ zu beeinflussen.

9 Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL

Zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL sind keine Maßnahmen notwendig.

10 Zusammenfassung

Die Stadtvertretung der Stadt Lissan hat in ihrer Sitzung am 18. Mai 2021 den Beschluss gefasst, die Satzung des Bebauungsplans Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan aufzustellen. Mit der Aufstellung des o.g. Bebauungsplans soll ein *Sonstiges Sondergebiet* mit der Zweckbestimmung Dauerwohn- und Ferienhausgebiet gemäß § 11 BauNVO ausgewiesen werden. Mit der Erarbeitung der Satzung des Bebauungsplans Nr. 9 wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung innerhalb des Gemeindegebiets ermöglicht und sichergestellt. Gleichzeitig wird mit der Schaffung der erforderlichen Rechtsgrundlagen für die vorgesehenen baulichen Maßnahmen und Nutzungen der sanfte Tourismus im Lissaner Winkel unterstützt. Eine wirtschaftliche Stärkung des Gemeindegebiets wird gefördert.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 beabsichtigt der Vorhabenträger die Errichtung von ca. 5 Einzelhäusern für Dauerwohnen, Tiny-Houses und Schlaffässer, eines Sport- und Versammlungsraums sowie eines Verkaufshops, beispielsweise für Sportartikel und landwirtschaftliche Erzeugnisse. Die geplante Bebauung soll an die bereits vorhandene Bebauung in der Bergstraße angeschlossen werden.

Die Versorgung mit Trinkwasser ist durch Anschluss an das vorhandene Leitungssystem vorgesehen.

Die Schmutzwasserentsorgung soll über vollbiologische Kläranlagen (nach neuestem Standard mit permanenter Sauerstoffzufuhr) erfolgen. Das gereinigte Abwasser soll vor Ort auf den Grundstücken verrieselt werden. Insgesamt sind 4 vollbiologische Kläranlagen vorgesehen. Auf dem Baufeld 3 ist der Bau eines Versammlungs- und Sporthauses ohne sanitäre Einrichtungen geplant.

Das Regenwasser soll teilweise (BF1, BF2) in jeweils 20.000 l fassenden Zisternen gesammelt und zur Löschwasserversorgung vorgehalten sowie eventuell zur Bewässerung privater Flächen (z.B. Streuobstwiese, Garten) genutzt werden. Auf den restlichen Baufeldern ist eine örtliche Versickerung des Niederschlagswassers geplant.

Vom geplanten Vorhaben indirekt betroffen sind der Pulowbach (RYZI-0300), der Pulower See (See-Nr. 210210) sowie der Grundwasserkörper WP_KO_5_16. Alle o.g. Wasserkörper befinden sich derzeit in einem „schlechten“ bzw. „nicht guten“ Zustand, sodass für alle Wasserkörper Maßnahmen festgelegt wurden, mit denen die vorhandenen Defizite abgebaut und ein „guter“ Zustand erreicht werden soll (für den Pulower See im Rahmen eines limnologischen Gutachtens).

Die Versickerung von nur mechanisch/biologisch gereinigten Abwässern der Ortslage Pulow am Westufer des grundwassergespeisten Pulower Sees wurde im limnologischen Gutachten von BIOPLAN (2018) als kritisch angesehen. Um eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, muss aber auch die Lage der Grundwasserhöhengleichen und demzufolge die Grundwasserfließrichtung sowie der Grundwasserflurabstand berücksichtigt werden. Betrachtet man

speziell die Fläche des Plangebiets im Norden der Ortslage Pulow, fließt das Grundwasser Richtung Norden und damit in entgegengesetzte Richtung, d.h. nicht dem Pulower See zu. Der Grundwasserflurabstand beträgt im betreffenden Bereich 5-10 m und ist damit groß genug, um eine Verrieselung durchzuführen. Der Mindestabstand zwischen Bodenoberfläche und Grundwasserspiegel sollte mindestens 0,80 m betragen.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll teilweise in einer Zisterne (maximal 12.000 l) gesammelt und zur Löschwasserversorgung vorgehalten sowie eventuell zur Bewässerung privater Flächen (z.B. Streuobstwiese, Garten) genutzt werden; größtenteils soll Regenwasser vor Ort versickern. Aufgrund der geringen Belastung der im Plangebiet vorgesehenen versiegelten Flächen (Kategorie I, vgl. Kap.6) ist eine Versickerung auch wünschenswert, um den Grundwasserhaushalt positiv zu beeinflussen. Oberflächlich wird das Regenwasser aufgrund der deutlich höher liegenden Straße nicht in den Pulower See gelangen und auch ein Zufluss zum See über das Grundwasser ist aufgrund der Grundwasserfließrichtung unwahrscheinlich.

Insgesamt ist vom geplanten Vorhaben für die nach der EU-WRRL festgeschriebenen Maßnahmen für die einzelnen Wasserkörper keine (negative) Beeinflussung zu erwarten (Einhaltung des Verbesserungsgebots).

Auch mit Auswirkungen des Vorhabens auf den/das ökologische/n Zustand/Potenzial und den chemischen Zustand von planrelevanten Wasserkörpern ist nicht zu rechnen (Einhaltung des Verschlechterungsverbots).

11 Quellenverzeichnis

Planungsgrundlage:

INGENIEURBÜRO D. NEUHAUS & PARTNER GMBH (2023): Begründung zur Satzung des Bebauungsplanes Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan – Vorentwurf.
Im Auftrag des Vorhabenträgers (privat). Anklam.

Sonstige Quellen und Online-Datenbanken:

BIOPLAN (2018)

Limnologische Untersuchungen Pulower See 2018. Im Auftrag des StALU Vorpommern. Ostseebad Nienhagen.

LUNG M-V // LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022a)

Fachinformationssystem Wasserrahmenrichtlinie (FIS WRRL) des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow

LUNG M-V // LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022b)

Kartenportal des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2022b)

URL: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

LUNG M-V // LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022c)

WRRL-Wasserkörper-Steckbrief Fließgewässer Mecklenburg-Vorpommern – Pulowbach (RYZI-0300)

URL: https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/rw/rw_wk.php?schema=reporting_bp3&fg=RYZI-0300

LUNG M-V // LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022d)

WRRL-Wasserkörper-Steckbrief Grundwasser Mecklenburg-Vorpommern – WP_KO_5_16 Ryck/Ziese

URL: https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=WP_KO_5_16

MALL-UMWELTSYSTEME (2021)

Aktuelle Informationen zum neuen Arbeitsblatt DWA-A 102-2 und -4 – Grundsätze zum Umgang mit Regenwasser.

URL: https://www.mall.info/fileadmin/user_upload/unternehmen/umwelt-info/umwelt-info-9-arbeitsblatt-dwa-a-102-2-und-4.pdf

StALU VP // STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT VORPOMMERN (2022)
Bebauungsplan Nr. 9 „Herrensteig/Bergstraße im OT Pulow“ der Stadt Lissan – Stellungnahme. Stralsund.

12 Abkürzungsverzeichnis / Glossar

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BF	Baufeld
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWZ	Bewirtschaftungszeitraum
CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality-measures (= Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion)
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union

eutroph	Bezeichnung für Gewässer mit einem hohen Gehalt an gelösten Nährstoffen und organischer Substanz
FIS WRRL	Fachinformationssystem Wasserrahmenrichtlinie
GEPP	Gewässerentwicklungs- und Pflegeplan
Geschiebe	Anteil an Feststoffen eines Fließgewässers, welcher an der Gewässer- sohle durch das fließende Wasser rollend fortbewegt wird
GWK	Grundwasserkörper
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LUNG M-V	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vor- pommern (Sitz in Güstrow)
M	Maßnahme
Makrophyten	alle mit bloßem Auge erkennbaren pflanzlichen Organismen (in diesem Fall Wasserpflanzen)
Makrozoobenthos	alle mit bloßem Auge erkennbaren tierischen Organismen, die im oder am Boden von Gewässern leben
mesotroph	Bezeichnung für Gewässer mit einem mittleren Gehalt an gelösten Nährstoffen und organischer Substanz
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
OT	Ortsteil
P	Phosphor
photoautotroph	Bezeichnung für Lebewesen, die energiereiche organische Verbindun- gen mit Hilfe des Sonnenlichts aus einfachen anorganischen Molekülen aufbauen können
Phytoplankton	im Wasser freischwebende kleine Pflanzen (z.B. Blaualgen, Grünal- gen), die vom Wasser verfrachtet werden können
StALU VP	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (Sitz in Stralsund)
submers	untergetaucht, hier völlig untergetaucht lebende Wasserpflanzen
Trophie	Intensität der organischen photoautotrophen Produktion
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Zooplankton	im Wasser schwebende tierische Lebewesen, die fast keine Eigenbewe- gung haben