GEMEINDE BAD ROTHENFELDE

44. Änderung des Flächennutzungsplans

und

Bebauungsplan Nr. 63 `Südlich der Parkstraße`

UMWELTBERICHT
Teil II der Begründung

Auftraggeber: **heristo aktiengesellschaft**
Parkstr. 44-46
49214 Bad Rothenfelde

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. Thomas Weidmann
Landschafts- & Freiraumplanung Weidmann GmbH
c / o Bürogemeinschaft Planwerkstatt
Ebertalee 76
49084 Osnabrück

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Nina Rothermel

April 2019

Inhaltsverzeichnis Seite

1 EINLEITUNG 1

1.1 Kurzdarstellung - Inhalte und Ziele des B-Plans Nr. 63 und der 44. Änderung des FNP 1

1.2 Angaben zum Standort des Vorhabens 2

2 BERÜCKSICHTIGUNG DER ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, AUS FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN 4

2.1 Vorgaben durch Fachgesetze 4

2.2 Vorgaben durch Fachplanungen 5

2.3 Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen 7

2.4 Wald 8

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 8

3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands und Entwicklungsprognose bei Durchführung des Vorhabens 8

3.1.1 Schutzgut Mensch (Gesundheit) 9

3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt 13

3.1.2.1 Biotoptypen 13

3.1.2.2 Fauna - spezielle Artenschutzprüfung 14

3.1.3 Schutzgut Boden 19

3.1.4 Schutzgut Fläche 21

3.1.5 Schutzgut Wasser 22

3.1.6 Schutzgut Luft / Klima 24

3.1.7 Schutzgut Landschafts - / Ortsbild 25

3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 27

3.2 Projektrelevante Wechselwirkungen 28

4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN 28

4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 31

4.2 Gestaltungsmaßnahmen 33

4.3 Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet 33

4.4 Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebiets 34

5 ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS ... 34

6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 35

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 35

7.1 Merkmale angewendeter Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten 35

7.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt ... 36

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 37

9 QUELLENVERZEICHNIS 40

1 EINLEITUNG

Der vorliegende Umweltbericht dient der Aufbereitung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials und wird gemäß § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB[1] um Doppelprüfungen zu vermeiden zur Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plans) Nr. 63 ´Südlich der Parkstraße´ und parallel gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB zur 44. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Bad Rothenfelde erstellt. Nach § 2a BauGB bildet der Bericht einen gesonderten Teil der Begründung für Bauleitpläne. Seine wesentlichen Bestandteile und Gliederung basieren auf der Anlage 1 des BauGB zu dem § 2 Abs. 4 und § 2a.

Der Änderungsbereich des FNP entspricht dem Geltungsbereich des B-Plans, sodass der Detailierungsgrad für Umweltprüfung im Wesentlichen keiner Differenzierung bedarf.

1.1 Kurzdarstellung - Inhalte und Ziele des B-Plans Nr. 63 und der 44. Änderung des FNP

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 63 und der 44. Änderung des FNP beabsichtigt die Gemeinde Bad Rothenfelde vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung von gewerblicher Wirtschaft, planungsrechtliche Voraussetzungen für eine Sicherung und Erweiterung des bestehenden Hauptsitzes der heristo aktiengesellschaft zu schaffen. Um das Wachstum und Optimierung der Unternehmensgruppe für Nahrungsmittelindustrie zu ermöglichen, sind zusätzliche Verwaltungsbauten mit Stellplätzen im direkten Umfeld der Konzernzentralle erforderlich. Gleichzeitig handelt es sich bei dem bestehenden Verwaltungsstandort um eine Nachnutzung vom Altgebäude des ehemaligen Sanatoriums mit parkartigen Grünbereichen, welche über die Planung tragfähig gesichert werden soll. In Bezug auf Natur und Landschaft sowie Erholungs- und Kurortfunktion in der Umgebung des Plangebiets soll die Planung mit besonderer Rücksicht erfolgen. Das Ziel ist, über die Festsetzungen des B-Plans eine harmonische Einbindung in das Ortsbild und eine sinnvolle Ausnutzung der Fläche zu erreichen.

Für den nordöstlichen Bereich der Planfläche sieht der Entwurf des B-Plans Nr. 63 eine Ausweisung als sonstiges Sondergebiet (SO) ´Verwaltung` vor. Geplant sind auf dem Baugrundstück Gebäude für Büro- und Verwaltungsnutzungen mit ca. 55 ebenerdigen Pkw-Stellplätzen. Zur Gestaltung und Bepflanzung der Stellplatzanlage ist mindestens je drei Stellplätze ein standortgerechter, heimischer Laubbaum vorgegeben.
Wie in der Begründung des B-Plans (Kap. 5.2 / 5.4) angegeben, bietet sich die Errichtung einer Tiefgarage unterhalb der künftigen Gebäude und der Stellplatzfläche an, welche eine zusätzlich zu berücksichtigende Versiegelung bedeutet. Für die Umweltprüfung wurde der Bebauungsvorschlag vom PLANUNGSBÜRO TISCHMANN / SCHROOTEN mit dem Stand vom Mai 2017 ohne die unterirdische Stellplatzanlage herangezogen.

[1] Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017, letzte Änderung vom 30.06.2017 (BGBl. I S. 2193)

Der verbleidende südwestliche Bereich der Planfläche erhält eine Festsetzung als private Grünfläche. Dort sind entlang vom Süd- und Westrand des Plangebiets im Übergang zum benachbarten Waldgebiet gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB Heckenpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern (Westen) und eine Waldmantelbepflanzung (Süden) mit einer Breite von jeweils 11 m anzulegen. Darüber hinaus sind im Teilbereich mit Zweckbestimmung `Landschaftspark` mindestens 12 Großbäume zu pflanzen.

Über die Ausweisung der privaten Grünfläche wird ein (Sicherheits-)Abstand von mindestens 30 m zu dem im Westen und Süden benachbarten Waldbestand eingehalten.

Der direkte Anschluss an die Parkstraße sichert die Erschließung des Vorhabenstandorts.

In der parallel durchgeführten 44. FNP-Änderung wird eine bisherige Fläche für die Forstwirtschaft im nordöstlichen Teilbereich als Sondergebiet ´Verwaltung` und den südwestlichen Teil als Grünfläche festgesetzt. Da das Plangebiet in der Schutzzone I des Heilquellenschutzgebiets (HQSG) Bad Rothenfelde mit Verordnung liegt, erfolgt für den Schutzstatus eine nachrichtliche Übernahme.

Eine detaillierte Beschreibung der Planungsziele und Festsetzungen befindet sich in der Begründung der Planungen (Teil I).

1.2 Angaben zum Standort des Vorhabens

Der 44. Änderungsbereich des FNP und der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 63 mit einer identischen Flächengröße von etwa 1 ha liegen am Nordwestrand der Gemeinde Bad Rothenfelde. Im Landkreis Osnabrück ist das Gemeindegebiet südlich einzuordnen (Niedersachsen).

Es handelt sich um eine im Jahr 2015 von Fichten freigestellte Fläche, welche zwischenzeitlich ohne Nutzung stand. Im Norden wird sie durch die Parkstraße und den Hauptverwaltungsstandort der heristo aktiengesellschaft begrenzt. Im Osten befinden sich Einrichtungen der Hautklinik. Am Süd- und Westrand der Planfläche schließt sich das ausgedehnte Waldgebiet ´Kleiner Berg´ an. Auf der Westseite trennt der bestehende öffentliche Wanderparkplatz den Vorhabenstandort vom Waldbestand.

Das Gelände des Plangebiets liegt am Osthang vom Kleinen Berg und fällt von Westen nach Südosten ab. Der Höhenunterschied bewegt sich zwischen 135 und 131 m über NHN.

1.3 Angaben zum Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens

Gemäß den Entwürfen zur Aufstellung des B-Plans Nr. 63 `Südlich der Parkstraße` und der 44. Änderung des FNP stellt sich die Flächenbeanspruchung wie folgt dar.

Flächenübersicht gem. B-Plan Nr. 63	Flächengröße / ha
Sonstiges Sondergebiet SO `Verwaltung`	0,47
Private Grünfläche `Landschaftspark` ▪ *Bereich A - Anpflanzung einer Strauch-Baum-Hecke (Breite 11 m)* ▪ *Bereich B – Waldmantelpflanzung (Breite 11 m)*	0,44 (anteilig 0,11) (anteilig 0,07)
	0,91

zulässige Grundfläche gem. B-Plan Nr. 63 (Anteil der max. versiegelbaren Fläche des Baugrundstücks)	
Sondergebiet `Verwaltung`	0,47 x GRZ 0,6* = **0,28 ha**

*Eine Überschreitung der nach dem Entwurf des B-Plans für bauliche Nutzung angesetzten GRZ von 0,25 z.B. bei Anlage offener Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen ist nicht durch Festsetzung ausgeschlossen. Entgegen der BauNVO[2] (maximale Versiegelung von 80 % der Grundfläche - GRZ 0,8) wird hier für den Versiegelungsgrad aufgrund der angestrebten Anpassung an das vorhandene Ortsbild eine Überschreitungsmöglichkeit festgesetzt, jedoch lediglich bis zu einer Gesamt-GRZ von 0,6.

Maximal 10 % der festgesetzten privaten Grünfläche dürfen durch parkbezogene Wege- und Platzflächen sowie durch eingeschossige Nebenanlagen überbaut werden. Der versiegelte Anteil liegt demnach dort bei **0,04 ha** (0,44 x 0,1).

Der Umfang von maximal versiegelbarer Fläche des Baugrundstücks im Plangebiet gemäß GRZ beträgt **0,28 ha**. Zuzüglich der zulässigen Überbauung innerhalb der Grünfläche beläuft sich die Neuversiegelung im Plangebiet auf insgesamt **0,32 ha**.

Flächenübersicht 44. Änderung des FNP	Flächengröße / ha
Sondergebiet `Verwaltung`	0,47
Grünfläche	0,44
Gesamtfläche	**0,91**

[2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) Neufassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

2 BERÜCKSICHTIGUNG DER ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, AUS FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN

2.1 Vorgaben durch Fachgesetze

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes, der Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselbeziehungen untereinander werden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt und bewertet.

Die Eingriffsregelung ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit den Vorgaben der § 18 des BNatSchG[3] anzuwenden.

Bezüglich der Vereinbarkeit der Bauleitplanung mit Artenschutzbestimmungen des § 44 BNatSchG wurden spezielle Artenschutzprüfungen (SAP) im Plangebiet vom Fachbüro DENSE & LORENZ GBR (2016) für Fledermäuse und vom DIPL.-GEOGR. M. SCHWARTZE (2016) für Avifauna vorgenommen. Die Erkenntnisse der Fachgutachten fließen in die Umweltprüfung mit ein.

Weitere umweltrelevante Zielsetzungen ergeben sich aus den Fachgesetzen wie BBodSchG[4], NBodSchG[5], DSchG, NI[6], NWaldLG[7], den Richtwerten nach BImSchG[8] (inkl. Verordnungen), TA Lärm[9], DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und TA Luft[10].

Für die Anforderungen des Gewässer- bzw. Grundwasserschutzes sowie Hochwasserschutzes greifen die Vorgaben des WHG[11] bzw. des NWG[12].

---

[3] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009, letzte Änderung vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

[4] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17.03.1998, letzte Änderung vom 27.06.2017 (BGBl. I S. 1966)

[5] Niedersächsisches Bodenschutzgesetz (NBodSchG) vom 19.02.1999, letzte Änderung vom 16.05.2018 (Nds. GVBl. S. 66)

[6] Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (DSchG, NI) vom 30.05.1978, letzte Änderung vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135)

[7] Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21.03.2002, letzte Änderung vom 08.06.2016 (Nds. GVBl. S. 97)

[8] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17.05.2013, letzte Änderung vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)

[9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, letzte Änderung vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B 5)

[10] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.07.2002 (GMBl S. 511)

[11] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009, letzte Änderung vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)

Die umweltrelevanten Schutzziele aus den vorgenannten Fachgesetzen werden bei der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der jeweiligen Schutzgüter sowie bei den abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation dieser Auswirkungen berücksichtigt.

2.2 Vorgaben durch Fachplanungen

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Osnabrück (RROP)

Nach der zeichnerischen Darstellung des RROP (2004) ist der Geltungsbereich des B-Plans / Änderungsbereich des FNP ein Bestandteil des Heilquellenschutzgebiets (HQSG) mit Verordnung und eines Vorranggebiets für Trinkwassergewinnung (Zielvorgabe D 3.9.1 02). Den textlichen Begründungen des RROP ist zu entnehmen, dass die Trinkwasserversorgung grundsätzlich Vorrang besitzt und in Abhängigkeit von der betroffenen Schutzzone Nutzungsbeschränkungen zu beachten sind. Der Schutzstatus des Heilquellenschutzgebiets Bad Rothenfelde (Schutzzone I) wird in den FNP und B-Plan nachrichtlich übernommen. Schutzbestimmungen sind gemäß Verordnung vom 07.04 / 05.05.1959 zu beachten.

Darüber hinaus liegt die Planfläche am Ostrand des Waldgebiets `Kleiner Berg` mit einer Überlagerung der Signaturen Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft (Zielvorgabe D 1.9 01, 3.3 07) und Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft (Zielvorgabe D 1.9 01, 2.1 02). Alle raumbedeutsamen Planungen sind so abzustimmen, dass die Zweckbestimmung dieser Gebiete möglichst nicht beeinträchtigt wird. Eine strikte Vereinbarkeitsforderung besteht in den Vorsorgegebieten jedoch nicht, deshalb werden die entgegenstehenden Nutzungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Bei der Abwägung konkurrierender Raumansprüche ist der mit Vorsorgebedeutung versehenen Nutzungsart ein hoher Stellenwert beizumessen.

Mit der Beanspruchung der ehemaligen Fläche mit reiner Fichtenaufforstung durch Gebäudeerrichtung und Anlage der Stellplätze werden Funktionen der Waldfläche gemäß Gesetzgebung, beeinträchtigt. Allerdings sieht die Planung lediglich für etwa die Hälfte des Plangebiets eine Überbauung bzw. Versiegelung vor. Der verbleibende Freiflächenanteil wird als Grünfläche mit umfassenden Anpflanzungsvorgaben gesichert. Angedacht ist eine Waldmantelpflanzung und parkartige Gestaltung der Freiflächen. Im Vergleich zum Fichtenforst erfährt die Fläche durch standortgerechte Bepflanzung eine vielfältige Strukturanreicherung und Aufwertung des vorherigen ökologischen Zustands.
Unvermeidbare Umwandlungen von Wald in eine andere Nutzungsart sind nach dem Ziel D 3.3 06 durch Ersatzaufforstungen auszugleichen. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens wird eine Ersatzmaßnahme im angemessenen Umfang verbindlich festgelegt.

[12] Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19.02.2010, letzte Änderung vom 12.11.2015 (Nds. GVBl. S. 307)

Entsprechend der Zielvorgabe D 3.3 02 sollen Bebauungen zum Waldrand einen angemessenen Abstand einhalten. Ein Sicherheitsabstand von etwa 30 m wird am Westrand des Plangebiets im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt. In der Übergangszone zwischen dem angrenzenden Wald und dem Vorhabenstandort sind Gehölzpflanzungen zur Entwicklung von Waldrand und Heckenstrukturen vorgesehen.

Ferner unterliegt das Plangebiet dem gesetzlichen Schutz als Naturpark `Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita` (NP NDS 00004, (Zielvorgabe D 2.1 01, 3.1 07). Nach Vorgabe des RROP sollen die Themen Natur und Kultur verstärkt in das Zentrum der Planungen gestellt werden. Um kulturelles Engagement der heristo aktiengesellschaft und der Inhaberfamilie im regionalen Umfeld, wie Sponsortätigkeit bei Events und Freizeitaktivitäten aus Bereichen Kultur und Sport, Stiftungen, etc., effektiv fortzuführen und weiterzuentwickeln, erfordert die Geschäftsstruktur weitere Büroräume. Eine Umsetzung des Vorhabens würde einen Beitrag zur Entwicklung und Förderung neuer Freizeitprojekte u.a. auch zur Belebung des Fremdenverkehrs in der Region leisten.

Um den möglichen negativen Auswirkungen der Entwicklungsfläche für Gewerbe entgegenzusteuern, werden im RROP enthaltene Ziele der Raumordnung bei der Planung der Gemeinde berücksichtigt.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück (LRP)

Die Karte des LRP für den Landkreis Osnabrück (1993) zeigt die Planfläche als einen Teil des Wasserschutzgebiets sowie des ausgewiesenen Landschaftschutzgebiets (LSG).

Der Schutzstatus des Heilquellenschutzgebiets Bad Rothenfelde wird auf Ebene der Bauleitpläne nachrichtlich übernommen.
Parallel zur Bauleitplanung wurde von der Gemeinde eine Teillöschung des LSG für den Geltungsbereich des B-Plans / Änderungsbereich des FNP beantragt.

Flächennutzungsplan (FNP) / Bebauungsplan (B-Plan)

Gemäß gültigem FNP der Gemeinde ist das Plangebiet mit den im Süden und Westen angrenzenden Bereichen als Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt.
Nördlich der Plangebietsgrenze ist der derzeitige Verwaltungsstandort der heristo aktiengesellschaft als ein Sondergebiet ´Verwaltung´ gekennzeichnet. Die östlich angrenzende Hautklinik ist mit einer Signatur Sondergebiet `Sanatorium` versehen. Im Nordosten liegen Wohnbauflächen.

Um eine geplante Erweiterung des Sondergebiets ´Verwaltung` in südliche Richtung zu ermöglichen, ist für den FNP in einem Parallelverfahren zur Aufstellung des B-Plans Nr. 63 `Südlich der Parkstraße´ die 44. Änderung vorgesehen.

Über die Inanspruchnahme der forstwirtschaftlichen Flächen wird in der bauleitplanerischen Abwägung entschieden.

Eine Überschneidung mit angrenzenden rechtskräftigen B-Plänen der Gemeinde besteht nicht. Im Norden schließen sich die Geltungsbereiche der B-Pläne Nr. 49 ´Nördlich der Parkstraße` und Nr. 12 ´Eichendehne` an.

Städtebaulicher Rahmenplan Bad Rothenfelde

Im städtebaulichen Rahmenplan der Gemeinde Bad Rothenfelde (2001) sind für das Plangebiet keine Aussagen enthalten. Für den nordöstlich angrenzenden Bereich ist ein Nachverdichtungspotential angegeben.

2.3 Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen

Der Geltungsbereich der Bauleitpläne befindet sich in einem Landschaftsschutzgebiet - LSG OS 01 Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge, Teilfläche 27/31.
Um die Bauleitplanung zu ermöglichen, wurde von der Gemeinde eine Herausnahme des Plangebiets aus dem LSG bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück beantragt und inzwischen genehmigt (Beschluss des Kreistages des Landkreises Osnabrück vom 18.12.2017).

Westlich der Grenze vom Geltungsbereich des B-Plans / Änderungsbereich des FNP liegt das FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg (FFH-Nr. 69, EU-Kennzahlen 3813-331. Es handelt sich um einen zusammenhängenden Waldkomplex auf Kalkgestein mit großflächigen Waldmeister-Buchenwäldern unterschiedlicher Ausprägung, vielfach durchsetzt von Fichtenforsten und kleinflächigen Anteilen von Bachläufen, Kalktuffquellen und Erlen-Eschenwäldern vor.
Gemäß § 34 des BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietssystems Natura 2000 zu überprüfen.
Eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit erfolgte durch das BÜRO LUTERMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2017) auf Grundlage der Gebietsdatenblätter sowie aktueller Kartierungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel. Als Ergebnis der Prüfung gab der Verfasser an, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der im FFH-Gebiet besonders geschützten Lebensräume und Tierarten durch die Planung ausgeschlossen und das Bauvorhaben als verträglich erachtet wird. `Direkte Eingriffe in den FFH-Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald sind mit dem Planvorhaben nicht verbunden. Über das übliche Maß hinausgehende Störungen werden während der Bauphase nicht völlig auszuschließen sein, werden aber durch den großen Abstand der Baufläche zu den Waldrändern minimiert. In Folge der intensiven und strukturreichen Begrünung auf den verbleibenden Freiflächen, insbesondere durch die zusätzlichen Heckenzüge aus heimischen Laubgehölzen auf der Süd- und Westseite werden breite Puffer geschaffen und die Lebensraumbedingungen werden sich gegenüber dem bisherigen Zustand mittelfristig sogar verbessern.`

Das vollständige Gutachten zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist dem Anhang zu entnehmen. Die abschließende Prüfung der FFH-Verträglichkeit wird durch die und im

Benehmen mit der Unteren Naturschutz- und Waldbehörde des Landkreises Osnabrück durchgeführt.

Weitere naturschutzrechtliche Schutzfestsetzungen (Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, nach § 30 des BNatSchG geschützte Biotope u.a.) sind innerhalb der Planfläche sowie im nahen Umfeld nicht bekannt.

Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, befindet sich die Planfläche in der Schutzzone I des Heilquellenschutzgebiets Bad Rothenfelde. Nähere Informationen sind im Kapitel 3.1.5 enthalten.

2.4 Wald

Der Änderung des FNP und Aufstellung des B-Plans ist eine Beanspruchung der Waldfläche mit Fichtenbestand vorausgegangen. Nach § 8 des NWaldLG ist bei einer Umwandlung von Wald in andere Nutzungsart eine Kompensation (Ersatzaufforstung) vom Verursacher erforderlich. Eine Ersatzaufforstung erfolgt nach Festlegung der Unteren Waldbehörde des Landkreises Osnabrück in Abstimmung mit dem Niedersächsischen Forstamt Ankum und der Gemeinde im Verhältnis 1: 1,6. Die ermittelte Flächengröße für die externe Maßnahme beträgt 14.421 qm (9.013 qm x 1,6). Die vom Vorhabenträger zur Verfügung gestellte Ersatzfläche befindet sich in der Gemeinde Hilter a. T.W. Die genaue Beschreibung der Ersatzmaßnahme ist dem Grünordnungsplan (GOP) zum B-Plan zu entnehmen (s. Anlagen zum B-Plan).

Bedingt durch die geringe Flächengröße der beanspruchten Waldfläche (9.013 qm) wird das Verfahren zur Waldumwandlung in die Bauleitplanung integriert. Eine Ermittlung, Beschreibung und Bewertung rodungsbedingter Auswirkungen im Rahmen einer gesonderten Umweltverträglichkeitsprüfung entfällt somit.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Der erforderliche Umfang und Detailierungsgrad der Umweltprüfung richtet sich gemäß § 4 Abs. 1 BauGB nach der Abstimmung der Planung mit den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange. Die inzwischen nach der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung eingegangenen umweltbezogenen Stellungnahmen zu den Bauleitplanverfahren wurden ausgewertet und bei der Erstellung des Umweltberichts berücksichtigt.

3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands und Entwicklungsprognose bei Durchführung des Vorhabens

Schutzgutbezogen erfolgt jeweils eine Kurzbeschreibung des derzeitigen Zustands und der Ausprägung im Plangebiet sowie der mit dem Vorhaben verbundenen Veränderungen des Umweltzustands und deren Erheblichkeit auf Grundlage des GOP sowie vorliegender Gutachten und ermittelter Daten.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ, bei einer Unterteilung der Erheblichkeit in vier Stufen: nicht erheblich / gering erheblich / erheblich / sehr erheblich.
Soweit relevant, werden baubedingte (Bauphase), anlagebedingte (Baukörper, Verkehrsfläche) und betriebsbedingte (z.B. Lärm- o. Schadstoffemissionen) Auswirkungen unterschieden.

3.1.1 Schutzgut Mensch (Gesundheit)

Beschreibung / Bewertung

Das Plangebiet stellt sich als eine ehemalige Forstfläche mit dem bereits gefällten Fichtenbestand dar. Die parallel zur nördlichen Grenze verlaufende Parkstraße endet vor dem angrenzenden Laubwaldbestand in kleinem Wendeplatz und führt zu dem öffentlichen Wanderparkplatz westlich der Planfläche. Von dort aus ist das Wald- und Erholungsgebiet ´Kleiner Berg` über Wanderwege zu erreichen. Nördlich der Parkstraße liegt der Verwaltungsstandort der heristo aktiengesellschaft in einem ehemaligen Sanatorium ´Weidtmanshof´ des Bochumer Allgemeinen Knappschaftsvereins für Heilverfahren für Bergbauangestellte. An den Vorhabenstandort östlich schließt sich das Gelände der Hautklinik (Johann-Wilhelm-Ritter-Klinik) an, ursprünglich als Kinderkurheim erbaut. Die Klinikeinrichtungen setzen sich nördlich der Parkstraße weiter fort. Zu den historischen Gebäuden gehören großzügige parkartig gestaltete Gartenanlagen, welche für den attraktiven Charakter der Parkstraße prägend sind und in Verbindung zu dem benachbarten Erholungsgebiet stehen.
Die Parkstraße führt zum Zentrum von Bad Rothenfelde südöstlich der Planfläche. Über die Osnabrücker Straße, Salinenstraße, Bahnhofstraße und den Niedersachsenring (L 94) ist eine Einbindung an das innerörtliche und überörtliche Straßennetz gewährleistet. Für die Fußgänger und Radfahrer ist ebenfalls eine Verbindung zwischen dem Kurortzentrum und dem Waldgebiet `Kleiner Berg` entlang der Wohn- und Wohnsammelstraßen gegeben. Die Bundesautobahn A 33 ist über den Niedersachsenring zu erreichen.

Der Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr ist in der Parkstraße und den umliegenden Straßen über die Linien 425 / 475 vorhanden.

Wohnnutzungen befinden sich nördlich und östlich des Plangebiets, in einem Abstand von ca. 200 m.

Geringfügige Vorbelastungen der Planfläche bestehen durch verkehrliche Einflüsse mit entsprechenden Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen der angrenzenden Straßen (Parkstraße, Alte Salzstaße, Eichendehne, Osningweg, Waldstraße) der Kfz-Verkehre des Verwaltungssitzes der heristo aktiengesellschaft, des Klinikums und eher nachrangig des Wanderparkplatzes sowie des Anliegerverkehrs aus dem benachbarten Wohnumfeld. Diese Vorbelastungen werden als hinnehmbar beurteilt.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Grünland) liegen getrennt durch Bebauung ca. 300 m östlich der Planfläche, zwischen Parkstraße, Straße Teutoburger

Wald und Alte Salzstraße. Informationen über Hofstellen mit relevanter Tierhaltung liegen nicht vor. Von landwirtschaftlichen Immissionsbelastungen, welche über das ortsübliche Maß hinausgehen, wird demnach nicht ausgegangen.

Relevante gewerbliche Einwirkungen bestehen im Plangebiet nicht. Ausgenommen des Verwaltungsstandorts der heristo aktiengesellschaft, sind im Umfeld keine weiteren gewerblichen Nutzungen vorhanden. Entlang der Parkstraße und angrenzend bestehen mehrere Kliniken.

Hinweise auf sonstige Immissionsbelastungen wie Lärm, Staub, Geruch, Abgase u.ä. durch Nutzungen in der Umgebung der Planfläche sind nach bisherigem Kenntnistand nicht bekannt.

Auswirkungen / Prognose

Nach dem B-Plan wird im ausgewiesenen Sondergebiet `Verwaltung´ zwei Büro- bzw. Verwaltungsgebäude sowie eine Pkw-Stellplatzanlage errichtet. Innerhalb der festgesetzten privaten Grünfläche werden umfangreiche Anpflanzungen von Gehölzen stattfinden. Für bestehende Nutzungen im Umfeld des Vorhabenstandorts (Gewerbe, Kliniken, Wohnen, etc.) sind direkte und indirekte Auswirkungen der Planung nicht auszuschließen und zu prüfen.

Erholung und Wohnen

Das Waldgebiet `Kleiner Berg´ in dem seit 1965 staatlich anerkannten Kurort bzw. Heilbad Bad Rothenfelde hat für naturnahe Erholung eine besondere Bedeutung. Das Plangebiet schließt zwar an das bewaldete Umfeld mit dem alten Laubwaldbestand an, ist jedoch für landschaftsgebundene Erholung aufgrund der bisherigen forstlichen Nutzung (Fichtenmonokulturt) sowie auch angesichts der Größe ungeeignet. *Eine Erholungs- und Freizeitfunktion ist somit nicht vorhanden und nicht als empfindlich eingestuft.*

Die Auswirkungen auf lokale Lufthygiene durch Verlust von Gehölzbeständen und Vegetationsflächen sowie nach Umsetzung der Planung durch den Mehrverkehr werden über vorgesehene Gehölzpflanzungen im Plangebiet deutlich gemindert und sind von daher nicht als schwerwiegend zu werten (s. auch Kap. 3.1.6).

Eine Beeinträchtigung des bestehenden Wanderparkplatzes westlich der Planfläche durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Zudem wird die geplante Bebauung mit einer ca. 11 m breiten Gehölzanpflanzung abgeschirmt.

Baubedingt ist generell in der Erschließungs- und Bauphase mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staubentwicklung und Baustellenverkehr (Transport- u. Baufahrzeuge) für nächstgelegene Nutzungen zu rechnen. Diese Auswirkungen sind vorübergehend und als unerheblich einzustufen.

Immissionsschutz

Im Fachbeitrag für Schallschutz (RP SCHALLTECHNIK 2019) wurden die Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Verwaltungsstandorts mit Pkw-Stellplatzanlage auf um-

liegende Nutzungen untersucht. Ausschlaggebend ist der erzeugte Schallpegel der ebenerdigen Stellplatzanlage, da dieser als gewerbliche Emission eingestuft wird. Die von der Tiefgarage (alternativ zur vorgenannten Anlage) ausgehenden Schallimmissionen sind deutlich geringer und erfordern von daher keine Untersuchung.
Nach Auswertung des Gutachtens ist festzuhalten, dass an den untersuchten Gebäuden in der direkten Nachbarschaft der Planfläche nicht mit Überschreitungen der Richtwerte nach TA Lärm am Tag zu rechnen ist. In der Nacht werden Bürogebäude und somit der Parkplatz nicht genutzt.
Die Richtwerte der TA Lärm wurden am Tag an allen Immissionsorten um mehr als 6 db(A) unterschritten, sodass der bestehende Pkw-Stellplatz der heristo aktiengesellschaft nördlich der Parkstraße nicht als Vorbelastung berücksichtigt wurde.
Aus schalltechnischer Sicht führt das Vorhaben nicht zu Konflikten in der Nachbarschaft.

Die Bewertung und Untersuchung des fließenden Kfz-Verkehrs im öffentlichen Straßenraum wurde nicht vorgenommen, da vorhabenbedingt kein relevanter Anstieg (Verdopplung) zu erwarten ist.

Details zu möglicher Lärmbelastung im Bereich der Entwicklungsfläche sind dem Schallschutzgutachten (RP SCHALLTECHNIK 2019) zu entnehmen (s. Anlagen zum B-Plan).

Anhaltspunkte für weitere relevante Immissionsbelastungen, wie Luftschadstoffe (Staub / Lärm / Abgase u.a.), Erschütterungen, Strahlung, Licht, Wärme etc. nach Umsetzung des Vorhabens liegen nicht vor.

Die Planfläche befindet sich nicht im potentiellen Einwirkbereich von Störfallanlagen.

Hochwasserschutz

Innerhalb des Plangebiets sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden und somit keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt.
Der Süßbach mit seinem Überschwemmungsgebiet verläuft östlich der Planfläche, in einer Entfernung von etwa 1,5 km.

Bodenverunreinigungen (Altlasten und Kampfmittel)

Im Plangebiet sind keine Altablagerungen oder Altstandorte bekannt (sonstige Hinweise s. Kapitel 3.1.3 Schutzgut Boden). Sollten bei Erschließungs- oder Baumaßnahmen Anzeichen gefunden werden, welche auf einen Altlastenverdacht schließen lassen, ist der Fachdienst Umwelt des Landkreises Osnabrück umgehend zu verständigen.

Wie in der Begründung der Bauleitpläne angegeben, besteht kein Verdacht auf vorhandene Kampfmittel oder Bombenblindgänger innerhalb der Planfläche, dennoch ist deren Vorkommen nicht auszuschließen. Sofern Kampfmittel bei Tiefbauarbeiten gefunden werden, ist die nächstgelegene Polizeidienststelle sofort zu informieren.

Ver- und Entsorgung, Nutzung regenerativer Energien, Abfallwirtschaft

Die Versorgung mit Energie, Wasser, Gas und anderen Medien sowie Entsorgung (Abfall, Abwasser) kann durch eine Anbindung an bereits vorhandene Verbundnetze im Umfeld der Planfläche über Versorgungsträger bzw. Anbieter sichergestellt werden.

Nach dem Entwässerungskonzept des INGENIEURBÜROS CON TEC GMBH (2019) wird zur Niederschlagswasserableitung von Dach- und Verkehrsflächen der vorhandene Regenwasserkanal an der südöstlichen Grenze der Planfläche genutzt. Zusätzlich ist die Errichtung einer Füllkörperrigole als unterirdisches Bauwerk zur Rückhaltung des Niederschlagswassers (gedichtete Anlage) auf der Höhe des Anschlusspunkts am Kanal vorgesehen. Durch den Bypass ist eine Notentlastung der Speicheranlage gegeben, welche bei Starkregenereignissen in Anspruch genommen werden kann.
Westlich vom Plangebiet, zwischen dem Waldbestand und dem Wanderparkplatz, befindet sich eine Mulde, wo bei Starkregen ein Teil des Niederschlags direkt versickert. Zum Schutz vor Überflutung des künftigen Verwaltungsstandorts und zur gesicherten Abführung des in der Mulde anfallenden Regenwassers wird dort ein Notüberlauf an das Entwässerungssystem des Baugrundstücks hergestellt.
Der Bericht zu den wasserwirtschaftlichen Untersuchungen ist den Anlagen zum B-Plan biegefügt.

Zur Abwehr des Brandschutzes ist die Versorgung mit Löschwasser über den bestehenden Hochbehälter im Bereich `Kleiner Berg` und über einen Teich auf dem Gelände der Teutoburger-Wald-Klinik gegeben.

Zur Berücksichtigung der Belange von Klimaschutz und Klimaanpassung sind gesetzliche Vorgaben zu beachten. Im Rahmen des B-Plans werden zur Nutzung von regenerativen Energien und umweltgerechter Abfallwirtschaft keine planungsrechtlich verbindlichen Regelungen aufgestellt. Dennoch sind vor dem Hintergrund des Klimaschutzkonzeptes (2014) der Gemeinde die Nutzung von umweltverträglicher Energietechniken sowie Wasser- und Energieeinsparung erwünscht und zulässig.

Eine detaillierte Angabe zur Art, Menge, Beseitigung und Verwertung der erzeugten Abfälle im geplanten Sondergebiet ist nach dem derzeitigen Planungstand nicht möglich. Voraussichtlich entstehende Kommunalabfälle unterliegen dem Holsystem und werden durch den Entsorgungsträger AWIGO (Abfallwirtschaft Landkreis Osnabrück GmbH) abgefahren und umweltgerecht verwertet bzw. beseitigt.

Für die während der Bauphase erzeugten Abfälle (Baustoffverpackungen, Leergebinde, Bauschutt, Bau- u. Abbruchholz, Draht, Kunststoff, Rohre, Farben, Treib- und Schmierstoffen von Baumaschinen etc.) sind die gesetzlichen Mindestvorschriften des KrWG[13] einzuhalten. Nach dem KrWG sind die Baustellenabfälle zu vermeiden bzw. zu

[13] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24.02.2012, letzte Änderung vom 27.06.2017 (BGBl. I S. 1966)

verwerten. Nicht vermeidbare und nicht verwertbare Abfälle sind umweltverträglich zu beseitigen.

Verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bezüglich der Ver- und Entsorgung, Nutzung regenerativer Energien und Abfallwirtschaft sind nicht erkennbar.

Erheblichkeit

Insgesamt ist hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen für die Gesundheit und die Lebensqualität des Menschen von einer **geringen Erheblichkeit auszugehen.**

3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

3.1.2.1 Biotoptypen

Beschreibung / Bewertung

Für die Aufstellung der Eingriffsbilanz wurde im Rahmen des GOP der Zustand der Planfläche vor erfolgter Fichtenrodung als Ausgangs- bzw. Ist-Zustand betrachtet. Im Wesentlichen handelte es sich bei dem Plangebiet um einen Fichtenforst mit ca. 25-jährigem Baumbestand, welcher durch mehrere schmale parallel verlaufende unbefestigte Rückegassen mit Querverbindung gegliedert wurde (vgl. Bestandsplan `Biotopwertermittlung´ des GOP).

Zuordnung der Biotoptypen nach Kartierschlüssel für Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2016):
- Fichtenforst (WZF) mit ca. 0,74 ha,
- Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) mit ca. 0,16 ha.

Bewertung der Biotoptypen nach dem Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück (2016):
- WZF – Faktor 1,6 (Kategorie 3 = empfindlich),
- UHM – Faktor 1,4 (Kategorie 2 = weniger empfindlich)

Die Beurteilung der vom Eingriff betroffenen Fläche zeigt, dass der Biotoptyp mit einer eher mittleren ökologischen Wertigkeit (empfindlich) überwiegt.
Nach § 2 Abs.1 BWaldG[14] bzw. § 2 Abs. 3 NWaldLG gilt die Planfläche als Wald. Die Regenerationsfähigkeit des Biotops (schwer / bedingt regenerierbar) ist bei der Ermittlung der Ersatzflächengröße zu berücksichtigen (vgl. Kap. 2.4).

Reine Fichtenforste bieten im Vergleich zu Laubwäldern oder Laubmischwäldern, aufgrund bestimmter Standorteigenschaften, wie z.B. dichter Anordnung und einheitlicher Altersstruktur der Bäume, schlechter Lichtverhältnisse und saurem Nadelstreu der Fichten, deutlich weniger Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum.

[14] Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG) vom 02.05.1975, letzte Änderung vom 17.01.2017 (BGBl. I S. 75)

Auf dem Vorhabenstandort entsprechen die angepflanzten naturfernen Nadelwaldbestände nicht dem jeweiligen Waldtyp der potentiellen natürlichen Vegetation.

Eine Entwicklungsprognose nach Durchführung der Planung sowie eine Beschreibung der Auswirkungen und deren Erheblichkeit auf die Biotope erfolgt zusammen mit dem Schutzgut Fauna im Kapitel 3.1.2.2.

3.1.2.2 Fauna - spezielle Artenschutzprüfung

Beschreibung

Die faunistischen Untersuchungen im Plangebiet und nahem Umfeld wurden für die Artengruppen Brutvögel (BÜRO FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. M. SCHWARTZE) und Fledermäuse (BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG DENSE & LORENZ GBR) durchgeführt. Die Bestandsaufnahmen erfolgten im Jahr 2016. Eine artenschutzrechtliche Betrachtung der Tierarten stellte einen Bestandteil der Gutachten dar.

Bei der Planfläche war zu berücksichtigen, dass die Fällungen des Fichtenbestands am Rand des Waldgebiets `Kleiner Berg` bereits im Vorfeld der faunistischen Kartierungen stattfanden.

Für das Vorkommen von anderen artenschutzrelevanten Tierarten wie Wirbeltiere (Amphibien, Reptilien) und Wirbellose (Weichtiere, Spinnen, Krebse, Libellen, Käfer, Schmetterlinge) bietet das UG mit dem nahen Umfeld mit hoher Wahrscheinlichkeit keinen geeigneten Lebensraum. Es liegen hierzu auch keine gegenteiligen Erkenntnisse vor.

Bei den nachstehenden Inhalten handelt es sich um eine Zusammenfassung der vorliegenden Berichte zur Fauna. Vollständige Gutachten sind der Anlage zum B-Plan beigefügt.

<u>Brutvögel</u>

Zur Erfassung der Aavifauna wurden sechs Geländebegehungen überwiegend in den frühen Morgenstunden vorgenommen. Der Untersuchungsraum bestand aus der Fläche des Plangebiets und einem um 100 m erweiterten Puffer. Dabei konnten 23 verschiedene Vogelarten nachgewiesen werden. 20 davon wurden als Brutvögel im Eingriffsraum eingestuft. Die übrigen drei brüteten vermutlich im Umfeld und nutzten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche.

Festgestellte häufige und anpassungsfähige Arten im Untersuchungsgebiet:

- charakteristisch für Gärten, parkartige Anlagen, Obstwiese - Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Singdrossel, Blau- und Kohlmeise sowie Buch- und Grünfink - Brutvögel; Elster und Rabenkrähe - Nahrungsgäste;
- Buntspecht und Sumpfmeise - Nachweis in Buchenwaldbestand, zusätzlich zu den oben genannten Vogelarten;

- Hausrotschwanz - Nachweis an Gebäuden.

Alle aufgelisteten Vogelarten werden in der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) bzw. Roten Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) als ungefährdet eingestuft.

Festgestellte anspruchsvolle Arten im Untersuchungsgebiet:

- Hohltaube, Waldohreule, Grünspecht und Kernbeißer - Brutvögel, Nachweis in Buchenwaldbestand,
- Haussperling - Brutvögel, Nachweis an bestehenden Gebäuden und Privatgärten.

Zwei der Brutvogelarten Hohltaube und Grünspecht gelten nach der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) bzw. Roten Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) aktuell als nicht gefährdet, Waldohreule, Kernbeißer und Haussperling werden dagegen auf der Vorwarnliste geführt.

Für den direkten Eingriffsbereich erfolgte zusätzlich eine Potentialanalyse. Dabei wurde für die Avifauna die Bedeutung der Planfläche in Bezug auf den bisherigen Fichtenforst abgeschätzt. Zu erwarten wären in dem artenarmen und nicht standortgerechten Bestand aus Fichten aufgrund ihrer Habitatansprüche lediglich häufige und anspruchslose Brutvogelarten. Dazu zählen:

- Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Sommer- und Wintergoldhähnchen, Schwanzmeise, Zilpzalp, Amsel, Singdrossel, Mönchsgrasmücke, Buch- und Grünfink.

Diese Brutvogelarten werden derzeit in der bundes- oder landesweiten Roten Liste als ungefährdet angesehen (vgl. KRÜGER & NIPKOW 2015 / GRÜNEBERG et al. 2015).

Als Nahrungsgäste aus dem Umfeld sind alle bei den Kartierungen im 100 m-Radius festgestellten Vogelarten anzunehmen. Auch für anspruchsvollere Arten wie Kernbeißer, Haussperling und Hohltaube wäre der Standort gelegentlich zur Nahrungssuche von Bedeutung. Fichtenbestände zählen jedoch für keine dieser Arten zu den bevorzugten Nahrungshabitaten.

Für den Grünspecht und Waldohreule wäre der Lebensraum aufgrund ihrer Habitatanforderungen vollständig ungeeignet. Anspruchsvollere und seltenere Arten wie z.B. Sperber und Waldohreule brüten oftmals auch in naturfernen und monotonen Nadelwäldern. Für beide hatte der Bestand jedoch noch nicht das erforderliche Alter erlangt.

*Als Ergebnis des avifaunistischen Gutachtens ist festzuhalten, dass das Plangebiet bei Zugrundelegung eines Fichtenbestands lediglich für sogenannte ´*Allerweltsarten*´ als Brutvogelhabitat von Bedeutung wäre, jedoch für anspruchsvolle Vogelarten vollständig ungeeignet. Die Bedeutung als Nahrungshabitat für Avifauna war eher gering.*

Die angrenzenden Strukturen wie der Buchenwaldbestand, parkartige Gartenanlagen, Hausgärten und Obstwiese mit Baumreihe aus Linden haben eine hohe bis mittlere Bedeutung für die Avifauna.

Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse umfasste den geplanten Eingriffsbereich und angrenzende Waldbereiche. Die bebauten Grundstücke nördlich und östlich der Planfläche wurden nicht untersucht, da für die dort vorkommenden Fledermäuse keine relevanten Auswirkungen der Planung zu erwarten sind.

Die Erfassungen der Tiere erfolgten an fünf Terminen unter Einsatz verschiedener Methoden in Kombination, wie Ultraschalldetektor, Sichtbeobachtungen, Horchkisten und Fang mit Netzen. Insgesamt konnten acht Fledermausarten sicher nachgewiesen werden:

- Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr.

Alle nachgewiesenen Arten sind auf der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Niedersachsens als mindestens gefährdet geführt (HECKENROTH 1991).

Hinsichtlich der Größe und der Lebensraumstrukturen des gewählten Untersuchungsgebiets wurde trotz der geringen Anzahl an Fangterminen nahezu das komplette Artenspektrum erfasst.

Die Waldränder an der Süd- und Westgrenze der geplanten Eingriffsfläche stellen bedeutende Jagdhabitate für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse dar. Der Wanderweg besitzt Jagdhabitatfunktionen für Zwergfledermäuse und Arten der Artengruppe Gattung *Myotis* und Braunes Langohr.

Durch Fänge mit Netzen konnte nachgewiesen werden, dass die an den geplanten Eingriffsbereich grenzenden Waldbereiche Teillebensraumfunktionen für männliche Tiere der Arten Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr sowie Großer und Kleiner Abendsegler erfüllen. Für Zwergfledermaus und Braunes Langohr konnte zudem eine Lebensraumfunktion für Individuen aus Wochenstubengesellschaften belegt werden.

Im Rahmen der Untersuchung wurden keine Quartiere von Fortpflanzungsgesellschaften (Wochenstuben) nachgewiesen. Ein Nachweis von Tagesquartieren einzelner Individuen gelang ebenfalls nicht. Dennoch ist das Vorhandensein von Einzelquartieren nicht vollständig auszuschließen, da sie schwierig nachweisbar sind. Im Herbst wurden zwei Paarungsreviere von Zwergfledermäusen festgestellt.

Der an das Plangebiet angrenzende Buchenwald dient nachweislich mehreren waldgebundenen Fledermausarten, wie Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großer und Kleiner Abendsegler und Wasserfledermaus, als Lebensraum. Insbesondere den Waldsäumen im Süden und Westen ist in Zusammenhang mit dem geplanten Eingriffsbereich eine besondere Bedeutung als Jagdhabitate beizumessen.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt (Biodiversität) umfasst die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, die genetische Vielfalt innerhalb einer Art und Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.

Vor dem Hintergrund der eher geringen bis mittleren ökologischen Wertigkeit des standortfremden Fichtenforstes ist für die biologische Vielfalt des Plangebiets eine geringe Empfindlichkeit anzusetzen.

Von einer deutlich höheren ökologischer Wertigkeit ist an das Plangebiet anliegender Buchenwaldbestand (FFH-Gebiet). Der Waldbiotop bietet zahlreichen Vogelarten sowie Fledermausarten einen Lebensraum. Von den gehölzgebundenen Vogelarten wird der Wald zusammen mit parkartig gestalteten Anlagen und Hausgärten im Umfeld der Planfläche als ein Nahrung- und Bruthabitat genutzt. Für die nachgewiesene Fledermäuse stellen die Waldränder wertvolle Jagdhabitate dar.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Brutvögel

Das Eintreten des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird ausgeschlossen, da die Rodung der Nadelgehölze nach vorliegenden Angaben im Monat September erfolgte und zu diesem Zeitpunkt die Brutzeit aller relevanten Vogelarten beendet war.

Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird ausgeschlossen, da keine der nachgewiesenen Brutvogelarten oder Nahrungsgäste als besonders störungsanfällig gegenüber menschlichen Siedlungen oder Tätigkeiten gelten.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird nicht ausgelöst, da ausreichend geeignete Ausweichhabitate verfügbar sind, welche die betroffenen Brutpaare der häufigen und ungefährdeten Vogelarten besiedeln können. Dies gilt auch für die Funktion des Untersuchungsgebietes als Nahrungsrevier für diese Arten aufgrund der relativ geringen Größe des geplanten Eingriffsfläche und der geringen ökologischen Funktion eines ca. 25 Jahre alten Fichtenbestandes. Auch bei nachgewiesenen anspruchsvollen Vogelarten sind keine negativen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Dies gilt sowohl für den unmittelbaren Eingriffsraum als auch das erweiterte Untersuchungsgebiet.

Fledermäuse

Tötungen von Fledermäusen können sich nur ergeben, wenn besetzte Quartiere beseitigt werden. Die geplante Eingriffsfläche ist komplett gerodet, auch befinden sich keine Gebäude auf dem Gelände. Wegen des Fehlens jeglicher Quartiermöglichkeiten ist eine Tötung damit ausgeschlossen (nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Da das Untersuchungsgebiet für keine der nachgewiesenen Fledermausarten als ein essentieller Habitatbestandteil einzuschätzen ist, wird kein Verbotstatbestand nach

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfüllt. Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen (z.B. Störungen während der Wochenstubenzeiten) oder indirekte Zerstörungen (Aufgabe von Quartieren durch Störungen) durch das Vorhaben, da in den angrenzenden Waldbereichen kein Nachweis von besetzten Quartieren vorliegt. Negative Auswirkungen auf ein nicht exakt lokalisiertes Paarungsquartier von Zwergfledermäusen werden in Anbetracht der Störungstoleranz dieser Art ausgeschlossen.

Durch die Planung werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen direkt zerstört. Für Fledermäuse kann daher ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere / Prognose

Durch das Vorhaben wird der ehemalige Fichtenforst, als empfindlicher bis weniger empfindlicher Bereich eingestuft, beansprucht.

Aufgrund der direkten Lage der Vorhabenfläche an dem Laubwaldbestand, insbesondere an der südlichen Grenze, ist eine Beeinträchtigung der Bäume während der Bauphase nicht auszuschließen. Ggf. sind vor Beginn der Bauarbeiten Schutzmaßnahmen gegen mögliche Beschädigung der Bäume zu ergreifen. Befahren und Verdichten des Wurzelraums ist zu vermeiden. Im Zuge der Bauarbeiten sind ausschließlich Flächen des Baugrundstücks als Baufeld zu nutzen.

Während der Bauphase ist mit vermehrten Störeinflüssen für Fauna - vor allem im Frühjahr / Frühsommer, durch Lärm, Licht, Erschütterungen, Transportverkehr u.a. Emissionen zu rechnen. Die Bauarbeiten erfolgen i.d.R. tagsüber, sodass eine Beeinträchtigung der dämmerungs- bzw. nachtaktiven Fledermäuse ausgeschlossen werden kann.

Erhebliche negative Auswirkungen auf Lebensräume bzw. Funktionsbeziehungen der Vögel und Fledermäuse sind nicht zu erwarten.
Mit baubedingter Beseitigung der Vegetation entfällt die Planfläche als Brutvogelhabitat, welcher nach Potentialanalyse für sogenannte ´Allerweltsarten´ von Bedeutung ist. Sie sind jedoch allgemein häufig bzw. weit verbreitet und gelten als gering störungsanfällig. Zusätzlich bestehen in der Umgebung des Plangebiets zahlreiche Ausweichhabitate, welche die betroffenen Vogelarten besiedeln können.
Die Waldränder an der Süd- und Westgrenze der geplanten Eingriffsfläche stellen (Grenzlinien zwischen Gehölzrändern und Freiflächen) bevorzugte Jagdhabitate für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse dar. Durch Umnutzung werden diese bis in das Plangebiet reichende Teillebensräume überplant.
Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden bei Einhaltung vorgeschlagener Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffes (vgl. Kap. 4.1) nicht entstehen.
Um den durch das Vorhaben unvermeidbaren Verlust der Biotope bzw. verlorengehende Lebensraumfunktionen zu kompensieren, ist im Rahmen der Eingriffsregelung eine Entwicklung und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb der Planfläche vorgesehen. Mit Anpflanzungsfestsetzungen für eine möglichst natur-

nahe Gestaltung im südwestlichen Bereich des B-Plans entstehen neue Biotopstrukturen und stellen sich Verbesserungen der Lebensraumbedingungen für viele Vogelarten und Fledermäuse ein.

Für das benachbarte Waldgebiet werden die intensiven Begrünungsmaßnahmen eine Pufferfunktion erfüllen. Durch die Anlage des Waldmantels auf der Südseite wird der Waldbestand aufgewertet.

Besondere betriebsbedingte Emissionen der Verwaltungsgebäude sind nicht zu erwarten. Entstehende Schallimmissionen der Pkw-Stellplatzanlage werden gegenüber dem Waldbestand durch Gebäude und Gehölzanpflanzungen abgeschirmt.

Konflikte mit anderen Artengruppen sind im Eingriffsbereich nicht zu erwarten, da das Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsraum und im Bereich der angrenzenden Flächen aufgrund der Prägung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Erheblichkeit

Mit Durchführung der im B-Plan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen, wird für das Schutzgut **Pflanzen und Tiere** insgesamt von einer **geringen Erheblichkeit** ausgegangen.

Mögliche baubedingte Störungen der Brutvögel und Fledermäuse sind aufgrund vorhandener Rückzugs- und Ausweichmöglichkeiten nicht als erheblich einzustufen.

Durch eine nachhaltige Veränderung der Standortbedingungen und einen Verlust der Lebensraumpotentiale ist für die **biologische Vielfalt** des Plangebiets eine **gering erhebliche** Beeinträchtigung zu erwarten.

3.1.3 Schutzgut Boden

Beschreibung / Bewertung

Nach Darstellung der Bodenübersichtskarte (BÜK 50)[15] kommt im Plangebiet der Bodentyp Braunerde-Rendzina vor. Es handelt sich um einen flach- bis mittelgründigen stark steinigen, tonigen, stellenweisen auch schluffigen oder sandigen Lehmboden aus Kalkstein über Geschiebelehmen und Mergelsteinen.
Braunerde-Rendzina-Böden neigen aufgrund der Flachgrundigkeit zu schneller Austrocknung. Sie verfügen über hohe Sorptionsfähigkeit, geringe Wasserdurchlässigkeit, geringe nutzbare Wasserkapazität und sind nur für forstliche Nutzung interessant.

[15] NIBIS Kartensever des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) - http://nibis.lbeg.de/cardomap3/, abgerufen am 07.02.2019

In der Karte für historische Landnutzung (1: 25.000, Kartenwerk: Gaußsche Landesaufnahme)[16] wird das Plangebiet um etwa Mitte des 19. Jahrhunderts als ein Bestandteil des großräumigen Laubwaldgeldgebiets auf dem Kleinen Berg abgebildet.

Westlich des Vorhabenstandortes zeigt der Kartenserver der LBEG einen Bereich mit Kennzeichnung `Alte Waldstandorte`, welche auf eine naturgeschichtliche Bedeutung des Bodens hinweist.
Im Plangebiet selbst wird im Hinblick auf die vorherige forstwirtschaftliche Nutzung und der Rodung der Nadelbäume mit Entfernen der Wurzelteller, von einem stark überprägten Waldboden ausgegangen. Durch bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen mit einhergehender Verdichtung und Vermischung des Bodens (Maschineneinsatz) lässt sich auf einen gestörten Profilaufbau schließen. Diese anthropogene Überformung des Bodens ist als eine Vorbelastung zu werten.

Nach vorliegenden Informationen zählt der Bodentyp Braunerde-Rendzina durch seine besonderen Standorteigenschaften (Bodenlandschaft Karbonatsteinverbreitungsgebiet) generell zu landesweit selten vorkommenden Böden. Für die Schutzwürdigkeit des Bodens sind allerdings die naturnahen Vegetationsverhältnisse bzw. Naturnähe ausschlaggebend. Der Natürlichkeitsgrad des Bodens im Plangebiet ist nutzungsbedingt deutlich verändert, demnach kann er nicht als besonders schutzwürdig eingestuft werden. Besondere Archivfunktionen des Bodens sind nicht bekannt.

Insgesamt kommt dem Boden im Plangebiet aufgrund der forstwirtschaftlichen Tätigkeit und damit verbundenen Veränderungen bis in den Untergrund eine mittlere Empfindlichkeit zu.

Altablagerungen und Altstandorte sind im Plangebiet selbst nicht bekannt. In der Begründung der Bauleitpläne wird auf einen Altstandort im Umfeld hingewiesen. Er befindet sich im Bereich der Parkstraße 14, ca. 500 m vom Plangebiet.

Auswirkungen / Prognose

Mit Umsetzung des Vorhabens wird im Plangebiet ein unversiegelter Boden überplant. Gemäß den Festsetzungen des B-Plans ist eine Gesamtversiegelung von ca. **0,32 ha** zu erwarten.

Eine Bebauung und Anlage von Verkehrsflächen führen in der Regel zu einer Flächenversiegelung, die den vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen bedeutet und in jedem Fall als erhebliche und nicht ausgleichbare Beeinträchtigung anzusehen ist. Der Boden ist nicht vermehrbar und die Prozesse der Bodenbildung erfordern über das menschliche Maß hinausgehende Zeiträume. Nach dem § 1a Abs. 2 BauGB ist mit dem Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

[16] NIBIS Kartensever der LBEG - http://nibis.lbeg.de/cardomap3/, Erscheinungsjahr Karte: 1842-1849, abgerufen am 07.02.2019

Während des Baubetriebs entstehen negative Auswirkungen durch Verdichtung und Umlagerung (Bodenabtrag o. -auftrag) des Bodens. Das Verlegen von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie die Errichtung von Rigole und ggf. Tiefgarage wird ebenso zu Beeinträchtigungen (Abgrabung) des anstehenden Bodens führen.
Im Rahmen der Entwässerungsplanung werden entsprechende Genehmigungen von der zuständigen Behörde des Landkreises Osnabrück eingeholt. Damit ist sichergestellt, dass es keine gravierende Auswirkungen auf das Bodenwasserhaushalt wie bspw. durch Eintrag von Schadstoffen, entstehen. Auch für den Bau einer Tiefgarage sind die behördlichen Bewilligungen erforderlich, um Beeinträchtigungen des Bodens bzw. des Naturhaushalts auszuschließen.

Der Standort mit dem Altlastenverdacht bleibt von dem Vorhaben unberührt. In Anbetracht der Entfernung sind negative Auswirkungen auf das Plangebiet unwahrscheinlich.

Die Auswirkungen der Planung können in der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzung der Nutzungsmaße sowie durch empfohlene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. Vorkehrungen (vgl. Kap. 4.1) gemindert werden. Die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen des Bodens erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung, über Maßnahmen im Plangebiet und außerhalb.

Erheblichkeit

Durch die Bodenversiegelung sowie bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionalität des **Bodens** ist trotz Vorbelastung und der geplanten Kompensation von **erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen** auszugehen.

3.1.4 Schutzgut Fläche

Nach der UVP-ÄndRL vom 16.04.2014[17] wurde in den Schutzgutkatalog das Schutzgut Fläche integriert. Als Prüfungsziel steht die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, Flächennutzungseffizienz sowie Flächennutzungsqualität auf kommunaler Ebene im Vordergrund.

Das Vorhaben zur Ausweisung eines Verwaltungsstandorts wird ca. 0,91 ha der zuletzt forstwirtschaftlich genutzten Fläche in Anspruch nehmen. Mit Umsetzung der Planung erfolgt eine bedarfsgerechte und eher geringe Erweiterung des bestehenden Sondergebiets ´Verwaltung` am Ortsrand der Gemeinde.

Der Standort für die Arrondierung wurde u.a. aufgrund des ökonomischen Aspekts mit Blick auf den sparsamen und effizienten Umgang mit Grund und Boden gewählt. Durch

[17] Richtlinie 2014/52/ EU des europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (UVP-ÄndRL 2014/52 EU) vom 16.04.2014 (ABl. EU L 124 S. 1)

eine Anknüpfung der geplanten Bebauung an den erschlossenen Bereich mit dem Verwaltungsgebäude der heristo aktiengesellschaft und Klinikeinrichtungen wird eine Flächeneinsparung über die Nutzung bereits vorhandenen Infrastruktur erreicht.

Der zeichnerische Entwurf des B-Plans wurde unter Berücksichtigung der bestmöglichen Flächenausnutzung erstellt. Die für bauliche Entwicklung festgesetzte GRZ von 0,6 (mit Uberschreitungsmöglichkeit) wird in der BauNVO geregelte Obergrenze für GRZ von 0,8 weit unterschritten.

Eine Ausweisung des Sondergebiets ist mit dem Verlust von forstwirtschaftlichen Flächen verbunden.

Da das Schutzgut Fläche sich im Rahmen der betrachteten Schutzgüter, insbesondere Boden sowie Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt wiederfindet, wird in diesem Kapitel auf die Beschreibung der Auswirkungen bzw. Prognose nach Durchführung der Planung verzichtet.

3.1.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung / Bewertung

Oberflächengewässer

Innerhalb der Planfläche sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
In der näheren Umgebung sind lediglich kleinere Teichanlagen zu verzeichnen.

Grundwasser

Das Plangebiet ist ein Teil des Grundwasserkörpers Teutoburger Wald (Nordwest)[18] und befindet sich in der Schutzzone I des Heilquellenschutzgebiets (HQSG) Bad Rothenfelde mit Verordnung vom 07.04 / 05.05.1959. Daraus ergeben sich Nutzungsbeschränkungen, welche zu beachten sind.
Gemäß Änderung der vorgenannten Verordnung vom 19.06.1990 bedarf das Vorhaben einer Zustimmung der zuständigen Wasserbehörde. In der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück (30.11.2017) im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB wird darauf hingewiesen, dass die Genehmigung nach Abschluss der Planung, jedoch vor Beschlussfassung von der Gemeinde Bad Rothenfelde bei der zuständigen Behörde zu beantragen ist.

Zu dem vorherrschenden Grundwasserstand auf dem Vorhabenstandort liegen derzeit keine Informationen vor. Vor Beginn derartiger Baumaßnahmen wird i.d.R. ein Baugrundgutachten erstellt, das entsprechende Empfehlungen gibt.
Die Grundwasserneubildung bzw. Regenerationsfähigkeit der Grundwasservorkommen innerhalb der Planfläche ist nach Angaben in der hydrogeologischen Übersichtskarte

[18] NIBIS Kartensever der LBEG - https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#: Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1: 500.000, abgerufen am 07.02.2019

von Niedersachsen (Modell mGROWA[19]) mit 51 -100 mm/a (mm im Jahr) als sehr gering einzustufen.

Generell ist auf den Nadelforststandorten mit einer Bodenversauerung durch Zersetzung von Nadelstreu zu rechnen, welche auch zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers beitragen kann. Da es sich bei dem Plangebiet um keine große und zusammenhängende Forstfläche handelt, ist die vorliegende Vorbelastung als geringfügig einzustufen.

Insgesamt wird die Empfindlichkeit des Schutzguts Grundwasser im Plangebiet nach gegenwärtigem Stand als durchschnittlich (mittel) beurteilt.

Auswirkungen / Prognose

Folgewirkung der vorhabenbedingten Bodenversiegelung / -verdichtung ist der einhergehende erhöhte Oberflächenabfluss mit Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Während der Baumaßnahmen verringert sich durch den Bodenaushub, insbesondere im Bereich der herzustellenden Gebäudefundamente, der Rigole sowie ggf. der Tiefgarage, der Grundwasserflurabstand. Dort ist eine Freilegung des Grundwasserkörpers möglich und zu vermeiden. Bei Anschnitt des Grundwassers sind Vorkehrungen gegen Eintrag von Schadstoffen zu treffen.
Um Verunreinigungen wie bspw. Eintrag von Schadstoffen bei Ableitung des Oberflächenwassers auszuschließen, wird die Entwässerungsplanung für das Baugebiet (CON TEC GMBH 2019) im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde erarbeitet. Erforderliche Genehmigungen gemäß § 8-10 WHG werden eingeholt. Alle Maßnahmen sind im Plangebiet wasserschonend durchzuführen.

Grundsätzlich sind allgemeine Regelungen des WHG eizuhalten. Speziell für die Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Anlage von Straßen im Baugebiet sind die Anforderungen des Arbeitsblatt DWA-A 142 ´Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten` und die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 2002) zu beachten.

Da die Planfläche innerhalb des HQSG (Schutzzone I) liegt, sind gemäß Verordnung bestimmte Nutzungsbeschränkungen zu beachten. Der Schutzstatus wird von den Bauleitplänen nachrichtlich übernommen.

Unter Berücksichtigung der Regelungen zum Grundwasserschutz und empfohlener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 4.1) ist nicht abzusehen, dass infolge der Erweiterung eines Verwaltungsstandorts negative Auswirkungen auf das Grundwasser entstehen.

[19] NIBIS Kartensever der LBEG - http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#, Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1: 200.000abgerufen am 11.02.2019

Erheblichkeit

Unter Beachtung der im Kapitel 5.1 beschriebenen Maßnahmen und Empfehlungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ist für das Schutzgut **Wasser keine planungsbedingte Erheblichkeit** erkennbar.

3.1.6 Schutzgut Luft / Klima

Beschreibung / Bewertung

Der Bereich des Plangebiets mit dem vormals bestehenden Fichtenforst stellt im Zusammenhang mit dem anliegenden Waldgebiet ein Waldklimatop dar. Dieser zeichnet sich durch Kalt- und Frischluftproduktion sowie Staubfilterung aus. Bei günstigen Wetterlagen wird die Luft durch Hang- und Flurwinde nach Osten zum dicht besiedelten Siedlungsbereich transportiert. Die Lage am Hang des Kleinen Berges begünstigt den Luftabfluss.
Die ausgleichende Wirkung des Nadelwaldbestands allein ist aufgrund seiner geringen Ausdehnung stark eingeschränkt. Somit ist die Klimaausgleichsfunktion der Planfläche eher von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Vorbelastungen des Vorhabenstandorts durch Luftschadstoffe sind mit dem Kfz-Verkehr aus Nutzungen im nahen Umfeld, wie dem Verwaltungssitz der heristo aktiengesellschaft, Kliniken sowie Wanderparkplatz und Wohngebiete, verbunden. Die bestehenden negativen Einflüsse auf das Schutzgut Luft und Klima sind zwar nicht quantifiziert, werden jedoch als nicht gravierend und ortsüblich eingeschätzt.
Andere relevante stoffliche oder geruchliche Belastungen aus dem Umfeld der Planfläche (z.B. Landwirtschaft, Gewerbe) sind derzeit nicht bekannt.

Für das Schutzgutes Klima / Luft wird aufgrund der durchschnittlichen Bedeutung für die Lufthygiene eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit angesetzt.

Auswirkungen / Prognose

Für das lokale Klima ist eine Versiegelung durch die beabsichtigte Bebauung und Anlage neuer Verkehrsflächen grundsätzlich mit Aufheizungseffekten, Staubentwicklung und verkehrsbedingten Immissionen verbunden.

Die klimaausgleichende Wirkung wird im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen entfallen. In Anbetracht der eher überschaubaren Größe der beanspruchten Fläche und ihrer Bedeutung in der klimatischen Gesamtsituation sowie der direkten Nähe zum Waldgebiet sind negative Veränderungen für das geplante Sondergebiet und die Nachbarschaft zu relativieren. Somit werden lokale lufthygienische Veränderungen als geringfügig eingestuft.

Während der baulichen Tätigkeit ist eine Belastung der Luft durch Staubentwicklung zu erwarten, wodurch Randzonen der angrenzenden Nutzungen temporär betroffen sein können.

Durch Erweiterung des Verwaltungsstandorts und Anlage der Pkw-Stellplätze für Mitarbeiter- und Kundenverkehr ist eine zusätzliche Anreicherung der Luft mit Schadstoffen zu prognostizieren. Auch im öffentlichen Straßenraum erhöhen sich der Kfz-Verkehr und damit verbundene Luftschadstoffe. Dennoch ist mit einer Zunahme der Immissionsbelastung, welche lufthygienisch relevante Grenzwerte für Schwefeldioxid (SO2), Stickstoffdioxid (NO2), Benzol, Kohlenmonoxid (CO), Ozon (O3) und Feinstaub (PM10) erreicht oder überschreitet, voraussichtlich nicht zu rechnen.
Im Hinblick auf der Größenordnung des Vorhabens wird der verursachte Mehrverkehr und damit verbundener Emissionen als verträglich und zumutbar für das bauliche Umfeld angesehen.

Die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen werden über die geplante umfangreiche Eingrünung des künftigen Verwaltungsstandorts verringert. Geeignete Maßnahmen sind vor allem Baumpflanzungen im Bereich der Pkw-Stellplätzanlage sowie Verwendung von sickerfähigen Materialien für Straßen- und Wegebau.

Bezüglich des Klimaschutzes und der Anpassung an Klimaveränderungen wird auf die in der Begründung der Bauleitpläne genannten Rahmenbedingungen und Maßnahmen (Kap. Klimaschutz und Klimaanpassung) sowie auf das integrierte Klimaschutzkonzept der Gemeinde Bad Rothenfelde (2014) verwiesen. U.a. werden dort Wasser- und Energieeinsparung, Nutzung umweltverträglicher Energietechniken, naturnahe Umfeldgestaltung und Verwendung umweltverträglicher Baustoffe hervorgehoben.

In Stellungnahmen der Klimaschutzmanagerin der Gemeinde Bad Rothenfelde (06.11./ 18.12.2017) im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB werden Maßnahmen zur Energieverbrauchsminderung, regenerative Energieversorgung, Dachflächen- und Fassadenbegrünung, Regelungen für Klimaschutz sowie zur Förderung von E-Mobilität Installationen von (Schnell-)Ladesäulen für E-Mobile auf der geplanten Pkw-Stellplatzanlage empfohlen.

Die entsprechenden Festsetzungen bzw. Hinweise werden in den B-Plan aufgenommen.

Erheblichkeit

Durch die geplante Nutzungsänderung sind mögliche Auswirkungen für das Schutzgut **Klima** / **Luft** innerhalb der Planfläche und der näheren Umgebung als **gering erheblich** einzustufen.

3.1.7 Schutzgut Landschafts - / Ortsbild

Beschreibung / Bewertung

Das Plangebiet ist der naturräumlichen Haupteinheit `Osnabrücker Osning` mit der Untereinheit `Rothenfelder Osningvorland` zuzuordnen. Der Kleine Berg, dem Abhang des Osning vorgelagerter Kalkhügel, ist im Gegensatz zu weiten Teilen des Osningvorlands mit Ackernutzung noch weitgehend mit Wald bedeckt. Der Vorhaben-

standort befindet sich am Siedlungsrand, im Grenzbereich zwischen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen.

Das Landschafts- bzw. Ortsbild des Plangebiets war bisher durch forstwirtschaftliche Nutzung bestimmt, nutzungsbedingt ohne Entwicklung naturnaher Biotopstrukturen. Die Fichtenmonokultur mit charakteristischer einheitlicher Altersstruktur und dichter Anordnung der Bäume bildete eher einen Fremdkörper im Umfeld mit naturnahen alten Laubwäldern. Nach Rodung des Bestands wurde der freie Ausblick dagegen eher als angenehm empfunden.

Geringfügige Vorbelastungen des Landschaftsausschnitts bestehen durch angrenzende Siedlungsbebauung und Verkehrswege.

Dem Landschaftsbild des Plangebiets wird eine geringe Empfindlichkeit zugeordnet.

Auswirkungen / Prognose

Durch die Inanspruchnahme für Bauflächen im Plangebiet wird die Oberflächengestalt verändert und das Landschafts- bzw. Ortsbild vollständig überformt.

Beeinträchtigungen während der Bauphase sind bei Realisierung der Planung unvermeidbar. Es kommt zu vorübergehendem Bau- und Transportlärm, Staubentwicklung und visueller Unruhe im Ortsbild.

Durch Nutzungsänderung bzw. infolge des Mehrverkehrs ist mit einer höheren Geräuschentwicklung und Beunruhigung im Landschaftsraum zu rechnen.

Mit den festgesetzten standortgerechten Anpflanzungen zum angrenzenden Wald- und Erholungsgebiet, der Gestaltung der Freiflächen als Landschaftspark und umfassenden Eingrünung der Pkw-Stellflächen wird eine Einbindung des erweiterten Verwaltungsstandorts in das Ortsbild erreicht und Beeinträchtigung des Landschafts- gemindert. Darüber hinaus soll die Mehrfachwirkung der planexternen Maßnahme mit Waldentwicklung die Eingriffsfolgen der Planung für das Schutzgut beheben.

Zusätzlich werden die oben erwähnten Heckenpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern im Westen sowie die Waldmantelbepflanzung im Süden die geplante Bebauung zum Waldbestand abschirmen.

Um eine harmonische Wirkung des Ortsbildes zu erlangen, werden im B-Plan Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften zu Gestaltung der Gebäudefassaden und Dächer, Dachneigung, Art der Dachdeckung, Dachüberstände, Ausführung der Gauben und Gebäudehöhe in Orientierung an den Charakter der angrenzenden Bebauung formuliert. Auch die Freiraumgestaltung im Plangebiet wird in Anlehnung an das Umfeld mit großzügigen parkartigen Gartenanlagen erfolgen.

Erheblichkeit

Die vollständige Überprägung des Landschaftsbildausschnitts stellt eine gravierende Beeinträchtigung dar. Da jedoch nach Umsetzung der geplanten Eingrünung im Plan-

gebiet das **Ortsbild** neu und strukturreicher gestaltet wird sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut von einer **geringen Erheblichkeit**.

3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung / Bewertung

Kulturgüter

Im Plangebiet sind keine Denkmale bzw. archäologische Fundstellen innerhalb des UG und im unmittelbaren Umfeld bekannt.

Wie in der Begründung des B-Plans vermerkt, wird von der Gemeinde als kulturhistorisch relevant eine Nachnutzung vom Altgebäude des ehemaligen Sanatoriums der Bundesknappschaft (derzeitiger Verwaltungssitz der heristo aktiengesellschaft) mit den umgebenden parkartigen Freiräumen betrachtet. Das Gebäude unterliegt nicht dem Denkmalschutz.

Sachgüter

Unter dem Begriff Sachgüter werden Güter mit Bedeutung für die Allgemeinheit verstanden, wie z.B. Bereiche für den Abbau von Bodenschätzen, für Trinkwassergewinnung oder auch Einrichtungen für den Gemeinbedarf sowie Ver- und Entsorgungsinfrastruktur.

Das Plangebiet befindet sich im ausgewiesenen Heilquellenschutzgebiets (vgl. Kap. 3.1.5).

Mit Umsetzung des Vorhabens wird eine ehemalige Fläche für Forstwirtschaft beansprucht. Als Produktionsstätten des Rohstoffs Holz sind Forstflächen von hoher Bedeutung.

Auswirkungen

Eine Überbauung kann zu einer Zerstörung und einem Verlust möglicher frühgeschichtlicher Bodenfunde führen. Generell sind diese bei Boden- bzw. Erdarbeiten nicht auszuschließen. Nach DSchG, NI[20] sind Bodenfunde meldepflichtig und müssen der Denkmalbehörde des Landkreises Osnabrück unverzüglich mitgeteilt werden.

Zur Vermeidung von Beschädigungen oder Zerstörungen der archäologischen Kulturgüter werden im B-Plan entsprechende Hinweise formuliert.

Die Planung zur baulichen Entwicklung ermöglicht den Hauptverwaltungssitz der heristo aktiengesellschaft zusichern und somit eine Nachnutzung des historischen Gebäudes mit umgebendem Park zu gewährleisten.

[20] Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (DSchG, NI) vom 30.05.1978, letzte Änderung vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135)

Im RROP ist die Planfläche als Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft sowie als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Die Gemeinde geht davon aus, dass Umnutzung des Vorhabenstandorts und dort umfassender Freiraumgestaltung mit dem Nutzungszweck für Natur und Landschaft vereinbar ist und die Vorsorgefunktion für die Forstwirtschaft zurückgestellt werden kann.

Erheblichkeit

Da keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von **Kulturgütern** im Plangebiet vorliegen, ist eine **Beeinträchtigung** dieser Schutzgüter **nicht erkennbar**. Eine Beanspruchung der forstwirtschaftlichen Fläche als **Sachgut** ist aufgrund der geringen Flächengröße **nicht** als **erheblich** einzustufen.

3.2 Projektrelevante Wechselwirkungen

Beeinträchtigungen von Funktionen, die über das Plangebiet hinausgehen sind nach der Bedeutung der Planfläche für die Schutzgüter ebenso wenig zu erwarten, wie indirekte Beeinträchtigungen über Wirkpfade (bei Schadstoffeinträgen in den Boden- / Wasserhaushalt oder die Luft).
Eine wesentliche Steigerung (kumulierende Wirkung) der bereits vorhandenen Belastungen ist nicht abzusehen.

Auswirkungen

Bei einer Überbauung, Versiegelung und einem Verlust der Vegetationsstrukturen sind Beeinträchtigungen der bioklimatischen Funktionen und des Landschaftsbildes mit nachteiligen Auswirkungen auf die umgebenden Nutzungen zu erwarten.

Durch Beachtung des Vermeidungsgrundsatzes und weiterer Maßnahmen im Plangebiet werden nachteilige Auswirkungen verringert. Ein besonderer Handlungsbedarf ist nicht ersichtlich.

Erheblichkeit

Erhebliche **Beeinträchtigungen** durch Wechselwirkungen der **Schutzgüter** untereinander sind **nicht zu erwarten**.

4 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Der Verursacher des Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind

durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Zur Einhaltung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde im Rahmen des GOP (LUTERMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2017/2018) eine Eingriffsbilanz erstellt und der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt. Zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Maßnahmen innerhalb und außerhalb der Planfläche geplant. Darüber hinaus sind zur möglichen Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Maßnahmen und Vorkehrungen formuliert und empfohlen worden.

Die Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen basiert auf dem Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück (2016).

Der ökologische Wert der Planfläche vor dem Eingriff ist gemäß GOP auf **14.098 Werteinheiten** (WE) zu beziffern. Nach Umsetzung des Vorhabens und unter Einbeziehung der festgelegten internen Kompensationsmaßnahmen liegt die Wertigkeit des Eingriffsstandorts voraussichtlich bei **9.132 WE**. Das noch verbleibende Kompensationserfordernis in Höhe von **4.965 WE** wird über eine Maßnahme außerhalb des Plangebiets erbracht.

Eine Ablösung des Kompensationsdefizits erfolgt nach behördlicher Abstimmung in Verbindung mit der erforderlichen Ersatzaufforstung (Kompensation Wald). Vorgesehen ist die Entwicklung eines standortgerechten Laubmischwalds.

Nach Umsetzung und Einhaltung der geplanten Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden zu erwartende Beeinträchtigungen der Schutzgüter weitestgehend kompensiert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung von Umweltauswirkungen des Vorhabens mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen. Eine Beschreibung, der Art und Zielsetzung von Kompensationsmaßnahmen ist dem GOP zu entnehmen.

Tab. 1: Schutzgutbezogene Umweltauswirkungen des Vorhabens mit Auflistung der Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut	**Umweltauswirkungen**	**Kompensationsmaßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Ausgleich und Ersatz**
Mensch (Gesundheit)	temporäre Lärm- u. Staubentwicklung während der Bauphase für angrenzende Nutzungen (Verwaltungssitz der heristo ag, Klinik, Wohnbebauung, Wanderparkplatz); betriebsbedingte geringfügige lokale lufthygienische Veränderung durch Mitarbeiter- / Kundenverkehr	*Kompensation planintern -* siehe Schutzgut Luft / Klima und Landschaft
Tiere und Pflanzen,	Verlust der Biotope, Waldfläche; Überplanung der Brutvogelhabita-	*Kompensation planintern- / extern -*

biologische Vielfalt	te (`Allerweltsarten`) und Jagdhabitate der Fledermäuse temporäre Störung der Brutvögel in angrenzenden Lebensräumen während der Bauphase (Lärm, Emissionen) mögl. baubedingte Beeinträchtigung der Bäume im südlich angrenzenden Waldgebiet	Schaffung naturnaher Biotopstrukturen mit Lebensraumfunktion für Vögel und Fledermäuse innerhalb und außerhalb des Plangebiets; Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen für Fauna - Vogelschutzglas, angepasstes Beleuchtungskonzept; Ersatzaufforstung für Waldumwandlung; evtl. extensive Dachbegrünung zur Entstehung von Sekundärhabitaten; Abschirmung der Bebauung zum Wald durch breiten Gehölzgürtel (Abstandsflächen); ggf. Schutzmaßnahmen während der Bauphase für angrenzende Bestandsbäume
Boden	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verdichtung, Durchmischung u. Umlagerung, Abgrabung	*Kompensation planintern- / extern -* Herausnahme des Bodens aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, naturnahe Entwicklung der Teilbereiche im Plangebiet, Entwicklung eines Eichenmischwalds planextern; Vorkehrungen gegen Eintrag von Schadstoffen in der Bauphase; Begrenzung des Baufeldes auf ein Minimum; Wiederverwendung des abgetragenen Oberbodens vor Ort; Festsetzung des B-Plans zur Begrenzung der zulässigen Grundfläche durch Grundflächenzahl
Wasser	erhöhter Oberflächenabfluss, Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung / -verdichtung; mögl. Anschnitt des Grundwassers bei Gebäudeerrichtung, Anlage der Entwässerungseinrichtungen	*Kompensation planintern -* Vorkehrungen gegen Eintrag von Schadstoffen in der Bauphase; Vermeidung von Grundwasserfreilegung; Entwässerungsplanung unter Beachtung der wasserechtl. Bestimmungen; Verwendung von sickerfähigen Materialien für Wegebau; nachrichtl. Übernahme vom Schutzstatus - Zone I des HQSG mit Verordnung für Änderungsbereich FNP / B-Plan (Nutzungsbeschränkungen)
Luft / Klima	mögl. Aufheizungseffekt, Staubeffekt durch Bebauung, Anlage von Verkehrsfläche auf ehemals forstwirtschaftlicher Fläche; geringfügige lokale lufthygienische Veränderungen durch Nutzung der Pkw-Stellplätze bzw. verursachten Mehrverkehr	*Kompensation planintern-* Umfangreiche Eingrünung des Baugrundstücks; evtl. Dach- u. Fassadenbegrünung, Verwendung solartechnischer Anlagen; Reduzierung der Versiegelung auf das

		unbedingt erforderliche Maß
Landschafts- / Ortsbild	Überprägung des Landschafts- / Ortsbilds; Temporär während der Bauphase Bau- und Transportlärm, Staubentwicklung, visuelle Unruhe	*Kompensation planintern- / extern -* Anpflanzungen zur Eingrünung des Verwaltungsstandorts; Abschirmung der Bebauung zum angrenzenden Waldgebiet durch breite Gehölzpflanzugen; Einbindung in das Ortsbild durch Eingrünung der Pkw-Stellplatzanlage und Gestaltung der Freiflächen als Landschaftspark; Festsetzungen des B-Plans zu örtl. Bauvorschriften, Gestaltung der Gebäude und Außenanlage im Sondergebiet
Kultur- und sonst. Sachgüter	-	Allgemeiner Hinweis des B-Plans bei mögl. archäologischen Funden gegen Beschädigung oder Zerstörung

4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Durch folgende Maßnahmen sollen voraussichtliche Auswirkungen des Eingriffes für den Naturhaushalt (Tiere / Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft) und das Landschafts- und Ortsbild im Planungsraum vermieden und gemindert werden.

<u>Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt</u>

- Zur Minderung der Beeinträchtigungen auf die Fledermäuse bzw. der potentiellen Jagdhabitate der Tiere durch Lichteinwirkung ist im Fachgutachten für Außenbeleuchtung die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel (Natriumdampf-Hochdrucklampen, Natriumdampf-Niederdrucklampen oder warmweiße LEDs) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlendem Licht empfohlen.
  Zur Erhöhung der Insektenproduktion wurde die Anlage eines dem südlichen Waldrand vorgelagerten Krautsaums angeregt sowie die Reduktion der Versiegelung auf ein möglichst geringes Maß.
- Zu Vermeidung von Vogelkollisionen mit Glasscheiben an geplanten Buro- / Verwaltungsgebäuden empfiehlt der Gutachter als Alternative zu dem üblichen Glastyp die Verwendung von Vogelschutzglas vor (z.B. der Firma Isolar Ornilux).
  Für die im Plangebiet zu erwartenden siedlungstypischen Vogelarten wird im Rahmen des GOP vorgeschlagen, Nisthilfen sowie für Fledermäuse künstliche Quartiere innerhalb des Plangebiets anzubringen.
- Um eine Beeinträchtigung benachbarter Gehölzbestände (FFH-Gebiet) an der Südgrenze der Planfläche in der Bauphase zu vermeiden, sind ausschließlich Flächen des Baugrundstücks zu nutzen. Das Befahren und Verdichten, der Abtrag und Auftrag von Boden im Wurzelbereich sowie Lagern von Bau- und Betriebsstoffen ist dort nicht zulässig. Nach Bedarf sind Schutzvorkehrungen unter Beachtung der

DIN 18920 ´Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen` und der `Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen` (RAS-LP 4) vor Baubeginn umzusetzen und durch die durch die Bauleitung zu gewährleisten.

- Bei Umsetzung der geplanten Pflanzarbeiten sind die Vorschriften der DIN 18916 ´Vegetationstechnik im Landschaftsbau´, die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (ZTV La-StB 05) und die FLL-Empfehlungen für Baumpflanzung, Teil 2 zu beachten.

Klima / Luft / Landschafts- / Ortsbild

- Zur Minderung versiegelungsbedingter Auswirkungen kann eine dauerhafte extensive Begrünung der Dachflächen (Flachdächer) angelegt werden.
- Unter klimaschonenden und wirtschaftlichen Aspekt können zur Nutzung der Sonnenenergie Photovoltaikanlagen oder Solarthermien auf den Dachflächen angebracht werden. Die Nutzung von Geothermie mittels Erdwärmesonden im Bereich des Plangebiets ist bei Bedarf im Einzelfall zu prüfen.
- Zur Förderung von E-Mobilität werden Installationen von (Schnell-)Ladesäulen für E-Mobile im Bereich der geplanten Pkw-Stellplatzanlage empfohlen.

Boden / Wasser (Grundwasser)

- Der Bodenabtrag ist unter Berücksichtigung der Regelungen nach DIN 18300 (Bauarbeiten) durchzuführen. Der anfallende Boden ist nach Ober- und Unterboden zu trennen und zwischen zu lagern, eine Vermischung ist zu vermeiden.
- Vorzugsweise ist der abgetragene Oberboden vor Ort bspw. zur Wiederherstellung der Arbeitsbereiche zu nutzen.
  Nach Beendung der Baumaßnahmen ist der überschüssige Boden für eine evtl. gegebene ortsnahe Folgenutzung abzufahren und sachgerecht zu verwenden.
- Während der Bauphase ist das Baufeld auf ein Minimum zu beschränken. Vorrangig sind Flächen zu beanspruchen, welche eine geringe Bedeutung für die Bodenfunktionen aufweisen.
- Gegen Eintrag von Treib- und Schmierstoffen durch Baumaschinen sind geeignete Vorkehrungen zu treffen. Während der Bauphase erzeugte Restbaustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind sorgfältig bzw. umweltverträglich zu entsorgen. Die gesetzlichen Mindestvorschriften des KrWG sind einzuhalten.
- Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass der Eintrag von Schadstoffen und sonstige Verschmutzungen des Bodens und Grundwassers ausbleiben.
- Zur Vermeidung von Grundwasserbeeinträchtigungen dürfen alle verwendeten Baumaterialien (u.a. für Straßen- und Wegebau) keine auswaschbaren wassergefährdenden Stoffe enthalten, von denen aufgrund ihrer Eigenung und ihres Einsatzes nachweislich eine Boden- oder Grundwasserverunreinigung ausgehen kann.

Die Anforderungen des Arbeitsblatt DWA-A 142 ´Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten` sowie die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 2002) sind zu beachten. Generell sind die Vorgaben des WHG eizuhalten.

- Zur Minderung der Versiegelung ist die Verwendung von sickerfähigen Materialien für Wegebau (Anlage der fußläufigen Wegeverbindungen, Grundstückszufahrt, Pkw-Stellplätze) zu empfehlen.

Kulturgüter

- Zur Vermeidung einer Zerstörung und eines Verlusts möglicher ur- oder frühgeschichtlicher Bodenfunde oder Denkmale der Erdgeschichte bei geplanten Bau- und Erdarbeiten, sind diese nach § 14 Abs. 1 und 2 des DSchG, NI meldepflichtig und müssen der Denkmalbehörde des Landkreises Osnabrück (Stadt- und Kreisarchäologie im Osnabrücker Land) unverzüglich mitgeteilt werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer.

4.2 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltung des Siedlungsraums kann durch Anpflanzung von Straßenbäumen gesichert werden.

- **Baumpflanzungen im Bereich der Parkplätze**
  Pflanzung von standortgerechten, heimischen Laubbäumen, mindestens 1 Baum je drei Stellplätze, zur Eingrünung der Pkw-Stellplatzanlage. Vorschläge zu Gehölzauswahl siehe GOP.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens für Naturhaushalt und Landschaft sind im Plangebiet folgende Maßnahmen vorgesehen.

- **Anpflanzung von Baum-Strauchhecke**
  5 bis 9-reihige geschlossene Gehölzpflanzungen aus gebietseigenen standortgerechten Arten zur Entwicklung einer Baum-Strauchhecke auf der Westseite der Planfläche. Anteil der Bäume I. und II. Ordnung ca. 15 %. Vorschläge zu Gehölzauswahl und Sortiment siehe GOP.
  Die Maßnahme wird zusammen mit Waldmantelbepflanzung innerhalb der festgesetzten privaten Grünfläche mit Pflanzbindung umgesetzt.

- **Waldmantelpflanzung**
  Gehölzpflanzungen aus gebietseigenen standortgerechten Arten analog zur Baum-Strauchhecke im Anschluss an Laubwaldbestand im Süden der Planfläche zur Entwicklung eines gestaffelten Waldmantels mit Gras- und Staudensaum. Anteil der Bäume I. und II. Ordnung ca. 20 %. Vorschläge zu Gehölzauswahl und Sortiment siehe GOP.

- **Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen** (Parkbäume)
  Pflanzung von mindestens 12 hochstämmigen standortheimischen Laubbäumen im Bereich der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung ´Landschaftspark´. Verteilung der Bäume: einzeln, kleinere Gruppen.
  Zu ergänzen sind Baumpflanzungen durch Strauchgruppen und / oder einzelne Sträucher aus gebietseigenen standortgerechten Arten.
  Vorschläge zu Gehölzauswahl und Sortiment siehe GOP.

Hinsichtlich der Gehölzauswahl im Plangebiet, wird von den Niedersächsischen Landesforsten, Forstamt Ankum (Stellungnahme vom 20.12.2017) darauf hingewiesen, dass derzeit keine Eschen (*Fraxinus exelsior*) wegen des Eschentriebsterbes in der Region gepflanzt werden sollen. Es ist mit einem Komplettausfall der gepflanzten Eschen zu rechnen.

4.4 Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebiets

Für das verbleibende Kompensationserfordernis wird planextern eine Ersatzmaßnahme erfolgen. Es handelt sich um eine Gehölzpflanzung zur Entwicklung von Eichenmischwald mit Waldrand als Ergänzung des bestehenden Waldbestands.
Durch die Ersatzaufforstung werden gleichzeitig alle vorhabenbedingten Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt kompensiert.

Die ca. 1,5 ha große Kompensationsfläche liegt in der Gemeinde Hilter a. T.W. Das Grundstück (Flurstück 73/6, Flur 6, Gemarkung Eppendorf) befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers und wird derzeit als Acker genutzt. Ein Übersichtsplan mit Lage der Ersatzaufforstungsfläche ist dem GOP zu entnehmen.

Die Maßnahme wird durch das Forstamt bei der Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Bezirksstelle Osnabrück spätestens bis zum 31.03.2020 umgesetzt.

5 ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Ohne die 44. Änderung des rechtswirksamen FNP und Aufstellung des B-Plans Nr. 63 würde in den nächsten Jahren die intensive forstwirtschaftliche Nutzung der Planfläche weiterhin bestehen. Eine naturnahe Entwicklung der Forstfläche würde voraussichtlich ausbleiben.

Bei Verzicht auf die Planung bestünde die Gefahr einer Aufgabe des Hauptsitzes der Unternehmensgruppe am aktuellen Standort, wodurch sich möglicherweise unerwünschte Nachnutzungen des historischen Gebäudes einstellen könnten.

6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden zahlreiche anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft. Alternativprüfungen wurden tabellarisch dokumentiert und kartographisch dargestellt (s. Begründung zum B-Plan).

Nach einer Abwägung stellt aus struktureller und städtebaulicher Sicht der aktuelle Standort die sinnvollste Entwicklungsoption dar. Auf Alternativstandorten kann das vordringliche Planungsziel der weiteren Bündelung der Verwaltungsaktivitäten der Unternehmensgruppe nicht erreicht werden.

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Merkmale angewendeter Verfahren bei der Umweltprüfung / Hinweise auf Schwierigkeiten

Den Beschreibungen und Bewertungen in der vorliegenden Umweltprüfung zur 44. Änderung des FNP und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 63 der Gemeinde Bad Rothenfelde liegen nachstehende Fachgutachten zugrunde:

- KLÜPPEL, R., DENSE, C., BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG DENSE & LORENZ GBR (2016): Bebauungsplan Nr. 63 ´Südlich der Parkstraße / Erweiterung Heristo´, Bad Rothenfelde - Artenschutzbeitrag `Fledermäuse`. - Osnabrück.
- SCHWARTZE, M., BÜRO FAUNISTISCHE GUTACHTEN DIPL.-GEOGR. M. SCHWARTZE (2016): Bebauungsplan Nr. 63 ´Südlich der Parkstraße / Erweiterung heristo´, Bad Rothenfelde - Fachbeitrag Avifauna und Artenschutzrechtliche Prüfung. - Warendorf.
- LUTERMANN, H., LUTERMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2017 / 2018): Gemeinde Bad Rothenfelde - Grünordnungsplan (GOP) zum Bebauungsplan Nr. 63 ´Südlich der Parkstraße` mit örtlichen Bauvorschriften gemäß § 84 NBauO. Entwurf. - Rietberg.
- LUTERMANN, H., LUTERMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2017): Gemeinde Bad Rothenfelde, Bebauungsplan Nr. 63 ´Südlich der Parkstraße` - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE-3813-331 Teutoburger Wald, Kleiner Berg. - Rietberg.
- PRÖPPER, R., RP SCHALLTECHNIK (2019): Gemeinde Bad Rothenfelde, Bebauungsplan Nr. 63 ´Südlich der Parkstraße`- Fachbeitrag Schallschutz. - Osnabrück.
- SCHLÜER, T., INGENIEURBÜRO CON TEC GMBH (2019): Neubau Verwaltungsgebäude Heristo AG, Bad Rothenfelde - Betriebsbeschreibung zum Entwässerungskonzept. - Gütersloh.

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte im Frühjahr 2016 durch das BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG LUTERMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN nach dem Kartierschlüssel

für Biotoptypen in Niedersachen (V. DRACHENFELS 2016) und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell (2016).

Darüber hinaus sind die verwendeten Planungshilfen, Planungsinstrumente, Literatur, Kartenwerke und sonstige Informationsquellen im Quellenverzeichnis aufgelistet.

Die Daten zu den tatsächlich vorherrschende Grundwasserabständen im Plangebiet sind derzeit nicht bekannt. Es wird von fachgerechten Untersuchung und Empfehlungen durch Baugrundgutachten ausgegangen.

Die zwischenzeitlich an den Grenzen des Baugrundstücks vorgenommene Hecken- und Baumpflanzungen sind kein Gegenstand der vorliegenden Umweltprüfung. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist es zu prüfen, ob die erforderlichen planinternen Kompensationsmaßnahmen gemäß Festsetzungen des B-Plans umgesetzt wurden.

Besondere Schwierigkeiten sind bei der Erstellung des Umweltberichts nicht aufgetreten.

7.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt

Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel der Überwachung ist die frühzeitige Ermittlung von unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen und ggf. das Ergreifen von geeigneten Maßnahmen zur Abhilfe.
Nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens unterrichten die Fachbehörden die Gemeinde gemäß § 4 Abs. 3 BauGB, sofern nach vorliegenden Erkenntnissen nachteilige Umweltauswirkungen entstehen.

Im Rahmen der allgemeinen Bauaufsicht ist auf die Einhaltung der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sowie Hinweise des B-Plans zu den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen zu achten.
Die festgesetzten Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde des Landkreises Osnabrück durch den Eigentümer der Flächen umzusetzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die externe Kompensationsmaßnahme wird durch das Forstamt bei der Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Bezirksstelle Osnabrück durchgeführt. Anschließend erfolgt eine gemeinsame Abnahme (Gemeinde Bad Rothenfelde und Untere Waldbehörde des Landkreises Osnabrück). In Bezug auf die Erreichung der Entwicklungsziele sind für Kompensationsmaßnahme weitere Abnahmen von der Fachbehörde für die Jahre 5 und 10 nach Beginn der Ersatzaufforstung vorzusehen. Der Verbiss-Schutzzaun ist nach 6 bis 8 Jahren, je nach Wuchshöhe der Pflanzen abzubauen. Weitere zu berücksichtigenden Vorgaben der Unteren Waldbehörde zur Umsetzung der Ersatzaufforstung sind der Stellungnahme vom 30.11.2017 bzw. dem GOP zu entnehmen.
Sollten jedoch in den ersten Jahren Funktionsdefizite festgestellt werden, sind Korrek-

turmaßnahmen auszuarbeiten und umzusetzen bzw. Bewirtschaftung und Pflege anzupassen.

Eine ökologische Baubegleitung für die Bauphase wurde angesichts geringer Konflikte nicht festgelegt.

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 63 und der 44. Änderung des FNP in der Gemeinde Bad Rothenfelde wird eine Erweiterung des bestehenden Sondergebiets ´Verwaltung` planungsrechtlich abgesichert.
Der Änderungsbereich des FNP entspricht dem Geltungsbereich des B-Plans. Die Flächengröße der Bauleitpläne beträgt etwa 1 ha.
Der Entwurf des B-Plans sieht für den Bereich im Nordosten eine Ausweisung als sonstiges Sondergebiet (SO) ´Verwaltung` vor. Geplant ist die Errichtung von zwei Büro- bzw. Verwaltungsgebäuden und eines Pkw-Parkplatzes.
Der verbleidende südwestliche Bereich der Planfläche erhält eine Festsetzung als private Grünfläche. Dort erfolgen entlang vom Süd- und Westrand des Plangebiets Heckenpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern (Westen) sowie eine Waldmantelbepflanzung (Süden) zum benachbarten Waldgebiet. Der Teilbereich mit Zweckbestimmung ´Landschaftspark` wird als strukturierte Freifläche mit Baum- und Strauchgruppen, Einzelbäumen und Rasen angelegt. Die Begrünungsmaßnahmen sollen eine Pufferfunktion erfüllen und als Abstandsflächen zu dem Waldbestand auf dem Kleinen Berg dienen.
Zur Gestaltung und Bepflanzung der Stellplatzanlage sind umfangreiche Pflanzungen von Laubbäumen vorgesehen.

In der parallel durchgeführten 44. FNP-Änderung wird eine bisherige Fläche für die Forstwirtschaft im nordöstlichen Teilbereich als Sondergebiet ´Verwaltung` und den südwestlichen Teil als Grünfläche festgesetzt.

Für die bauleitplanerischen Verfahren ist eine Durchführung der Umweltprüfung und Erstellung des Umweltberichts erforderlich. Im Rahmen der Umweltprüfung wurde der Umweltzustand vor und die Auswirkungen nach Durchführung des Vorhabens auf die Schutzgüter beschrieben und bewertet.

Bei den voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um den Flächenverlust für Natur und Landschaft durch Überbauung und Versiegelung der Forstfläche mit ehemals vorhandenem Fichtenbestand. Darüber hinaus sind nach Auswertung der örtlichen Bestandserfassung und planerischer Vorgaben sowie der vorliegenden Informationen zum Untersuchungsrahmen und Umweltdaten keine wesentlichen Funktionen von Schutzgütern betroffen, die aufgrund ihrer Bedeutung oder Schutzwürdigkeit dem Vorhaben grundsätzlich entgegenstehen würden. Geringfügige Vorbelastungen für den Naturhaushalt sind mit dem Kfz-Verkehr aus Nutzungen im nahen Umfeld, wie Verwaltungssitz der heristo aktiengesellschaft, Kliniken sowie Wanderparkplatz und Wohngebiete, verbunden.

Nachteilige unvermeidbare Auswirkungen auf den Naturhaushalt und Landschaft werden über umfassende grünordnerische und landschaftspflegerische Maßnahmen innerhalb der Planfläche sowie auch extern kompensiert.

Die nachstehende Übersicht zeigt die zu erwartende Umweltauswirkungen und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der geplanten Kompensationsmaßnahmen.

Tab. 2: Erheblichkeit der Umweltauswirkungen nach Umsetzung des Vorhabens

Schutzgut	**Erheblichkeit**
Mensch (Gesundheit)	●
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	●
Boden	●●
Wasser (Grundwaser)	-
Luft / Klima	●
Landschafts- / Ortsbild	●
Kultur- und sonstige Sachgüter	-

Stufen für Differenzierung der Erheblichkeit:

- - nicht erheblich (keine Betroffenheit)
- ● gering erheblich
- ●● erheblich
- ●●● sehr erheblich.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt, Luft / Klima sowie Landschafts- / Ortsbild sind ebenso wenig zu erwarten wie indirekte Beeinträchtigungen über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Bei dem Schutzgut Wasser (Grundwasser) und Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist keine Betroffenheit erkennbar.

Negative Auswirkungen der geplanten Siedlungsbebauung auf das Heilquellenschutzgebiet sind unter Berücksichtigung der Hinweise und Regelungen zum Grundwasserschutz nicht zu prognostizieren. Da das Plangebiet in der Schutzzone I des Heilquellenschutzgebiets Bad Rothenfelde liegt, erfolgt für den Schutzstatus von den Bauleitplänen eine nachrichtliche Übernahme. Gemäß Verordnung vom 07.04. / 05.05.1959 bzw. Änderungsverordnung 19.06.1990 des Schutzgebiets sind Nutzungsbeschränkungen zu beachten und bestimmte Arbeiten nur mit vorheriger behördlicher Zustimmung möglich.

Nach den faunistischen Gutachten werden keine Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffes

entstehen. Es wurden Vorschläge zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse, zur Minderung der negativen Einflüsse durch Art und Umfang der Beleuchtung auf Fledermäuse sowie durch Verwendung von Vogelschutzglas gegen Kollisionen gegeben.

Da eine vollständige Kompensation des Eingriffs im Plangebiet über die festgesetzten Gehölzanpflanzungen nicht möglich ist, wird eine Ersatzmaßnahme planextern umgesetzt. Eine Ablösung des Kompensationsdefizits erfolgt nach behördlicher Abstimmung in Verbindung mit der erforderlichen Ersatzaufforstung für die beanspruchte Waldfläche. Vorgesehen ist die Entwicklung eines standortgerechten Laubmischwalds.

Aufgrund der speziellen Lage des Plangebiets an der Grenze des FFH-Gebiets Teutoburger Wald, Kleiner Berg wurde eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit (LUTERMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2017) durchgeführt. Die Prüfung hat ergeben, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der im FFH-Gebiet besonders geschützten Lebensräume und Tierarten durch die Planung auszuschließen ist.

Die Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter im Plangebiet wird durch zeichnerische und textliche Festsetzungen bzw. Hinweise als Bestandteil der Begründung zum B-Plan rechtsverbindlich gesichert.

Osnabrück, April 2019 …….

(Stempel / Unterschrift)

9 QUELLENVERZEICHNIS

Planungsinstrumente

- BÜRO FÜR STADTPLANUNG UND KOMMUNALBERATUNG R. NAGELMANN UND D. TISCHMANN (2001): Städtebaulicher Rahmenplan Bad Rothenfelde. Handlungs- und Maßnahmenkonzept. - Rheda-Wiedenbrück.
- BÜRO FÜR STADTPLANUNG UND KOMMUNALBERATUNG R. NAGELMANN UND D. TISCHMANN (2002): Gemeinde Bad Rothenfelde. Bebauungsplan Nr. 49 `Nördlich der Parkstraße´ mit örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung (ÖBV). - Rheda-Wiedenbrück.
- DABER LANDSCHAFTSPLANUNG (1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück. 1. Auflage. - Stadt Osnabrück, der Oberkreisdirektor, Amt für Naturschutz (Hrsg.).
- FACHDIENST PLANEN UND BAUEN, Hrsg. (2004): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. - Osnabrück.
- GEMEINDE BAD ROTHENFELDE (1980): Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Rothenfelde. Landkreis Osnabrück.
- GEMEINDE BAD ROTHENFELDE (1983): Neufassung u. Erweiterung - Bebauungsplan Nr. 12 `Eichendehne´. Gemeinde Bad Rothenfelde, Landkreis Osnabrück.

Literatur

- GUNREBEN, M., BOESS, J. (2015): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. GeoBerichte 8. Hrsg. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover.
- MEISEL, S. (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück-Bentheim. Geografische Landesaufnahme 1: 200 000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – Bad Godesberg, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.).
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.; 2006): Beiträge zur Eingriffsregelung V. – Aktualisierung `Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung`. 1, Nr. 1/2006: 53.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.; 2012): Einstufung der Biotope in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. 1, Nr. 1/2012:1-59, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) - Abt. Naturschutz (Hrsg.; 2001): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der

Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 4, Nr. 1/94:1-60, Hildesheim.

- PLANUNGSBÜRO DEHLING & TWISSELMANN / DACHVERBAND HASE (2016): Osnabrücker Kompensationsmodell 2016. Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung. - Osnabrück.
- UNIVERSITÄT OSNABRÜCK, FB KULTUR UND GEOWISSENSCHAFTEN (1998): Stadtklimatologische Untersuchung Osnabrück auf der Basis von Thermalscannerdaten und Temperatur-Meßfahrten. Untersuchungsbericht mit Planungshinweisen. – Osnabrück.
- V. DRACHENFELS, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. 9. Auflage - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). - Hannover.

Internetquellen

- http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?client=flex&project=rrop - Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück.
- http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?client=flex&project=ua - Umweltinformationen des Landkreises Osnabrück.
- http://nibis.lbeg.de/cardomap3/ - NIBIS Kartenserver (Niedersächsisches Bodeninformationssystem) der LBEG.
- https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/ - Umweltinformationen des Landes Niedersachsen.