

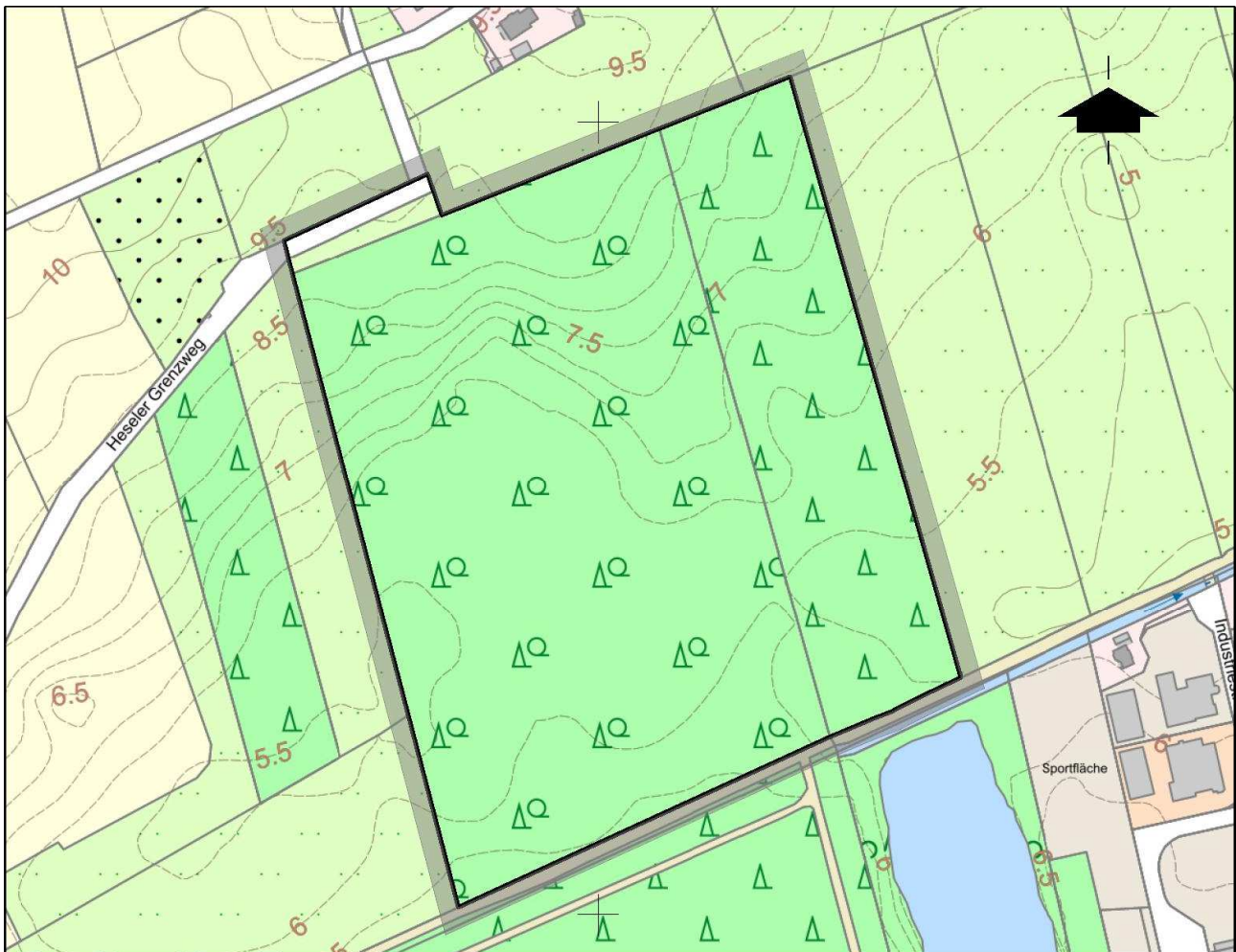
Gemeinde Friedeburg

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan Nr. 45 von Friedeburg „Bestattungswald“

und zur 74. Änderung des Flächennutzungsplanes



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Maßstab 1 : 5.000, © LGLN

Datum: 07.06.2023

Satzungsbeschluss

planungs büro



stadt landschaft freiraum

dipl. ing. wolfgang buhr • roter weg 8 • 26789 leer • tel. 0491- 9 79 16 38 • mail@planungsbuero-buhr.de • www.planungsbuero-buhr.de

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	3
1. Einleitung	4
1.1 Der Umweltbericht in der Bauleitplanung	4
1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“	4
2. Planungsrelevante Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung	10
3.1.1 Schutzgut Mensch	10
3.1.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild	11
3.1.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	17
3.1.4 Schutzgut Biologische Vielfalt	18
3.1.5 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander	18
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	19
3.2.1 Schutzgut Mensch	20
3.2.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild (Eingriffsregelung)	21
3.2.3 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander	34
3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	36
3.4 Untersuchung von Planungsalternativen	36
4. Methodik der Umweltprüfung	37
5. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	37
6. Zusammenfassung	37
<u>Anlagen</u>	39 ff.
Anlage 1: Biotoptypenkartierung (Stand: Juli 2022)	
Anlage 2: Forstliche Bestandsbewertung des Revierförsters für die im Plangebiet liegenden Waldflächen (Grimm, U., Juli 2022)	
Anlage 3: Ausschnitt aus der Forstbetriebskarte für die im Plangebiet liegenden Waldflächen mit Legende (Stand: 01.01.2019)	

Abkürzungsverzeichnis

B	Bundesstraße
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BestattG	Gesetz über das Leichen-, Bestattungs- und Friedhofswesen
BGBl. I S.	Bundesgesetzblatt, Teil I, Seite
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)
ca.	circa
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. – Technisch -wissenschaftlicher Verein –
EAG Bau	Europarechtsanpassungsgesetz Bau
EU	Europäische Union
FNP	Flächennutzungsplan
GewAbfV	Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung)
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GR	Grundfläche
Ha	Hektar
Kfz	Kraftfahrzeug
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LAGA M 20	Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
LP	Landschaftsplan
LROP	Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen
m²	Quadratmeter
NAbfG	Niedersächsischen Abfallgesetz
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
NBauO	Niedersächsische Bauordnung
Nds. GVBl. S.	Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
rd.	rund
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wittmund
s.	siehe
StU	Stammumfang
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
tlw.	teilweise
vgl.	vergleiche
x v.	x mal verpflanzt
ZgG	Zertifizierte gebietseigene Gehölze

1. Einleitung

1.1 Der Umweltbericht in der Bauleitplanung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB¹ eine Umweltprüfung durchzuführen. Neben der Planbegründung ist gemäß § 2a BauGB dem Entwurf jedes Bauleitplans ein separater Umweltbericht beizufügen. Dieser hat die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a Satz 3 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die Gliederung des nachfolgenden Umweltberichtes orientiert sich an dem in der Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2a BauGB genannten inhaltlichen Anforderungskatalog. Ergänzend behandelt dieser Umweltbericht die Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB i.V.m. § 13 ff BNatSchG².

Der vorliegende Umweltbericht wird sowohl für die 74. Änderung des Flächennutzungsplanes als auch den Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ der Gemeinde Friedeburg erstellt. Flächennutzungsplanänderung und Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgen im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB zur planungsrechtlichen Absicherung der geplanten Waldfriedhofsnutzung im Karl-Georgs-Forst in Friedeburg. Maßstabsbedingt ergibt sich im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung eine differierende Konkretisierung bezüglich der Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange. Zur Verdeutlichung wird im Umweltbericht, falls erforderlich, auf die jeweilige Planungsebene verwiesen. Aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades der Bebauungsplanebene bildet im Folgenden nur noch der Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ die Grundlage für die Ausführungen im Umweltbericht. Grundlage für die Anwendung dieses Abschichtungsprinzips bildet § 2 (4) Satz 5 BauGB.

1.2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“

Die Gemeinde Friedeburg beabsichtigt im Karl-Georgs-Forst einen Waldfriedhof einzurichten. Auf Waldflächen westlich der Ortschaft Friedeburg sollen zukünftig unter ausgesuchten Bestattungsbäumen Urnen beigesetzt werden können.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ verfolgt die Gemeinde Friedeburg als Träger des geplanten Bestattungswaldes das Ziel, ein alternatives Bestattungskonzept zu den vorhandenen, traditionellen Friedhöfen anzubieten. Bestattungswälder entsprechen inzwischen dem Wunsch vieler Menschen in der Natur beigesetzt zu werden und diesen Ort schon zu Lebzeiten selbst bestimmen zu können. Die Möglichkeit unter einem Baum bestattet zu werden spricht vor allem naturverbundene Menschen an. Für viele Menschen ist es ein tröstlicher Gedanke, im Tode eins mit der Natur zu werden und das Wachstum des gewählten Baumes zu nähren.

¹ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)

² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)

Das Konzept, dass dem Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ zugrunde liegt, umfasst neben dem eigentlichen Bestattungswald mit den notwendigen Infrastruktureinrichtungen (Verwaltungsgebäude, Andachtsgebäude, Stellplatzanlage) noch folgende Nutzungen, die ebenfalls planungsrechtlich abgesichert sollen:

- Entwicklung eines Tierfriedhofs im Südwesten des Plangebietes; aus Gründen der Pietät sieht das Konzept vor, einen ausreichend großen Abstand (Wald-Pufferstreifen) zwischen Gedächtniswald für Bestattungen von Menschen und dem Tierfriedhof einzuhalten
- Realisierung einer wassergebunden befestigten Zufahrt von Norden zum Bestattungswald vom „Heseler Grenzweg“ aus
- Schaffung einer wassergebunden befestigten Stellplatzanlage (ca. 10 Stellplätze) unmittelbar südlich des „Heseler Grenzwegs“ für Besucher des nahegelegenen Friedhofs der Gemeinde Friedeburg

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 45 „Bestattungswald“ weist eine Größe von rd. 14 ha auf.

Flächen für Wald <i>davon:</i> <i>Bestattungswald: 58.484 m²</i> <i>Tierfriedhof: 14.652 m²</i> <i>Kompensation für Waldumwandlung: 201 m²</i>	136.614 m ²
Private Grünflächen <i>davon:</i> <i>Mähwiese: 1.202 m²</i>	1.294 m ²
Wasserflächen	393 m ²
Verkehrsflächen	1.185 m ²
Summe	139.486 m²

2. Planungsrelevante Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Das Baugesetzbuch (BauGB) formuliert verschiedene Umweltschutzziele, die in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 45 sind u.a. die §§ 1 (5) und (6), § 1a (u.a. die Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB i.V.m. § 13 ff BNatSchG), § 2 und § 2a BauGB beachtlich.

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG³) wird für die Bauleitplanung subsidiär dort angewendet, wo keine Regelungen des Bauplanungs- und Bauordnungsrechtes zum Bodenschutz gelten. Als Teil der natürlichen Lebensgrundlagen ist der Boden nach § 1 (5) und (6) BauGB zu schützen und zu entwickeln.

³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

Mit dem EAG Bau⁴ wurde zum ersten Mal die Schutzbedürftigkeit des Menschen, als Teil der Umwelt, in die planerischen Betrachtungen mit einbezogen. In diesem Zusammenhang sind die geltenden Vorgaben für den Schallschutz (TA Lärm, DIN 18005) oder Luftschadstoffemissionen (TA Luft, EU-Richtlinien, 22./23. BImSchV) beispielhaft zu nennen.

Fachplanungen/Gutachten/Richtlinien

Nach § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 (LROP):

Das LROP enthält keine Darstellungen für das Plangebiet. Als Ziel für die Entwicklung der Siedlungs- und Versorgungsstruktur wird unter Kap. 2.1 Ziffer 01 formuliert: *In der Siedlungsstruktur sollen gewachsene, das Orts- und Landschaftsbild, die Lebensweise und Identität der Bevölkerung prägende Strukturen sowie siedlungsnahe Freiräume erhalten und unter Berücksichtigung der städtebaulichen Erfordernisse weiterentwickelt werden.*

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2022 (Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO)). Am 30.08.2022 hat das Kabinett der Niedersächsischen Landesregierung die Änderungsverordnung gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 NROG beschlossen. Die LROP-VO ist am 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 521) in Kraft getreten.

Bezüglich des Plangebietes ergeben sich keine konkreten inhaltlichen Änderungen gegenüber der Fassung aus dem Jahre 2017. Neu formuliert wird der Grundsatz, dass die Neuversiegelung von Flächen landesweit bis zum Ablauf des Jahres 2030 auf unter 3 ha pro Tag und danach weiter reduziert werden soll. Die weitere Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung, den Ausbau von Verkehrswegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen ist zu minimieren. Bei der Planung von raumbedeutsamen Nutzungen im Außenbereich sollen

- möglichst große unzerschnittene und von Lärm unbeeinträchtigte Räume erhalten,
- naturbetonte Bereiche ausgespart und die Flächenansprüche und die über die direkt beanspruchte Fläche hinausgehenden Auswirkungen der Nutzung minimiert werden

Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Wittmund 2005 (RROP):

In der Planzeichnung des RROP ist die Gemeinde Friedeburg als Grundzentrum mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „Erholung“ festgelegt. Das Plangebiet liegt innerhalb von Vorsorgegebieten für „Forstwirtschaft“, „Natur und Landschaft“ und für „Erholung“. Die etwas südlich abgesetzt des Plangebietes verlaufende B 436 ist als Hauptverkehrsstraße mit überregionaler Bedeutung und als regional bedeutsam für den Busverkehr dargestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ grenzt im RROP unmittelbar westlich/nordwestlich an den dargestellten Siedlungsbereich (hier Gewerbegebiet „Rußland“).

⁴ Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359)

Allgemein ergeben sich für Gemeinden im ländlichen Raum gemäß RROP u.a. folgende raumordnerische Anforderungen:

- Die städtebauliche Entwicklung der Gemeinden soll umwelt-, funktions- und bedarfsgerecht geplant werden.

Das Plangebiet ist vollständig mit Waldbäumen bestockt und wird forstwirtschaftlich genutzt. Die geplante Nutzung der Forstflächen als Bestattungswald stellt den hohen Wert der beplanten Waldflächen hinsichtlich der Schutzpotentiale für die Forstwirtschaft, Erholung sowie für Natur und Landschaft nicht in Frage. Die forstliche Bewirtschaftung der Waldflächen sowie deren Erholungswert und der Wert für Natur und Landschaft bleiben vollständig erhalten.

Die mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ initiierte städtebauliche Entwicklung ist, unter Berücksichtigung der bedarfsgerechten Entwicklung der Waldflächen zum Bestattungswald/Tierfriedhof und der umfassenden Aufarbeitung der wald- und naturschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung, als vereinbar mit den Festlegungen des RROP einzustufen.

Flächennutzungsplan (FNP): Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 (2) Satz 1 BauGB). Die wirksame Fassung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Friedeburg stellt für das Plangebiet für die Flurstücke 70/10 und 71/7 tlw., Flur 2, Gemarkung Hesel und für das Flurstück 2/1 der Flur 4, Gemarkung Friedeburg „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. „Flächen für Wald“ sind auf dem Flurstück 1/1 der Flur 4, Gemarkung Friedeburg dargestellt. Über das Flurstück 1/1 verläuft im Südwesten eine Richtfunkstrecke mit einer Bauhöhenbeschränkung auf 22 m. Unmittelbar nördlich des „Heseler Grenzwegs“ in Höhe des Plangebietes ist eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ dargestellt. Nach Südosten schließen sich an das Plangebiet eine Wasserfläche, nach Nordosten, Osten und Westen „Flächen für die Landwirtschaft“ und nach Süden weitere „Flächen für Wald“ an.

Die im Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ festgesetzten Nutzungen sind „Verkehrsflächen“, „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ (teilweise mit den Zweckbestimmungen „Bestattungswald“ und „Tierfriedhof“), so dass für die geplanten Nutzungen ein „Entwickeln“ aus dem wirksamen Flächennutzungsplan nur teilweise möglich ist.

Aus diesem Grunde wird der Flächennutzungsplan im Rahmen der 74. Änderung, die im Parallelverfahren zum Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB durchgeführt wird, geändert. Damit sind die Inhalte des Flächennutzungsplanes mit denen des Bebauungsplanes aufeinander abgestimmt. Das „Entwicklungsgebot“ gemäß § 8 (2) Satz 1 BauGB ist berücksichtigt.

Teilweise werden die planungsbedingten Waldverluste und die naturschutzrechtlichen Eingriffsfolgen außerhalb des Plangebietes auf dem Flurstück 4 (nördliche, unbewaldete und gewässerfreie Teilfläche zur Größe von rd. 1,08 ha), Flur 3, Gemarkung Friedeburg kompensiert (externer Geltungsbereich). Hier sind Flächen für Wald dargestellt; dies entspricht auch der zukünftigen Nutzung (Wald und Waldlichtung (Äsungsfläche)).

Landschaftsrahmenplan (LRP) (Stand: März 2007): Für den Landkreis Wittmund liegt ein LRP vor, der für die Plangebietsflächen folgende naturschutzfachlich relevanten Aussagen enthält:

- Die Plangebietsflächen werden der Friedeburger Geest zugeordnet

- Die an die Waldflächen im Norden und Westen angrenzenden Bereiche sind Wallheckenkerngebiet; diese werden als überwiegend durch Wallhecken gegliederter dünn besiedelter Raum beschrieben
- Im Sinne eines Biotopverbundes sind die Wallheckenbereiche im nördlichen Plangebiet (Wallheckenkerngebiet) als halbnatürliche Ökosysteme durch Pflegemaßnahmen und Anlage ergänzender Strukturen zu erhalten und zu sichern
- Die Bestände des Karl-Georgs-Forsts werden überwiegend von Nadelgehölzen gebildet, in jüngeren Abteilungen findet man auch Laubholzaufforstungen
- Innerhalb der Waldflächen (Bereich mit mäßig eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) wurden artenreiche Krautsäume mit Rote-Liste-Arten festgestellt
- Bei dem innerhalb der Waldflächen im Plangebiet vorhandenen Kleingewässer handelt es sich um einen alten Sandstich. Hier wurden Rote-Liste-Arten wie Hirsen-Segge und Zwerg-Lein festgestellt
- Die nadelwalddominierten Bestände (naturferne Forsten) im Plangebiet sind in standorttypische naturnahe Waldgesellschaften umzuwandeln; sukzessive Umwandlung monotoner Nadelholzforsten in naturnahe Wirtschaftswälder mit einheimischen, standortgerechten Gehölzarten unter Berücksichtigung der potentiellen natürlichen Vegetation (Feuchter Birken-Eichenwald teilweise mit Übergängen zum Birken-Eichenwald)
- Das Flurstück 4 (nördliche, unbewaldete und gewässerfreie Teilfläche zur Größe von rd. 1,08 ha), Flur 3, Gemarkung Friedeburg (externer Geltungsbereich) wird einem Gebiet zur Erweiterung von Waldbereichen unter Berücksichtigung der potentiellen natürlichen Vegetation zugeordnet.

Landschaftsplan (LP) (Vorentwurf, 2006): Für die Gemeinde Friedeburg liegt ein LP vor, der für die Plangebietsflächen folgende naturschutzfachlich relevanten Aussagen enthält:

Landschaftsraum „Karl-Georgs-Forst/Hopseler Wald“

- Die Waldflächen im Plangebiet werden dem Landschaftsraum „Karl-Georgs-Forst/Hopseler Wald“ zugeordnet; im LP werden die Waldflächen als wichtiger Bereich mit hoher Bedeutung eingestuft: Laub- und Mischwaldgebiete im Karl-Georgs-Forst
- Der „Heseler Grenzweg“ wird als versiegelt dargestellt; nördlich des „Heseler Grenzwegs“ ist eine Baumreihe eingetragen, die auch Bedeutung für das Landschaftsbild besitzt
- Die Waldflächen im Bereich des Flurstücks 1/1, Flur 4, Gemarkung Friedeburg sind hinsichtlich der Biotopstruktur als von sehr hoher Bedeutung eingestuft; gleichzeitig werden diese Waldflächen als von hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz bewertet
- Die Waldflächen im Bereich des Flurstücks 2/1, Flur 4, Gemarkung Friedeburg sind hinsichtlich der Biotopstruktur als von hoher Bedeutung eingestuft
- Entlang der nördlichen und teilweise entlang der westlichen und östlichen Grenze des Flurstücks 1/1, Flur 4, Gemarkung Friedeburg sind Wallhecken dargestellt, wobei den Wallhecken im Nordwesten, Westen und Osten die Schadensklasse 1 zugewiesen wird; nur im Nordosten ist ein Wallheckenabschnitt intakt
- Entlang der nördlichen Grenze des Flurstücks 2/1, Flur 4, Gemarkung Friedeburg ist eine

intakte Wallhecke dargestellt; im Nordosten ist ein Wallheckenabschnitt mit der Schadensklasse 2 kartiert

- Das Flurstück 4 (nördliche, unbewaldete und gewässerfreie Teilfläche zur Größe von rd. 1,08 ha), Flur 3, Gemarkung Friedeburg (externer Geltungsbereich) wird als Nadelwald mit geringer Bedeutung dargestellt
- Landschaftsbild: Den Waldflächen im Plangebiet wird eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zugewiesen, für die angrenzenden Freiflächen wird eine geringe Bedeutung dargestellt
- Klima/Luft: Die Waldflächen werden als Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft beschrieben
- Zielkonzept: Die Waldflächen im Plangebiet mit angrenzenden Freiflächen werden als Bereich zur Sicherung und Verbesserung vom Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope, und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima /Luft eingestuft; die nördlichen Plangebietsflächen liegen innerhalb eines Wallheckenkerngebiets, die Wallhecken sind zu pflegen und zu entwickeln; der Wald wird als naturnaher Wald trockener Standorte eingestuft und ist ebenfalls zu pflegen und zu entwickeln
- Planung und Entwicklung: Waldflächen mit Priorität zur Entwicklung von standortgerechten Waldgesellschaften
- Für das Flurstück 4 (nördliche, unbewaldete und gewässerfreie Teilfläche zur Größe von rd. 1,08 ha), Flur 3, Gemarkung Friedeburg (externer Geltungsbereich) wird die Sicherung und Verbesserung vom Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope, und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima /Luft als Ziel angegeben

Landschaftsraum: Wallheckengebiet Wiesede/Hesel

- Die Plangebietsflächen nördlich der Waldflächen werden dem Landschaftsraum „Wallheckengebiet Wiesede/Hesel“ zugeordnet
- Im LP werden die an die Waldflächen im Plangebiet angrenzenden Grünlandflächen hinsichtlich der Biotopstruktur als von hoher Bedeutung eingestuft

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden zunächst die einzelnen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes innerhalb des Plangebietes, wenn notwendig, auch in dessen Umgebung, schutzgutbezogen ermittelt. Als Grundlage zur Charakterisierung des Zustandes der betrachteten Flächen wurde für die Plangebietsflächen eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen⁵ im Mai und Juli 2022 durchgeführt (vgl. Anlage 1). Die Kartierung im Bereich des Flurstücks 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg (externer Geltungsbereich) erfolgte im Februar 2023.

⁵ DRACHENFELS VON, OLAF (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Im Anschluss an die Beschreibung der einzelnen Schutzgüter erfolgt die jeweilige Bewertung der Bestandssituation. Im Hinblick auf die notwendige Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden im Rahmen der Bewertung der Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“, „Boden“, „Wasser“, „Luft/Klima“ und „Landschaftsbild“ jedem Schutzgut bzw. jedem Biotoptyp eine von fünf möglichen Wertstufen zugeordnet, wobei deren Wertigkeit von V bis I abnimmt (Wertstufe V: von besonderer Bedeutung; Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung, Wertstufe I: von geringer Bedeutung)⁶. Auf der Grundlage dieses Wertstufenmodells werden in Kapitel 3.2.2 die planungsbedingten Umweltauswirkungen im Sinne des § 13 ff. BNatSchG (Eingriffsregelung) schutzgutbezogen bilanziert.

Hinsichtlich der mit der Planung verbundenen Eingriffe in die vorhandenen Waldbestände wird das Bewertungs- bzw. Kompensationsmodell gemäß (§ 8 (4) 3 NLWaldG angewendet.

Anschließend an die Bestandsbeschreibung und -bewertung sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Null-Variante) der Planung zu prognostizieren (Kapitel 3.2 bzw. 3.3). Neben der Ermittlung planungsbedingter Umweltauswirkungen muss der Umweltbericht gemäß § 2 (4) und § 2 a BauGB Aussagen zu den geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen aber auch zu Aufwertungseffekten durch die Planung enthalten.

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

3.1.1 Schutzgut Mensch

Wohnumfeld/Naherholungswert

Die Plangebietsflächen liegen zwischen Friedeburg und Wiesede in einem von Wallhecken und Grünlandbewirtschaftung im Norden und Waldflächen im Süden charakterisierten Landschaftsraum. Die Waldflächen innerhalb des Plangebietes bilden die nördlichsten Ausläufer des vom Karl-Georgs-Forst und dem Hopseler Wald gebildeten ausgedehnten Waldgebiet. Vorbelastungen der Freiflächen im Plangebiet sind durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung (temporäre Geruchs- und Geräuschemissionen), die Nähe zu der stark frequentierten „Wieseder Straße“ (B 436) und dem nahegelegenen Gewerbegebiet „Rußland“ (Lärm- und Abgasbelastung, Beunruhigung) gegeben. Die nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich entlang der „Heseler Straße“.

Bewertung des Wohnumfeldes/Naherholungswert

Vor dem Hintergrund der genannten Vorbelastungen und der Tatsache, dass die B 436 die nördlichen Waldbereiche des Karl-Georgs-Forst zerschneidet und von den großen zusammenhängenden, südlich der B 436 vorhandenen Waldflächen trennt, ist der Naherholungswert der Plangebietsflächen als etwas eingeschränkt zu beurteilen.

Aus den bekannten Vornutzungen der Plangebietsflächen lassen sich keine potentiellen Gefährdungen des Bodens (Land-/Forstwirtschaft) durch Schadstoffe oder Altablagerungen ableiten.

⁶ BREUER, W. (1994/2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Reihe Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/2006

3.1.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Beschreibung/Bewertung: Das Flurstück 70/10, Flur 2, Gemarkung Hesel wird derzeit als Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) (Wertstufe II-III) landwirtschaftlich genutzt (Mähwiese). Der im Norden das Plangebiet begrenzende „Heseler Grenzweg“ ist ein wassergebunden befestigter Weg (OVW) (Wertstufe II); aufgrund der relativ geringen Nutzungsintensität hat sich die Wegeparzelle bis auf die Fahrspuren begrünt. Im Wegeseitenraum hat sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) (Wertstufe III) entwickelt; außerdem sind beidseitig der Fahrbahn in unregelmäßigen Abständen Einzelbäume unterschiedlicher Altersstrukturtypen (1 bis 2) aufgewachsen (HB, Eichen, Birken) (Wertstufe III).

Innerhalb und randlich der im Plangebiet liegenden Waldflächen befinden sich Wallhecken (WRW, Waldrand mit Wallhecke) (Wertstufe III-IV). Wallhecken sind i.d.R. gemäß § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V. mit § 22 (3) Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) gesetzlich geschützt; ausgenommen sind gemäß § 22 (3) NAGBNatSchG Wälle, die Teil eines Waldes im Sinne von § 2 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung sind. Die im Plangebiet vorhandenen Wallhecken sind als Teil der Waldflächen einzustufen und nicht gesetzlich geschützt.

Die Bestandsstruktur innerhalb der Waldflächen wird anhand einer vom Revierförster erstellten aktuellen forstlichen Bestandsaufnahme eingestuft (vgl. Anlage 2). Die aktuelle Forstbetriebskarte ist in Anlage 3 dargestellt.

Allgemein: Infolge von Sturm, Trockenheit und Borkenkäferbefall beginnender Ausfall der Fichte.

Erläuterungen zu den Zusatzmerkmalen der Biotoptypen:

Altersstrukturtypen

- 1 = Stangenholz (Brusthöhendurchmesser (BHD) ca. 7 bis 20 cm) (Alter ca. 10 bis 40 Jahre)
- 2 = Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20 bis 50 cm) (Alter ca. 40 bis 100 Jahre)
- 3 = Starkes Baumholz (BHD 50 bis 80 cm) (Alter ab 100 Jahre)
- 4 = Sehr starkes Baumholz (BHD ab 80 cm) (Uraltbäume)

Biotoptypen (Kürzel des Biotoptyps/Biotoptyp/Hauptbaumarten/Altersstrukturtyp/Wertstufe)

Folgende Waldbiotope sind derzeit im Plangebiet vorhanden (Nummerierung gemäß Anlage 2):

Fläche 1: Ca. 40-jähriger Bestand wird von Fichte dominiert, Beimischung mit Douglasie, Birke und Kiefer (WZF)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 2: Ca. 40-jähriger Bestand wird von Fichte/Douglasie dominiert, Beimischung aus Kiefer, Birke und Eiche (WZF/WZD)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 3: Ca. 40-jähriger Weißtannen-/Fichtenbestand, Beimischung aus Kiefer, Birke und Eiche (WZF) Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe II

Fläche 4: 40-50 Jahre alter Fichten-/Kiefernbestand (WZF/WZN)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 5: Ca. 5-jährige Neukultur aus Lärche, Douglasie und Buche (WZD/WZL)/Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe II

Fläche 6: bis max. 55-jähriger Weißtannen/Fichtenbestand, Beimischung mit Kiefer und Douglasie und Naturverjüngung (WZF)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 7: Ca. 30-jähriger Eichenbestand mit einzelstammweiser Birke (WQL)/Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe IV

Fläche 8: Fichtenjungwuchs mit einzelstammweise Eiche (WZF)/Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe II

Der Waldrand wird im Norden und teilweise auch im Westen und Osten von Wallhecken (WRW) und angrenzenden Altgehölzen (Eiche Kiefer, Birke) (WQ) gebildet (Altersstrukturtyp: 2-3, Wertstufe IV).

Innerhalb der Waldflächen befindet sich ein Entwässerungssystem aus kleinen, stark beschatteten Gräben (FGZ) (Wertstufe II) und ein Sonstiges naturfernes Abbaugewässer mit steilen, beschatteten, gehölzbewachsenen Ufern und weitgehend fehlender Wasservegetation (SXA, alter Sandstich) (Wertstufe II-III). Im Bereich dieses Abbaugewässers wurden im Zuge der Kartierarbeiten zum LRP u. a. die Rote-Liste-Arten Hirsens-Segge und Zwerg-Lein festgestellt; nach aktueller Einschätzung ist mit einem Vorhandensein dieser Pflanzenarten aufgrund des dichten Gehölzaufwuchses im Uferbereich des Abbaugewässers nicht mehr, oder nur bei spürbar sinkendem Wasserstand im Sommer zu rechnen. Die Forstwege sind für den Forstbetrieb befestigt (OVW, Schotterwege) (Wertstufe I).

Die nördliche, unbewaldete und gewässerfreie Teilfläche des Flurstücks 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg (externer Geltungsbereich) wird derzeit als Wildäsungsfläche/Waldlichtung genutzt. Die Mähwiese entspricht zum Kartierzeitpunkt einem Intensivgrünland (GI) im Übergang zum artenarmen Extensivgrünland (GE) (Wertstufe II-III). Auf der Fläche sind zwei Obstbäume gepflanzt und ein naturnahes Stillgewässer (SEZ) (Wertstufe IV) angelegt worden.

Schutzgut Tiere

Beschreibung/Bewertung: Trotz der zu erwartenden höheren Bedeutung der überplanten Waldbestände für den Artenschutz (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien), wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ faunistische Kartierungen, wegen des geringen potentiellen Beeinträchtigungsrisikos durch die geplante Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung, als nicht erforderlich eingestuft.

Infolge der zurückliegenden trockenen Sommer kann der Borkenkäfer die im Plangebiet vorherrschende Fichte zunehmend schädigen. Während auch die übrigen, relativ jungen Nadelbaumbestände (Douglasie, Lärche, Tanne) eine eher geringe Lebensraumbedeutung für die Tierartengruppen Fledermäuse und Brutvögel aufweisen, besitzen die älteren Laubholzbestände in den Randbereichen und eingemischt in die Nadelwaldbestände teilweise eine hohe Quartierseignung, insbesondere für höhlenbewohnende Arten.

Amphibiengerechte Gewässer sind im Plangebiet in Form des kleinen Abbaugewässers und eines Grabens im Südwesten vorhanden. Amphibienwanderungen sind vor allem in/aus Richtung des größeren Abbaugewässers unmittelbar südöstlich des Plangebietes zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Beschreibung: Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ werden Extensivgrünlandflächen, ein Teil des „Heseler Grenzwegs“ und Waldflächen auf einer Fläche von insgesamt rund 14,0 ha überplant. Innerhalb des Waldes sind Forstwege, Gräben/Gruppen und ein Abbaugewässer vorhanden.

Bewertung: Als ganz überwiegend unversiegelte Flächen mit land- bzw. forstwirtschaftlicher Nutzung kommt dem Plangebiet u.a. auch aufgrund seines Lebensraumpotentials für die heimische Tier- und Pflanzenwelt, seiner Bedeutung für das sehr waldarme Landschaftsbild im ostfriesischen Raum sowie für Freizeit und Erholung eine hohe Bedeutung zu. Angesichts der Lage nahe der Ortslage Friedeburgs und des Potentials der Waldbestandsstruktur, zeigt das Plangebiet jedoch auch eine hohe Standorteignung für die angestrebte Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung. Nach § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Ferner sollen als Wald genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind im Rahmen der Abwägung nach § 1 (7) BauGB auch im vorliegenden Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

Schutzgut Boden

Beschreibung: Der LP der Gemeinde Friedeburg weist für das Plangebiet im Norden und einem kleinen Teilbereich im Süden den Bodentyp Podsol im übrigen Niedermoor aus. Der NIBIS-Kartenserver⁷ weist für die Flächen innerhalb des Plangebietes aus:

- Bergbau: Altvertragsnummer: E 0045 für die Neptune Energy Deutschland GmbH, Rohstoff: Kohlenwasserstoffe (für den Bereich der Waldflächen: Flurstücke 1/1 und 2/1)
- Bodenregion: Geest
- Bodengroßlandschaft: Geestplatten und Endmoränen
- Bodenlandschaft: Fluviale und glazifluviale Ablagerungen
- Bodentyp: Nördliche Waldflächen: Mittlerer Gley-Podsol (G-P3); südliche Waldflächen: Mittlerer Podsol (P-3); kleine Flächen im Nordwesten und Westen: Mittlerer Plaggenesch unterlagert von Braunerde (E3//B)
- Bodenschätzung: Flurstück 70/10: Grünlandgrundzahl/Grünlandzahl: 25/25
- Bohrdatenbank: Bohrung am südlichen Rand des Plangebiets mit einer Endteufe von 60 m. Die glazifluviatilen Sande reichen hier bis ca. 9 m u. GOK und werden von Geschiebelehm in einer Mächtigkeit von ca. 7 m (mit eingeschalteten Sandlagen) unterlagert. Bis zur Endteufe folgen pleistozäne Fein- und Mittelsande, in die Grobsand- und Kieslagen eingeschaltet sind
- Forstliche Standortkarte:
 - Norden: Wasserhaushalt: Grundfeuchte Standorte, MGW 60-100 cm, z.T. Stauwasser (Vegetationszeit); Nährstoffhaushalt: Schwach mit Nährstoffen versorgt; Substrat: Sande, z.T. schwach verlehmt oder kiesig, auch mit Steinen und Kiesen

⁷ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): NIBIS-Kartenserver: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>. Zugriff vom 15.08.2022

- Nordosten/Süden: Wasserhaushalt: Grundfrische Standorte, MGW 100-150 cm, z.T. Stauwasser (Vegetationszeit); Nährstoffhaushalt: Schwach mit Nährstoffen versorgt; Substrat: Sande, z.T. schwach verlehmt oder kiesig, über geschichteten Sanden
 - Westen/Südosten: Wasserhaushalt: Moorstandorte; Nährstoffhaushalt: Mäßig mit Nährstoffen versorgt; Substrat: Beckentone, lehmig, schluffig, schluffig-feinstsandig
 - Zentrales Plangebiet: Wasserhaushalt: Moorstandorte; Nährstoffhaushalt: Schwach mit Nährstoffen versorgt; Substrat: Sande, z.T. schwach verlehmt oder kiesig, auch mit Steinen und Kiesen
- Verdichtungsempfindlichkeit: gering
 - Mittlerer Grundwassertiefstand: Süden und Nordwesten: > 20 dm u. GOF; Norden: > 16 - ≥ 20 dm u. GOF
 - Mittlerer Grundwasserhochstand: Süden und Nordwesten: > 20 dm u. GOF; Norden: > 8 – 16 dm u. GOF
 - Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: gering
 - Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz in Niedersachsen: nein
 - Suchräume für schutzwürdige Böden: im Bereich der dargestellten Mittleren Plaggeneschböden auf kleinen Teilflächen im Nordwesten und Südwesten
 - Altablagerungen/Rüstungsaltslasten/Schlammgrubenverdachtsflächen: nicht bekannt
 - Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle – Cadmium: sehr gering

Der größte Teil der Böden im Plangebiet (Podsole und Gley-Podsole) ist versauerungsgefährdet. Podsole sind von Natur aus stark sauer und nährstoffarm und entstehen durch die Verlagerung von Eisen und Aluminium mit organischer Substanz im Boden. Sie bilden sich bei humidem Klima vorwiegend aus sandigen Bodenarten. Gley-Podsole stehen unter dem Einfluss hoher Grundwasserstände. Gleye sind vom Grundwasser beeinflusste Böden. Sie bilden häufig den Übergang zwischen den trockeneren Podsolen und den Moorbildungen.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Netz von Entwässerungsgruppen und einem Entwässerungsgraben. Trotz der Entwässerungseinrichtungen treten lokal temporär vernässte Waldbereiche auf. Insgesamt ist das Gelände innerhalb des Plangebietes leicht wellig bzw. wenig nivelliert.

Die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ erstellte Bodenkundliche Stellungnahme⁸ (vgl. Anlage 2 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“) beschreibt, dass das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung die anstehenden glazifluviatilen Sande sind, aus denen sich Podsole bzw. in Abhängigkeit vom Grundwasserflurabstand auch Gley-Podsole und Podsol-Gleye entwickelt haben. Durch eingelagerte Geschiebelehmhorizonte können auch Stauwasserhorizonte die Bodenbildung mitgeprägt haben (Pseudogleye). Die Moorbildungen in den Niederungsbereichen sind nur geringmächtig.

Im Plangebiet wurden vier Bodeneinheiten ausdifferenziert. Im nördlichen Bereich - auf etwa einem Drittel der Gesamtfläche - sowie im Südwesten des Plangebiets, also im Bereich der geplanten Bestattungswald-/Tierfriedhofsflächen, wird ein mittlerer Podsol angetroffen. Unter einer walddtypischen organischen Auflage (O-Horizont aus unverrotteter bis teilverrotteter organischer Substanz) folgt ein

⁸ Büro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck (2023): Gedächtniswald Friedeburg – Bodenkundliche Stellungnahme; Stand: 07.02.2023

geringmächtiger humoser Oberboden (Ah-Horizont), der vom durch Anreicherung von Organo-Eisen-Komplexen gebildeten B-Horizont (Bh/Bhs/Bsh/Bs) unterlagert wird. Der B-Horizont kann dabei leicht verfestigt sein (Orterde). Der C-Horizont wird durch die glazifluviatilen Sande gebildet. Südlich anschließend folgt ein mittlerer Gley-Podsol und im Südwesten ein mittlerer Podsol-Gley, die sich durch höhere Grundwasserstände auszeichnen. Zwischen den grundwasserbeeinflussten Podsolen konnte ein Podsol-Gley mit Niedermoorauflage auskartiert werden. Auf den mineralischen Horizonten lagert eine Niedermoorauflage, die in den Bohrungen mit einer Mächtigkeit von 15 - 25 cm festgestellt wurde. Auf dem Torf lagert der O-Horizont, der aus vergleichsweise „frischem“ organischen Material gebildet wird.

Bewertung: Laut NIBIS-Kartenserver bzw. den Darstellungen der Bodenkarte Niedersachsens (BK50) befinden sich die Plangebietsflächen in der Bodenregion Geest. Im Nordwesten und Südwesten sind Suchräume für schutzwürdige Böden dargestellt (Mittlere Plaggenschböden).

Entsprechend der Tatsache, dass es sich bei den Flächen im Plangebiet um entwässerte und bewirtschaftete Grünland- und Wirtschaftswaldflächen handelt, sind die Bodenverhältnisse als grundsätzlich anthropogen stark überprägt (Wertstufe III) einzuordnen. Es werden bodenphysikalische und bodenchemische Veränderungen infolge der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung (Nivellierung, Entwässerung, Wegebau, Rückarbeiten) eingetreten sein.

Im Hinblick auf die vorgesehene Bestattungswaldnutzung wurden aus 10 Bohrungen aus dem Horizont 0,8 - 1,0 m u. GOK Bodenproben entnommen und im Labor auf Schwermetalle, Arsen, pH-Wert sowie pflanzenverfügbares Kalium und Phosphor untersucht. Die gemessenen pH-Werte reichen von 3,8 - 5,8. Die analysierten Arsen- und Schwermetallgehalte sind sehr gering, wobei Cadmium und Quecksilber sowie mit Ausnahmen auch Arsen nicht oberhalb der Bestimmungsgrenze gemessen werden konnten. Die Blei-, Chrom-, Kupfer-, Nickel- und Zinkkonzentrationen bewegen sich im unteren einstelligen Milligrammbereich. Die zum Vergleich herangezogenen Vorsorgewerte der BBodSchV werden deutlich unterschritten. Die Untersuchung auf die Nährstoffe Kalium und Phosphor (gemessen wurde der pflanzenverfügbare Anteil mittels Extraktion mit Calciumacetatlactat) ergab zumeist Werte unterhalb oder nahe oberhalb der Bestimmungsgrenze. Zusammenfassend wird gutachterlich festgestellt, dass die im Untergrund anstehenden Sande nährstoffarm sind und sehr niedrige Schwermetallgehalte aufweisen. Hinweise auf eine geogene oder anthropogene Vorbelastung liegen nicht vor. Die pH-Werte liegen im stark sauren Bereich.

Der NIBIS-Kartenserver stellt im äußersten Nordwesten und Südwesten des Plangebietes Suchräume für schutzwürdige Böden dar; dort könnten demnach Mittlere Plaggenschböden vorhanden sein. Im Nordwesten des Plangebietes betrifft dies Teile des „Heseler Grenzwegs“ und des Flurstücks 70/10 (Extensivgrünland). Es ist auszuschließen, dass im Bereich der Trasse des „Heseler Grenzwegs“ und den direkt angrenzenden Flächen des Flurstücks 70/10 in Anbetracht der dort in der Vergangenheit durchgeführten Wegebaumaßnahmen oberflächennah noch intakte Plaggenschböden anstehen. Die östlichen Ausläufer des Suchraums für schutzwürdige Böden (Plaggenschböden) im Südwesten umfassen den dortigen Laubholzgürtel im Waldrandbereich (Wertstufe V). Die aktuellen bodenkundlichen Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf Plaggenschböden.

Teilversiegelte Flächen sind im Plangebiet im Bereich des „Heseler Grenzwegs“ und der Forstwege vorhanden (Wertstufe I). Im Rahmen von forstwirtschaftlichen Arbeiten werden im Zuge von Rücke-

arbeiten auch Waldböden außerhalb der Wege mit schwerem Gerät befahren und wie im Wegebereich entsprechend nachteilig verändert (Umverteilungen gewachsenen Bodens, Verdichtungen).

Für die Neptune Energy Deutschland GmbH besteht ein bergbaurechtlicher Altvertrag zum Abbau des Rohstoffs Kohlenwasserstoffe (Erdöl, Erdgas) im Bereich der Waldflächen (Flurstücke 1/1 und 2/1).

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Beschreibung: Wie bei den Ausführungen zum Schutzgut Boden beschrieben, können die Plangebietsflächen hinsichtlich der Bodenverhältnisse der Geest zugeordnet werden. Für die Plangebietsflächen weist der NIBIS-Kartenserver als mittleren Grundwassertiefstand im Süden und Nordwesten > 20 dm u. GOF und im Norden: > 16 - ≥ 20 dm u. GOF auf. Der mittlere Grundwasserhochstand wird im Süden und Nordwesten mit > 20 dm u. GOF, im Norden mit > 8 – 16 dm u. GOF angegeben. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird insgesamt mit gering angegeben.

Die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 erstellte Bodenkundliche Stellungnahme⁹ beschreibt, dass die glazifluviatilen Sande den obersten Grundwasserleiter bilden, die pleistozänen Sande des Geschiebelehms bilden hier vermutlich den Hauptgrundwasserleiter. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Gebiet abhängig von der Geländehöhe wenige dm bis ca. 2 m u. GOK. Die Grundwasserfließrichtung im Hauptaquifer ist nach Nordost gerichtet. Der oberflächen-nahe Grundwasserleiter entwässert über die lokalen und regionalen Wasserzüge.

Bewertung: Wesentliche Vorbelastungen der Grundwassersituation sind durch die langjährige ordnungsgemäße (aktuell extensive) land- und forstwirtschaftliche Nutzung (Entwässerung, Düngung) auszuschließen (Wertstufe III).

Oberflächengewässer

Beschreibung: Innerhalb des Plangebietes verläuft im Süden ein Entwässerungsgraben, der nach Westen entwässert; im Übrigen sind die Waldflächen von einem Netz kleinerer Gräben durchzogen. Im zentralen Waldbereich ist ein kleineres Abbaugewässer vorhanden. Südlich angrenzend verläuft ein Graben, die „Heseler Bäke“.

Im Bereich der externen Kompensationsfläche ist ein naturnahes Stillgewässer anthropogenen Ursprungs vorhanden.

Bewertung: Wesentliche Vorbelastungen der Wassersituation der beschriebenen Gewässer sind durch die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung auszuschließen; das Abbaugewässer weist relativ steile Ufer auf, der Graben im Plangebiet wird zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion unterhalten (Wertstufe III). Das im Bereich der externen Kompensationsfläche vorhandene Stillgewässer ist hinsichtlich der Böschungsneigungen und Vegetation naturnah ausgebildet (Wertstufe IV).

⁹ Büro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck (2023): Gedächtniswald Friedeburg – Bodenkundliche Stellungnahme; Stand: 07.02.2023

Schutzgut Luft/Klima

Beschreibung: Das Klima innerhalb des Plangebietes wird der maritim-subkontinentalen Flachlandregion zugeordnet. Das Klima gilt als mittelfeucht, mit mittleren Jahresniederschlägen von 750 mm, relative Luftfeuchte von 81 % im Jahresmittel sowie eine mittlere Lufttemperatur von 9° C im Jahresdurchschnitt. Die Vegetationszeit beträgt 220 Tage/Jahr. Innerhalb des Plangebietes herrschen im Frühjahr und Sommer westliche und nordwestliche Winde, im Herbst und Winter südwestliche Winde vor.

Bewertung: Im Plangebiet herrscht ein Freiflächenklima. Geringfügige Beeinträchtigungen ergeben sich durch die auf den nahegelegenen Straßen erzeugten Abgase der Kraftfahrzeuge und die im südwestlich gelegenen Gewerbegebiet erzeugten Emissionen (insgesamt relativ wenig beeinträchtigter Klimabereich, Wertstufe III).

Schutzgut Landschaftsbild

Neben einer Vielzahl von Einzelgehöften und Einzelgebäuden im Außenbereich findet man in der Friedeburger Geest eine Reihe von geschlossenen Siedlungsbereichen (Friedeburg, Marx, Reepsholt, Etzel, Wiesede). Ein Großteil der Friedeburger Geest wird grünlandwirtschaftlich genutzt. Dominierendes Element in der Friedeburger Geest ist die überwiegend mit Bäumen bestandene Wallhecke. Im Südwesten der Landschaftseinheit befindet sich der „Karl-Georgs-Forst“, der im Süden in den „Hopelser Wald“ übergeht. Die Bestände werden überwiegend von Nadelgehölzen gebildet, in jüngeren Abteilungen findet man auch Laubholzaufforstungen.

Bewertung: Der nördlich und westlich an die Waldflächen im Plangebiet anschließende Landschaftsbildbereich wird im LRP und LP dem Wallheckenkernbereich zugeordnet und wird von einem relativ dichten Netz aus Baum-/Strauchwallhecken, Einzelhäusern und -gehöften und einem grünlanddominierten Mosaik aus landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Die nadelholzdominierten Bestände des Karl-Georgs-Forsts sind im Bereich des Plangebietes von einem älteren, standortgerechten Laubholzgürtel eingefasst. Vorbelastungen des örtlichen Landschaftsbildbereiches stellen im Umfeld des Plangebietes der schlecht eingegrünte Siedlungsrand im Bereich des Gewerbegebietes „Rußland“ und die auf das Plangebiet einwirkenden Emissionen (Lärm, Abgase) insbesondere der südlich verlaufenden B 436, dar. In der Gesamtbetrachtung besitzen die Flächen im Plangebiet mit ihrem hohen Anteil natürlicher bzw. naturnaher Biotope und Vegetation eine besondere Bedeutung für das örtliche Landschaftsbild (Wertstufe IV).

3.1.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes und seiner unmittelbaren Umgebung befinden sich keine Kultur- und Sachgüter von erkennbarer, gesellschaftlicher Bedeutung oder eingetragene Natur- oder Baudenkmale.

3.1.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Beschreibung: Die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde, die biologische Vielfalt (oder kurz: Biodiversität), ist die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören. Sie umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

Entsprechend der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die biologische Vielfalt dauerhaft zu sichern (§ 1 BNatSchG). Als Kriterien zur Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten wird die Vielfalt an Biotoptypen und die damit verbundene naturraum- und lebensraumtypische Artenvielfalt betrachtet, wobei Seltenheit, Gefährdung und die generelle Schutzverantwortung auf internationaler Ebene zusätzlich in die Bewertung einzubeziehen sind.

Bewertung: Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen (Extensivgrünland, Wald, Gewässer) besitzen aufgrund des vorhandenen hohen Anteils natürlicher bzw. naturnaher Biotope und Vegetation und der dadurch gegebenen Biotopvernetzungen einen hohen ökologischen Wert.

3.1.5 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen unter diesen gemäß § 1 (6) Nr. 7 i BauGB zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die in Bezug auf die dargestellte Bestandssituation gegebenen Wechselwirkungen der Schutzgüter sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Planungsbezogene Wechselbeziehungen der Schutzgüter untereinander - Bestand -

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Kultur- / Sachgüter	Biodiversität
Mensch		+ Hoher Anteil vegetationsbestimmter Flächen (Grünland, Wald) mit Erholungseignung	+ relativ extensiv genutzte land- und forstwirtschaftliche Flächen	• Grundlage für land- und forstwirtschaftliche Nutzung - Versiegelung im Bereich des „Heseler Grenzwegs“ und der vorhandenen Forstwege	• Grundwasser als pot. Trinkwasser + Unversiegelte Flächen wirken als Klimaregulativ	• Luft-/Klimaqualität wirkt auf Lebensqualität (Freiflächen wirken klimaregulierend) - Lärm- und Abgasimmissionen (Verkehr)	- Vorbelastungen (Straßen, Wahrnehmbarkeit von nicht landschaftsgerechten Siedlungsstrukturen) minimieren die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Geestlandschaft im Wallheckenkern- und Waldgebiet - leicht eingeschränkte Erholungseignung		- forst- und landwirtschaftliche Nutzung als Ursache für Einschränkungen der ökologischen Bedeutung der Flächen
Pflanzen und Tiere	- land- und forstwirtschaftliche Nutzung		• Lebens- und Nahrungsraum	• Lebens- und Nahrungsraum - Belastungen durch lange land- und forstwirtschaftliche Nutzung	• notwendige Lebensgrundlage	• Freilandklima als Lebensgrundlage angepasster Arten - Lärm- und Abgasimmissionen (Verkehr)			- forst- und landwirtschaftliche Nutzung als Ursache für Einschränkungen der ökologischen Bedeutung der Flächen

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Kultur- / Sachgüter	Biodiversität
Fläche	- Veränderung der Naturböden durch jahrhundertelange land- und forstwirtschaftliche Nutzung	+ Winderosion wird durch Vegetationsbedeckung minimiert		• Baugrund • Substrat für Vegetation	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion			
Boden	- Veränderungen des Bodengefüges infolge land- und forstwirtschaftlicher Nutzung (Entwässerung, Melioration)	+ Positive Wirkung auf Bodenwasserhaushalt durch Vegetationsbedeckung + Bodenerosion wird durch Vegetationsbedeckung minimiert	+ unversiegelt/teilversiegelt - land- und forstwirtschaftlich genutzt		• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion	• Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion			- forst- und landwirtschaftliche Nutzung als Ursache für Einschränkungen des Bodenlebens
Wasser	- Entwässerungsmaßnahmen bedingen Veränderungen des Wasserhaushaltes	+ Positive Wirkung auf Bodenwasserhaushalt durch Vegetationsbedeckung	+ unversiegelt/teilversiegelt - land- und forstwirtschaftlich genutzt	• Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: gering		+ Freilandklima hat positiven Einfluss auf Wasserhaushalt			
Klima/Luft	• naturraumtypisches Freilandklima; verminderte Luftqualität durch verkehrsbedingte Lärm- und Abgasimmissionen	+ Biotopstruktur begünstigt Freiflächenklima	• Freilandklima	+ Unbefestigter Boden beeinflusst Klimasituation (Wasserspeicher, Verdunstung, Kaltluftentstehung)	• Einfluss auf Klimasituation				
Landschaftsbild	- Vorbelastungen durch Siedlungs-/Straßenanähe	+ landschaftstypische Biotopstrukturen	- landschaftstypische Biotopstrukturen						
Kultur- u. Sachgüter									
Biodiversität	- relativ extensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung	- landschaftsgerechte Biotopstrukturen mit Biotopvernetzungsfunktion	+ überwiegend unversiegelte Flächen	• Unbefestigter Boden als Lebensraum	• notwendige Lebensgrundlage für alles Leben	• Freilandklima als Lebensgrundlage angepasster Arten			

• neutrale Wirkung + positive Wirkung - negative Wirkung

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung nimmt vergleichend Bezug auf die zu jedem Schutzgut formulierte Bestandssituation. In diesem Zusammenhang werden auch in der Planung berücksichtigte Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen, aber auch evtl. planungsbedingte Verbesserungen der Umweltsituation, aufgezeigt. Grundlage zur Beurteilung der Planungsauswirkungen bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“.

Während das aufgezeigte Prognoseverfahren um die Schutzgüter „Mensch“, „Fläche“, „Biodiversität“ und „Kultur- und Sachgüter“ sowie die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Zuge verschiedener Gesetzesnovellierungen nach und nach erweitert wurde, stellt die Betrachtung der planungsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Schutzgüter „Pflanzen/Biotope und Tiere“, „Boden“, „Wasser“, „Luft/Klima“ und „Landschaftsbild“) einen in den Bauleitplanverfahren bereits seit vielen Jahren fest integrierten Bestandteil dar (Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. BNatSchG). Zur Quantifizierung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter stehen daher allgemein anerkannte Bilanzie-

rungsmodelle zur Verfügung. Wie bereits in Kapitel 3. erwähnt, wird im Rahmen dieses Umweltberichtes das Bilanzierungsmodell des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz angewendet.

3.2.1 Schutzgut Mensch

Wohnumfeld/Naherholungswert

Auch bei Realisierung des geplanten Bestattungswaldes/Tierfriedhofs im Karl-Georgs-Forst werden die betroffenen Waldflächen weiter unverändert forstwirtschaftlich genutzt werden. Das Gelände des Bestattungswaldes wird nicht eingezäunt. Das Betreten des Bestattungswaldes durch Besucher und Erholungssuchende bleibt, wie in allen Wäldern, nach Landeswaldgesetz erlaubt¹⁰. Auch das Mitführen von angeleinten Hunden ist gestattet.

Die als Bestattungswald genutzten Waldflächen werden zukünftig nachhaltiger bewirtschaftet werden. Der nicht standortgerechte Nadelholzbestand wird nach und nach entfernt bzw. reduziert werden. Alt-Laubbaumbestände werden gezielt erhalten (Überhälter). Gemäß dem forstlichen Entwicklungsziel zukünftig standortgerechte Laubmischwälder zu entwickeln, werden die Bestände verstärkt mittels Naturverjüngung und gezielter Nachpflanzungen gefördert.

Insgesamt werden durch die Entwicklung der überplanten Waldflächen zum Bestattungswald/Tierfriedhof das Wohnumfeld und die Erholungsnutzung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt. Es ist ausdrückliches Ziel, die „Erholungsfunktion des Waldes für die Allgemeinheit“ innerhalb der Bestattungswald-/Tierfriedhofsflächen zu erhalten bzw. zu fördern.

Für den Bereich der Gemeinde Friedeburg wurden in der Vergangenheit keine Kfz-bedingten Überschreitungen der gesetzlichen Beurteilungswerte für Luftschadstoffe registriert. Auch bei Realisierung der geplanten Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung im Karl-Georgs-Forst sind keine im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen maßgeblichen Gesundheitsgefährdungen durch Kfz-bedingte (Besucherverkehr) Schadstoffimmissionen zu erwarten. Der Zu- und Abgangsverkehr zum geplanten Bestattungswald/Tierfriedhof und den Stellplätzen des Gemeindefriedhofs wird temporär im Rahmen von Trauerfeiern erhöht sein. Vor dem Hintergrund der Lage der Zufahrt zu den Stellplätzen des Bestattungswaldes/Tierfriedhofs über den „Heseler Grenzweg“ und der Stellplätze des Gemeindefriedhofs, ist auch vor dem Hintergrund bestehender Vorbelastungen durch nahegelegene Straßen (B 436, „Heseler Straße“) nicht mit wesentlichen, zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Kfz-bedingte Schadstoff- und Lärmimmissionen zu rechnen.

Konfliktminimierend und die Sicherheit des Verkehrs erhöhend wirkt darüber hinaus die Verlagerung der Stellplatzanlage für den Gemeindefriedhof an den „Heseler Grenzweg“. Die aktuelle Parksituation beidseitig der Fahrbahn der „Heseler Straße“ wird entschärft.

¹⁰ Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002. § 23 (1) Satz 1 NWaldLG: Jeder Mensch darf die freie Landschaft ... betreten und sich dort erholen.

3.2.2 Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Schutzgut Landschaftsbild (Eingriffsregelung)

Beschreibung des Vorhabens und Voraussichtliche Beeinträchtigungen

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ erfolgt vor dem Hintergrund des geplanten Bestattungswaldes/Tierfriedhofs in der Gemeinde Friedeburg insgesamt die Festsetzung von Flächen für Wald. Gemäß den beiden geplanten Vorhaben „Bestattungswald“ und „Tierfriedhof“ werden den jeweiligen Waldflächen entsprechende Zweckbestimmungen zugewiesen. Für die Erschließung der überplanten Waldflächen vom „Heseler Grenzweg“ aus ist auf einer Länge von rd. 15 m eine verkehrliche Anbindung nach Süden bis zum heutigen Waldrand zu erstellen. Wie die Stellplatzanlagen und die Forstwege, soll auch diese Anbindung in wassergebundener Bauweise (Schotterweg) erfolgen. Zusätzlich wird am „Heseler Grenzweg“ im Straßenseitenraum bzw. auf der südlich angrenzenden Grünlandfläche eine Stellplatzanlage mit 10 Stellplätzen in Senkrechtaufstellung für die Besucher des nahegelegenen gemeindeeigenen Friedhofs realisiert.

Durch die Nutzung der überplanten Waldflächen als Bestattungswald/Tierfriedhof wird im Rahmen von Trauerfeiern mit Bestattungen und durch wiederkehrende Grabbesuche Angehöriger zumindest temporär und lokal eine erhöhte Frequentierung der Waldflächen gegenüber der heutigen Situation zu erwarten sein. Da aber in der Gesamtbetrachtung die Lebensraumfunktionen und die forstliche Nutzung des Waldes erhalten bleiben werden, sind infolge der geplanten Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung grundsätzlich keine erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erwarten.

Das Entwicklungskonzept für die Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung sieht im Sinne einer Konfliktminimierung und aus Pietätsgründen, nach Südwesten, zum dort gelegenen Tierfriedhof, einen mindestens 150 m breiten Pufferstreifen vor.

Das vorhandene Forstwegenetz dient der inneren Erschließung und wird in die zukünftige Friedhofsnutzung integriert und ggfs. zukünftig den forstwirtschaftlichen Erfordernissen angepasst. Zur besseren fußläufigen Erreichbarkeit der einzelnen Bestattungsbäume sind innerhalb der Waldparzellen natürliche Wegebefestigungen unter Einsatz von Holzhackschnitzel vorgesehen. Dieses Material wird vor Ort im Rahmen forstlicher Unterhaltungsmaßnahmen gewonnen. Da diese Holzhackschnitzelwege hauptsächlich im Bereich der forstlich unterhaltenen Rückeschneisen angelegt werden, ist nicht mit wesentlichen Eingriffen in die Waldvegetation und das Bodenleben zu rechnen.

Zur Förderung und Absicherung des forstlichen Entwicklungsziels hin zu einem standortgerechten Laubmischwald wird die Krautschicht und die forstlich erwünschte Naturverjüngung belassen.

Das für die Forstwirtschaft erforderliche Entwässerungsmanagement wird auch zukünftig über die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen (Gruppen, Graben) erfolgen. Das vorhandene Abbaugewässer wird zum langfristigen Erhalt im Bebauungsplan Nr. 45 gemäß § 9 (1) Nr. 16 BauGB festgesetzt. Diese Maßnahme dient dem Biotop- und Artenschutz (vgl. Ausführungen zum Schutzgut „Pflanzen/Biotope“).

Zum Schutz des Landschaftsbildes werden verschiedene Minimierungsmaßnahmen umgesetzt. Zum Erhalt des Waldcharakters ist das Ablegen von Grabschmuck weder im Bestattungswald, noch

im Bereich des Tierfriedhofs gestattet. An den Bestattungsbäumen werden lediglich kleine, unauffällige Marken mit der Baumnummer und den Namen der dort bestatteten Verstorbenen angebracht. Die Gebäudegestaltung und -dimensionierung wird landschafts- bzw. waldgerecht ausgeführt und über örtliche Bauvorschriften und Festsetzungen im Bebauungsplan abgesichert.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass infolge der Ausweisung der beschriebenen Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung auf bisher und zukünftig forstlich genutzten Waldflächen prinzipiell keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Einzige Ausnahme bilden die geplanten, relativ kleinflächigen baulichen Maßnahmen zur Herstellung notwendiger Stellplätze und Funktionsgebäude sowie von zwei Mauerpfeilern. Um den Anforderungen eines Bestattungswaldes/Tierfriedhofs gerecht werden zu können, sind bestimmte Einrichtungen unbedingt erforderlich. Im Norden des Bestattungswaldes, im Bereich der zukünftigen Zufahrt vom „Heseler Grenzweg“ aus, ist ein Verwaltungsgebäude mit den Außenmaßen von rd. 12,50 x 18 m geplant. Dieses Gebäude dient der Unterbringung von Gerät für die Vorbereitung und Durchführung der Bestattungen, aber insbesondere bietet es auch einen Besprechungsraum, um Interessenten und Angehörige wetterunabhängig in einem angemessenen Rahmen empfangen und beraten zu können.

Für die Bestattungen ist im Bereich einer Waldlichtung nahe eines vorhandenen Kleingewässers (ehemaliges Abbaugewässer) die Errichtung eines Andachtsplatzes und für den Fall schlechten Wetters, ein Andachtsgebäude mit den Außenmaßen von rd. 9 x 9 m vorgesehen. Das Andachtsgebäude wird auf Streifenfundamenten errichtet, der Boden innerhalb des Gebäudes bleibt unbefestigt und wird mit Holzhäcksel ausgelegt. Für die Andachten gehören bewegliche Holzbänke zum Inventar. Damit die geplanten Gebäude sich bestmöglich in den umgebenden Waldbestand einfügen, erhalten beide Gebäude eine Fassadenverschalung aus naturbelassenem Holz.

Für die Besucher des Bestattungswaldes und des Tierfriedhofs ist die Anlage von 15 Kfz-Stellplätzen vorgesehen. Diese werden nahe des Andachtsplatzes mit Andachtsgebäude und unmittelbar an einem vorhandenen Forstweg in Senkrechtaufstellung angelegt. Die Art der Befestigung der Forstwege orientiert sich an den forstlichen Notwendigkeiten und erfolgt grundsätzlich in Schotterbauweise. Die gleiche Flächenbefestigung wie für die Forstwege beschrieben, wird auch im Bereich der Stellplatzanlage umgesetzt.

An den Hauptzugängen zum Bestattungswald werden Informationstafeln aufgestellt, die über die Friedhofsnutzung im Bestattungswald informieren. Um die Einfahrt in den Bestattungswald für jedermann kenntlich zu machen, werden zwei gegenüberliegende Mauerpfeiler aus Klinkersteinen auf dem Flurstück 70/10 unmittelbar vor der Einfahrt in den Bestattungswald beidseitig der neu herzustellenden Verbindung zwischen „Heseler Grenzweg“ und Bestattungswald errichtet. Eine Einzäunung des Bestattungswaldes/Tierfriedhofs ist unzulässig. Weitere bauliche Anlagen werden nicht errichtet.

Die geplanten baulichen Anlagen (Verwaltungsgebäude, Andachtsgebäude, Stellplätze, Mauerpfeiler) sind Voraussetzungen für den Betrieb des geplanten Bestattungswaldes. Insofern sind diese baulichen Anlagen im Sinne des § 2 (1) Satz 2 BWaldG mit der Waldnutzung verbunden und dienen der Nutzung des Waldes in Form eines Bestattungswaldes.

Durch die geplanten baulichen Maßnahmen entstehen für die Schutzgüter „Pflanzen/Biotope“, „Boden“ und „Wasser - Grundwasser“ erhebliche Beeinträchtigungen durch Überplanung vegetationsbedeckter Flächen bzw. Flächenversiegelung. Diese Eingriffe werden in den nachfolgenden Ausführungen beschrieben und quantifiziert. Vor dem Hintergrund der streng bedarfsgerechten Inanspruchnahme von zuvor unbebauten Flächen werden die Schutzgüter „Tiere“, „Wasser – Oberflächengewässer“, „Luft/Klima“, „Biologische Vielfalt“ und „Landschaftsbild“ nicht wesentlich beeinträchtigt.

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Infolge der Realisierung der geplanten baulichen Maßnahmen zur Herstellung notwendiger Stellplätze, Funktionsgebäude und Mauerpfeiler werden unversiegelte, vegetationsbedeckte Flächen überbaut. Das Andachtsgebäude versiegelt eine Waldfläche von maximal 81 m², das Verwaltungsgebäude von rd. 225 m². Die Stellplatzanlage im Bestattungswald nimmt eine Waldfläche von rd. 250 m², die Realisierung der Stellplatzanlage südlich der Fahrbahn des „Heseler Grenzwegs“ nimmt eine Fläche im Wegeseitenraum mit halbruderaler Gras- und Staudenflur von rd. 150 m² und 30 m² Extensivgrünland in Anspruch. Durch die geplante 4 m breite und 15 m lange verkehrliche Anbindung vom „Heseler Grenzweg“ zum Bestattungswald werden 60 m² Extensivgrünland und 30 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur beseitigt. Die geplanten zwei Mauerpfeiler überbauen 2 m² Extensivgrünland. Für die Realisierung der Stellplatzreihe südlich des „Heseler Grenzwegs“ und die Anlage der Verbindung vom „Heseler Grenzweg“ in den Bestattungswald müssen vier wegbegleitend vorhandene Laubbäume (3 Eichen und 1 Birke, alle Altersstrukturtyp 2) gefällt werden. Für die Baumverluste wird ein Kompensationsverhältnis von 1:2 angesetzt.

Die geplante Waldumwandlung dient vor dem Hintergrund der Realisierung eines alternativen, naturbezogenen Bestattungsangebotes der Allgemeinheit. Die mit dem Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ planungsrechtlich vorbereiteten Eingriffe in die überplanten Waldbestände sind grundsätzlich gemäß den Bestimmungen des Waldgesetzes durch Ersatzaufforstungen zu kompensieren. Zur Vermeidung einer Doppelkompensation gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung und Waldgesetz sind für die geplante Realisierung der Funktionsgebäude hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter „Pflanzen/Biotope“, „Boden“ und „Grundwasser“ keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen notwendig, da diese bereits über das Waldumwandlungsverfahren kompensiert werden. Demgegenüber ist, da Parkplätze innerhalb von Waldflächen zum Wald gehören, für die geplante 250 m² große Stellfläche innerhalb des Waldes gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 NWaldLG keine Waldumwandlung bzw. Ersatzaufforstung i.S. eines Waldumwandlungsverfahren erforderlich; hier ist zur Kompensation der Eingriffsfolgen durch die Stellplatzanlage wiederum die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden.

Für die Realisierung der notwendigen Stellplatzanlage für die Besucher des Bestattungswaldes und des Tierfriedhofs wird eine rd. 5-jährige Kultur aus Lärche, Douglasie und Buche¹¹ (WZD/WZL) (Altersstrukturtyp 1) der Wertstufe II beseitigt. Zudem verläuft eine Wallhecke einige Meter östlich der geplanten Stellplatzanlage. Zur Minimierung des Eingriffs wurde der Standort der Stellplatzreihe unmittelbar entlang des vorhandenen Forstweges in einem ganz überwiegend nur von Krautschicht und spontanem Jungwuchs bedeckten Waldbereich vorgesehen. Zum Schutz und Erhalt der auf der Wallhecke stockenden Alt-Eichen wurde deren Kronentraufbereich im Zuge der Festlegung des

¹¹ Nach Auskunft des Revierförsters wurde die Buche in Streifen in die Nadelholzbestände eingemischt.

Standortes der Stellplatzanlage von Versiegelungen ausgespart (s. a. Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen).

Durch die Realisierung der geplanten, der Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung dienenden Funktionsgebäude (Andachtshütte und Verwaltungsgebäude), werden ebenfalls Nadelforste der Wertstufe II in Anspruch genommen. Der Standort der Andachtshütte befindet sich innerhalb eines Quartiers mit 40-50 Jahre altem Fichten-/Kiefernbestand (WZF/WZN), Altersstrukturtyp: 1-2 (einzelne Douglasien sind dem Altersstrukturtyp 2 zuzuordnen) im Bereich einer Lichtung nahe des vorhandenen Abbaugewässers. Die Beseitigung von Großbäumen ist hier planungsbedingt nicht erforderlich.

Im Bereich des geplanten Verwaltungsgebäudes stockt derzeit ein rd. 40-jähriger, von Fichte (70 %) und Douglasie (20 %) dominierter Bestand mit Beimischung aus Kiefer, Birke und Eiche (WZF/WZD) (Altersstrukturtyp: 1-2) (einzelne Douglasien sind dem Altersstrukturtyp 2 zuzuordnen). Das Gebäude soll auf einem etwas höher gelegenen, grundwasserferneren Standort errichtet werden. Hier zeigt die Fichte Trockenstress an und leidet zunehmend unter Borkenkäferbefall.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von wesentlichen Beeinträchtigungen des Wurzelsystems der Bestattungsbäume werden die sterblichen Überreste der Verstorbenen möglichst wurzelschonend im Wurzelbereich der festgelegten Bestattungsbäume in biologisch abbaubaren Urnen bestattet. Der Abstand der Begräbnisplätze zum Stamm des Bestattungsbaumes beträgt mindestens zwei Meter. Um wesentliche Beeinträchtigungen des Wurzelsystems der Bestattungsbäume ausschließen zu können, erfolgt vor Beginn der Schachtungsarbeiten für das Urnengrab eine Sondierung mit einer Metallstange zur Lokalisierung vorhandener Grob- und Starkwurzeln. Die endgültige Festlegung des Begräbnisplatzes erfolgt ausschließlich in Bereichen ohne Grob- und Starkwurzeln.

Im Bereich des innerhalb der Waldflächen vorhandenen Abbaugewässers wurden im Zuge der Kartierarbeiten zum LRP u. a. die Rote-Liste-Arten Hirsen-Segge und Zwerg-Lein festgestellt; nach aktueller Einschätzung ist mit einem Vorhandensein dieser Pflanzenarten aufgrund des dichten Gehölzaufwuchses im Uferbereich des Abbaugewässers (Beschattung) nicht mehr, oder ggfs. nur bei spürbar sinkendem Wasserstand zu rechnen. Vor diesem Hintergrund wird zur Förderung der Artenvielfalt innerhalb der Waldflächen und zum Erhalt bzw. zur Wiederansiedlung der Rote-Liste-Arten Hirsen-Segge und Zwerg-Lein im Uferbereich des Abbaugewässers auf mindestens 75 % der Uferlinie die vollständige Entfernung des Gehölzaufwuchses und die Anlage flacherer Uferböschungen (Böschungsneigungen zwischen 1:2 und 1:5) auf mindestens 50 % der Uferlinie festgesetzt. Die Maßnahmen sind spätestens in der auf den Beginn der Herstellung des Andachtsgebäudes mit Andachtsplatz folgenden vegetationsfreien Zeit (Oktober-März) umzusetzen. Die vom Gehölzaufwuchs befreiten Uferabschnitte des Gewässers sind zukünftig dauerhaft frei von Gehölzaufwuchs zu halten.

Schutzgut Tiere

Die Waldflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ werden zu über 90 % von Nadelholzarten eingenommen. Die relativ jungen Nadelholzbestände sind aus artenschutzrechtlicher Sicht von geringer Bedeutung (keine Quartiereignung, Tendenz zur Ver-

sauerung des Bodens durch Nadelstreu, standortfremde Baumarten). Insbesondere die dominierende Fichte wird in den nächsten Jahren wegen der klimatischen Veränderungen zunehmend ausfallen.

Die Eingriffe in den Waldbestand durch geplante bauliche Anlagen (Gebäude, Stellplatzanlage) betreffen ausschließlich Nadelholzquartiere; die standortgerechten, älteren und für den Artenschutz wertvollen Laubholzbestände im Randbereich der überplanten Waldflächen, bleiben erhalten. Die in die Nadelholzbestände eingemischten Eichen und eingeschränkt Birken sollen als Überhälter im Rahmen des Umbaus der vorhandenen Nadelforste zu standortgerechten Laubmischwald erhalten werden.

Aufgrund der relativ kleinflächigen Eingriffe durch die geplanten Gebäude und Stellplätze auf einer Fläche von insgesamt 669 m² innerhalb der ca. 5,8 ha umfassenden überplanten Bestattungswaldflächen, dem Erhalt vorhandener Laubbäume als Überhälter sowie der beschriebenen eingriffsmindernden Standortwahl (Inanspruchnahme relativ geringwertiger Biotopstrukturen (Nadelforst, Standortwahl außerhalb der Altbaumbestände) sind aus naturschutzfachlicher Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Waldfauna zu erwarten. Die für wassergebundene Tierarten erforderlichen Gewässer (Abbaugewässer, Grabensystem) bleiben erhalten.

Die Belange des Artenschutzes sind im Rahmen der forstwirtschaftlichen Unterhaltung und im Rahmen des Umbaus der überplanten Waldbestände gemäß § 44 (4) BNatSchG zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung erfolgen auch zukünftig regelmäßig forstliche Maßnahmen, die den Anforderungen an die gute fachliche Praxis und damit den gesetzlichen Vorgaben des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG entsprechen. Positiv im Hinblick auf den Erhalt potentieller Lebensräume von Brutvögeln und Fledermäusen wirkt sich der bevorzugte, langfristige Erhalt von Altbäumen wegen deren besonderer Bedeutung als Bestattungsbäume aus. Im Gegensatz dazu würden die Umtriebszeiten unter herkömmlicher forstlicher Nutzung deutlich kürzer sein.

In der Friedhofssatzung wird festgelegt, dass Einzäunungen der Bestattungswaldflächen nicht zulässig sind. Diese Maßnahme dient u.a. der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Artenschutzes, da Wanderungsbewegungen von Wildtieren nicht beeinträchtigt werden dürfen.

Für die Realisierung der Stellplatzreihe südlich des „Heseler Grenzwegs“ und die Anlage der Verbindung vom „Heseler Grenzweg“ in den Bestattungswald müssen vier wegbegleitend vorhandene Laubbäume (3 Eichen und 1 Birke) gefällt werden. Diese weisen derzeit keine Quartiere (Höhlungen, Risse, Spalten) auf.

Darüber hinaus wird im Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände festgesetzt:

- Maßnahmen zur Baufeldräumung/Baufeldfreimachung sind (ausgenommen Gehölzentfernungen) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli durchzuführen. Sie sind in diesem Zeitraum nur zulässig, wenn die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund zuvor nach Vorlage entsprechender Nachweise, der Unbedenklichkeit auf Antrag eine entsprechende Zustimmung erteilt hat.

- Zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt ist bei Kompensationspflanzungen von Gehölzen innerhalb des Plangebietes ausschließlich gebietseigenes Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 1: "Norddeutsches Tiefland", entsprechend dem "Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze 2012" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und zertifiziert nach dem Standard der ZgG (Zertifizierte gebietseigene Gehölze) oder gleichwertiger Art zu verwenden.
- Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzen (Baumfäll- und Rodungsarbeiten) sind nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Sollten Gehölzpflege- bzw. Gehölzrodungsarbeiten in diesem Zeitraum durchgeführt werden, die im Einklang mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) stehen, so sind in jedem Fall die artenschutzrechtlichen Belange durch einen Fachkundigen zu überprüfen, um einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand (Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) BNatSchG) zu vermeiden. Dies gilt auch für den Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar, da z. B. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Quartiere) betroffen sein können. Dauerhafte Lebensstätten sind auch dann geschützt, wenn die Tiere selbst nicht anwesend sind. Sollten Hinweise auf ein artenschutzrechtliches Hindernis bestehen, so sind die Arbeiten umgehend einzustellen und es ist unverzüglich der Landkreis Wittmund, Untere Naturschutzbehörde, Am Markt 9, 26409 Wittmund, Tel. 04462-8601 zu benachrichtigen.

Schutzgut Fläche

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens werden die Plangebietsflächen entsprechend den städtebaulichen Erfordernissen und Zielen der Gemeinde Friedeburg kleine Teilflächen der bisherigen extensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und für Bestattungen vorgesehene Waldflächen einer neuen Zweckbestimmung zugeführt. Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ und der 74. Änderung des Flächennutzungsplanes verfolgte städtebauliche Zielsetzung (Schaffung einer Stellplatzanlage für den Gemeindefriedhof an der „Heseler Straße“ und Entwicklung eines Bestattungswaldes/Tierfriedhofs) dient der Allgemeinheit. Die vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Flächen weisen die höchste Standorteignung aller geprüften Flächen auf. Zur Realisierung der beschriebenen städtebaulichen Ziele sind die Eingriffe in das Schutzgut Fläche unvermeidlich.

Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 insbesondere durch Versiegelungsmaßnahmen beeinträchtigt. Die Waldverluste infolge der Realisierung der geplanten Funktionsgebäude sind nicht nach Naturschutzrecht (Eingriffsregelung), sondern gemäß den Bestimmungen des Waldgesetzes im Rahmen der Waldumwandlung zu kompensieren. Demgegenüber ist, da Parkplätze innerhalb von Waldflächen zum Wald gehören, für die innerhalb des Waldes geplante, 250 m² große Stellplatzanlage, gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 NWaldLG keine Waldumwandlung und daher auch keine Ersatzaufforstung i.S. eines Waldumwandlungsverfahrens erforderlich; hier ist zur Kompensation der Eingriffsfolgen durch die Stellplatzanlage wiederum die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden.

Die Realisierung der Stellplatzanlage südlich des „Heseler Grenzwegs“ (180 m²) nimmt eine Fläche im Wegeseitenraum mit halbruderaler Gras- und Staudenflur und Einzelbäumen von rd. 150 m² und 30 m² Extensivgrünland in Anspruch (Teilversiegelung). Durch die geplante 4 m breite und 15 m lange verkehrliche Anbindung vom „Heseler Grenzweg“ zum Bestattungswald werden 60 m² Extensivgrünland und 30 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur beseitigt und die Flächen teilversiegelt. Die geplanten zwei Mauerpfeiler (2 m²) werden auf Extensivgrünland errichtet (Vollversiegelung). Gemäß den Kompensationsgrundsätzen des angewendeten Bilanzierungsmodells ist bei den im Plangebiet von Eingriffen betroffenen Böden (von allgemeiner Bedeutung, Wertstufe III) ein Kompensationsfaktor von 1: 0,5 anzusetzen.

Infolge der Realisierung der genannten baulichen Anlagen werden ausschließlich anthropogen stark überprägte Flächen in Anspruch genommen. Der NIBIS-Kartenserver stellt im äußersten Nordwesten und Südwesten des Plangebietes Suchräume für schutzwürdige Böden dar; dort könnten demnach Mittlere Plaggeneschböden vorhanden sein. Im Nordwesten des Plangebietes betrifft dies Teile des „Heseler Grenzwegs“ und des Flurstücks 70/10, Flur 2, Gemarkung Hesel (Extensivgrünland). Es ist auszuschließen, dass im Bereich der Trasse des „Heseler Grenzwegs“ und den direkt angrenzenden Flächen des Flurstücks 70/10 in Anbetracht der dort in der Vergangenheit durchgeführten Wegebaumaßnahmen oberflächennah noch intakte Plaggeneschböden anstehen. Da für die Anlage der Stellplatzanlage für den Gemeindefriedhof lediglich Auskofferungsarbeiten in einer Tiefe von ca. 50 cm erfolgen werden, ist dort nicht mit einer Beeinträchtigung schutzwürdiger Böden zu rechnen.

Die östlichen Ausläufer des Suchraums für schutzwürdige Böden (Plaggeneschböden) im Südwesten umfassen den dortigen Laubholzgürtel im Waldrandbereich. Die aktuellen bodenkundlichen Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf Plaggeneschböden.

Die Totenasche, die aus den bestatteten Urnen über biologische Abbauprozesse in das anstehende Bodengefüge gelangt, enthält außer organischen und mineralischen Stoffen, die problemlos wieder in den natürlichen Stoffkreislauf und Wachstumsprozesse integriert werden, auch Bestandteile, die nach Vermischung der freiwerdenden Asche mit der Bodenmatrix nachteilige Wirkungen in Boden, Wasser und belebter Materie auslösen können. Als Problemstoffe kann Totenasche vor allem Schwermetalle, wie Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink, aber auch Chlor, Sulfat, Nitrit, Nitrat enthalten.

Auswirkungen auf die Fixierung bzw. Verlagerbarkeit von Aschebestandteilen im Boden kann der pH-Wert von Totenasche (pH-Wert 12) haben. Weitere Einflussparameter auf evtl. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser sind die Art der Kremation, die lokalen Boden- und Klimaverhältnisse sowie der Abstand zum Grundwasserleiter.

Tabelle 2 zeigt einerseits mit welchen Schadstoffeinträgen im Rahmen von Urnenbestattungen in Friedhofsböden zu rechnen ist, andererseits, dass im Vergleich zur zulässigen Schadstofffracht bei der Klärschlammverwendung auf für die Nahrungsmittelproduktion genutzten Flächen, im Rahmen von Urnenbestattungen bezogen auf die durchschnittlichen Schadstoffgehalte in der Asche, mit geringeren Einträgen zu rechnen ist. Weiter ist der Tabelle zu entnehmen, dass bei den extrem geringen Ascheinträgen bezogen auf die Waldfläche unter einem Bestattungsbaum in einem Zeitraum von mindestens 20 Jahren (Mindestruhezeit mit Verlängerungsmöglichkeit) die Vorsorgewerte nach BBodSchV deutlich unterschritten werden.

Tabelle 2: Vergleich zulässiger Schwermetallgehalte (Quelle: Horn, R.; Zimmermann, I.; Dr. Fleige, H. (2016): Urnenasche und Boden/Grundwasser. Fachtagung Urnenasche – Gefahr für Boden und Grundwasser? ZUK Osnabrück am 11.01.2016. <https://www.dbu.de/media/130116122640hsl.pdf> (Zugriff am 23.02.2018))

Quelle	Urnenasche (Rostasche)		Klärschlammverordnung	Bundesbodenschutzverordnung	
Bereich	Mittlerer Gehalt	Spanne	Max. zulässige Gehalte in Klärschlamm für Ausbringung auf landwirtschaftliche Flächen ¹²	BBodSchV Vorsorgewerte für Böden	Prüfwerte Park und Freizeitanlagen
Schwermetall	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg Schlamm Trockenmasse	mg/kg Feinboden	mg/kg Feinboden
Blei	35	<10...160	900	40...100	1.000
Cadmium	<20		10	0,4...2	50
Chrom	435	<40...4.000	900	30...100	1.000
Kupfer	156	32...330	800	20...60	
Nickel	163	23...900	200	15...70	350
Zink	810	<500...2.300	2.500	60...200	

Die Forschungen zu den langfristig zu erwartenden Auswirkungen von Totenascheeinträgen in Böden bzw. das Grundwasser haben in den letzten Jahren erst begonnen. Die Friedwald GmbH ließ Forstwissenschaftler der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg die Auswirkungen von Urnenbeisetzungen mit biologisch abbaubaren Urnen im Wald auf Mensch und Natur untersuchen. Dabei ging es speziell um die Schwermetalle Zink, Chrom und Nickel sowie Aluminium, Kalium und Eisen. Außerdem sollte herausgefunden werden, ob der pH-Wert des Waldbodens durch die basische Kremationsasche steigt. Die Untersuchungen, die in drei verschiedenen Bestattungswäldern durchgeführt wurden, kommen zu dem Ergebnis, dass die Aschen unbedenklich für den Wald seien. Der pH-Wert steige lokal zwar leicht, dauerhafte Änderungen der Bodeneigenschaften seien jedoch auszuschließen, heißt es in der Studie¹³. Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass bei jeder Bestattung, unabhängig, ob es sich um eine Waldfriedhofs- oder herkömmliche Friedhofsbestattung handelt, Schadstoffe über die Totenasche in den Boden eingebracht werden. Erd- und Urnenbestattung unterscheiden sich lediglich hinsichtlich des Zeitpunktes und der Dauer der Freisetzung.

Zur Abklärung der Gefährdung des Bodens und des Grundwassers infolge der im Plangebiet vorgesehenen Urnenbestattungen, kommt die vorliegende aktuelle, standortbezogene Bodenkundliche Stellungnahme¹⁴ zu folgenden Ergebnissen:

Zur Minimierung einer Gefährdung der anstehenden Böden und des Grundwassers werden Urnenbestattungen sowohl im Bestattungswald als auch im Bereich des Tierfriedhofs auf die Flächen beschränkt, deren Geländeoberfläche gemäß Anlage 3 der Bodenkundlichen Stellungnahme (vgl. Anlage 2) einen Mindestabstand von 1 m zum mittleren höchsten Grundwasserhochstand aufweisen. Um dies zu gewährleisten wird die südliche Abgrenzung des Bestattungswaldes und die nördliche Abgrenzung des Tierfriedhofs entlang der 6-m-Höhenlinie festgesetzt. Nur innerhalb dieser höher gelegenen Waldflächen mit den Zweckbestimmungen „Bestattungswald“ und „Tierfriedhof“ ist zu gewährleisten, dass die Urnen ohne Grundwasserkontakt in ausreichend durchlüfteten Bodenschichten bestattet und relevante Einträge von Schadstoffen aus der Urnenasche ins Grundwasser

¹² Ausbringung nur erlaubt, wenn der Boden zuvor untersucht wurde und die Vorsorgewerte nach BBodSchV nicht überschritten werden. Maximal 5 t Trockenmasse pro ha innerhalb von 3 Jahren.

¹³ Lang, F. und Graf, M. (2015): Untersuchungen von Bodenproben aus verschiedenen Friedwaldstandorten – Bericht.

¹⁴ Büro für Boden- und Grundwasserschutz Dr. Christoph Erpenbeck (2023): Gedächtniswald Friedeburg – Bodenkundliche Stellungnahme; Stand: 07.02.2023

ausgeschlossen werden können.

Schutzgut Wasser – Grundwasser

Entsprechend der vorgesehenen, vorhabenbedingten, sehr kleinflächigen Neuversiegelungen innerhalb des Plangebietes, stehen diese Flächen zukünftig für die natürliche Versickerung nicht (bei Vollversiegelung) oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung (bei Teilversiegelung). Minimiert werden diese Beeinträchtigungen durch die gegebenen Versickerungsmöglichkeiten des anfallenden Oberflächenwassers im Bereich der unmittelbar angrenzend vorhandenen Wald- und Grünlandflächen. Insgesamt ist vor dem Hintergrund der nur sehr kleinflächig geplanten Versiegelungen nicht mit einer eingeschränkten Grundwasserneubildung im Plangebiet zu rechnen.

Bezgl. der Auswirkungen von Bestandteilen der Totenasche durch Verlagerung in das Grundwasser wird auf die Ausführungen zum Schutzgut Boden verwiesen.

Vorkehrungen zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Gemäß des in § 15 (1) BNatSchG genannten Grundsatzes dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Die in Tabelle 3 aufgeführten Maßnahmen tragen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen im Zuge der geplanten Feuerwehrrnutzung bei.

Tabelle 3: Vorkehrungen zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Schutzgut Mensch

- Konfliktminimierung durch Einhaltung eines Pufferstreifens zwischen Bestattungswald und Tierfriedhof

Schutzgut "Pflanzen/Biotop"/"Tiere"

- Standortwahl: Nähe zur Gemeinde Friedeburg (Grundzentrum)
- Standortwahl: geeignete Bestandstruktur der überplanten Waldflächen für Bestattungswald
- Bestattungswaldnutzung initiiert einen beschleunigten Umbau der vorhandenen Waldflächen zu standortgerechtem Laubwald (Verringerung des Nadelholzanteils)
- Die sterblichen Überreste der Verstorbenen werden möglichst wurzelschonend im Wurzelbereich der Bestattungsbäume in biologisch abbaubaren Urnen bestattet. Der Abstand der Begräbnisplätze zum Stamm des Bestattungsbau- mes beträgt mindestens zwei Meter. Die endgültige Festlegung des Begräbnisplatzes erfolgt ausschließlich in Berei- chen ohne Grob- und Starkwurzeln
- Festlegung von Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen für die Mähwiese auf den unbebauten Flächen des Flur- stücks 70/10, Flur 2, Gemarkung Hesel zum Erhalt des Status quo oder Aufwertung der Fläche
- Nutzung von Rückeschneisen als Zugang zu den Bestattungsbäumen
- Standort der Stellplatzanlage im Wald im Bereich von Jungwuchs und einem nicht baumbestandenen Wallheckenab- schnitt
- Einzäunungen des Bestattungswaldes sind nicht zulässig
- Nutzung von vorhandenen Forstwegen für die Erschließung des Bestattungswaldes
- Verzicht auf Vollversieglung im Wegebau (wassergebundene Wegedecke)
- Das Ablegen von Grabschmuck ist nicht zulässig
- Anlage der Stellplätze in unmittelbarer Wegenähe
- Aufwertung des vorhandenen Abbaugewässers zur Förderung der Artenvielfalt und Förderung von Rote-Liste-Arten

Schutzgut "Boden"

- Standortwahl: Inanspruchnahme land-/forstwirtschaftlich genutzter, anthropogen überprägter Flächen
- Bestattungen nur an Standorten, an denen wesentliche Beeinträchtigungen des Bodens nicht zu erwarten sind
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Stellplätze und Wege

- Errichtung des Andachtsgebäudes auf Streifenfundamenten und Beibehaltung des anstehenden Bodens ohne Versiegelung im Gebäudeinneren
- Befestigung der fußläufigen Zuwegungen zu den Bestattungsbäumen mit vor Ort gewonnenem Holzhäcksel

Schutzgut "Wasser"

- Verzicht auf Bodenversiegelungen im Bereich der Zuwegungen zu den Bestattungsbäumen und im Bereich der Andachtsplätze
- Bestattungen nur an Standorten, an denen wesentliche Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu erwarten sind
- Erhalt und Festsetzung des vorhandenen Abbaugewässers
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Stellplätze und Wege

Schutzgut "Luft/Klima"

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Stellplätze und Wege

Schutzgut "Landschaftsbild"

- Bestattungswaldnutzung initiiert einen beschleunigten Umbau der vorhandenen Waldflächen zu standortgerechtem Laubwald (Verringerung des Nadelholzanteils)
- Einzäunungen des Bestattungswaldes sind nicht zulässig
- Das Ablegen von Grabschmuck ist nicht zulässig
- Unauffällige Marken an den Bestattungsbäumen verweisen auf Baumnummer und Namen der Verstorbenen
- Landschafts-/Waldgerechte Gestaltung und Dimensionierung der geplanten Gebäude (Holzverschalung usw.); Festsetzung von örtlichen Bauvorschriften

Kompensationsmaßnahmen

Die sich bei Realisierung der geplanten Bestattungswald-/Tierfriedhofsnutzung ergebenden Kompensationspflichten resultieren einerseits aus Eingriffen gemäß der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, andererseits aus der Verpflichtung gemäß § 8 (4) NLWaldG, wonach eine Waldumwandlung nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung zu genehmigen ist, die den in § 1 Nr. 1 genannten Waldfunktionen entspricht, mindestens jedoch den gleichen Flächenumfang hat. Nach § 8 (4) 3 NLWaldG kann die Genehmigung im Ausnahmefall auch mit der Auflage versehen werden, andere waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushalts durchzuführen.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ werden gemäß Eingriffsregelung für die Schutzgüter „Pflanzen/Biotope“, „Boden“ und „Wasser-Grundwasser“ nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet. Gemäß § 15 (2) BNatSchG sind die von Eingriffen betroffenen Grundflächen durch Ausgleichsmaßnahmen so herzurichten, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zurückbleiben. Gemäß den Ausführungen zu den planungsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen, ergibt sich für die betroffenen Schutzgüter zusammenfassend folgendes rechnerisches Kompensationserfordernis gemäß Eingriffsregelung (vgl. auch Tabelle 4):

Tabelle 4: Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe nach Naturschutzrecht (Eingriffsregelung)

Erhebliche Beeinträchtigungen	Erforderliche Kompensation	Geplante Kompensationsmaßnahme
Schutzgut Pflanzen/Biotope 30 m ² + 60 m ² + 2 m ² Überplanung von Sonstigem feuchten Extensivgrünland (GEF) Von Wertstufe II-III auf Wertstufe I	92 m ² Grünlandextensivierung	92 m ² Grünlandextensivierung auf dem Flurstück 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg, Zielbiotop: Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) (Aufwertung um 1 Wertstufe)
Schutzgut Pflanzen/Biotope 150 m ² + 30 m ² Überplanung von halbruderaler Gras- und Staudenflur (UHM) Von Wertstufe III auf Wertstufe I	180 m ² Grünlandextensivierung	180 m ² Grünlandextensivierung auf dem Flurstück 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg, Zielbiotop: Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) (Aufwertung um 1 Wertstufe)
Schutzgut Pflanzen/Biotope 250 m ² Überplanung von Waldbiotopen (WZD/WZL) Von Wertstufe II auf Wertstufe I	250 m ² Aufforstung	250 m ² Aufforstung auf dem Flurstück 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg, Zielbiotop: Eichenmischwald feuchter Standorte (WQF) (Aufwertung um 1 Wertstufe)
Schutzgut Pflanzen/Biotope 4 Stk. Überplanung von Einzelbäumen (HB) (Altersstrukturtyp 2) Von Wertstufe III auf Wertstufe I	8 Stk. Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen	8 Stk. Anpflanzung von standortgerechten Laubgehölzen auf dem Flurstück 70/10, Flur 2, Gemarkung Hesel (Aufwertung um 1 Wertstufe)
Schutzgut Boden 272 m ² + 250 m ² Bodenversiegelung im Bereich der geplanten Stellplatzanlagen, Zuwegung, Mauerpfeiler	261 m ² Entsiegelung, Extensivierung bzw. Aufwertung geeigneter Flächen im Verhältnis 1:0,5	261 m ² Grünlandextensivierung auf dem Flurstück 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg, Zielbiotop: Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) (Aufwertung um 1 Wertstufe)
Schutzgut Wasser/Grundwasser 272 m ² + 250 m ² Bodenversiegelung im Bereich der geplanten Stellplatzanlagen, Zuwegung, Mauerpfeiler	261 m ² Entsiegelung, Extensivierung bzw. Aufwertung geeigneter Flächen	● Kompensation wird mit der Maßnahme für Schutzgut Boden erreicht.

- Diese Ausgleichsmaßnahmen kompensieren aufgrund der Mehrfachwirkung - analog der Wirkungen des Eingriffs auf mehrere Schutzgüter die erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter.

Es ist beabsichtigt die infolge der Überbauung von Extensivgrünland und halbruderaler Gras- und Staudenflur und unvermeidlicher Flächenversiegelungen zur Realisierung des geplanten Verbindungsweges vom „Heseler Grenzweg“ zum Bestattungswald, der Herstellung der Stellplatzanlagen sowohl für den gemeindeeigenen Friedhof, als auch für den Bestattungswald sowie für die Errichtung von zwei Mauerpfeilern erforderlichen Kompensationsmaßnahmen (insgesamt 783 m² ¹⁵) im nördlichen, derzeit nicht bewaldeten und gewässerfreien Bereich (Intensivgrünland im Übergang zu artenarmem Extensivgrünland, GI/GE) des Flurstücks 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg (Größe ca. 10.785 m²) außerhalb des Plangebietes umzusetzen. Das Entwicklungsziel ist Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF, Wertstufe IV) (Aufwertung um eine Wertstufe). Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungsziels gelten zukünftig für die Grünlandflächen auf dem Flurstück 4 folgende Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen:

¹⁵ Summe aus 92 m² + 180 m² + 250 m² + 261 m² = 783 m²

- Nutzung als Wiese (Dauergrünland) mit dem ersten Schnitt nach dem 20. Juni, kein Grünlandumbruch, keine Grünlanderneuerung
- Keine maschinelle Bearbeitung zwischen dem 01. März und dem 20. Juni
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Keine Düngung mit Gülle, keine Kalkung
- Ausbringung von Festmist möglich
- Keine Lagerung von Heuballen, Erntegut, Rückständen, keine Anlage von Erdmieten
- Sicherung der Kurzrasigkeit bis spätestens Ende Februar (Ausmahd)
- Keine Bodenmodellierung
- Besondere Maßnahmen im Sinne einer Pflege und Entwicklung der Fläche zur Sicherung des Entwicklungszieles sind zu ermöglichen. Bei Nichterreichung des Zielbiotoptyps ist spätestens drei Jahre nach Maßnahmenbeginn eine Nachssat mit Saatgut des UG1 Nordwestdeutsches Tiefland durchzuführen. Ein entsprechender Herkunftsnachweis ist der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund unaufgefordert zu übermitteln

Eine Erfolgskontrolle zum Nachweis des Erreichens des Zielbiotoptyps ist der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund unaufgefordert 3 Jahre nach Maßnahmenbeginn vorzulegen.

Diese Maßnahmen zur Grünlandextensivierung sind auf der zukünftig als Grünland genutzten Teilfläche des Flurstücks 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg zur Größe von rd. 9.865 m² spätestens in der auf den Beginn der Ausbauarbeiten zur Herstellung des Verbindungsweges vom „Heseler Grenzweg“ zum Bestattungswald folgenden Vegetationsperiode umzusetzen. Da der Eigentümer des Flurstücks 4 die Grünlandextensivierung auf allen nicht forstlich oder mit Gewässern und deren Randstreifen in Anspruch genommenen Flächen umsetzen wird, ergibt sich dort rechnerisch ein Kompensationsüberschuss von 9.082 m² (9.865 m² - 783 m²) bei Aufwertung um eine Wertstufe.

Darüber hinaus erfolgen im Nahbereich der geplanten Wegeverbindung in den Bestattungswald und der Stellplatzanlage acht Einzelbaumpflanzungen auf dem Flurstück 70/10, Flur 2, Gemarkung Hesel. Als Ausgleich für den Verlust von vier Einzelbäumen im südlichen Wegeseitenbereich des „Heseler Grenzwegs“ sind sechs Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und zwei Birken (*Betula pendula*) (Pflanzqualität mindestens Hochstamm, 3 x v., StU 14-16 cm) zu pflanzen. Die Einzelbaumpflanzungen sind spätestens in der auf die Fertigstellung des Verbindungsweges (Geh- und Fahrrecht) zwischen „Heseler Grenzweg“ und Bestattungswald folgenden Pflanzperiode (Oktober bis März) vollständig umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Im Falle des Abganges eines Baumes ist das Gehölz standortnah und artgleich, spätestens in der auf den Abgang folgenden Pflanzperiode (Oktober-März) gemäß den angegebenen Mindestqualitäten zu ersetzen. Gehölzschädigende Maßnahmen, wie z. B. Aufschüttungen, Abgrabungen, Ablagerungen und die Errichtung baulicher Anlagen in den Kronentraufbereichen sind unzulässig. Bei Ausgleichspflanzungen von Gehölzen innerhalb des Plangebietes ist ausschließlich gebietseigenes Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 1: "Norddeutsches Tiefland", entsprechend dem "Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze 2011" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und zertifiziert nach dem Standard der ZgG (Zertifizierte gebietseigene Gehölze) oder gleichwertiger Art zu verwenden.

Als Kompensationsmaßnahme für die mit der Waldumwandlung einhergehenden Beeinträchtigungen der Waldfunktionen durch zwei geplante Gebäude, sind Ersatzaufforstungen und ein Waldumbau im Bereich vorhandener, nicht standortgerechter Nadelholzforste zu standortgerechtem Laubmischwald vorgesehen. Als Grundlage zur Quantifizierung des Kompensationsbedarfs dienen die Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG - Niedersachsen -. Nach § 8 (4) NWaldLG soll die Ersatzmaßnahme grundsätzlich die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des umgewandelten Waldes ausgleichen. Über die Waldumwandlung hinausgehende Beeinträchtigungen sind gemäß § 13 ff. BNatSchG naturschutzrechtlich zu kompensieren. Mehrfachkompensationen sind jedoch in jedem Fall auszuschließen. Nachfolgend werden die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion der im Plangebiet vorhandenen Waldflächen gemäß den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG bewertet.

Bewertung der Nutzfunktion des Waldes (inklusive Infrastruktur und Agrarstruktur): durchschnittlich befahrbarer Standort, durchschnittlich erschlossen, durchschnittliche Infrastruktur, durchschnittliche Lage, durchschnittliche Bonität, durchschnittlicher Standort, guter Pflegezustand, forstwirtschaftlich durchschnittlich Holzart und Holzqualität, durchschnittliche Produktivität der Bestände → Ergebnis: Wertigkeitsstufe 2

Bewertung der Schutzfunktion des Waldes (inklusive Lebensraumfunktion, Klimaschutz, Wasserschutz, Bodenschutz und Funktion der Luftreinhaltung): durchschnittliche Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, unterdurchschnittliche Naturnähe der Waldgesellschaft, homogene strukturarme Wälder, durchschnittliche Bedeutung für die Biotopvernetzung, durchschnittlicher Totholzanteil, durchschnittliche anthropogene Veränderungen, abschnittsweise überdurchschnittlich strukturreiche Waldrandsituation → Ergebnis: Wertigkeitsstufe 2

Bewertung der Erholungsfunktion (inklusive Landschaftsbild): unterdurchschnittlich frequentierter Wald mit durchschnittlicher Bedeutung zur Sicherung der Erholung, der Naherholung und des Fremdenverkehrs, Vorsorgegebiet für Erholung, überdurchschnittliche Bedeutung für das Landschaftsbild, durchschnittlicher gestalterischer Wert des Bestandes, fehlende touristische Erschließung → Ergebnis: Wertigkeitsstufe 2

Der Mittelwert dieser drei festgestellten Wertigkeitsstufen der bewerteten Waldfunktionen, in diesem Falle ist dies die Wertigkeitsstufe 2, beschreibt die Wertigkeit des Waldes in der Zusammenschau der drei gleichrangigen Waldfunktionen. Das Kompensationsmodell leitet aus der Wertigkeitsstufe 2 eine Kompensationshöhe von 1,3 ab. Gründe für Zu- oder Abschläge dieser Wertermittlung liegen am betrachteten Standort nicht vor. In Abstimmung mit der unteren Waldbehörde des Landkreises Wittmund wurde festgelegt, dass für die überplanten Waldbestände im Verhältnis 1:1 Ersatzaufforstungen auf einer externen Fläche und für den restlichen ermittelten Kompensationsbedarf in Höhe von 0,3 anstelle von Ersatzaufforstungen andere waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes innerhalb des Plangebietes vorgesehen werden sollen.

Von der Waldumwandlung betroffen sind die von den beiden geplanten Funktionsgebäuden in Anspruch genommenen Flächen (Verwaltungsgebäude (18 m x 12,5 m) zzgl. 3 m umlaufendem Schutzstreifen (24 m x 18,5 m): 444 m²; Andachtsgebäude (9 m x 9 m) zzgl. 3 m umlaufendem Schutzstreifen (15 m x 15 m): rd. 225 m²). Insgesamt werden also 669 m² (225 m² + 444 m²) der waldbaulichen Nutzung durch die geplanten Gebäude entzogen; hierfür werden Ersatzaufforstungen auf gleicher Fläche auf dem extern gelegenen Flurstück 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg erforderlich (Eichenmischwald feuchter Standorte (WQF) (Aufwertung um 1 Wertstufe).

Gemäß dem Kompensationsmodell sind für den restlichen ermittelten Kompensationsbedarf in Höhe von 0,3 anstelle von Ersatzaufforstungen andere waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes innerhalb des Plangebietes umzusetzen ($669 \text{ m}^2 \times 0,3 = 200,7 \text{ m}^2$). Rund 201 m^2 sind innerhalb der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ festgesetzten derzeit nadelholzdominierten Waldflächen zu standortgerechtem Laubmischwald umzubauen (Zielbiotop: Eichenmischwald feuchter Standorte (WQF)) (Aufwertung um 1 Wertstufe).

Im Ergebnis sind als Kompensation für den geplanten Waldumbau (Errichtung Funktionsgebäude und Realisierung Stellplatzanlage) Ersatzaufforstungen mit standortgerechtem Laubmischwald auf dem Flurstück 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg auf einer Fläche von insgesamt 919 m^2 ($669 \text{ m}^2 + 250 \text{ m}^2$) erforderlich. Zusätzlich ist innerhalb der im Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ mit „M1“ bezeichneten Fläche zur Größe von 201 m^2 spätestens in der auf die erste Bestattung folgenden vegetationsfreien Zeit der Umbau des vorhandenen Nadelforsts zu standortgerechtem Laubmischwald umzusetzen.

Die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ sind geeignet, die aus den Anforderungen des § 8 (4) NLWaldG resultierende Verpflichtung zur Ersatzaufforstung bzw. nach 8 (4) 3 NLWaldG möglichen anderen waldbaulichen Maßnahme zur Stärkung des Naturhaushalts und die Anforderungen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu erfüllen. Somit können die planungsbedingt unvermeidlichen Eingriffsfolgen vollständig kompensiert werden.

3.2.3 Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander

Die nachfolgende Tabelle 5 stellt dar, inwieweit die in Tabelle 1 aufgezeigten derzeitigen Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander, sich infolge der hier behandelten Bauleitplanung, bzw. der Umsetzung der Vorhabenplanung, verändern würden.

Tabelle 5: Veränderungen der Wechselbeziehungen der Schutzgüter untereinander nach Planungsrealisierung

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landchaftsbild	Kultur-/Sachgüter	Biodiversität
Mensch		<ul style="list-style-type: none"> - Geringfügig veringertes Anteil vegetationsbestimmter Flächen im Plangebiet + Extensivierung von artenarmen Extensivgrünland Entwicklung von Nadelforst zu standortgerechtem Laubmischwald (Kompensation) 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von unversiegelten Freiflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Baugrund • Substrat für Vegetation + Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung verbessern Bodenverhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasser als pot. Trinkwasser - Unversiegelte Flächen als Klimaregulatoriv verkleinern sich geringfügig + Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung verbessern Boden-/Grundwasserhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügiger Einfluss auf das Freilandklima infolge kleinflächiger Bebauung/Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügiger Einfluss auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben 		<ul style="list-style-type: none"> + Aufwertung des Standortpotentials durch Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung + Aufwertung des Abbaugewässers

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Land-schaftsbild	Kultur-/Sach-güter	Bio-diver-sität
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust vegetationsbedeckter Flächen - Bodenleben wird im Bereich von Versiegelung unmöglich + Aufwertung des Standortpotentials durch Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung + Aufwertung des Abbaugewässers schafft Lebensraum für Rote-Liste-Arten 		<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebens- und Nahrungsraum in geringem Umfang 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebens- und Nahrungsraum + Positive Wirkungen auf die Biotopstruktur infolge Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung - Vorhabenbedingte Bodenversiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> • notwendige Lebensgrundlage 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügiger Einfluss auf das Freilandklima als Lebensgrundlage angepasster Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügiger Einfluss auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben 		<ul style="list-style-type: none"> + Aufwertung des Standortpotentials durch Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung + Aufwertung des Abbaugewässers erhöht Lebensraumpotential
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Kleinflächige Bebauung von zuvor land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringfügiger Verlust von vegetationsbedecktem Freiraum 		<ul style="list-style-type: none"> • Baugrund • Substrat für Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion 			
Boden/Fläche	<ul style="list-style-type: none"> + Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung verbessern Bodenverhältnisse - Vorhabenbedingte Flächenversiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringfügiger Verlust an unversiegelten Flächen + Im Bereich der vegetationsbedeckten Flächen naturnahe Bodenge-nese möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringfügiger Verlust unversiegelten Bodens 		<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf Bodenentstehung und -zusammensetzung und -erosion 			
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung wird nicht wesentlich beeinträchtigt durch Neuversiegelung + Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung verbessern Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> + Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung verbessern Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung wird nicht wesentlich beeinträchtigt durch Neuversiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserfilter- und Wasserspeicherfunktion aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse + Extensivierung und standortgerechte Waldumwandlung verbessern Wasserhaushalt 		<ul style="list-style-type: none"> + Positive kleinklimatische Effekte durch standortgerechte Waldumwandlung auf Kleinklima im Wald 			
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> • keine wesentliche Veränderung des Freilandklimas + Positive kleinklimatische Effekte durch standortgerechte Waldumwandlung auf Kleinklima im Wald 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • kleinflächiger Verlust an Freiflächen hat keinen wesentlichen Einfluss auf Freilandklima 	<ul style="list-style-type: none"> • Infolge geplanter Flächenversiegelung geringfügige Veränderung des Freilandklimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Infolge geplanter Flächenversiegelung geringfügige Veränderung des Freilandklimas 				
Land-schaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • die kleinflächigen Verluste an Freiflächen bewirken keine wesentliche Veränderung des Landschaftsbilds 	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerter Anteil vegetationsbestimmter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> • kleinflächiger Verlust an Freiflächen hat keinen wesentlichen Einfluss auf Landschaftsbild 						
Kultur- u. Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • keine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern 								

	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Kultur-/Sachgüter	Biodiversität
Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> + Abbaugewässer wird ökologisch aufgewertet + Biotopnetzungsstrukturen (Wallhecken, Wald, Gewässer) bleiben wirksam + Waldumbau zu standortgerechtem Laubmischwald im Zuge der Realisierung des Bestattungswaldes 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringfügig verringerter Anteil vegetationsbestimmter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> • kein wesentlicher Verlust an Lebensraumpotential infolge Erhalt bzw. Kompensation wertgebender Biotopstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unbefestigter Boden als Lebensraum • Geringfügig verringerter Anteil vegetationsbestimmter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> • notwendige Lebensgrundlage für alles Leben 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhabenbedingt geringfügiger Einfluss auf das Freilandklima 			

● neutrale Wirkung + positive Wirkung - negative Wirkung

3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Verzicht auf die mit dem Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ verfolgte städtebauliche Entwicklung, würde kein den veränderten Bestattungswünschen der Menschen entsprechendes Angebot im Karl-Georgs-Forst in der Gemeinde Friedeburg geschaffen werden können.

Es wäre möglich, dass bei einer Realisierung an einem anderen Standort, weitreichendere Eingriffe in die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild verursacht würden.

Der Umbau der Waldflächen zu einem standortgerechten Laubmischwald würde im Plangebiet nicht so schnell und konsequent vorangetrieben. Das vorhandene Abbaugewässer würde weiter verbuschen und verlanden und so an ökologischem Wert verlieren (keine Lebensgrundlage für im LRP genannte Rote-Liste-Arten im Uferbereich).

Die Errichtung der Stellplatzanlage südlich des „Heseler Grenzwegs“ zur Entschärfung der Parksituation beim gemeindeeigenen Friedhof an der „Heseler Straße“, würde nicht umgesetzt werden können.

Bei Nichtrealisierung des Vorhabens im Plangebiet würde die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt; die Entwicklung von artenarmem Extensivgrünland zu Mesophilem Grünland würde auf den Flurstücken 4, Flur 3, Gemarkung Friedeburg und 70/10, Flur 2, Gemarkung Hesel unterbleiben. Vermieden würden die durch das Vorhaben vorbereiteten Eingriffe durch bauliche Anlagen in die Schutzgüter „Pflanzen/Biotop“, „Boden“ und „Wasser - Grundwasser“.

3.4 Untersuchung von Planungsalternativen

Alternative Waldflächen im Gemeindegebiet wurden auf ihre Eignung für einen Bestattungswald hin eingehend geprüft. Verwaltung und Politik präferieren nunmehr die mit dem Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ überplanten Flächen im Karl-Georgs-Forst. Die Waldflächen weisen hinsichtlich der Bestandsstruktur und der Lage im Gemeindegebiet die höchste Eignung als Waldfriedhof auf.

4. Methodik in der Umweltprüfung

Die Darlegung der verwendeten Verfahren (Methodik) im Rahmen des Umweltberichtes dient der Transparenz im bauleitplanerischen Abwägungsprozess.

Bestandsaufnahme: Grundlage für die Beurteilung der Bestandssituation bildeten eine Biotoptypenkartierung, eine forstliche Bestands- und Potentialanalyse, die Forstkarte sowie die Auswertung der übergeordneten Fachplanungen.

Planung: Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bilden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme. Diese wurden den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ gegenübergestellt.

5. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

§ 4 c BauGB legt fest, dass die Gemeinde Friedeburg die erheblichen Umweltauswirkungen, die bei Realisierung ihrer Bauleitpläne auftreten, zu überwachen hat. Die im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ festgelegten Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen des installierten Monitorings von Kompensationsflächen der Gemeinde Friedeburg regelmäßig kontrolliert.

6. Zusammenfassung

Die mit dem Bebauungsplan Nr. 45 „Bestattungswald“ verfolgte städtebauliche Entwicklungsmaßnahme wurde hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung der Planungen untersucht. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Bestattungswald“ und der im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) Satz 1 BauGB durchgeführten 74. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Bestattungswaldes/Tierfriedhofes und einer Stellplatzanlage für den gemeindlichen Friedhof an der „Heseler Straße“ geschaffen werden.

Dieser Standort hat sich nach Prüfung mehrerer Alternativflächen als besonders geeignet erwiesen.

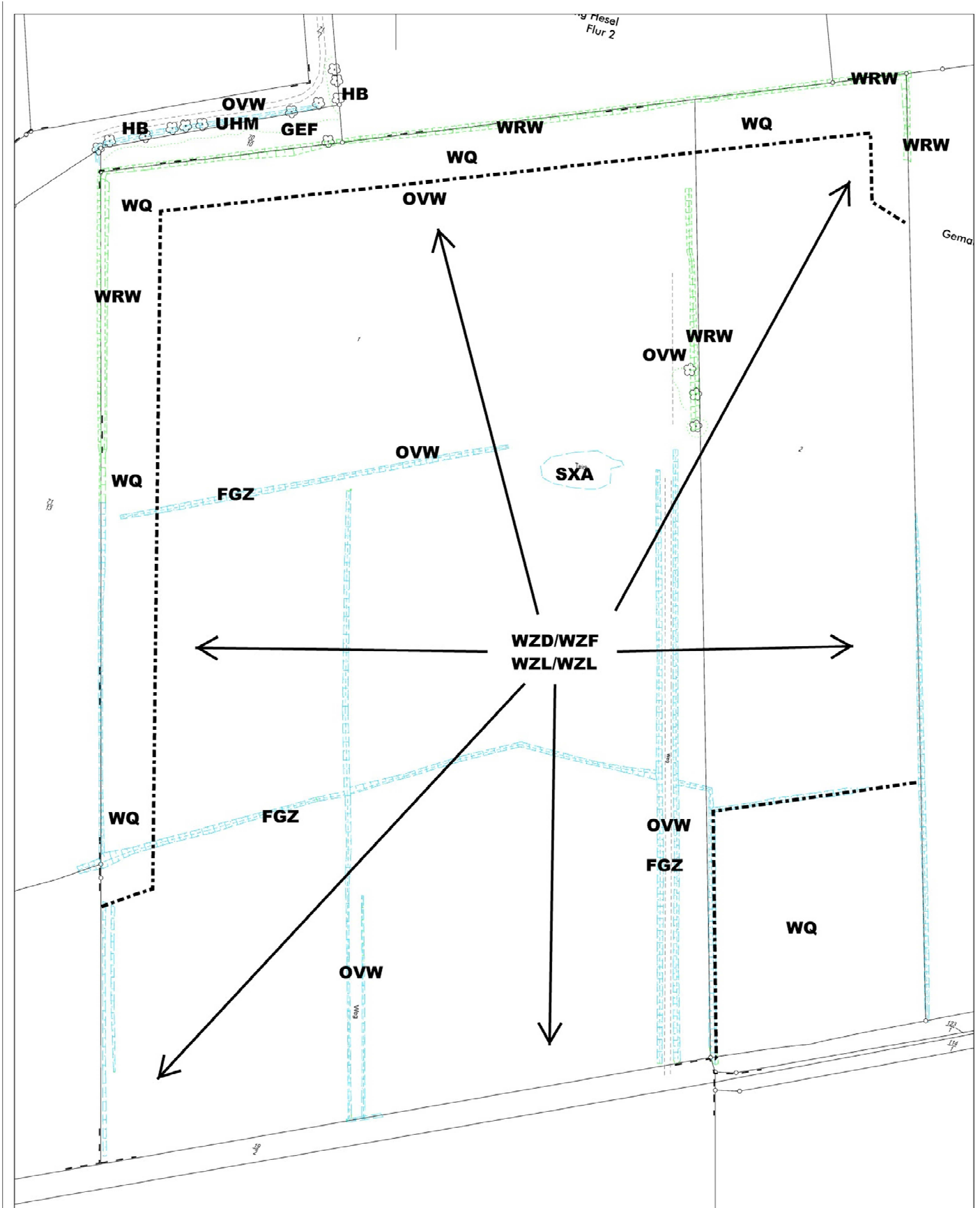
Die Intention des Vorhabens ist, ein alternatives Bestattungskonzept zu den vorhandenen, traditionellen Friedhöfen bereitstellen zu können. Dazu werden im Karl-Georgs-Forst rd. 7,08 ha für die Entwicklung von vorhandenen Waldflächen zum Bestattungswald bzw. Tierfriedhof überplant.

Durch die zukünftige Nutzung der Bestattungswald-/Tierfriedhofsflächen für Bestattungen von biologisch abbaubaren Urnen im Wurzelbereich von ausgewählten Bestattungsbäumen und der Realisierung einer wassergebunden befestigten Zufahrt von Norden zum Bestattungswald vom „Heseler Grenzweg“ aus, zwei Mauerpfeilern und einer Stellplatzanlage für die Besucher des gemeindeeigenen Friedhofs an der „Heseler Straße“, entstehen lediglich im Zuge der Herstellung notwendiger baulicher Anlagen (Stellplätze und Andachts-/Verwaltungsgebäude) erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Pflanzen/Biotope“, „Boden“ und „Wasser – Grundwasser“ infolge der Beseitigung

vegetationsbedeckter Flächen bzw. Flächenversiegelung. Alle übrigen Schutzgüter werden planungsbedingt nicht oder nicht erheblich beeinträchtigt.

Der Umweltbericht zeigt Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf und quantifiziert die notwendigen Kompensationsmaßnahmen. Die gemäß Naturschutzrecht (Eingriffsregelung) und Waldrecht (§ 8 (4) 3 NLWaldG) geforderte Kompensation für die Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter bzw. für die Waldumwandlung erfolgt innerhalb und außerhalb des Plangebietes.

Anlage 1: Biotoptypenkartierung (Stand: Juli 2022) (ohne Maßstab); Planzeichenerklärung auf nächster Seite



Planzeichenerklärung zur Biotoptypenkartierung

FGZ	Sonstiger vegetationsfreier Graben
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
HB	Einzelbaum
OVW	Teilbefestigter Weg
SXA	Naturfernes Abbaugewässer
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
WQ	Bodensaurer Eichenmischwald
WRW	Waldrand mit Wallhecke
WZD	Douglasienforst
WZF	Fichtenforst
WZL	Lärchenforst
WZN	Schwarzkiefernforst

Anlage 2: Forstliche Bestandsbewertung des Revierförsters für die im Plangebiet liegenden Waldflächen (Grimm, U., Juli 2022) (ohne Maßstab)



Fläche 1: Ca. 40-jähriger Bestand wird von Fichte dominiert, Beimischung mit Douglasie, Birke und Kiefer (WZF)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 2: Ca. 40-jähriger Bestand wird von Fichte/Douglasie dominiert, Beimischung aus Kiefer, Birke und Eiche (WZF/WZD)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 3: Ca. 40-jähriger Weißtannen-/Fichtenbestand, Beimischung aus Kiefer, Birke und Eiche (WZF) Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe II

Fläche 4: 40-50 Jahre alter Fichten-/Kiefernbestand (WZF/WZN)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 5: Ca. 5-jährige Neukultur aus Lärche, Douglasie und Buche (WZD/WZL)/Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe II

Fläche 6: bis max. 55-jähriger Weißtannen/Fichtenbestand, Beimischung mit Kiefer und Douglasie und Naturverjüngung (WZF)/Altersstrukturtyp: 1-2/Wertstufe II

Fläche 7: Ca. 30-jähriger Eichenbestand mit einzelstammweiser Birke (WQL)/Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe IV

Fläche 8: Fichtenjungwuchs mit einzelstammweise Eiche (WZF)/Altersstrukturtyp: 1/Wertstufe II

Anlage 3: Ausschnitt aus der Forstbetriebskarte für die im Plangebiet liegenden Waldflächen mit Legende (Stand: 01.01.2019) (ohne Maßstab)

