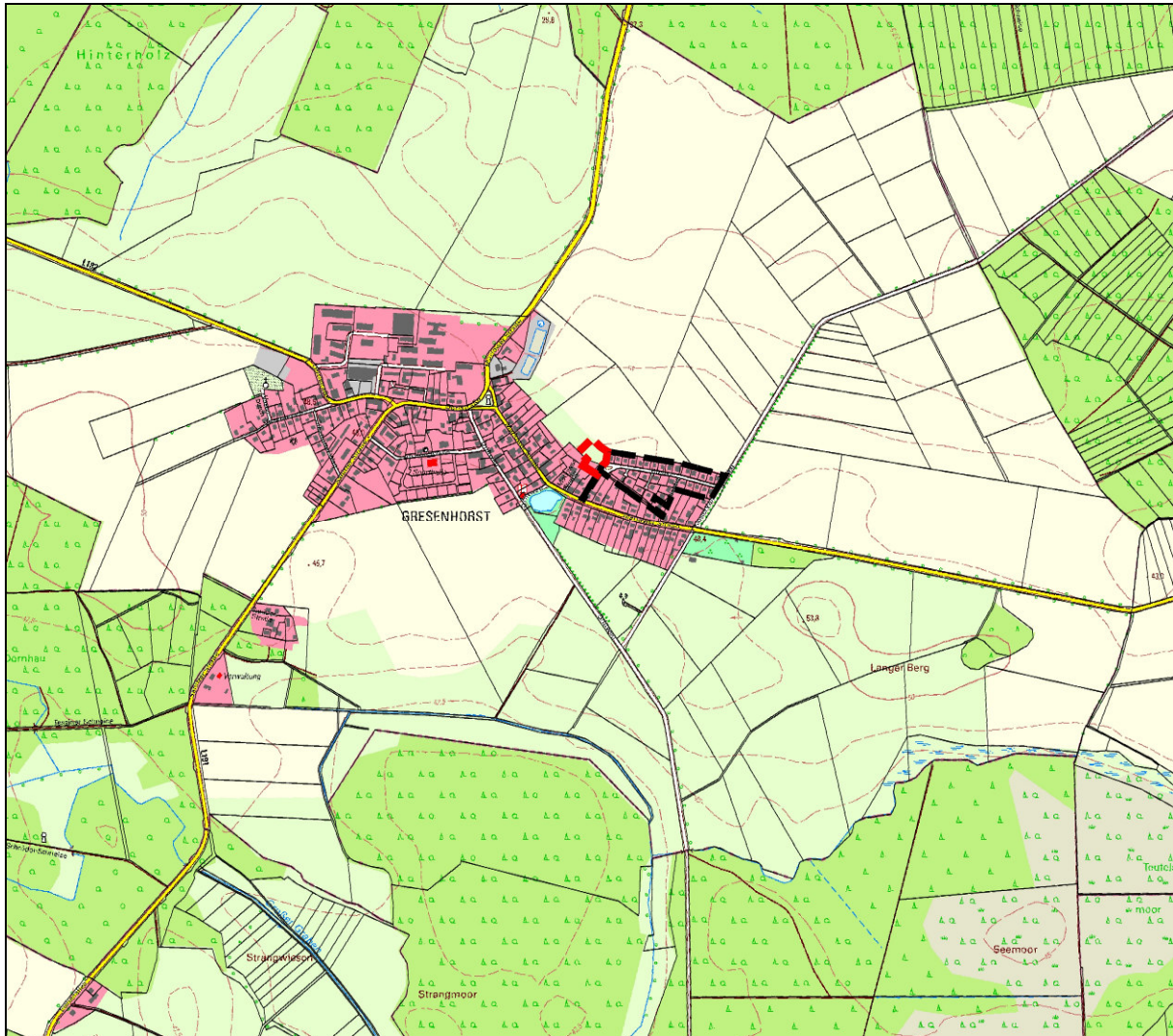


Umweltbericht mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 der Stadt Marlow für den Bereich „Wohngebiet „Kloster- Wulfshäger-Weg“, Ortsteil Gresenhorst



Lage des Vorhabengebietes

Auftraggeber: Planungsbüro Wanke
Südlicher Rosengarten 12
18311 Ribnitz Damgarten

Verfasser: ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dipl.-Ing. Gerrit Uhle
Siebenmorgen1
23936 Grevesmühlen

Grevesmühlen, 30.10.2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	7
1.2	Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung	9
1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes	10
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	19
2.1.1	Schutzgut Boden.....	19
2.1.2	Schutzgut Wasser.....	19
2.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Schutzgebiete	20
2.1.4	Schutzgut Klima / Luft	30
2.1.5	Schutzgut Menschen	30
2.1.6	Schutzgut Landschaft / Ortsbild	31
2.1.7	Schutzgut Fläche	31
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	31
2.1.9	Wechselwirkungen Schutzgüter.....	31
2.1.10	Wirkfaktoren.....	32
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).....	33
3.	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	33
4.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	36
4.1.	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	36
4.1.1	Ermittlung des Biotopwertes	36
4.1.2	Ermittlung des Lagefaktors	36
4.1.3	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen).....	37
4.1.4	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen).....	37
4.1.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	38
4.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	38
4.1.7	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	39
4.1.8	Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs	39
4.2	Bewertung von befristeten Eingriffen	40
4.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Nichtumsetzung ursprünglich festgesetzter Maßnahmen	40
5	Anforderungen an die Kompensation für den Flächeneingriff	42
5.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	42
5.2	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ).....	42
6.	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten)	43
7.	Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen	43
8.	Zusätzliche Angaben	43

8.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	43
8.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (sog. „Monitoring“).....	43
8.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	45
9.	Literatur.....	47
10.	Anlagen.....	48

1. Einleitung

Die Stadtvertretung Marlow hat in ihrer öffentlichen Sitzung am 10. April 2024 beschlossen, für den mit Ablauf des 16. November 1995 in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr.1 der Stadt Marlow für den Bereich „Wohngebiet „Kloster-Wulfshäger-Weg““, Ortsteil Gresenhorst, zu ergänzen und zu ändern:

Dem Planungswillen der Stadt Marlow folgend, soll mit der 1. Ergänzung ein westlich an das rechtskräftige Bebauungsplangebiet angrenzender Bereich mit in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr.1 einbezogen werden. Aufgrund der Lage am vorhandenen Wendekreis der Gemeindestraße „Bleiche“ ist hier eine verkehrliche Erschließung für den Ergänzungsbereich nicht notwendig. Ebenso liegen an der Grundstücksgrenze alle Ver- und Entsorgungsleitungen an. Infolge dessen kann dieser Bereich ohne zusätzliche Erschließungsmaßnahmen und die daraus resultierenden Versiegelungsmaßnahmen bebaut werden.

Somit stellt die 1. Ergänzung eine ressourcensparende Abrundung des bereits bebauten Wohngebietes dar.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr.1 wird der gesamte Geltungsbereich des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes überplant, da Unstimmigkeiten zwischen den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes und dem Kataster mit den tatsächlich umgesetzten Tief- und Hochbausituationen vor Ort bestehen.

Gemäß dem Baugesetzbuch vom 20.07.2004, §2 (4) BauGB ist bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach §1 (6) Pkt. 7 BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Mensch (und seine Gesundheit) und Wechselwirkungen geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt.

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§2a BauGB) in dem die Belange der Umweltprüfung dargelegt werden (Anlage 1 zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Er enthält im Wesentlichen eine Bestandsaufnahme des Umweltzustandes, eine Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Festsetzungen des Plans sowie eine Auswirkungsprognose einschließlich der Nullvariante.

Ebenfalls enthält der Umweltbericht die Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens (Monitoring). Das Monitoring eröffnet die Möglichkeit einer Erfolgskontrolle der von der Gemeinde festgesetzten Maßnahmen.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr.1 wird zwar der gesamte Geltungsbereich des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes überplant jedoch haben sonstige Korrekturen innerhalb des jetzt bereits rechtswirksamen B-Planes, kaum Auswirkungen auf den neu zu erstellenden Umweltbericht und der vorzunehmenden Eingriffsbilanz. Der Umweltbereich bezieht sich deshalb bilanztechnisch überwiegend auf den zusätzlich einbezogenen Bereich westlich des bereits rechtswirksamen B-Planes. Zusätzlich müssen ursprünglich vorgesehen

Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzmaßnahmen), welche nun im Bereich der Planerweiterung liegen natürlich auch ausgeglichen werden.

Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung der 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 1 „Wohngebiet „Kloster-Wulfshäger-Weg““ der Stadt Marlow für den Ortsteil Gresenhorst.

In den Umweltbericht werden sowohl nachteilige als auch positive Auswirkungen auf die Umwelt aufgenommen. Die Umweltprüfung dient der ordnungsgemäßen Vorbereitung der Abwägungsentscheidung.

Untersuchungsumfang und -tiefe werden dabei auf erhebliche, abwägungsrelevante Umweltauswirkungen begrenzt. Ab wann Umweltauswirkungen als erheblich eingestuft werden, ist von Informationen über den Standort und das Vorhaben abhängig. Aus der Formulierung des §2 Abs. 4 Satz 1 BauGB, dass nur die „voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden“ sollen, ist zudem zu entnehmen, dass keine komplexen Zukunftsbetrachtungen vorgenommen werden müssen. Stattdessen reicht eine Prognosegenauigkeit, die sich nach vernünftigem planerischem Ermessen richtet. Auch der in §2 Abs. 4 Satz 3 BauGB enthaltene Grundsatz der Angemessenheit zielt auf die Beschränkung der Untersuchung auf das Wesentliche: „Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.“

Was nach neuer Rechtslage geprüft und in der Abwägung berücksichtigt werden muss, wird in §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a des Baugesetzbuches festgelegt (auszugsweise):

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche und deren Wirkungsgefüge sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Anwendungsbereich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)
- die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-Vogelschutzgebiete (FFH-Verträglichkeitsprüfung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)
- Darstellungen in Fachplanungen wie z. B. Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen
- Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Menschen, Kultur- und sonstigen Sachgütern

Auf eine Natura 2000-Verträglichkeits(vor)prüfung konnte aufgrund der Abschirmung durch die vorhandene Ortslage Gresenhorst sowie der Entfernung (> 1km zum Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1840-301 Dänschenburger Moor und Teufelsmoor bei Gresenhorst) zu vorhandenen NATURA 2000-Gebieten verzichtet werden. Wirkungen auf Schutzziele sowie auf prioritäre Arten und Lebensräume können aufgrund der Lage ausgeschlossen werden. Funktionelle Beziehungen zu möglichen Zielarten aufgrund vernetzter Habitats (Fließgewässersysteme) bzw. Nahrungsflächen bestehen zu dieser innerörtlichen Fläche des Bebauungsplanes ebenfalls nicht.

Das Vorhaben selbst hat aufgrund seiner Lage und auch Vornutzung nur geringfügige Außenwirkungen auf unmittelbar angrenzende Siedlungsflächen und

nicht auf weiter entfernte Habitate und Lebensraumtypen außerhalb des Planungsraumes.

Aufgrund der räumlichen Entfernung wären ohnehin theoretisch nur Sekundärwirkungen maßgeblich zu betrachten. Dazu wäre ein erhöhter Druck auf die Lebensraumtypen (Kleingewässer, Moore, Pfeifengraswiesen, Wald-Lebensraumtypen) beispielsweise durch Urlauber, Feriengäste und Erholungssuche notwendig. Dies kann alles ausgeschlossen werden. Nutzungen (hier insbesondere baubedingte Auswirkungen) beschränken sich auf den Standort selbst und wirken nicht auf entfernt liegende Gebiete.

Bei dem Gebiet handelt es sich auch nicht um einen Industriestandort bzw. einem Standort für die Tierhaltung. Bei einer derartigen Ausweisung wäre natürlich die Verträglichkeit der im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommenden Lebensraumtypen gegenüber Stickstoffdepositionen zu prüfen. Die Schwellenwerte (critical loads) für Stickstoffdepositionen sind dabei für jeden Lebensraumtyp anders und orientieren sich an BOBBINK & HETTELINGH (2011). Liegen die prognostizierten Werte über diesen critical loads, wäre weiterhin zu prüfen, ob der maximale Verlust an LRT über der Bagatellgrenze liegt (nach LAMBRECHT UND TRAUTNER 2007) und das Vorhaben so unzulässig wird.

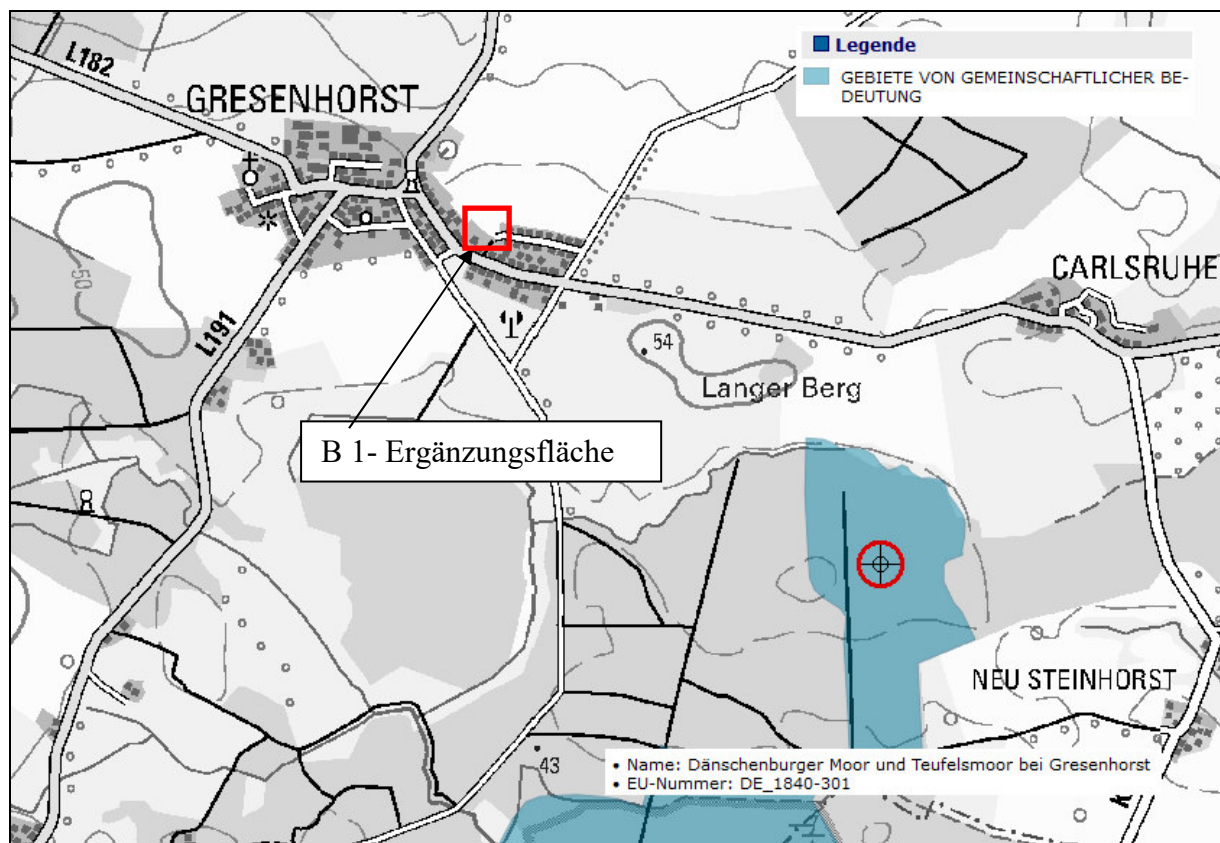


Abbildung 1: Lage des Plangebietes innerhalb der Ortslage Gresenhorst und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (blau)

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Mit der 1. Ergänzung und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr.1 der Stadt Marlow für den Bereich „Wohngebiet „Kloster-Wulfshäger-Weg“, Ortsteil Gresenhorst wird der gesamte Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr.1 überplant.

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches ist im Teil A der „Planzeichnung“ dargestellt. Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 33.000,0 m². Die Fläche der 1. Ergänzung, die westlich an nun vorhandener Bebauung anschließt, wird als Intensivgrünland landwirtschaftlich bewirtschaftet. Diese Fläche ist 4.200 m² groß.

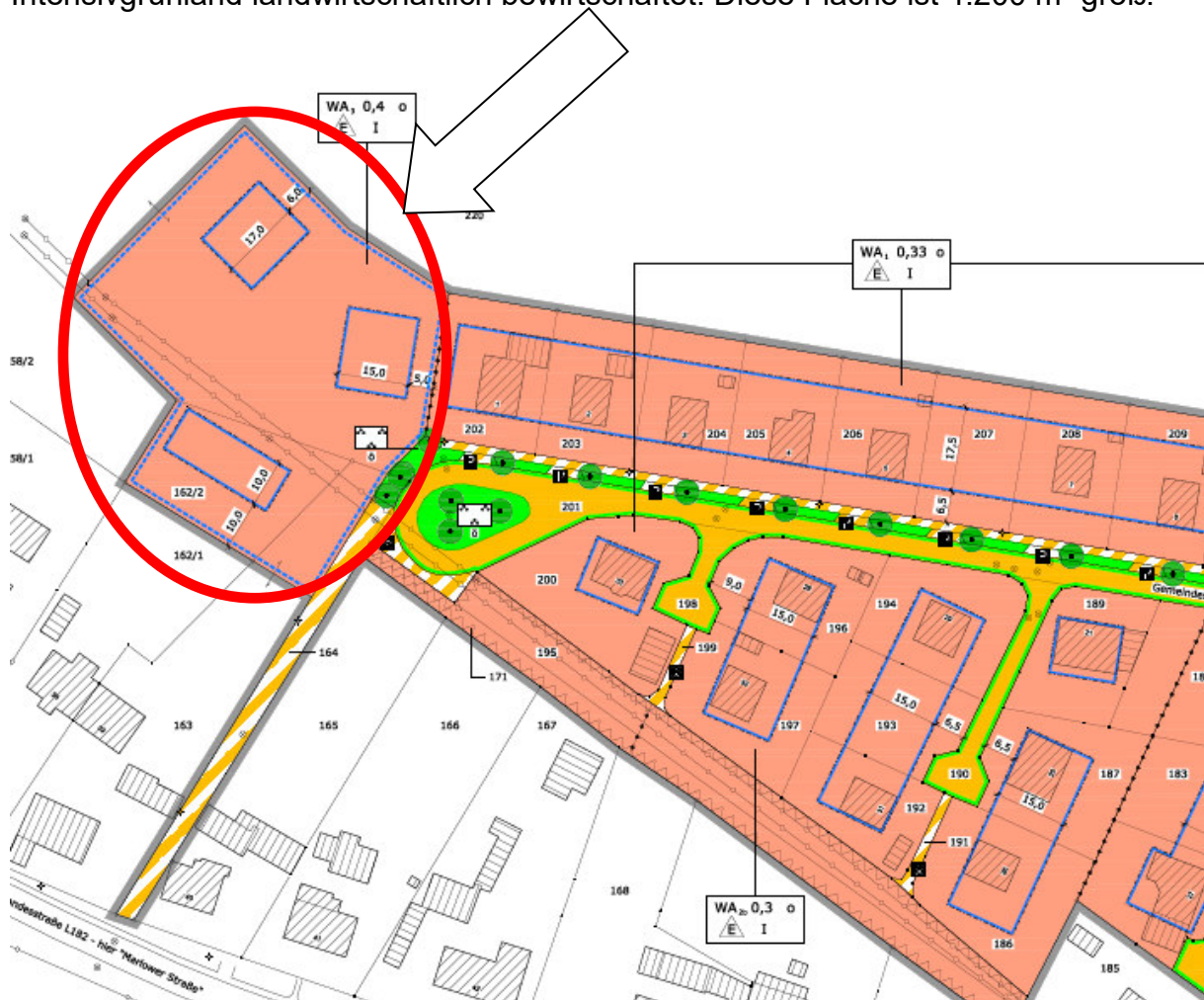


Abbildung 2: Planbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 mit Darstellung des im Umweltbericht zu berücksichtigenden Erweiterungsbereich im Nordwesten (roter Kreis)

Dem Planungswillen der Stadt Marlow folgend, sollen mit der 1. Ergänzung und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr.1 der Stadt Marlow für den Bereich „Wohngebiet „Kloster-Wulfshäger-Weg“, Ortsteil Gresenhorst die planerischen Voraussetzungen für die bauliche Erweiterung und Abrundung des Wohngebietes unter Ausnutzung der vorhandenen Erschließungsstraße geschaffen werden.

Hier ist vorgesehen, in der Ortslage Gresenhorst eine Arztpraxis zu etablieren sowie eine Fahrzeughalle für den ortsansässigen Pflegedienst zu errichten.

Weiterhin beabsichtigt die Stadt Marlow in diesem Bauleitverfahren im derzeitigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.1 die Baugrenzen korrigierend

anzugleichen sowie weitere Festsetzungen der Satzung, u.a. der Entfall von Grünflächen und Pflanzgebot für eine Hecke den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Grundsätzlich soll das landschaftliche Bild erhalten bleiben, wobei hier der Eingriff in die Natur weiterhin auf das Notwendigste minimiert wird.

Die Erschließung sowie die verkehrstechnische Anbindung der Plangebietsfläche sind vorhanden und bleiben von der Planung unberührt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen der 1. Ergänzung und 1. Änderung des Bebauungsplanes sind im Geltungsbereich als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Die im allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) nach § 4 Absatz 3 BauNVO, werden im Geltungsbereich der 1. Ergänzung und 1. Änderung des Bebauungsplanes nicht zugelassen, um somit dem Wohncharakter in diesem Bereich der Ortslage Gresenhorst besonders gerecht zu werden.

Der Eingriff in Natur- und Landschaft soll insgesamt möglichst geringgehalten werden. Von einer gewissen Eingriffsminderung kann aufgrund des Standortes am Siedlungsrand ausgegangen werden.

Sowohl hinsichtlich vorhandener Biotope als auch hinsichtlich vorkommender Arten ist überwiegend von anthropogen geprägten bzw. beeinflussten Biotop- bzw. Habitattypen auszugehen.

Im Bereich der 1. Ergänzung wird nach § 17 Absatz 1 BauNVO im allgemeinen Wohngebiet eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Dabei wird die nach § 17 BauNVO mögliche maximale Grundflächenzahl für ein allgemeines Wohngebiet erreicht. Im Bereich der 1. Änderung werden die festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,3 bzw. 0,33 beibehalten. Dabei wird im Bereich der 1. Ergänzung die nach § 17 BauNVO mögliche maximale Grundflächenzahl für ein allgemeines Wohngebiet erreicht. Hier wird eine Reduzierung der Grundflächenzahl im allgemeinen Wohngebiet aufgrund des kleinen innerörtlichen Grundstückes nicht gesehen, da die mögliche Bebauung die maximal mögliche Grundflächenzahl verlangt.

Eine Erhöhung der zulässigen GRZ bis zu 50 von Hundert nach § 19 Absatz 4 BauNVO wird nicht ausgeschlossen. Das bedeutet, dass die Grundflächenzahl durch Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne vom § 14 BauNVO überschritten werden darf.

Weitere Angaben über Umfang, Art und Ziele der Maßnahme können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

Für das Gebiet ergibt sich folgende neue Flächenbilanz:

Flächennutzung 1. Änderung B 11	Flächengröße in m²
Wohngebiet WA₃ (GRZ 0,4) - NEU	4.200
Versiegelbare Grundstücksfläche bei GRZ 0,4+50%	2.520
Verloren gehende Hecke	
Übrige Plangebietsflächen WA1, WA2, Verkehrs- und Grünflächen - BESTAND	28.800
Gesamt	33.000

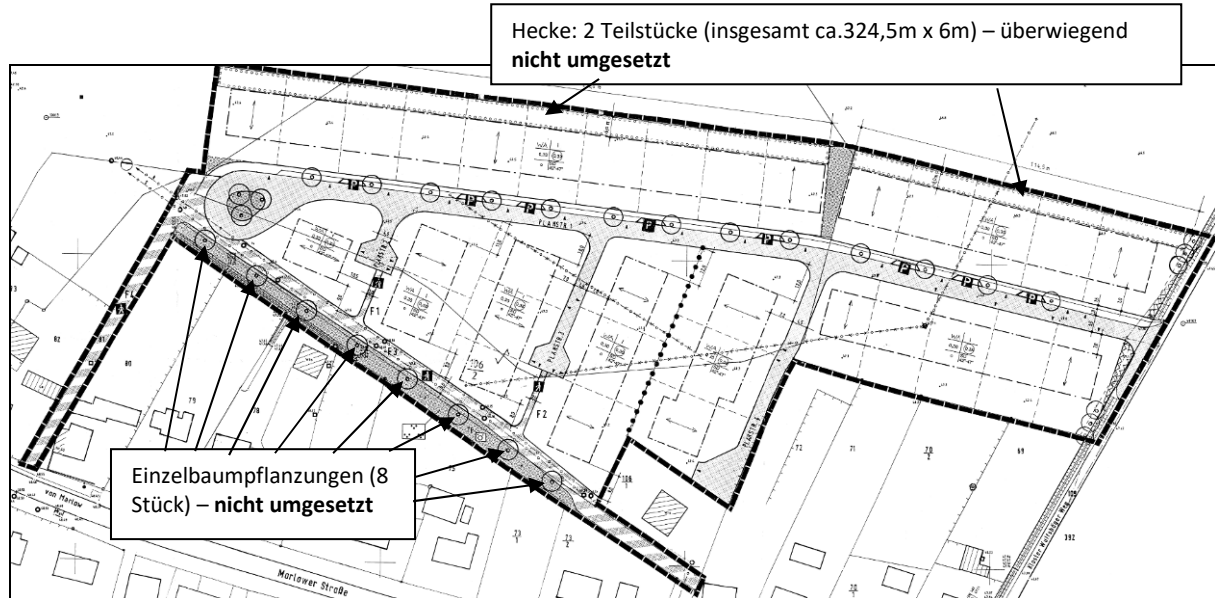


Abbildung 3a: Alter B-Plan mit Darstellung geplanter Pflanzmaßnahmen im Ergänzungsbereich der 1. Änderung

Flächen des Pflanzgebot für private Grünflächen	ca. 1.920 m ² Fläche Hainbuche, Esche, Sand - Birke, Pfaffenhütchen, Liguster, Haselnuss, Weissdorn	ca. 45 Bäume, ca. 100 Sträucher bei einer Bepflanzungsdichte für mittel - bis großkronigen Bäumen bezogen auf die Gesamtfläche, müssen hier mind. 45 Bäume angepflanzt werden. Zwischen den Bäumen ist eine Bepflanzung mit Sträuchern vorzusehen. Für die Fläche des Anpflanzgebotes jedes Grundstücks ergeben sich ca. 3 Bäume und ca. 9 Sträucher
Anpflanzung von Bäumen in öffentlichen Straßenbereichen Planstr. 1 mit Wendekreis	16 Stk. Esche	es sind mittel - bis großkronige Bäume, Mindestdurchmesser des Stammes bei Anpflanzung 8 - 10 cm vorgeschrieben. Im Zusammenhang mit der Detailplanung können in den Pflanzflächen zusätzlich niedriges Gehölz zusätzlich eingepflanzt werden.
Kultivierung ehemaliger Ackerflächen als Grasflächen (Mischrasen) auf öffentlichen Flächen.	ca. 1600 m ²	es werden unterschiedliche Grasarten mit Feldblumensorten in Mischung vorgesehen. Zusätzlich können vereinzelt landschaftstypische Sträucher angepflanzt werden.

Abbildung 3b: Festsetzungen aus dem alten B-Plan

Eingriffstechnisch weiterhin zu berücksichtigen sind Maßnahmen des ursprünglichen B-Planes, welcher aufgrund dieser 1. Änderung hinfällig werden. Teilweise wurden die Maßnahme in unterschiedlicher Qualität umgesetzt.

Der Änderungsbereich des B-Plans hat eine Gesamtfläche von **3,30 ha**.

1.2 Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung beschränkt sich in der Regel auf die Untersuchung der Eingriffsfolgen der zusätzlich durch den Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung.

Aufgrund der innerörtlichen bzw. Ortsrandlage mit vorhandenen und angrenzenden Grün- und Siedlungsflächen und insbesondere aber weil das Plangebiet überwiegend bereits Teil eines rechtsgültigen Bebauungsplanes ist, wurde der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung klein gefasst. Er umfasst lediglich den Änderungsbereich des Plangebietes selbst und den unmittelbaren

Umgebungsbereich. Es grenzen weder geschützte Biotope noch Wertbiotope an. Zudem werden mit der Änderung keine maßgeblich zu berücksichtigenden neuen Störquellen mit erhöhter Außenwirkung geschaffen, so dass auch die Berücksichtigung von Lagefaktoren bezüglich der Außenwirkung nicht erforderlich wird.

Im Zusammenhang mit der Berücksichtigung der Umweltschutzbelange ist das Vorhandensein möglicher Brutstandorten heimischer Vogelarten sowie die Habitateignung vorhandener Strukturen für Fledermäuse, Reptilien und Amphibien zu überprüfen. Ein gesonderter Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde durch das Gutachterbüro für Naturschutz und Umweltbeobachtung - Jens Berg erstellt.

Für die konkrete flächenmäßige Eingriffsbilanzierung reicht aufgrund der Lage und Vornutzung der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum aus. Da im Nahbereich auch keine Wertbiotope zu verorten sind kann auch auf die Beachtung von Wirkzonen verzichtet werden.

Zusätzlich werden Pflanzmaßnahmen des Ursprungsplanes, deren Umsetzung durch diese Ergänzungsplanung nicht möglich neu bewertet und bilanziert.

Schützenswerter Großbaumbestand ist in den Randlagen des alten Geltungsbereiches des Plangebietes vorhanden und bleibt erhalten (siehe Biotopkarte).

1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Schutzgebiete

Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung / EU-Vogelschutzgebiete

Das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung 1840-301 „Dänschenburger Moor und Teufelsmoor bei Gresenhorst“ befindet sich in einer Entfernung von mehr als 1000m südöstlich von Gresenhorst (siehe Abbildung 1).

Schutz und Erhaltungsziele orientieren sich an Ökosystemen der Feuchtlebensräume und an diese gebundenen Arten. Aufgrund der Lage und Entfernung ergeben sich keine relevanten Beziehungen zu dem Schutzgebiet.

Es befinden sich keine EU-Vogelschutzgebiete im Umgebungsbereich.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete befinden sich in einer Entfernung > 2km (NSG Dänschenburger Moor). Für das Gebiet hat das Planvorhaben keine Relevanz.

Landschaftsschutzgebiete

Das LSG „Moor- und Wiesenlandschaft Dänschenburg“ grenzt südlich unmittelbar an die Ortslage von Gresenhorst an.

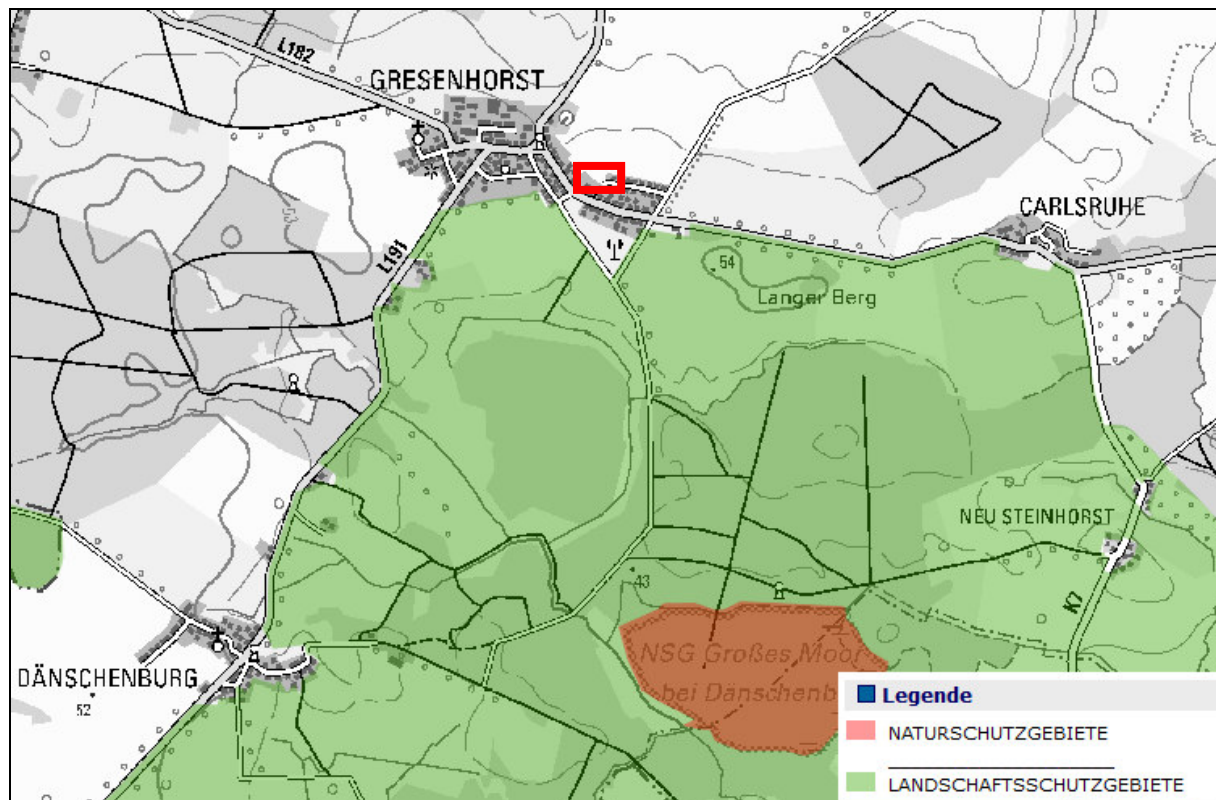


Abbildung 4: Lage des Plangebietes innerhalb der Ortslage von Gresenhorst und Naturschutzgebiete (rot) sowie Landschaftsschutzgebiete (grün)

Zusätzliche erheblich negative Auswirkungen auf das etwa 220m entfernte Schutzgebiet (Abstand zum Erweiterungsbereich) lassen sich nicht ableiten. Landschaftsschutzgebiete dienen überwiegend der Erholungsnutzung. Die Erholungsfunktion des Landschaftsschutzgebietes wird nicht eingeschränkt.

Regionales Raumentwicklungsprogramm

Die Stadt Marlow liegt im Planungsgebiet des regionalen Raumentwicklungsprogrammes Vorpommern. Entsprechend gelten die Vorgaben des regionalen Raumentwicklungsprogrammes Vorpommern (RREP VP) in seiner gültigen Fassung vom August 2010.

Der Ortsteil Gresenhorst gehört zum Stadtgebiet von Marlow und liegt in ca. 10,0 km Entfernung westlich vom Ortskern der Stadt Marlow. Die Stadt Marlow wird gemäß dem RREP VP als Grundzentrum eingestuft. Das Plangebiet gehört zum ländlichen Raum mit günstiger wirtschaftlicher Basis (Differenzierung der räumlichen Entwicklung und Zentrale Orte). Die ländlichen Räume sind nach Ziffer 3.1.1(1) des RREP VP bei Förderung der gleichwertigen Lebensverhältnisse als Wirtschafts-, Sozial-, Kultur- und Naturraum zu sichern und weiter zu entwickeln. Nach Ziffer 3.1.1(2) sollen die vorhandenen Potenziale mobilisiert und genutzt werden.

Die Stadt Marlow und damit der Ortsteil Gresenhorst liegt in einem Tourismusentwicklungsraum. Nach Ziffer 3.1.3(6) sollen die Tourismusentwicklungsräume unter Nutzung ihrer spezifischen Potenziale als

Ergänzungsräume für die Tourismusschwerpunkträume entwickelt werden. Der Ausbau von weiteren Beherbergungseinrichtungen soll möglichst an die Schaffung bzw. das Vorhandensein touristischer Infrastrukturangebote oder vermarktungsfähiger Attraktionen und Sehenswürdigkeiten gebunden werden.

Nach Ziffer 3.1.3(10) ist das kulturelle und kulturhistorische Potenzial der Region gezielt für die Entwicklung des Kultur- und Städtetourismus und die Gestaltung der Kulturlandschaft zu nutzen.

Die an die Ortslage angrenzenden Freilandflächen sind als Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft eingeordnet. In diesen soll nach Ziffer 3.1.4(1) dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders zu berücksichtigen.

Die Stadt Marlow wird nach Ziffer 3.2.4(1) als Grundzentrum eingestuft. Grundzentren sollen vor allem Versorgungsaufgaben für ihre Verflechtungsbereiche erfüllen. Sie sind neben den Mittelzentren die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zentren in den ländlichen Räumen. Jedem Grundzentrum wird ein Nahbereich zugeordnet.

Als Grundzentrum hat Marlow nach Ziffer 3.2.4(2) die Aufgabe, die Bevölkerung ihres Nahbereiches mit Leistungen des qualifizierten Grundbedarfs zu versorgen. Deshalb soll Marlow nach Ziffer 3.2.4(2) als überörtlich bedeutsamer Wirtschaftsstandort gestärkt werden und Arbeitsplätze für die Bevölkerung ihres Nahbereiches bereitstellen.

Flächennutzungsplan

Ein im Sinne des § 6 Absatz 5 BauGB wirksamer Flächennutzungsplan besteht für die Stadt Marlow. Für den Flächennutzungsplan der Stadt Marlow erfolgte mit Beschluss der Stadtvertretung am 29. Januar 2007 die Rechtswirksamkeit.

Die Stadt Marlow entwickelt aus ihrem rechtswirksamen Flächennutzungsplan gemäß § 8 Absatz 2 BauGB die 1. Ergänzung und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr.1 für den Bereich „Wohngebiet „Kloster-Wulfshäger-Weg“, Ortsteil Gresenhorst. Für dieses Areal weist der Flächennutzungsplan eine Wohnbaufläche aus.

GLRP – Vorpommern

Es erfolgt eine zusammenfassende Betrachtung der relevanten Umweltinformationen aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) und dem Landesinformationssystem (LINFOS), in dem die Umweltdaten des GLRP als digitale Information aufgearbeitet sind.

Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Weiterhin ist das Gebiet Bestandteil der Großlandschaft „Warnow-Recknitz-Gebiet“. Kleinräumig lässt sich das Gebiet der Landschaftseinheit „Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz“ (Naturraumnummer 300) zuordnen.

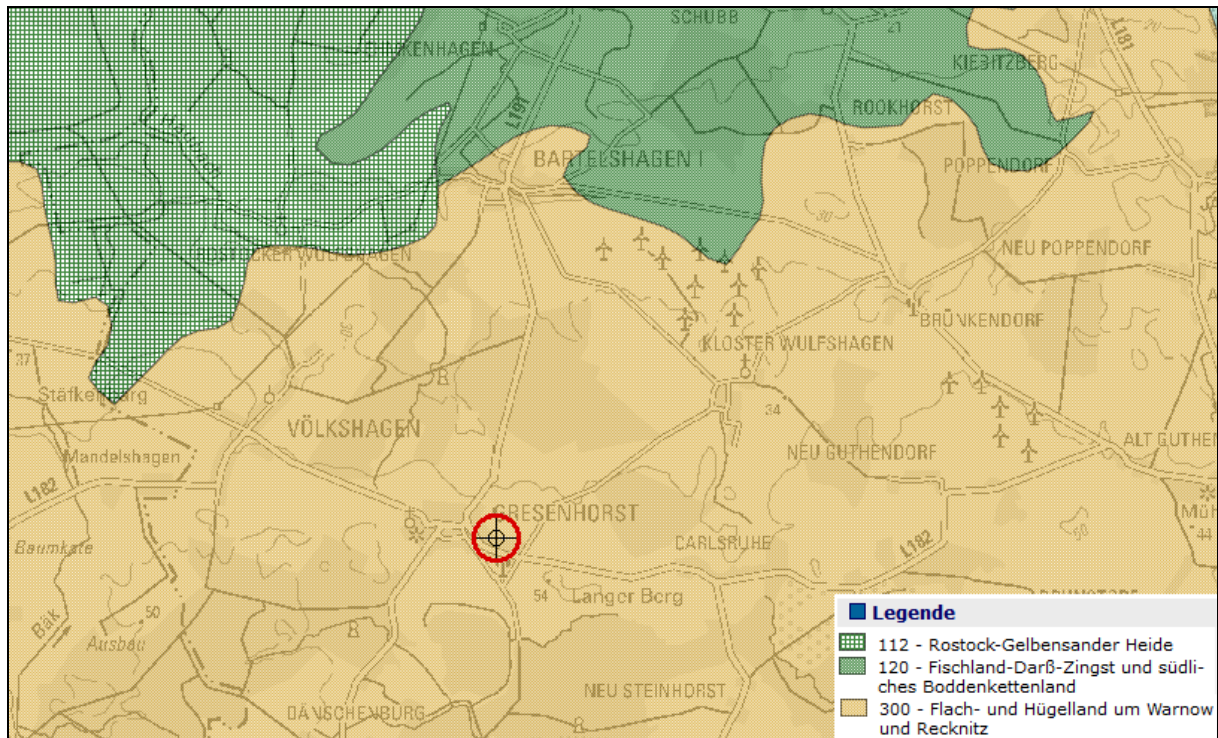


Abbildung 5: Landschaftseinheiten im Bereich des Planvorhabens

Boden

Die vorherrschende Bodenart sind Sande, welche gemäß Geologischer Karte der LINFOS-Datenbank durch Schmelzwasserablagerungen auf stark reliefierten Hochflächen im Rückland von Haupteisrandlagen entstanden sind.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde außerhalb der Siedlungslage mit hoch bewertet bewertet.

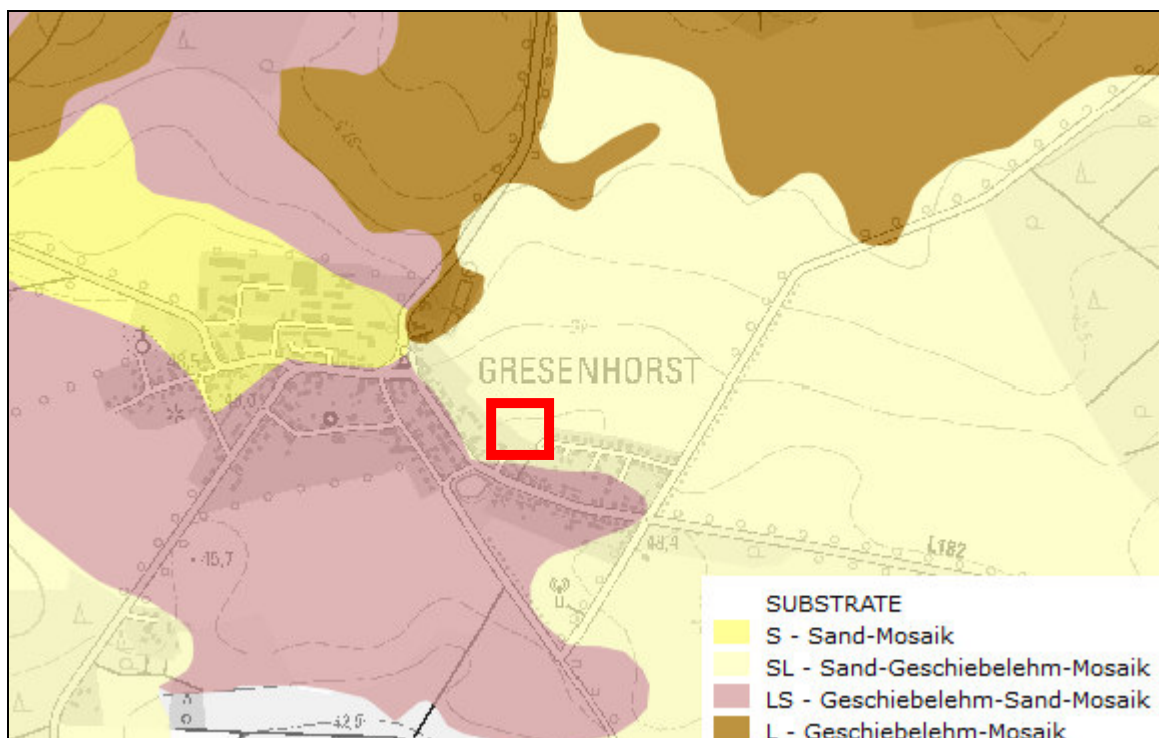


Abbildung 6a: Substratkarte der Landesforst

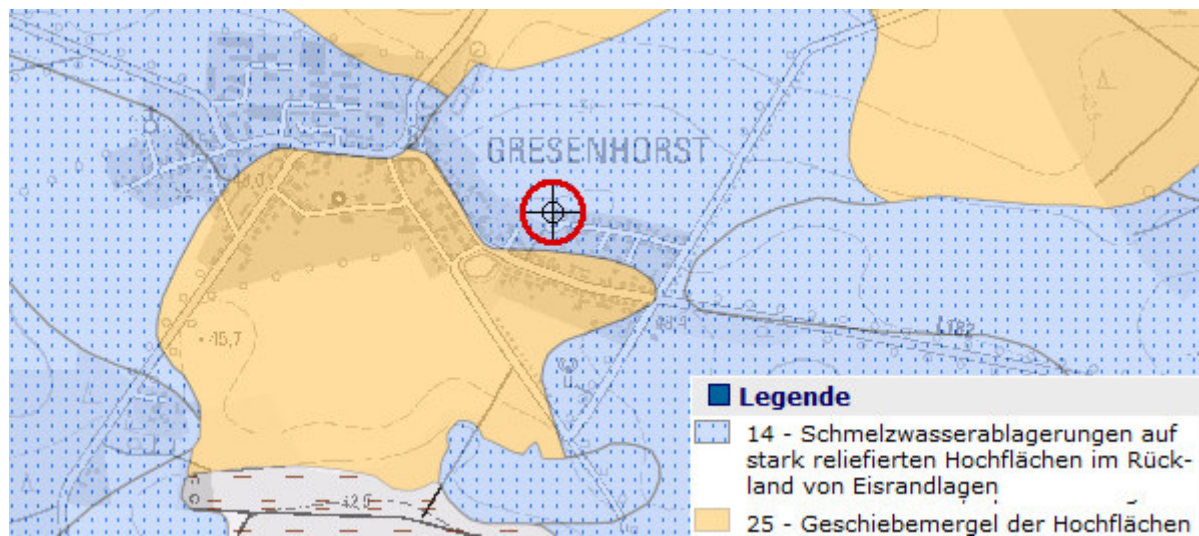


Abbildung 6b: Auszug Geologische Karte (LINFOS)

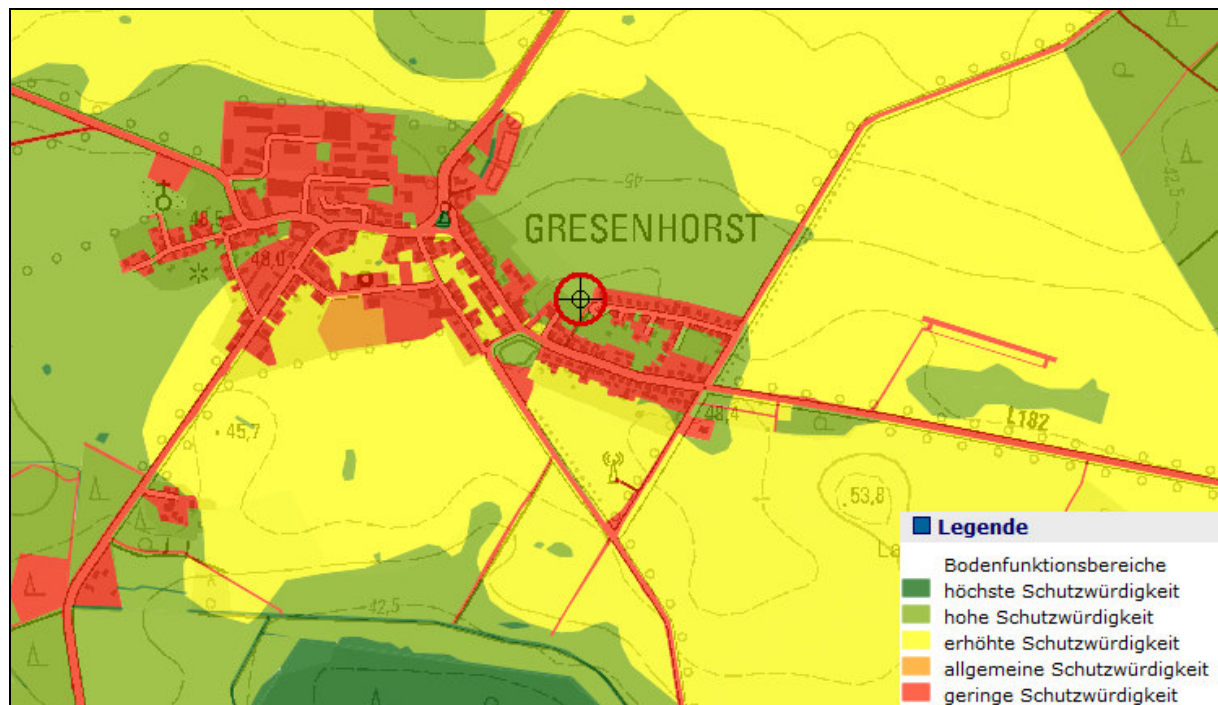


Abbildung 6c: Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionsbereiche (LINFOS)

Wasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt >5 - 10m. Die Fließrichtung ist Nordosten. Die Geschützteit des Grundwassers (Deckschichten) wird mit gering (nördlicher Rand) bis mittel beurteilt.

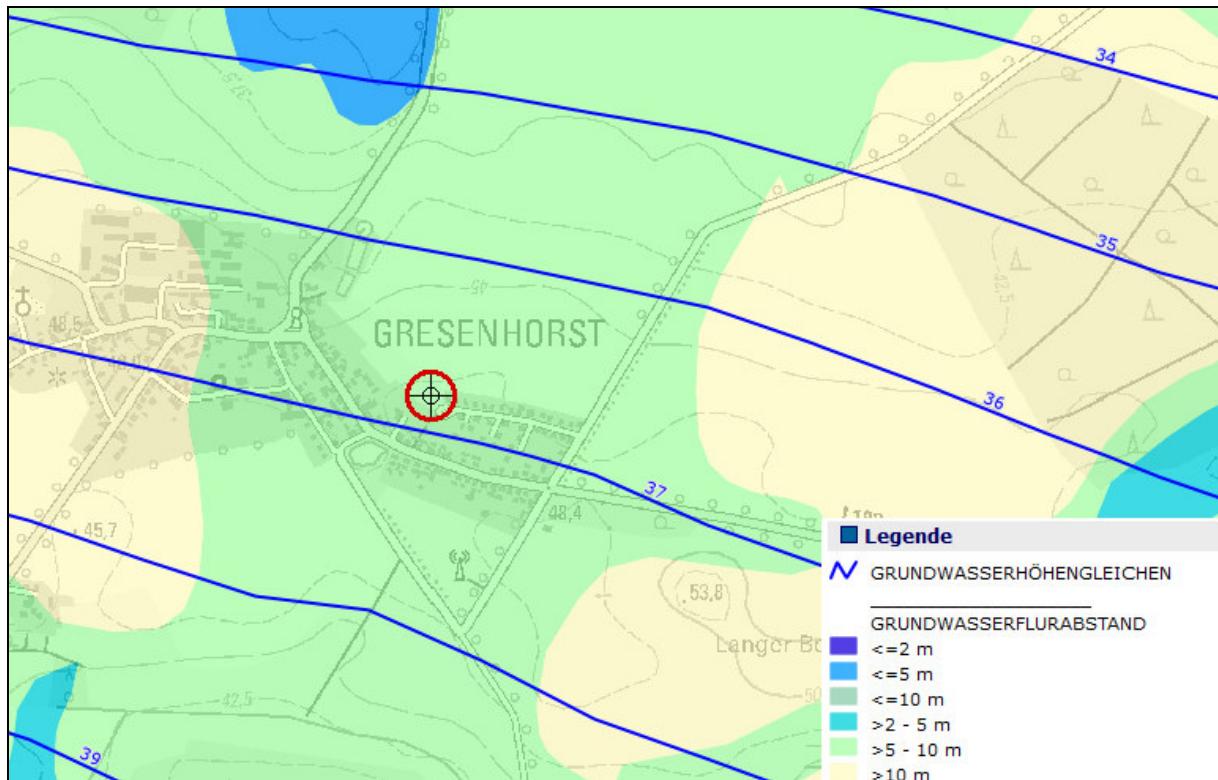


Abbildung 7a: Grundwasserisohypsen und Grundwasserflurabstände

Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird im Landesinformationssystem mit hoch bewertet. Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Ribnitz.

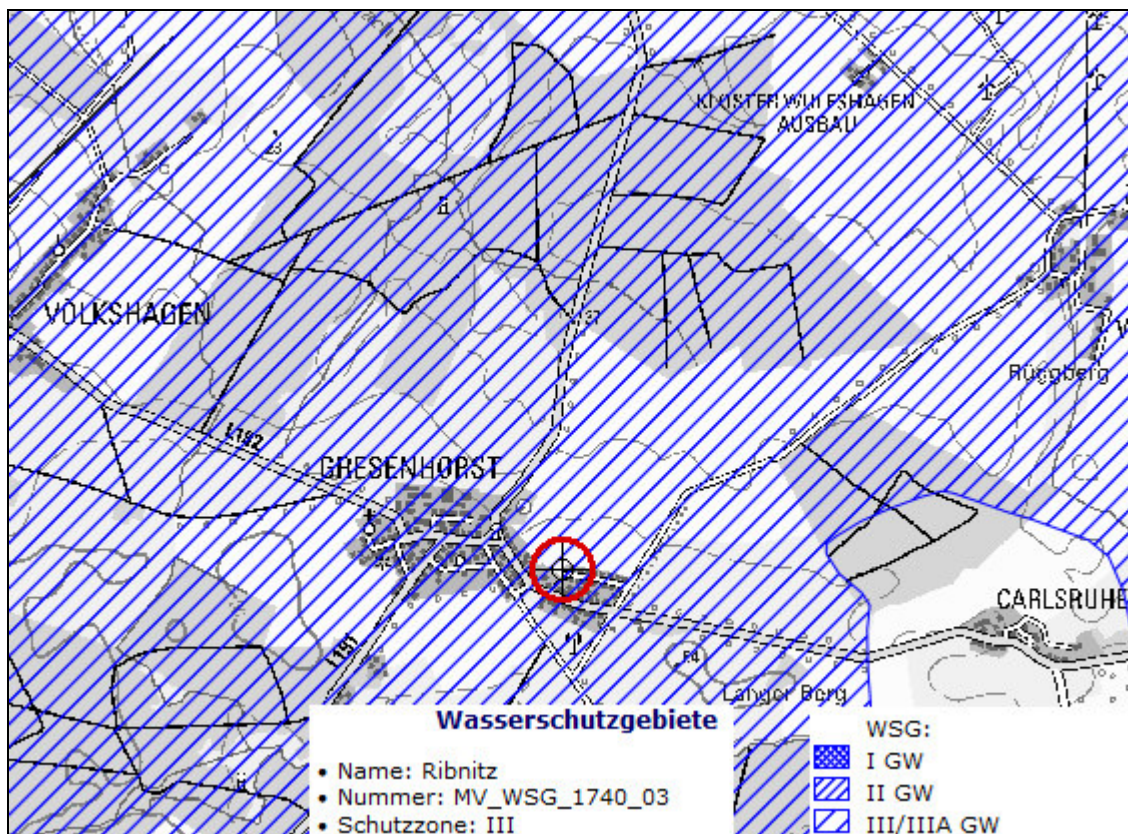


Abbildung 7b: Wasserschutzgebiete im Plangebiet

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt oberflächlich über den Haubach, welcher später über den Wallbach/Körkwitzer Bach in den Ribnitzer See mündet. Eine direkte Anbindung an Gewässer 2. Ordnung ist für das Plangebiet nicht vorhanden.

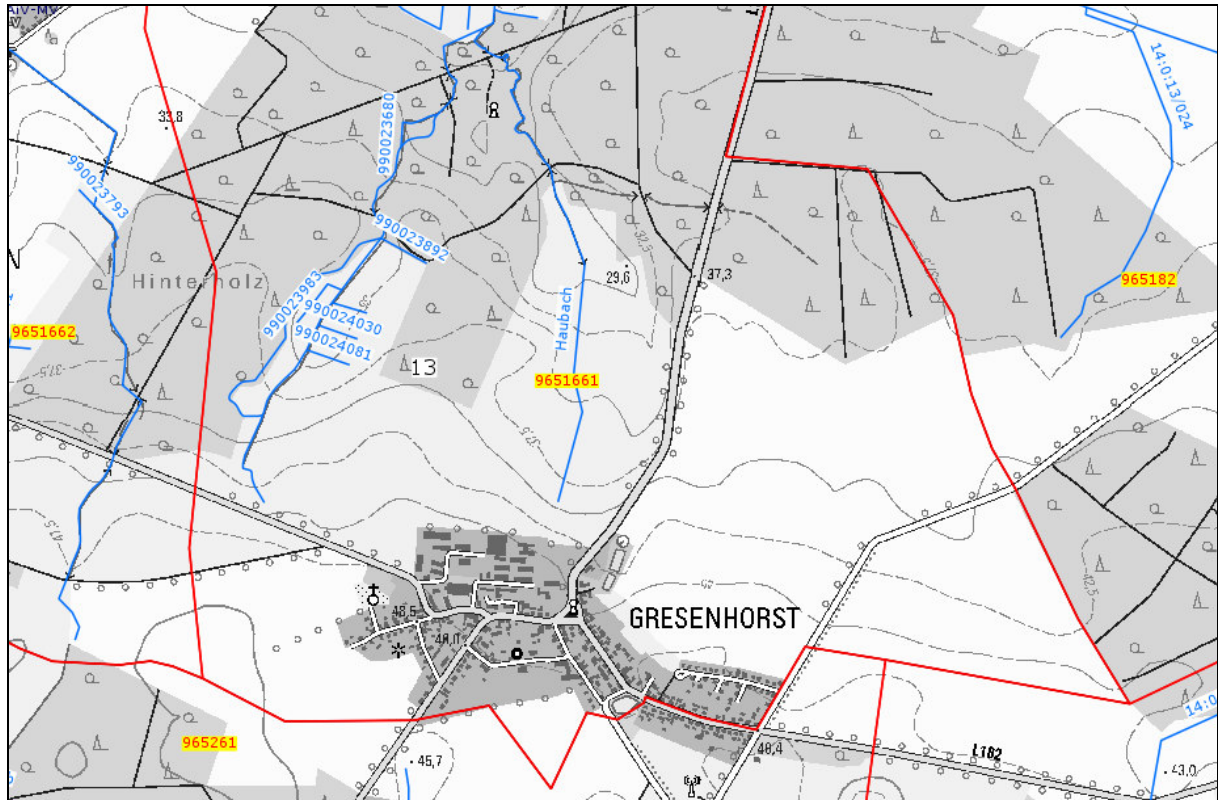


Abbildung 7c: Einzugsgebiete (rot umrandet) und Fließgewässer im Bereich des Plangebietes

Erholung, Landschaftsbild, Unzerschnittene Lebensräume

Der überplante Bereich besitzt gemäß GLRP eine hohe bis sehr hohe Bedeutung hinsichtlich der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Landschaftsbildraum: Acker-Wald-Landschaft um Gresenhorst).

Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholung befinden sich südlich der Landesstraße.

Als landschaftlicher Freiraum besitzt der Planbereich keine Bedeutung.

Maßnahmen:

Maßnahmeschwerpunktbereiche befinden sich außerhalb der Ortslage. Das Plangebiet selbst stellt keinen Maßnahmeschwerpunktbereich dar.

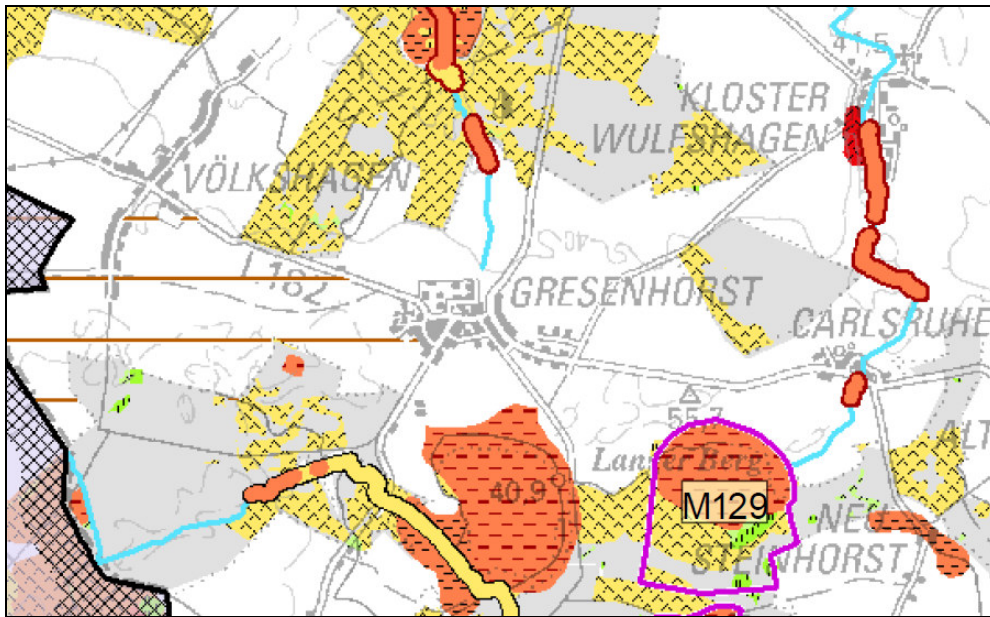


Abbildung 8: Ausschnitt Karte Schwerpunktgebiete und Maßnahmen gem. GLRP

Geschützte Biotope nach §20 NatSchAG MV

Im Gebiet befinden sich nach der LINFOS-Datenbank keine geschützten Biotope.

Geschützte Biotope nach §19 NatSchAG MV

Geschützte Biotope nach §19 (Schutz von Alleen und einseitigen Baumreihen) sind im Ergänzungsbereich nicht vorhanden. Entlang der Erschließungsstraße im rechtskräftigen B-Plangebiet befindet sich eine Baumreihe. Diese ist nach §19 NatSchAG geschützt. Im Rahmen der Planänderung bleibt der Status dieser Baumreihe erhalten.



Foto 1: Blick auf die vorhandene Erschließungsstraße des B-Planes mit vorhandener Baumreihe

Geschützte Biotope nach §18 NatSchAG MV

Gemäß NatSchAG M-V sind als Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden gesetzlich geschützt. Dies gilt nicht für

- Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen,
- Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie,
- Pappeln im Innenbereich,
- Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts,
- Wald im Sinne des Forstrechts,
- Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestands erstellt wurde.

Ein Teil der vorhandenen Gehölze außerhalb des Ergänzungsbereiches erfüllen Kriterien für den Schutzstatus nach § 18 NatSchAG M-V. Bei den Baumarten handelt es sich überwiegend um Birken innerhalb der Grünanlagen des B-Planes. Die Bäume sind mit Erhaltungsgeboten belegt und sind damit zu erhalten.



Foto 2: vorhandener und zu erhaltender Baumbestand am westlichen Rand des rechtskräftigen B-Planes

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bewertung zu erwartender Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung der im B-Plan dargestellten Planungsziele ergeben, erfolgt gegliedert nach einzelnen Schutzgütern.

Dabei werden mögliche Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut verbalargumentativ beurteilt sowie Möglichkeiten zu Vermeidungs-, Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt.

2.1.1 Schutzgut Boden

Gemäß Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans und dem Landesinformationssystem herrschen im Gebiet Sande vor.

Auswirkungen des Vorhabens

Bei Verwirklichung der Planung kommt es zu einem naturschutzrechtlich ausgleichspflichtigen Verlust von offenen belebten Böden durch Versiegelung und Überbauung (siehe Punkt 3.2). Dieser wird entsprechend gültiger Vorgaben als vollständiger Funktionsverlust innerhalb des Vorhabenbereiches bilanziert.

Zusätzlich zu der Beeinträchtigung durch Versiegelung und Überbauung kann es zu Beeinträchtigungen durch Bodenauftrag und –abtrag kommen. Mit einer Veränderung des Profilaufbaus und der Struktur der Böden ist zu rechnen.

Großflächige Raum- und Geländeänderungen sowie räumliche Grundwasserveränderungen sind nicht anzunehmen.

In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu lokalen Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialien kommt.

2.1.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand beträgt >5 bis 10m.

Auswirkungen des Vorhabens

Durch Versiegelung und Überbauung von Flächen wird der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser beschleunigt und das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert.

Durch das Planvorhaben wird aufgrund des Versiegelungsgrades im WA-Gebiet (GRZ 0,4 + 50%) die Grundwassersituation (Grundwasserneubildung) kleinräumig beeinträchtigt. Auf die Gesamtneubildung des hier vorhandenen Grundwasserleiters hat dies nur geringe Auswirkungen. Durch Siedlungslage und der vorhandenen Regenentwässerung ist die Grundwasserneubildung im Bereich der Ortslage schon im Bestand stark verändert. Ein großer Teil des anfallenden Niederschlagswassers

kann direkt vor Ort versickert werden. Teilweise wird das anfallende Niederschlagswasser auch über die vorhandene zentrale Regenwasserleitung abtransportiert und kann dann nicht wieder zur Grundwasserneubildung beitragen.

Die Eingriffserheblichkeit in Bezug auf das Schutzgut Wasser kann gegenüber dem aktuellen Bestand aber als gering bezeichnet werden.

2.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Schutzgebiete

Biotopbestand

Das zusätzlich beanspruchte Plangebiet stellt sich überwiegend als intensiv genutztes Grünland bzw. anthropogen überprägtes Gartenland mit Zierrasen und kleinräumig vorhandenen Lagerungsflächen dar.

Auf der Fläche befinden sich außerdem einige junge Bäume, welche hinsichtlich ihrer Größe noch keinen Schutzstatus besitzen.

Etwas älterer Baumbestand befindet sich innerhalb des bereits rechtskräftigen B-Planes.

Im Einzelnen wurden nachfolgend aufgeführte Biotoptypen erfasst. Die Kartierung erfolgte nach aktueller Kartieranleitung MV. Die Biotoptypen sind in Abbildung 9 dargestellt.

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Bemerkung
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	§18	
02.07.02	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	(§18)	
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	-	
12.01.01	ACS	Sandacker	-	-
13.02.04	PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen	-	-
13.03.02	PER	Artenarmer Zierrasen	-	
13.08	PG/PER	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	-	
14.05	OD/PG	Dorfgebiet/Hausgarten	-	
14.05.02	ODV	Verstädtertes Dorfgebiet	-	
14.07.02	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	-	
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder versiegelt	-	
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	-	
14.07.05	OVL	Straße	-	
14.07.08	OVP	Parkplatz	-	
14.10.05	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	-	
14.10.05	OSS/BLM	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage/Laubgebüsch	-	

Tabelle 2: Biotoptypen innerhalb des Plangeltungsbereichs des B-Planes

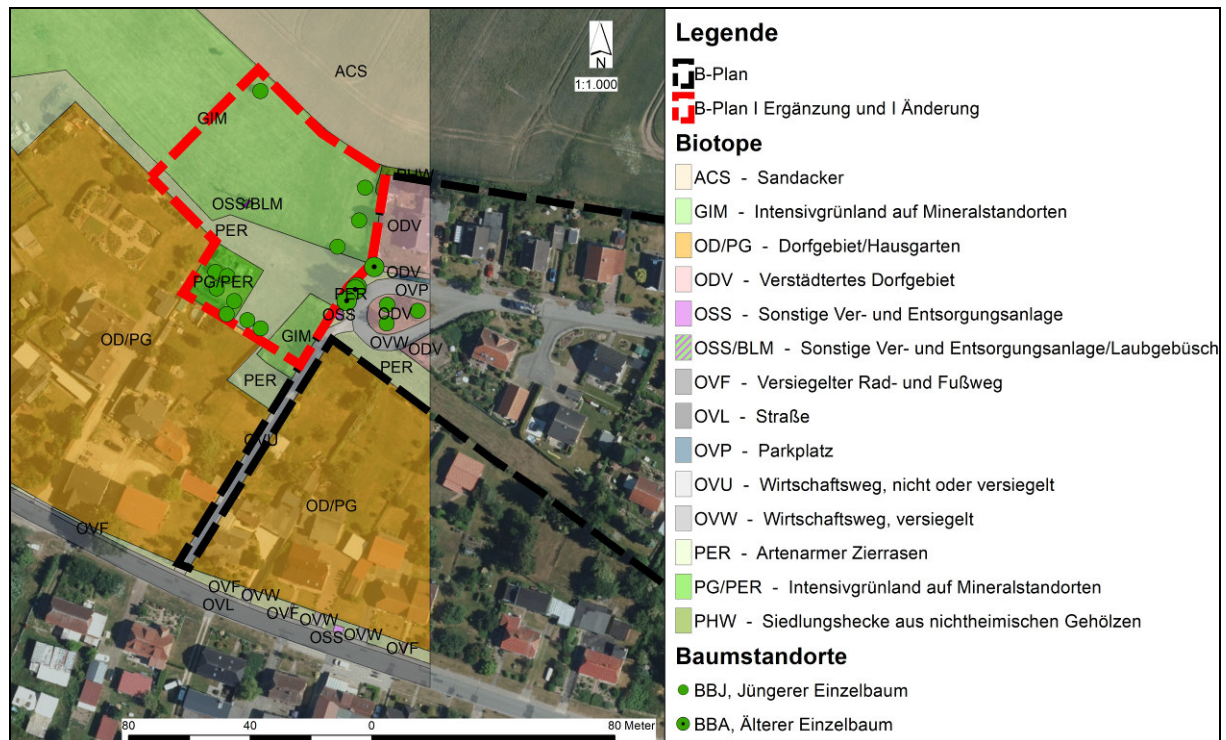


Abbildung 9: Biotoptypen im Ergänzungsbereich des B-Planes

Biotoptypbeschreibung und Bewertung maßgeblich betroffener Biotoptypen

02.07 Älterer Einzelbaum / Jüngerer Einzelbaum / Baumreihe (BBA/BBJ/BR)

Im zusätzlich in den B-Plan einbezogenen Bereich kommen einige, relativ junge Einzelbäume ohne Schutzstatus vor. Diese sind Bestandteil der vorhandenen Grünflächen und werden im Rahmen der Eingriffsbilanz nicht gesondert berücksichtigt.

Älterer Baumbestand im Bereich des bereits rechtskräftigen B-Plans bleibt vollständig erhalten (Erhaltungsgebot). Hierzu gehören Jüngere und ältere Einzelbäume sowie die Baumreihe entlang der Erschließungsstraße,

Alle Bäume außerhalb der Gartenanlagen mit einem Stammumfang von >1,00m in 1,30m Höhe sind nach § 18 NatSchAG MV geschützt.

09.03.03 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)

Die vorhandenen Intensivgrünlandflächen befinden im Bereich der geplanten Planerweiterung und nehmen hier auch flächenmäßig den größten Teil ein.

Hierbei handelt es sich um eine Klee grasansaat aus Weidelgras und Rot-Klee. Neben den dominierenden Weidelgras (*Lolium perenne*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*) findet man folgende weitere charakteristische Arten: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispe (*Poa pratensis*), Quecke (*Elymus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinalis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium holosteoides*),

Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*).



Foto 3: Blick auf die Intensivgrünlandfläche im Planerweiterungsbereich mit einigen sehr jungen Einzelbäumen (Ahorn)



Foto 4: Blick Intensivgrünland und Übergangsbereich zu Zierrasenflächen am Siedlungsrand



Foto 5: Weidelgras-Rot-Klee-Bestand im Planerweiterungsbereich

13.03.02 Artenarmer Zierrasen PER

Hierbei handelt es sich um Zierrasenflächen sowie mit niedrigen Ziersträuchern oder Stauden bepflanzte Flächen im Siedlungsbereich. Die vorhandenen Rasenflächen sind durchgehend artenarm. Hauptbestandsbildner sind Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesenrispe (*Poa pratensis*).

An Kräutern findet man Arten wie das Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gemeinen Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*). Durch die regelmäßige Mahd sind Kräuter im Vergleich zum Intensivgrünland stärker zurückgedrängt.

Auf einer kleinen Teilfläche befinden sich jüngere Obstbäume sowie mehrere mit Beton eingefasste Komposthaufen. Dieser Bereich wurde mit dem zusätzlichen Biotopcode PG für Hausgarten belegt.



Foto 5: Zierrasen und Gartenflächen



Foto 7: Kompostierungsplatz (PG/PER) im Bereich der Zierrasenfläche



Foto 8: Obstbäume (PG/PER) im Bereich der Zierrasenfläche

Bei den übrigen Biotopen handelt es sich um Ver- und Entsorgungsflächen (OSS) (siehe Foto 4), bzw. Wegeflächen.



Foto 9: Wegefläche Richtung Hauptstraße

Auswirkungen des Vorhabens

Die dargestellten Biotope gehen bei Planumsetzung als Biototyp überwiegend verloren. Dabei handelt es sich aber ausschließlich um weniger wertvolle Intensivgrünlandflächen sowie Biotope der Siedlungslage mit entsprechender Vorbelastung.

Für den Biotopverlust sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Lage der Fläche, der geringen Größe und des geringen Biotopwertes, sind Auswirkungen auf das Schutzgut aber als gering einzuschätzen.

Fauna

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und nicht innerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten. Ebenfalls werden keine Auswirkungen auf entsprechende Gebiete erwartet.

Im Rahmen der planerischen Vorbereitung erfolgte eine artenschutzrechtliche Prüfung, um die naturschutzrechtliche Erheblichkeit des Eingriffs zu ermitteln.

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 (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.

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.

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens (bei Vorhaben § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind prinzipiell alle im Land M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie prüfrelevant.

Grundlage bilden die vom LUNG M-V bereitgestellten Tabellen zu in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL und der Arten der Vogelschutzrichtlinie, jeweils ergänzt um neue Artnachweise.

Die Arten in den o.g. Tabellen wurden im Rahmen der Erstellung des AFB hinsichtlich ihrer Lebensraumsprüche (z. B. Artsteckbriefe) und der Vorkommen- und Verbreitungskarten überprüft. Arten für die eine vertiefende Betrachtung erforderlich ist, wurden herausgestellt.

Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine aktuelle Erfassung relevanter Artengruppen vom Gutachterbüro „Naturschutz und Umweltbeobachtung – Jens Berg“. Die Erarbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgte auf Grundlage dieser aktuellen Bestandserfassung im Jahr 2024.

Der „Artenschutzrechtliche Fachbeitrag“ ist als Anlage Bestandteil der Planunterlagen.

Bestandserfassungen waren in hinreichendem Umfang möglich. Es wurden Artkartierungen insbesondere von Brutvögeln, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien durchgeführt. Als Untersuchungsgebiet wurden insbesondere die Ergänzungsflächen plus ein bis zu 100 m-Umkreis gewählt.

Auszugsweise werden die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags nachfolgend dargestellt.

Auswirkungen auf Artenschutzrechtlich relevante Arten und Artengruppen

Brutvögel

Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte mittels der Revierkartierungsmethode (u. a. BIBBY et al. 1995). Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet vollständig zu Fuß begangen bzw. vom Rand aus, Mittels optischen Hilfen (Fernglas, Spektiv, Kamera mit Teleobjektiv) überwacht. Es wurden sichtbare Nistplätze und sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) verzeichnet. Die artspezifische Erfassung und Auswertung wurde nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Es wurden im Zeitraum März bis Juli vier Erhebungen durchgeführt.

Im Planergänzungsgebiet konnten keine Brutplätze festgestellt oder Revierzentren verortet werden. Die im engeren Untersuchungsgebiet beobachteten Arten brüten im Umfeld und nutzen das Gebiet lediglich als Nahrungshabitat. Die Gehölze bieten lediglich Freibrüten Nistmöglichkeiten.

Höhlungen konnten nicht festgestellt werden. Bodenbruten sind zudem auf Grund der regelmäßigen Mahd nicht zu erwarten und konnten auch nicht nachgewiesen werden. Auf Grund der Meidung von Vertikalstrukturen (angrenzende Bebauung und Gehölze) war das Fehlen von Feldlerchenbruten ohnehin zu erwarten. Als Nahrungsgäste wurden folgende Arten beobachtet: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Elster, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Stieglitz, Weißstorch und Zilpzalp. Im Übrigen Plangebiet wurden ebenfalls siedlungstypische Arten erfasst.

Der Weißstorch brütet auf einen Nestmast im benachbarten Wohngebiet und nutzt bei wenig Störung auch die Planergänzungsfläche zur Nahrungssuche. In den letzten Jahren wurden jeweils zwei Junge Flüge. Laut Umweltkartenportal handelt es sich bei der Ergänzungsfläche um Dauergrünland mit einer Förderung für naturschutzgerechte Grünlandnutzung als Nahrungsfläche für Vögel. Grünlandflächen im 2.000 m-Umkreis um Horste werden als essenzielle Nahrungsflächen für die Fortpflanzungsstätte gewertet.

Konfliktbewertung

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen genutzte Nahrungshabitate verloren bzw. werden entwertet, u. a. auch ein essentielles Nahrungshabitat des Weißstorches. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind durch Lärm, die erhöhte menschliche Präsenz etc. Störungen zu erwarten. Zudem treten nicht selten Kollisionen mit Glasflächen in bebauten Gebieten auf.

Amphibien

Es wurden die üblichen Methoden zur Erfassung von aquatischen Arten angewandt, insbesondere nächtliche Sichtbeobachtungen mit Hilfe eines Strahlers und das Verhören. Insgesamt wurden im Zeitraum März bis Juni vier Erfassungen durchgeführt.

In der Region sind Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke und Teichfrosch bekannt (Umweltkartenportal M-V). Im Umfeld der Ergänzungsfläche sind in ca. 115 und 240 m-Entfernung potentiellen Laichgewässer vorhanden. Im Plangebiet konnten dennoch keine Amphibien nachgewiesen werden. Entsprechend sich erhebliche Beeinträchtigungen auf Grund der fehlenden Vorkommen nicht zu erwarten.

Reptilien

Zur Erfassung von Reptilien wurde entsprechend Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2005) die Sichtbeobachtung angewendet, wobei bestimmte Wegstrecken und potentielle Habitate wiederholt langsam abgegangen wurden. Es wurden im Zeitraum April bis Juli vier Begehungen durchgeführt. Künstliche Verstecke, Fangzäune und

Bodenfallen kamen auf Grund der Ortslage und der Nutzung (regelmäßige Mahd) nicht zum Einsatz..

Die Ergänzungsfläche stellt auf Grund seiner Strukturarmut, insbesondere fehlender Habitatslemente, z. B. grabbarer Boden und Winterverstecke, kein gut geeignetes Habitat für Zauneidechsen dar. In der Region sind Vorkommen der Blindschleiche, Ringelnatter und Waldeidechse bekannt. Ein Vorkommen von Reptilien konnte im Untersuchungsgebiet jedoch nicht festgestellt werden. Entsprechend können artenschutzrechtliche Konflikte auf Grund der fehlenden Vorkommen ausgeschlossen werden, insbesondere so lange die Nutzung (regelmäßige Mahd) aufrechterhalten wird.

Fledermäuse

Es wurden im Zeitraum Mai bis Juli drei Detektorkartierungen mit einem stationären Echtzeiterfassungsgerät und manuelle Detektorbegehungen durchgeführt. Die Bestimmung der Artzugehörigkeit erfolgte mittels Lautanalyse. Die Gehölze wurden auf Quartierstrukturen überprüft.

Die Gehölze im Plangebiet weisen keine Quartierstrukturen z. B. Baumhöhlen auf, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Eine Nutzung der Gehölze, Randstrukturen und Freiflächen als Nahrungshabitat ist durch verschiedene Fledermausarten zu erwarten.

Mittels der Detektorerfassungen konnten die Zwerg-, die Mücken- und die Breitflügelfledermaus sowie der Große Abendsegler nachgewiesen werden. Insbesondere einige Individuen der Gattung Pipistrellus (Zwergfledermaus i. w. S.) patrouillierten ausdauernd entlang der Randstrukturen. Es handelt sich auf Grund der geringen Größe der Ergänzungsfläche und der geringen Zeitdauer der Nutzung (<1 Std.) jedoch nur um ein Teiljagdhabitat einzelner Individuen.

Konfliktbewertung

Durch die Bebauung und Nutzungsänderung gehen keine essentiellen Nahrungshabitate verloren. Die festgestellten Arten jagen auch im Siedlungsraum. Durch zu erwartenden Gehölzpflanzungen und gärtnerische Nutzungen wird das Nahrungshabitat im Vergleich zur aktuell sehr monotonen Grünlandfläche wahrscheinlich sogar aufgewertet. In der Bauzeit und während der geplanten Nutzung sind jedoch durch Lichtemissionen Störungen möglich.

Weitere Tiergruppen / Arten

Biber und Fischotter

Hinweise auf ein Auftreten von Biber und Fischotter konnten nicht festgestellt werden.

xylobionte Käfer

Lebensstätten von Höhlenbrütern, baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten und xylobionten Käferarten können auf Grund des Fehlens von geeigneten Strukturen in den vorhandenen Gehölzen ausgeschlossen werden.

Falter

Die typischen Futterpflanzen hier verbreiteter geschützter Falterarten bzw. deren Raupen konnten nicht nachgewiesen werden.

Weichtiere

Bei der qualitativen Erfassung konnten keine Windelschnecken nachgewiesen werden. Ein Vorkommen anderer geschützter Arten wird auf Grund der aktuellen Verbreitung bzw. der Biotopausstattung ausgeschlossen.

Auf Grund der Ortslage und Biotopausstattung ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten nicht zu erwarten.

Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse

Im Zusammenhang mit der Aufstellung der I. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 der Stadt Marlow für das Wohngebiet "Kloster-Wulfshäger-Weg" war im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags gutachterlich zu untersuchen, ob bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie eintreten werden und ob im Fall der Verletzung der Verbote eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG zulässig ist. Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote führen könnten, wurden für die Artengruppe der Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und Amphibien Erfassungen durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden für die Europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Gliederungspunkt 3) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Befreiung von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend.

2.1.4 Schutzgut Klima / Luft

Die kleinklimatischen Funktionen im Plangebiet werden durch die Mehrversiegelung und Bebauung insbesondere im bodennahen Bereich beeinflusst.

Auswirkungen auf das Klima sind aber nur im mikroklimatischen Bereich zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind nicht als erheblich einzustufen.

2.1.5 Schutzgut Menschen

Die geplanten Bauflächen dienen dem Wohnen. Mit der Gebietsüberplanung wird entsprechend den Möglichkeiten und den Bedürfnissen eine ortsangepasste Wohnbebauung geplant. Die Überplanung erfolgt im Sinne des Schutzgutes „Mensch“.

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung und im Hinblick auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind demzufolge als nicht erheblich einzustufen.

2.1.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Die ergänzenden Bauflächen befinden unmittelbar am Ortsrand und schließen an bebaute Flächen des bereits rechtskräftigen B-Planes an. Eine bauliche Vorbelastung ist bereits gegeben. Mit der Neuplanung erfolgt eine mäßige und bestandsorientierte ergänzende Ausweisung von Bauflächen.

Die beabsichtigten Änderungen tragen an dieser Stelle nicht zur Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes bei.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als nicht erheblich einzuschätzen.

2.1.7 Schutzgut Fläche

Die mit der Planung beanspruchte Fläche bleibt mit etwa 4.000m² relativ klein. Es kommt somit nur zu einem geringen Neuverlust von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut bleiben somit gering.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Für das neu überplante Gebiet sind keine Bau- und Bodendenkmale bekannt.

Wird in ein Denkmal eingegriffen, hat der Verursacher die Kosten für die Erhaltung, fachgerechte Instandsetzung, Bergung und Dokumentation zu tragen. Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gem. § 11 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Vertreters des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bzw. der Kreisbodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

2.1.9 Wechselwirkungen Schutzgüter

Die einzelnen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter beeinflussen ein vernetztes, komplexes Wirkungsgefüge. Generell bestehen immer Wechselwirkungen bei Beeinträchtigungen von Schutzgütern.

Für das Vorhaben sind insb. die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser von Bedeutung.

Die Überbauung und Versiegelung von Boden führt zu einer Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit und schränkt die Funktion als Speicher, Filter und Puffer des Niederschlagswassers ein. Jedoch bleiben Versiegelungen insgesamt sehr gering. Vielmehr wird eine dauerhafte Vegetationsdecke (nicht versiegelte Grundstücks- und Grünflächen) geschaffen.

2.1.10 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren sind Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren, dar.

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen gliedern:

- Baubedingte Wirkfaktoren
- Anlagebedingte Wirkfaktoren
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von dem ergänzenden Baugebiet ausgehen können. Im Folgenden wird dann darauf eingegangen, welche Wirkungen bei dem geplanten Vorhaben zu erwarten sind.

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme	x	x	
Bodenversiegelung		x	
Bodenverdichtung	x		
Bodenabtrag, -erosion	x	x	
Schadstoffemissionen	x		(x)
Lärmemissionen	x		X (Verkehr)
Lichtemissionen	x		x
Visuelle Wirkung		x	

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Gebiet sind folgende baubedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Erdbewegungen (Ab- und Auftrag; fachgerechte Behandlung von Oberboden erforderlich)
- Lagerung von Baumaterial und Baustelleneinrichtung
- Abschwemmen bzw. Luftverfrachtung von Schadstoffen und Staub während der Baumaßnahme
- Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge und Arbeiten auf Zufahrtswegen und innerhalb der Baustelle

Auf der Ebene des Bebauungsplans werden die baubedingten Wirkfaktoren wie Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Bodenverdichtung, Bodenbewegungen und temporäre Lagerflächen nicht weiter untersucht. Innerhalb des Baufeldes erfolgt die Bilanzierung des Eingriffs gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HZE 2018). Vorhandene Biotope (Intensivgrünland/Zierrasen) gehen hier in jedem Fall auch anlagebedingt verloren.

Lebensräume für brütende Vögel (Nahrungshabitat Weißstorch) gehen verloren. (siehe AFB). Das Potenzial an Nahrungsangebot bleibt auf dieser Intensivgrünlandfläche aber relativ gering.

Aufgrund der Ausgangssituation und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben die baubedingten Auswirkungen insgesamt gering.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insbesondere die Flächeninanspruchnahme und die zusätzliche Flächenversiegelung zu nennen. Die Bodenfunktionen gehen überwiegend verloren.

Die erfassten Biotop im Bereich erweiterter Baufläche gehen verloren. Hierbei handelt es aber ausschließlich um relativ artenarmes Intensivgrünland bzw. Zierrasen.

Die anlagebedingten Auswirkungen sind aufgrund der Lage und der relativ geringwertigen Biotoptypen als gering bis mittel einzuschätzen. Ein entsprechender Kompensationsbedarf wird im Zusammenhang mit der Planumsetzung erforderlich.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen bei dem vorliegenden Planungsvorhaben durch:

- Liefer- und Kundenverkehr sowie Ver- und Entsorgung des Gebietes
- Beleuchtung des Gebietes auch zu Nachtzeiten

Da es sich aber auch jetzt schon um einen anthropogen beeinflussten Bereich a, Siedlungsrand handelt, sind die betriebsbedingten Auswirkungen als gering einzuschätzen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die derzeitige Situation bestehen. Die nicht versiegelten Freiflächen werden weiterhin als Intensivgrünland genutzt und stehen als Nahrungshabitat - mit geringem Potenzial - zur Verfügung.

3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Die vorangegangenen Darstellungen und Erörterungen zu den einzelnen Schutzgütern haben nachgewiesen, dass der beabsichtigte Eingriff durch die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplanes zu geringen und keineswegs zu erheblichen Beeinträchtigung des ökologischen Wirkungsgefüges führen wird.

Grundsätzlich wird hier ein teilweise vorbelasteter Standort am Siedlungsrand überplant. Diese Fläche selbst besitzt ein geringes bis mäßig hohes Biotop- und Habitatpotenzial.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der im Einzelnen angesprochenen Schutzgüter ist bei Umsetzung der nachfolgend dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Vorbelastungen sowie unter Berücksichtigung der geplanten Ersatzmaßnahmen ist eine ausreichende Kompensation gewährleistet.

Hinsichtlich der Beachtung des Artenpotenzials sind folgende Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

VM1 Bauzeitenregelungen/Gehölzrodungen

Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März.

Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Alternativ ist die Anlage von dauerhaften Versteckplätzen für z. B. Amphibien, Reptilien, Zaunkönig und andere Arten durch Aufschichtung von Hölzern möglich.

VM2 Bauvorbereitung/Freihaltung des Plangebietes

Die Planfläche wird bis zur Bebauung weiterhin durch regelmäßige Mahd (14tägig in der Vegetationsperiode) offengehalten, um Neubesiedlungen und Einwanderung in Folge verbesserter Biotopausstattung durch Sukzession zu vermeiden.

VM3 Vermeidung von Kollisionen von Vögeln mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen von Neubauten werden vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht, z. B. an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas, wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden. Bei Neubauten sind bei mittlerem und hohem Kollisionsrisiko (siehe Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2021: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas) Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz zu verwenden (vgl. RÖSSLER et al. 2022:

Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Bei Vorliegen der konkreten Ausführungsplanungen für einzelne Gebäude ist eine entsprechende Risikobewertung durchzuführen, um die Erforderlichkeit dieser Maßnahme zu spezifizieren.

VM4 Minimierung von Lichtemissionen

Die Emissionen der Straßen-/ Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/ fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

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. Entsprechend sind LED-Lampen zu bevorzugen.

Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3.000 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 notwendige 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

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität CEF-Maßnahmen

CEF1 Anlage von Ersatznahrungsflächen für den Weißstorch

Die beanspruchten Grünlandflächen werden im Vorfeld der Nutzungsaufgabe (Mahd) im Verhältnis 1:1 im 2 km-Radius um den Horst in Gresenhorst durch die Umwandlung von Ackerfläche in Dauergrünland ersetzt.

4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Kompensationswertermittlung der Außenbereichsflächen erfolgt methodisch auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V in der Neufassung von 2018.

4.1. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

4.1.1 Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung.

Betrachtet werden jeweils nur betroffene wertgeminderte Biotoptypen.

In diesem Fall sind entsprechend der Vornutzung des bereits an dieser Stelle genehmigten B-Planes, ausschließlich Siedlungsbiotope mit der gleichen Wertigkeit betroffen. Bereiche der stark mit Gehölzen bestandenen Parkanlage werden durch Bauflächen nicht beansprucht. Für die Eingriffe in Einzelbäume (Rodung/Beeinträchtigung) erfolgt eine gesonderte Bilanz (siehe auch Ausführungen unter 1.1).

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Regenerations- fähigkeit	Rote Liste Biotoptypen BRD (Gefährdung)	Status	Wert- stufe
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1	-	1
13.03.02	PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	-	0

Der Biotopwert ergibt sich aus der unter Gliederungspunkt 2.1 der Hinweise zur Eingriffsregelung dargestellten Tabelle. Im Ergebnis ergibt sich für die ermittelten Wertstufen der nachfolgend dargestellte Biotopwert.

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5
13.03.02	PER	Artenarmer Zierrasen	0	1

4.1.2 Ermittlung des Lagefaktors

Mit dem Lagefaktor sollen vorhandene Störquellen im Umgebungsbereich berücksichtigt werden. Grundlage bildet die nachfolgende Tabelle.

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25

Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Beträgt in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100m, ist der Lagefaktor um den Wert von 0,25 zu reduzieren.

Die Maßnahme befindet sich am Rand der Ortslage mit unmittelbar angrenzender Wohnbebauung und Verkehrsflächen. Somit beträgt der Lagefaktor **0,75**.

4.1.3 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen)

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

Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps x Biotopwert des betroffenen Biotoptyps x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]

Folglich ergibt sich für die Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen) nachfolgender Berechnungsansatz:

Unmittelbar betroffen (innerhalb des Baufeldes / Sondergebietsfläche) sind folgende Biotoptypen:

	Fläche m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m ²)
GIM	2.725	1,5	0,75	3.065,625
PER	1.475	1	0,75	1.106,250
	4.200			4.171,875

4.1.4 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden,

denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Die räumliche Ausdehnung der Wirkzone hängt dabei vom Eingriffstyp ab, welche der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung zu entnehmen ist.

Wirkzone I : Wirkfaktor 0,5
Wirkzone II: Wirkfaktor 0,15

Aufgrund der Lage und diesem speziellen Eingriffstyp wird hier keine Wirkzone zugeordnet. Das Vorhaben hat keine mittelbaren negativen Wirkungen auf benachbarte Wertbiotope. Insoweit diese vorhanden sind, ist von einer Vorbelastung durch die vorhandene Ortslage auszugehen. Geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

Im Nahbereich befinden sich keine zu berücksichtigenden Wertbiotope.

Die Berücksichtigung mittelbarer Wirkungen kann in diesem Fall entfallen.

4.1.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt:

Teilversiegelung: Faktor **0,2** x Teilversiegelte **Fläche**

Vollversiegelung: Faktor **0,5** x Vollversiegelte **Fläche**

WA-Gebiet (zusätzliche Vollversiegelung durch Neuplanung)

GRZ = 0,4 (+ max. 50%) – bei 4.200m²

Maximal versiegelbare Fläche: **2.520m²**

$0,5 \times 2.520\text{m}^2 = \mathbf{1.260\text{m}^2}$

4.1.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich wie folgt:

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktions- beeinträchtigung [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]	=	Multifunktionaler Kompensations- bedarf [m ² EFÄ]
---	---	---	---	---	---	--

Somit ergibt sich folgender Rechnungsansatz

$$4.171,875\text{m}^2 + 0 + 1.260\text{m}^2 = \mathbf{5.432\text{ m}^2\text{ EFA (gerundet)}}$$

Eingriffsäquivalente gem. HZE	m²
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung innerhalb Baugrenze	4.171,875
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	1.260,00
	0
Gesamtsumme = Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	5.431,875

4.1.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Mit dem Eingriffsvorhaben werden häufig auch sog. kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zur Minderung des Kompensationsbedarfs führt.

Kompensationsmindernden Maßnahmen sind in der Anlage 6 der HzE dargestellt. Konkret für kompensationsmindernde Maßnahmen im Bereich von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist unter Ziffer 8 ein Kompensationswert entsprechend der genauen Lage und der GRZ zugeordnet.

Kompensationsmindernde Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

4.1.8 Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wurde der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

In Anlage 1 der Hinweise zur Eingriffsregelung sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Konkrete Hinweise sind auch dem Gutachten „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) zu entnehmen (IWU, 1995).

Der additive Kompensationsbedarf ist verbalargumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Da die Maßnahme im unmittelbaren Siedlungsbereich befindet, ist insgesamt von einer starken Vorbelastung auszugehen. Ein gesonderter additiver Kompensationsbedarfs wäre demnach nicht erforderlich.

Allerdings weist die Grünlandfläche ein mögliches Potenzial als Nahrungshabitat für den Weißstorch auf. Entsprechend wird hier eine additive Kompensationsmaßnahme hinsichtlich der Beachtung des Artenschutzes notwendig. Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF 1) vorgesehen.

Die beanspruchten Grünlandflächen werden im Vorfeld der Nutzungsaufgabe im Verhältnis 1:1 im 2 km-Radius um den Horst in Gresenhorst durch die Umwandlung von Ackerfläche in Dauergrünland ersetzt.

4.2 Bewertung von befristeten Eingriffen

Eingriffe sind als dauerhafte Eingriffe einzustufen, wenn sie mit der Errichtung baulicher Anlagen verbunden sind, ohne zeitliche Befristung genehmigt werden oder die Beeinträchtigungen (Biotope) nur sehr langfristig kompensiert werden können. Dagegen werden Eingriffe als befristet bewertet, wenn sie in ihrer Wirkung und hinsichtlich des Genehmigungszeitraumes befristet sind und die Beeinträchtigungen kurzfristig kompensiert werden können.

Es ist eine zeitliche Grenze festzulegen, bis wann ein Eingriff als befristet bzw. ab wann ein Eingriff als dauerhaft einzustufen ist.

Bei der beabsichtigten Planung handelt es sich um einen dauerhaften Eingriff und keinen zeitlich befristeten Eingriff.

Ermittelte Flächenäquivalente für den multifunktionalen Kompensationsbedarf (EFÄ) :

5.432 m² KFÄ

4.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Nichtumsetzung ursprünglich festgesetzter Maßnahmen

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 werden neben der räumlichen Erweiterung im westlichen Teil ursprüngliche Planungsabsichten etwas reduziert. Eingriffstechnisch relevant sind

1. Anpflanzgebote am nördlichen Plangebietsrand (siehe Abbildung 3)
2. Einzelbaumpflanzungen am südlichen Plangebietsrand (siehe Abbildung 3)

Zu 1: Die Pflanzfläche am nördlichen Plangebietsrand betrug 1.920m². Die Pflanzbreite war mit 6m angegeben. Teilweise wurde die Maßnahme umgesetzt. Mit der Planänderung besteht jedoch keine Verpflichtung zum Erhalt.

Mit der festgesetzten Breite von 6m entspricht die Maßnahme nicht dem derzeit anzuwendenden Regelwerk der HZE 2018. Zur Vereinfachung wird dies aber angenommen und ausschließlich die Gesamtfläche der Maßnahme berücksichtigt.

ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Gerrit Uhle, Siebenmorgen 1, 23936 Grevesmühlen

Unter Berücksichtigung der Lage ergibt sich für die ursprünglich geplante
Anpflanzung unter Anwendung derzeitiger Regelwerke nachfolgender Flächenwert:

$$1920\text{m}^2 \times 2,5 \text{ (Kompensationswert)} \times 0,5 \text{ (Leistungsfaktor)} = \underline{\underline{2.400\text{m}^2}}$$

Dieser Wert ist zusätzlich zu kompensieren.

Zu 2:

Die 8 nicht gepflanzten Einzelbäume sind an geeigneter Stelle innerhalb der Ortslage
von Gresenhorst zu pflanzen.

5 Anforderungen an die Kompensation für den Flächeneingriff

Eingriffe in Natur und Landschaft sind in der Regel mit dem Eintritt der Beeinträchtigungen zu kompensieren. Eine andere Frist für die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen kann im Einzelfall in der Genehmigung des Vorhabens festgelegt werden.

5.1 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Maßnahme – Ökokonto der Landesforst

Der Kompensationsbedarf wird über den Kauf von Ökopunkten geregelt. Dabei wird auf ein Ökokonto der Landesforst innerhalb der Landschaftszone 3 „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ zurückgegriffen. Entsprechende nutzbare Konten werden gerade geprüft.

Ökokonto : VPR (in Prüfung)

Reservierte Ökopunkte: 7.832,00 m² KFÄ

Eine Reservierungsvereinbarung wird der Behörde kurzfristig zur Verfügung gestellt.

5.2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Anderenfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert.

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ)	- 5.432,00 m ²
Flächenäquivalent für nicht umgesetzte Gehölzpflanzungen am Plangebietsrand	- 2.400,00 m ²
<i>Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 1 (Ökokonto)</i>	+ 7.832,00 m ²
Sonstige umzusetzende Maßnahmen	
<i>Umwandlung von Ackerflächen in Grünlandflächen (ca. 4.000m²) im Umkreis von 2km um den Weißstorchhorst in Gresenhorst</i>	
<i>Pflanzung von 8 Großbäumen (StU 16-18) in der Ortslage Gresenhorst</i>	
Überschuss/Defizit) gesamt	0 m²

Durch den Kauf der Ökopunkte und der Umsetzung o.g. weiterer Maßnahmen wird der Eingriff durch dieses Planvorhaben kompensiert.

6. Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten)

Die Umsetzung des Planvorhabens ist an dem geplanten Standort möglich und aufgrund der Vornutzung auch sinnvoll.

Ein Ausweichen auf andere Bereiche der Ortslage, insbesondere in den Außenbereich, erhöht das Konfliktpotenzial und stellt demnach keine Alternative dar.

7. Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen

Angesichts der vorzunehmenden Verminderungs- und Ersatzmaßnahmen bleiben die Auswirkungen des Vorhabens auf diesem vorbelasteten Standort insgesamt gering und sind nicht erheblich.

Als stärkster Eingriff in die Schutzgüter ist der Verlust an unversiegelten Siedlungsflächen und der Eingriff in vorhandene sukzessiv aufgewachsenen Gehölzbestände zu beurteilen.

8. Zusätzliche Angaben

8.1 Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Als Grundlage für die beschriebene Darstellung und Bewertung sowie als Datenquelle wurde neben Luftbilddauswertungen und Ortsbegehungen die Begründung zum Bebauungsplan sowie der erstellte Artenschutzrechtliche Fachbeitrag verwendet. Außerdem wurde auf gültige Rechtsvorschriften und Quellen (siehe Punkt 9. Literatur) zurückgegriffen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Von der dreistufigen Bewertungsskala

- geringe Erheblichkeit
- mäßige Erheblichkeit
- hohe Erheblichkeit

kommt im Untersuchungsfalle nur die erste vor.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (sog. „Monitoring“)

Die Kompensationsmaßnahmen sind (ggf. anteilig) in der Pflanzperiode nach Umsetzung der Baumaßnahmen zu erbringen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch die Gemeinde zu kontrollieren, so dass ihre Fertigstellung gewährleistet ist.

Gem. §4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen. Damit soll sichergestellt werden, dass insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt und ggf. frühzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen und eingeleitet werden können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Das „Monitoring“ ist somit ein nachträglicher Kontrollmechanismus. Zu überwachen sind die vorhergesehenen (prognostizierten) sowie die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Der Schwerpunkt liegt allerdings bei den „unvorhergesehenen Auswirkungen“ auf die Schutzgüter durch das Planvorhaben.

Anhaltspunkte hierfür sind zum Beispiel

- Das Überschreiten bestimmter festgelegter Grenzwerte (Immissionsrichtwerte) an Messstellen außerhalb der Plangebiets
- Unerwartet erhöhtes Verkehrsaufkommen
- Beschwerden von Betroffenen, z.B. bei Emissionen (Lärm, Geruch Lichtimmissionen)
- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für das Bebauungsplangebiet sind folgende Monitoring-Maßnahmen geplant:

- Auswertung von Umweltinformationen aus Überwachungsmaßnahmen der zuständigen Umweltbehörden
- Überwachung der Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Rahmen der Bauaufsicht, Baugenehmigungen, Bauüberwachungsmaßnahmen
- Kenntnisnahme möglicher Informationen von sachkundigen Spezialisten
- Begehung des Plangebiets zur Prüfung des Orts-/ Landschaftsbildes, ggf. Korrekturen über die Grünordnung
- bei Bedarf und sachkundigen Hinweisen - zusätzliche Untersuchungen (etwa Zustand der Fauna oder Habitat und Biotopqualität angrenzender Biotope)

Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß §4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, die Gemeinden zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die bestehenden speziellen Zuständigkeiten von Fachbehörden für die unterschiedlichen Belange des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge sollen für das „Monitoring“ der Gemeinden genutzt werden.

8.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Schutzgut	Auswirkungen	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung bzw. Minderung	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Boden	Flächenversiegelung, Verlust offenen Bodens und der Bodenfunktionen	Begrenzung der versiegelten Flächen durch GRZ	Ökokonto / Erhalt und Verbesserung der Bodenfunktion im Bereich sämtlicher Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Verbesserung der Bodeneigenschaften, da hier dauerhaft Vegetation)
Oberflächenwasser	nicht betroffen		
Grundwasser	Versiegelung Versickerungsfähiger Böden, Reduktion Grundwasserneubildung bei Ableitung	Teilweise Versickerung vor Ort	Ökokonto / Verbesserung der Grundwasserqualität im Bereich der Ersatzmaßnahmen, da positiver Effekt durch dauerhaften Bewuchs
Tiere und Pflanzen	Verlust von geringwertigem Intensivgrünland mit geringer Bedeutung als Habitat	Bebauung im Siedlungsbereich, betroffene Biotoptypen überwiegend mit geringem Biotopwert Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gemäß AFB	Ökokonto / Dauerhafte Grünstrukturen und Arthabitate CEF-Maßnahmen gemäß AFB (Schaffung neuer Grünlandhabitate)
Klima / Luft	Nur kleinklimatisch – geringe Bedeutung	-	-
Mensch und Verkehr	Vernachlässigbar aufgrund Vorbelastungen und Plan im Sinne des Schutzgutes Mensch	-	-
Landschaftsbild	Veränderung durch bauliche Einrichtungen / jedoch keine erheblichen Auswirkungen da Ortsrandlage	Angepasste Festsetzungen zur baulichen Gestaltung und Gebäudehöhen, Bebauung im Bereich der Siedlungslage	Ökokonto / Gehölzflächen mit dauerhaften Wert für das Landschaftsbild Neupflanzung von Einzelbäumen
Fläche	Verlust unversiegelter Intensivgrünlandflächen	Vorbelasteter Standort am Siedlungsrand,	-
Kultur-/ Sachgüter	Nicht vorhanden	Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen zum Denkmalschutz während der Bauphase	-

Die im Zusammenhang mit der Umsetzung des B-Planes verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind unter Berücksichtigung der vorzunehmenden Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen als nicht erheblich einzustufen.

ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Gerrit Uhle, Siebenmorgen 1, 23936 Grevesmühlen

Die ermittelten Eingriffe können funktional im Gebiet (hier insbesondere Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Artenschutz) bzw. über den Zugriff auf ein Ökokonto innerhalb der betroffenen Landschaftszone kompensiert werden.

9. Literatur

Anleitungen und Hinweise

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen

LUNG (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) – Neufassung 2018. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

Fachuntersuchungen

NATURSCHUTZ UND UMWELTBEOBACHTUNG – DIPL. ING. JENS BERG (2024): Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) zur 1. Änderung des B-Planes Nr. 1 der Stadt Marlow für den Bereich Wohngebiet „Kloster-Wulfshäger-Weg“ , Ortsteil Gresenhorst vom 08.08.2024

Erlasse

BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS - Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 15.10.2007 (AmtsBl. M-V S. 530)

ALLEENERLASS - Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV „Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (Alleenerlass – AlErl M-V)“ vom 15.12.2015. AmtsBl. M-V 2016 S. 9

Gesetzliche Grundlagen

WALDGESETZ FÜR DAS LAND MECKLENBURG-VORPOMMERN (LANDESWALDGESETZ - LWALDG); Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 27.07.2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert am 22.05.2021 (GVOBl. M-V S. 790)

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - NATSchAG M-V) vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V 2010, 66), zuletzt geändert am 24.03.2023 (GVOBl. M-V S. 546)

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDEARTENSCHUTZVERORDNUNG - BARTSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258; 896), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

Literatur

BOBBINK & HETTELINGH (2011): Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007 - FuE Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004.-Hannover, Filderstadt

10. Anlagen

-