

Lamprecht & Wellmann GbR

Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe 1. Planfeststellungsabschnitt rechter Luhedeich, Deich-km 1+368 bis 3+200

Landschaftspflegerischer Begleitplan

September 2017



Auftraggeber:



Auftragnehmer:



Lamprecht & Wellmann GbR

Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Auftraggeber:

Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland
Verbandsvorsteher Christoph Sander
Hoher Morgen 21b
21423 Winsen (Luhe)

Auftragnehmer:

Lamprecht & Wellmann
Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Ringstraße 27 • 29525 Uelzen
Tel.: (0581) 97 39 300
Fax: (0581) 97 18 327

E-Mail: info@lw-landschaftsplanung.de
<http://www.lw-landschaftsplanung.de>



Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. und Dipl.-Kfm. Hendrik Lamprecht
Dipl.-Ing. Anja Reschke-Lamprecht

aufgestellt, Uelzen, an dem 06.09.2017

Anja Reschke-Lamprecht

gelesen, Uelzen, an dem 08.09.2017

Hendrik Lamprecht

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Methodische Vorgehensweise.....	1
1.3	Untersuchungsgebiet.....	2
1.3.1	Naturschutzrechtlich gesicherte Bereiche.....	3
1.3.2	Landschaftsrahmenplanung	5
2	BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG.....	5
2.1	Methodik.....	5
2.1.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen.....	5
2.2	Beschreibung des Bezugsraumes	7
2.2.1	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen	9
2.2.1.1	Pflanzen und Tiere	9
2.2.1.1.1	Biotopfunktion	10
2.2.1.1.2	Habitatfunktion	23
2.2.1.2	Boden.....	28
2.2.1.3	Wasser	31
2.2.1.4	Klima/Luft.....	33
2.2.1.5	Landschaftsbild.....	34
3	DOKUMENTATION ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	36
4	KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG	37
4.1	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten.....	37
4.2	Prognose der Beeinträchtigungen.....	42
4.2.1	Biotopfunktion.....	42
4.2.2	Habitatfunktion / Habitatverbundfunktion	43
4.2.3	Bodenfunktionen	45
4.2.4	Grundwasserschutzfunktion.....	45
4.2.5	Oberflächenwasserfunktionen (Retentionsfunktion).....	46
4.2.6	Landschaftsbild (Landschaftselemente) / landschaftsgebundene Erholung.....	46
4.3	Tabellarische Auflistung der Konflikte	48
5	MAßNAHMENPLANUNG	49
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzepts und grundsätzliche Regelungen zur Kompensation	49
5.2	Kompensationsbedarf	50
5.3	Maßnahmenübersicht	52

6	VERGLEICHENDE GEGENÜBERSTELLUNG.....	54
7	KOSTENSCHÄTZUNG.....	57
8	LITERATURVERZEICHNIS.....	58
8.1	Europarechtliche Regelungen	60
8.2	Bundesrechtliche Regelungen.....	61
8.3	Online.....	61

ANHANG MAßNAHMENBLÄTTER

Kartenverzeichnis

Blatt Nr. 1.0 bis 1.4	Bestands- und Konfliktplan	M. 1 : 1.000
Blatt Nr. 2.0 bis 2.4	Maßnahmenplan	M. 1 : 1.000
Blatt Nr. 3	Maßnahmenübersicht	M. 1 : 2.500

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Landkreis Harburg, Stadt Winsen (Luhe)	3
Abbildung 2: Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche im Umfeld des geplanten Vorhabens	4
Abbildung 3: Böden im UG (Quelle: Kartenserver LBEG, Bodenübersichtskarte 1:50 000; Stand 04/2017).	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Steckbrief Bezugsraum	7
Tabelle 2: Wertstufen der Biotoptypen in Niedersachsen nach Bierhals et al. (2004), angepasst von v. Drachenfels (2012).....	20
Tabelle 3: Regenerationsfähigkeit von Biotoptypen (nach v. Drachenfels 2012)	20
Tabelle 4: Bewertungsstufen für das Kriterium „Seltenheit“ (v. Drachenfels, 2012).....	21
Tabelle 5: Klassifizierungsstufen für die Gesamtbewertung „Gefährdung“ (Rote Liste - Kategorien) (v. Drachenfels 2012).....	21
Tabelle 6: Bewertung der Biotoptypen	22
Tabelle 7: Fledermausarten im UG im Jahr 2016 (nach Pankoke 2016)	25
Tabelle 8: Festgestellte Brutvögel und Durchzügler im Untersuchungsraum im Jahr 2016	27
Tabelle 9: Kurzbeschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen.....	36
Tabelle 10: Baubedingte Projektwirkungen und deren Intensität und Beeinträchtigungen von Schutzgütern	38
Tabelle 11: Anlagebedingte Projektwirkungen und deren Intensität und Beeinträchtigungen von Schutzgütern	40
Tabelle 12: Betriebsbedingte Projektwirkungen und deren Intensität und Beeinträchtigungen von Schutzgütern	42
Tabelle 13: Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufen V bis III durch den Deich, inkl. Nebenanlagen und gehölzfreien Schutzstreifen.....	43
Tabelle 14: Tabellarische Übersicht der erheblichen Beeinträchtigungen	48
Tabelle 15: Ermittlung des Kompensationsbedarfes.....	50
Tabelle 16: Tabellarische Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	52
Tabelle 17: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	54

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) bezieht sich auf den 1. Planfeststellungsabschnitt für den Neu- und Ausbau einer Hochwasserschutzanlage im Landkreis Harburg am rechten Luhe-Ufer im Süden von Winsen (Luhe).

Die Planung und bauliche Umsetzung des Schutzdeiches findet im Auftrag des Deich- und Wasserverbands Vogtei Neuland statt und basiert auf dem Rahmenentwurf zum Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Ilmenau, Luhe und Seeve aus dem Jahre 2010, entgegen der ursprünglichen Planung soll die Planfeststellung des rechten Luhedeiches im Bereich von Winsen in drei Planfeststellungsabschnitten erfolgen. Der 1. Planungsabschnitt umfasst eine Strecke von 1,83 km und liegt im südlichen Bereich von Winsen (Luhe) - zwischen der DB-Brücke und Roydorf (Luhe-km 3+450 bis 5+150).

Vorgesehen ist, den Deich auf der Trasse der alten Verwallung anzulegen. Lediglich im Bereich der südlichen Erweiterungsfläche des Krankenhauses Winsen (Luhe) ist dies aufgrund der baulichen Gegebenheiten (Hubschrauberlandeplatz) nicht mehr möglich. Der Deichverlauf entspricht der im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie geprüften umweltverträglichsten Variante mit den geringsten Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie Eigentum und wird daher auch vom Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland präferiert.

Die Hochwasserschutzanlage ist gemäß DIN 19712: 2013-01 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" als Erddeich nach Mindestprofil, einschließlich Deichverteidigungswegen und Überfahrten geplant. Am Bauanfang ist die Anlage eines Wendeplatzes vorgesehen.

Der **Landschaftspflegerische Begleitplan** ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff BNatSchG verantwortlich. Parallel werden eine **Umweltverträglichkeitsstudie** (UVS) nach § 6 Abs. 3 UVPG, ein **Artenschutzfachbeitrag** nach §§ 44 und 45 BNatSchG sowie eine **Verträglichkeitsprüfung** gemäß § 34 BNatSchG (FFH-VS) erarbeitet, da das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ DE 2626-331 (landesintern 212) randlich durch das Vorhaben berührt wird.

Mit den genannten Gutachten wurde das Planungsbüro LAMPRECHT & WELLMANN in Uelzen beauftragt. Träger der Baumaßnahme ist der DEICH- UND WASSERVERBAND VOGTEI-NEULAND. Die technische Planung und Abwicklung der Baumaßnahme übernimmt die Betriebsstelle Lüneburg des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN).

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS (Entwurf 2009) erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Als vorgeschalteter Arbeitsschritt dient die **Planungsraumanalyse** der Festlegung des Untersuchungsrahmens und ergänzt die etablierten Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Minderung, Vermeidung und Maßnahmenplanung). In der Planungsraumanalyse werden die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und damit maßgeblich die Planungskriterien bestimmt.

Gegenstand der Analyse ist die projektspezifische **Ermittlung relevanter Funktionen und Strukturen** des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Daraus folgend können **wirkungsspezifische Bezugsräumen** abgegrenzt werden.

Der Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind komplexe Systeme, die sich durch vielfältige Wirkungsbezüge und Abhängigkeiten auszeichnen. Diverse Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes bzw. des Landschaftsbildes hängen voneinander ab oder setzen sich voraus. Mit der Erfassung und Bewertung einer Funktion oder Struktur können verbundene Strukturen und/oder Funktionen des Wirkungsgefüges beurteilt werden, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden, d.h. es muss nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst werden. Bestimmte, als planungsrelevant identifizierte Funktionen indizieren somit andere und stehen stellvertretend für diese (**Indikationsprinzip**).

Mit der Abgrenzung von Bezugsräumen erfolgt gleichzeitig eine Gliederung des betroffenen Naturraums. Räume, die ein Wirkungsgefüge abbilden und als Landschaftsausschnitt mit weitgehend einheitlicher Ausprägung von bestimmten Strukturen und Funktionen erscheinen, sind zu identifizieren und abzugrenzen. Die Abgrenzung kann sich an den unterschiedlichen Landnutzungsformen/Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, orientieren. Die Bezugsräume können unterschiedliche Größe aufweisen und auch über den Wirkraum des Vorhabens hinausgehen. Größe und Anzahl der Räume ergibt sich aus den planerischen Vorgaben und dem Naturraum, dies kann sich im Planungsprozess ggf. verändern, auch die Betrachtung eines einzigen Bezugsraums ist denkbar und zulässig.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes basiert auf den maßgebenden Funktionen und Strukturen der Bezugsräume. Sie sind zentraler Bestandteil aller Arbeitsschritte des Landschaftspflegerischen Begleitplans. Auch die Erfassung der relevanten Funktionen und Strukturen im Rahmen der Bestandserfassung erfolgt bezogen auf den jeweiligen Bezugsraum. Gleiches gilt für die Konfliktanalyse. Um die zu erwartenden Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen zu prognostizieren, wird ebenfalls auf die abgegrenzten Bezugsräume zurückgegriffen.

Das Ziel der Maßnahmenplanung (Maßnahmenkonzept) als letztem Arbeitsschritt ist die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit und der Funktionsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen). Zu diesem Zweck werden die hierzu notwendigen Funktionen und Strukturen entwickelt.

Die Auswahl der relevanten Funktionen und die Abgrenzung von Bezugsräumen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

1.3 Untersuchungsgebiet

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) orientiert sich am vom Bauvorhaben mittel- und unmittelbar betroffenen Raum und damit an der geplanten Deichlinie zwischen der DB-Brücke im Norden und Roydorf im Süden (Luhe-km 3+450 bis 5+150). Es wurde ein Korridor festgelegt, der ausgehend von der Deichtrasse beidseitig eine Breite von 100 m aufweist. Hiervon abweichend wird zusätzlich das Grünland westlich der Luhe zwischen Fluss-km 4+250 und 4+700 einbezogen. Dies begründet sich darin, dass auf diesen Flächen die für das Vorhaben zu erbringen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind. Bezogen auf eine Deichlänge von 1,832 km ergibt sich somit eine Größe des zu untersuchenden Areals von insgesamt 50,98 ha.

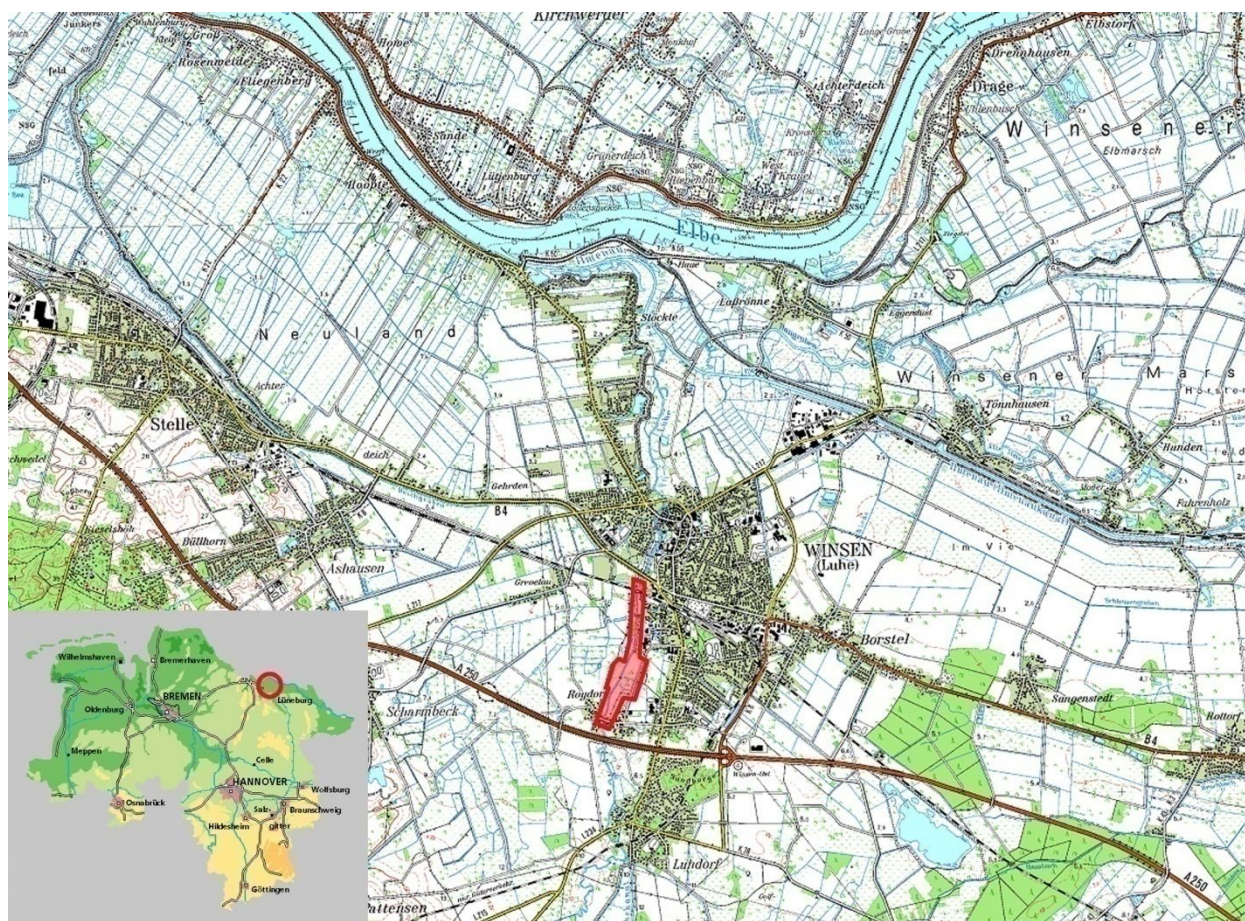


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im Landkreis Harburg, Stadt Winsen (Luhe)

Quelle: Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen, TOP 50 Niedersachsen/Bremen - Topographische Karten 1 : 50.000 auf CD-ROM, Hannover, 2004; eigene Grafik.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Stadtgebiet von Winsen (Luhe) im Landkreis Harburg. Der Planungsraum zwischen der Hansestraße (L 234) im Norden und dem Winsener Ortsteil Roydorf ist als eine durch Landwirtschaft und zunehmende Siedlungstätigkeit stark veränderte Flussniederung zu beschreiben.

1.3.1 Naturschutzrechtlich gesicherte Bereiche

Die Luhe und Teile ihrer Aue sind Bestandteil des FFH-Gebiets (DE2626-331, landesintern: NR 212) „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“. Aufgrund des z.T. grenznahen Deichverlaufes reicht der Bearbeitungsraum auch in das Schutzgebiet. Das nächstgelegene weitere Schutzgebiet befindet sich ca. 1 km nördlich des Bearbeitungsgebietes. Hierbei handelt es sich um das Naturschutzgebiet Ilmenau-Luhe-Niederung (NSG LÜ 00300), welches den Winsener Teil des EU-Vogelschutzgebiets V20 Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung sowie die nördlich der L217 gelegenen Flächen des FFH-Gebiets 212 unter nationalen Schutz stellt.

Die naturschutzrechtlich geschützten Bereiche im Umfeld des Eingriffs werden auf Abb. 2 dargestellt.

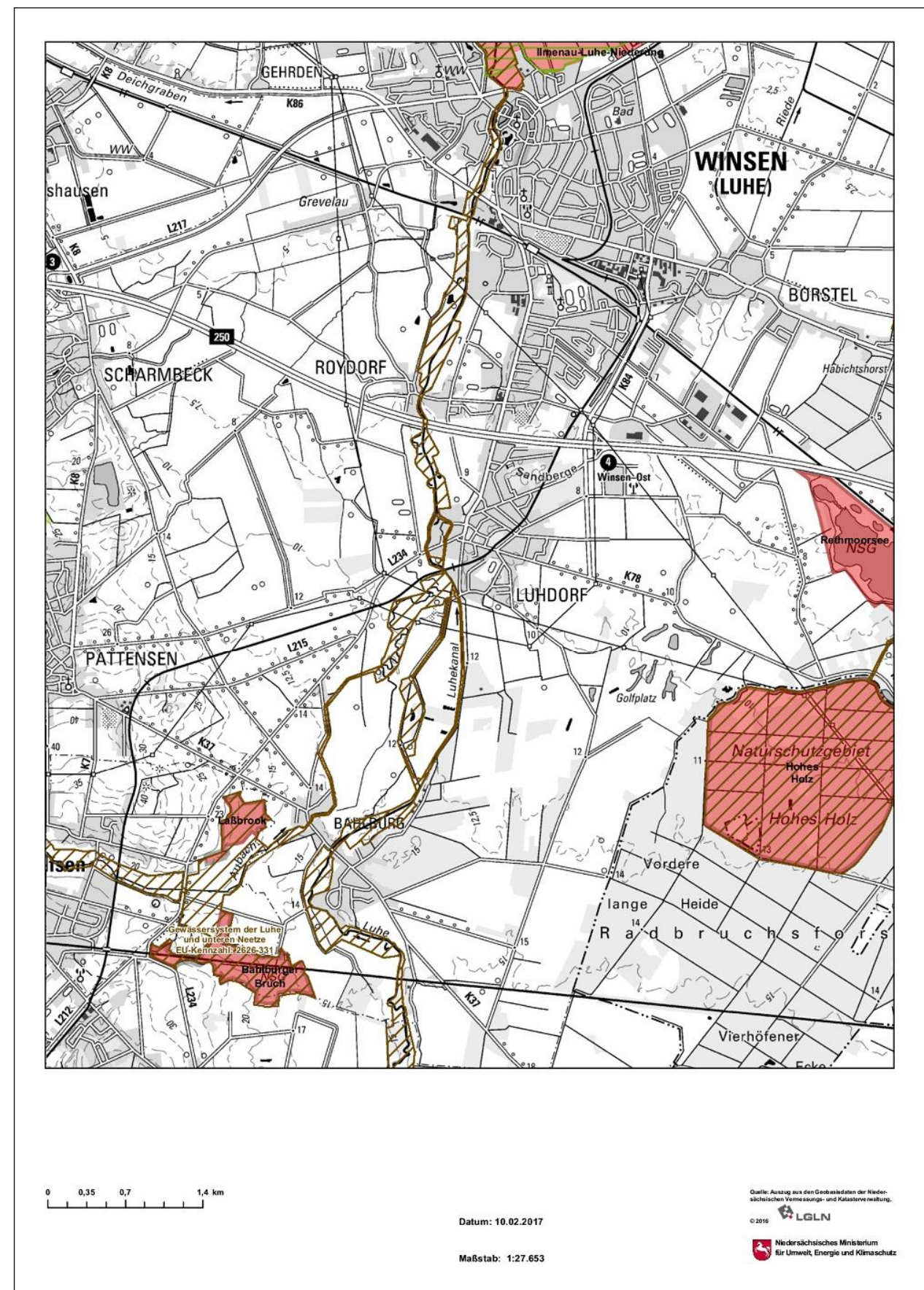


Abbildung 2: Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche im Umfeld des geplanten Vorhabens

FFH-Gebiet

Westlich der Deichtrasse befindet sich das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ mit der Kennnummer DE 2626-331 (Landesnummer 212). Das europäische Schutzgebiet erstreckt sich mit einer Gesamtgröße von 2.479,40 ha naturräumlich von der Lüneburger Heide über die Unterelbeniederung bis hin zur Elbtalniederung und liegt hier im Bereich der Harburger Elbmarsch, genauer in der Winsener Marsch. Es zeichnet sich durch ein komplexes System von naturnahen bis kanalisierten Gewässern und Gräben mit einer hohen Anzahl von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie aus. Hierzu gehören naturgemäß Fließ- und Stillgewässer, Sümpfe, Feuchtgrünländer sowie Bruch- und Quellwälder. Besonders hervorzuheben sind die prioritären Lebensraumtypen „Moorwälder“ (91D0), „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (91E0). Ausschlaggebend für die Meldung als FFH-Gebiet im Jahr 2005 war eines der bedeutendsten Vorkommen von Fischen und Rundmäulern entsprechend Anhang II der FFH-Richtlinie. Hierzu zählen u.a. Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*). (Vgl. NLWKN, Standard-Datenbogen Stand 10/2016)

Da die Bautätigkeiten aufgrund der Nähe ggf. zu Beeinträchtigungen des Schutzzweckes führen können, wird parallel zu dieser Unterlage eine Verträglichkeitsprüfung bezogen auf die Erhaltungsziele des Gebietes gem. § 34 BNatSchG erarbeitet (LAMPRECHT & WELLMANN 2017b).

1.3.2 Landschaftsrahmenplanung

Gemäß dem aktuellen Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Harburg (LANDKREIS HARBURG 2013) weist die Luheniederung eine besondere Bedeutung für den Tier- und Artenschutz auf. Begründet wird dies durch die Bedeutung der Luhe und ihrer Niederung als Lebensraum gefährdeter Fischarten, potenzieller Fischotter-Lebensraum sowie Lebensraum und Nahrungshabitat gefährdeter Brutvögel, unter anderem als Nahrungshabitat des Weißstorchs. Die Luhewiesen im Nordwesten des Bearbeitungsgebietes sind als Schwerpunktraum sehr hochwertiger Biotope (Naturnahe Gewässer/Altarme, Feucht-/Nassgrünland) dargestellt. Des Weiteren liegt der Untersuchungskorridor vollständig innerhalb eines nach Maßgabe des LRP raumordnerisch festzusetzenden Vorranggebietes für Natur und Landschaft.

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 Methodik

2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im Folgenden sind bezogen auf den betroffenen Landschaftsraum bzw. die abgegrenzten Bezugsräume die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind.

Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden:

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschuttfunktion
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässern
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Relevant ist zudem, in welcher Form und ob überhaupt ein kausaler Zusammenhang mit dem Vorhaben besteht. Von den weiteren Betrachtungen ausgenommen, werden daher Funktionen und Strukturen, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Bei der Auswahl der **planungsrelevanten Funktionen** ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Bauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Sofern bereits ersichtlich ist, dass eine Kausalität nicht besteht, werden Funktionen nicht weiter berücksichtigt. So wird z.B. die Durchgängigkeit von Fließgewässern nicht geprüft, wenn strukturell nicht ins Gewässer eingegriffen wird oder die Empfindlichkeit von Wiesenvögeln nicht dargestellt, wenn kein entsprechendes Habitat betroffen ist.

Die **Bezugsräume** kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i.d.R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als starre Körper zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Die Erfassung und Bewertung des Eingriffs muss dieses komplexe Wirkungsgefüge in seinem funktionalen Kontext beschreiben. Die Betroffenheit einzelner Biotop- oder Bodentypen ist im Zusammenhang mit den verbundenen Wechselbeziehungen zu sehen und zu beurteilen.

Der Untersuchungsraum des LBP wird wegen der geringen Flächengröße und der weitgehenden Einheitlichkeit der wesentlichen Funktionen nicht weiter unterteilt und somit als ein Bezugsraum betrachtet.

Für den Bezugsraum ist zu klären,

- welche wesentlichen Funktionen und Strukturen den Raum prägen,
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Der Bezugsraum wird nachfolgend hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Die Darstellung dieser Funktionen ist dem Bestands- und Konfliktplan (Blatt Nr. 2.1 bis 2.4) zu entnehmen.

2.2 Beschreibung des Bezugsraumes

Tabelle 1: Steckbrief Bezugsraum

Nr. des Bezugsraumes 1	Bezeichnung des Bezugsraumes Siedlungsgeprägte Flussniederung
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Der betrachtete Abschnitt der Luheniederung befindet sich im Lkr. Harburg im Stadtgebiet von Winsen (Luhe), zwischen der Hansestraße (L 234) im Norden und dem Ortsteil Roydorf im Süden. Im Fokus stehen die beidseitig der geplanten Deichtrasse anschließenden Landschafts- und Siedlungsbereiche bis zu einer Tiefe von jeweils 100 m.
Naturraum	Naturraum: Lüneburger Heide und Wendland (Wendland, Untere Mittelelbeniederung) bzw. naturräumliche Haupteinheit: Harburger Elbmarschen (Untereinheit: Luhemarsch)
Nutzung	Im Nordosten und Süden befinden sich die Siedlungsbereiche von Winsen. Hierzu gehören: Gewerbegebiet mit Wohngebäuden (nördlich der Bahntrasse), Wohngebiet mit Einzel- und Reihenhausbauung (südlich der Bahnlinie), hieran anschließend Altenheim und Krankenhaus-Komplex mit Parkplätzen und Hubschrauberlandeplatz. Im Süden des Bezugsraumes liegt der Ortsteil Roydorf mit Einzelhausbauung und landwirtschaftlichen Höfen sowie Reitanlagen/Kleingewerbe. Die unbebauten Flächen südlich des Krankenhauses werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei in der Aue Grünlandbewirtschaftung dominiert. Ferner dient die "offene Landschaft" der Naherholung. Der Roydorfer Weg/Peerweg ist neben seiner Funktion als Wirtschaftsweg auch wichtiger Verbindungs-/Spazierweg zwischen Winsen und Roydorf.
Beschreibung der Naturgüter / Funktionen	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion	Biotope: <u>Biotoptypen der Wertstufen V</u> - vorwiegend in der Aue: Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS), Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE), Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS), Naturnahes Altwasser (SEF), Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VERS), Wiesentümpel (STG), Schilf-Landröhricht (NRS), Sonstiges mesophiles Grünland (GMS), Flutrasen (GNF). <u>Biotoptypen der Wertstufen IV</u> - hierzu gehören im Gebiet u.a.: (Erlen)-Weiden-Bachuferwald (WWB), Erlenwald entwässerter Standorte (WU), Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA), Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR), Mäßig ausgebauter Tieflandfluss (FVS), Sonstiger Flutrasen (GFF), Bach- und sonstige Uferstaudenflur. Die <u>Biotoptypen der Wertstufe III</u> umfassen u.a. alle weiteren Waldbestände, Gebüsche und Gehölzbestände - mit Ausnahme der Fichtenpflanzung südlich des Krankenhauses und nicht heimische Arten - (Einzelbäume sind nicht bewertet) sowie die artenarmen Grünländer, vornehmlich im Überschwemmungsbereich (GIA, GEA, GEF), ferner halbruderaler Staudengesellschaften z.B. im Wegesaum oder entlang von Gräben (UH). Die Siedlungsbiotope einschließlich der versiegelten Flächen, wie Straßen, Gebäude, zugehörige Grün- und Freizeitflächen, naturferne Gewässer aber auch die Ackerflächen entsprechen Biotoptypen der Wertstufen I bis II. Tiere (bezogen auf das Gebiet der UVS): <u>Brutvögel:</u> Generell Vorkommen häufiger Arten durchgrünter Siedlungsbereiche. 46 Arten haben 2016 sicher/mit hoher Wahrscheinlichkeit im Gebiet gebrütet; hiervon 4 nach RL Niedersachsen gefährdet bzw. stark gefährdet (Rebhuhn). 9 Arten stehen auf der Vorwarnliste, 3 sind streng geschützt nach BNatSchG. <u>Fledermäuse:</u> 2016 Nachweis von mind. 9 Arten, gemäß Gefährdungseinschätzung NLWKN (2009/2010) für Niedersachsen 5 stark gefährdete (u.a. Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus) und 2 gefährdete Arten. Anhand der Nutzungsmuster und Aktivitäten Abgrenzung von 3 Funktionsräumen besonderer Bedeutung (Hauptjagdgebiete und Luhe als wichtige Flugstraße, potenzielle Quartierbäume) sowie zwei Funktionsräumen potenziell besonderer Bedeutung (FR 4: potenzielle Quartierbäume/-Standorte, erhöhte Jagdaktivität). Vorkommen gewässergebundener Arten/-gruppen wie u.a. Fischotter, Fische, Köcher-, Stein- und Eintagsfliegen, Libellen, Amphibien, evtl. Biber.

	Pflanzen: Vorkommen von gefährdeten Arten im Gebiet sind nicht bekannt.
	Biologische Vielfalt / Biotopverbund: Die Luhe einschließlich ihrer Aue besitzt als Bestandteil des Fließgewässersystems der Elbe die Funktion einer Verbundachse länderübergreifender Bedeutung und ist gemäß § 20 BNatSchG Kernfläche für den zu sichernden Biotopverbund (vgl. Lk. HARBURG 2013).
Boden, Wasser, Luft, Klima • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • Retentionsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Boden: Vorherrschend ist Gley insbesondere mit Erd-Niedermoorauflage, die etwas höher gelegenen Bereiche sind durch Gley-Podsole (Übergangssubtyp des Podsoles) gekennzeichnet. In der nordwestlichen Aue steht Erd-Niedermoor an. Aufgrund des hohen Sandanteils sind die Böden wenig verdichtungsempfindlich.
	Wasser: <u>Oberflächenwasser</u> Mittellauf der Luhe, sandgeprägter Tieflandfluss und zur Flussgebietseinheit der Elbe gehörend. Bestandteil des FFH-Gebiets (DE2626-331, landesintern: NR 212) „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“, überregionaler Fischwanderweg. Gemäß WRRL natürlicher Gewässerabschnitt mit hohem Entwicklungspotenzial/nahe Erreichung guter Zustand (Gewässer 1. Priorität). der Chemische Zustand (gesamt) wurde aufgrund der Quecksilberwerte als nicht gut (3), der ökologische Zustand (gesamt) mit mäßig (3) bewertet. Ferner finden sich zeitweise trockenfallende Entwässerungsgräben und kleinere Stillgewässer, künstlicher und natürlicher Entstehung im Gebiet.
	<u>Grundwasser</u> Hoch anstehend, durchlässige Sande - Grundwasserwasserschutzfunktion der Deckschicht daher gering. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit max. 150 mm/a eher gering.
	<u>Retentionsfunktion</u> Die niedriger liegenden Flächen der Aue inklusive der Senken und Mulden sowie Auengewässer haben eine besondere Bedeutung als Retentionsraum.
	Luft / Klima: Die offenen, siedlungsnahen Bereiche der Luheniederung haben Funktion als "Kalt-/Frischluffentstehungsgebiet (Ausgleichsraum) mit Bezug zu potenziell belasteten Siedlungsgebieten".
	Landschaftsbild (nur bis zur DB-Trasse im Norden): Homogene, eher monotone Struktur, teilweise naturnah geprägte Eichenbestände, insgesamt aber hoher Anteil standortuntypischer Nadelforste, hoher Versiegelungsgrad, Straßenraum geprägt durch intensive Nutzung
Landschaft • Landschaftsbildfunktion • Erholungsfunktion	Erholung: Die offene Niederungslandschaft eignet sich gut für die ruhige, siedlungsnaher Erholung.
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartenden Beeinträchtigungen	
Die wesentlichen Beeinträchtigungen ergeben sich bau- und anlagebedingt aus der dauerhaften Flächen-/Lebensraumbeanspruchung, wobei Biotopverlust und Versiegelung erheblich im Sinne der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sind. Während der Bauphase sind Auswirkungen durch Lärm und Störungen zu erwarten.	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt • Biotopfunktion • Habitatfunktion • Biotopverbundfunktion	Biotope: Großteils Überbauung geringwertiger Biotoptypen (Wertstufe I und II) sowie Biotoptypen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Kleinflächige Beeinträchtigung wertvoller Biotope der Wertstufe V und IV.
	Tiere (erhebliche Beeinträchtigung Habitatfunktion): <u>Brutvögel</u> Habitatverlust insbesondere durch Verlust von Gehölzstrukturen zu erwarten.
	<u>Fledermäuse</u> Potenzieller Quartierverlust durch Fällung von Bäumen.
	Biologische Vielfalt: Eine zusätzliche Einschränkung der Biotopverbundfunktion ist nicht zu erwarten.

Boden, Wasser, Luft, Klima • Biotische Lebensraumfunktion • Speicher- und Reglerfunktion • Grundwasserschutzfunktion • Retentionsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Boden: Überbauung und kleinflächige Versiegelung (Deichverteidigungsweg, Rampen, Wendeplatz) von Boden und damit Unterbrechung aller Bodenfunktionen innerhalb der beanspruchten Fläche. Ausnahme: Grundfläche der alten Verwallung, hier ist lediglich eine Neuversiegelung als Eingriff zu werten. Während der Bauphase sind insbesondere im Umgang (Ausbau, Zwischenlagerung, Transport) mit Schadstoff belasteten Böden (Altlastenflächen) Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Ferner sind die kontaminierten Böden entsprechend ihrer Klassifizierung zu entsorgen/deponieren. Wasser: <u>Oberflächengewässer</u> Während der Bauphase sind die üblichen Vermeidungs-/Vorsorgemaßnahmen im Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen vorzusehen. Darüber hinaus sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Grundwasser</u> Während der Bauphase sind die üblichen Vermeidungs-/Vorsorgemaßnahmen im Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen vorzusehen. Darüber hinaus sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Retentionsfunktion</u> Geringer Verlust von Retentionsraum. Klima/Luft: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.
Landschaft • Landschaftsbildfunktion • Erholungsfunktion	Landschaftsbild: Erhebliche Auswirkung insbesondere durch Verlust raumbildender Gehölzstrukturen. Fernwirkung gering, Verlauf Deich entspricht weitgehend der alten Verwallung - im Nahbereich Störwirkung erhöht, da im Vergleich zum Wall geringere Einbindung ins umgebende Grünland (versiegelter Deichverteidigungsweg, Rampen). Erholung: Keine erhebliche Beeinträchtigung. Positive Wirkung durch erhöhte Wegequalität.
Planungsrelevante Funktionen für den Planungsraum sind somit: • Biotopfunktion • Habitatfunktionen, insbesondere für wertgebende Arten • Bodenfunktionen • Retentionsfunktion	

2.2.1 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend sind die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen.

2.2.1.1 Pflanzen und Tiere

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG).

2.2.1.1.1 Biotopfunktion

Bestandserfassung

- Erfassung der Biotoptypen (Nds. Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2016, dritte Ebene/Untereinheiten) im Maßstab 1 : 1.000 innerhalb des Bearbeitungsgebietes des LBP (51 ha) mit dem Bearbeitungsstand Juni 2016. Damit bildet die Biotoptypenkartierung im Ergebnis auch die derzeitigen Flächennutzungen des Planungsraumes ab. Berücksichtigung von Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen (GARVE 2004; bundes-/landesweite Liste, Liste Tiefland-Ost) sowie von Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL.
- Auswertung der Bestandsaufnahme in Hinblick auf besonders geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile gemäß § 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG.
- Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL auch außerhalb des FFH-Gebietes im Untersuchungsgebiet sowie Darstellung des berührten Schutzgebietes (Natura 2000).

Basierend auf der differenzierten Biotoptypenkartierung erfolgt im Anschluss an die Beschreibung des Bestandes eine Bewertung der Biotoptypen nach v. DRACHENFELS (Stand Juli 2012).

Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Die reale Vegetation des Untersuchungsgebietes weicht infolge der seit Jahrhunderten erfolgten Kulturtätigkeit des Menschen erheblich von der potenziell natürlichen Vegetation ab.

Die Erläuterung des Begriffs potenziell natürliche Vegetation (PNV) ist der UVS (Kapitel 3.5.1.1) zu entnehmen.

Als Planungsgrundlage für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflge gibt die potenziell natürliche Vegetation Hinweise auf die für den jeweiligen Standort typische Pflanzengesellschaft. Die Darstellung lehnt sich an KAISER & ZACHARIAS (2003) an.

Natürlicherweise würde die Vegetation des Bearbeitungsgebietes nahezu vollkommen aus verschiedenen Waldgesellschaften aufgebaut sein, die den jeweiligen geologischen, edaphischen und hydrologischen Verhältnissen angepasst sind. Die potenziell natürliche Vegetation der Luheniederung auf den Gley und Gley-Podsolböden wäre geprägt von bodensauren Drahtschmielen-Buchenwäldern. Entlang der Luhe, auf den im nördlichen Auenbereich anstehenden Niedermoorböden, wäre in Abhängigkeit vom Entwässerungsgrad das Vorkommen von bodensauren Eichenmischwäldern nasser Standorte/feuchter Sandböden im Übergang Bruch- und Auwäldern zu erwarten, die nach Süden in Stieleichen-Auwaldkomplexe (z.B. (Traubenkirschen)-Erlen- und Eschen-Auwald, bodensauren Eichenmischwälder) übergehen.

Reale Vegetation - Biotoptypen

Im Nordosten des Bearbeitungsgebietes überwiegen städtische Strukturen mit Siedlungsbiotopen (Gebäude-/Verkehrsflächen sowie z.T. parkartige Grünflächen). Südlich des Krankenhauses überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung in Form von intensiv bewirtschafteten und teilweise als Pferdeweide genutzten Grünländern im Bereich der Luheau, östlich des Roydorfer Weges/Peerweges ist Ackerbau vorherrschend. Baumreihen und Hecken entlang der Wege und Grundstücks-/Schlaggrenzen gliedern den Raum. Der Bereich Roydorf im Süden des Untersuchungskorridors ist durch dörfliche Siedlungsstrukturen charakterisiert. Die Luhewiesen im Nordwesten zeugen anhand ihrer Biotopausstattung von z.T. nassen Verhältnissen und einem deutlich geringeren Nutzungsdruck. Neben sonstigem mesophilen Grünland in Vergesellschaftung mit Flutrasen finden sich Auengebüsche und größere Röhrichtbestände. Zwei Erlenwälder entwässerter Standorte - das nördliche und größere Gehölz wird in Teilen privat als Freizeitgrundstück genutzt und wurde kleinflächig mit anderen Baumarten aufgeforstet, schließen nach Süden an. Neben der Luhe gibt es im Gebiet überwiegend künstlich angelegte, der Entwässerung dienende Oberflächengewässer.

Die Erfassung und Beschreibung der Biotoptypen basiert auf dem niedersächsischen Kartierschlüssel für Biotoptypen (DRACHENFELS, v., 2016).

Es folgt eine Beschreibung der Biotoptypenausstattung. Dabei wird zunächst die Definition entsprechend des Kartierschlüssels (DRACHENFELS, v., 2016) wiedergegeben und die räumliche Zuordnung im Untersuchungsgebiet dargestellt. Daneben wird auf die jeweils typischen Pflanzenarten sowie ggf. auf den gesetzlichen Schutz nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG hingewiesen.

Wälder

Zur genaueren Differenzierung der Waldbiotope nennt v. DRACHENFELS vier Altersstrukturtypen. Die Abfolge verläuft vom Stangenholz [der Brusthöhendurchmesser (BHD)¹ der Bäume in der ersten Baumschicht beträgt zwischen 7-20 cm] über schwaches bis mittleres Baumholz (ca. 20-50 cm BHD), weiter über starkes Baumholz (ca. 50-80 cm BHD), zum sehr starken Baumholz (BHD über 80 cm). In den Biotoptypencodes und im Text wird diese Unterteilung mit einer Skala von 1 (Stangenholz) bis 4 (sehr starkes Baumholz) vorgenommen. In den Bestands- und Konfliktplänen ist die arabische Zahl, sofern verwandt, dem Biotoptypenkürzel nachgestellt.

Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)

§ 30/FFH-Anhang I

Baumweidenwälder bzw. –säume an Flüssen und an Stillgewässern der Flussauen, auch in fragmentarischer Ausprägung als schmaler Saum an Bachläufen, [...]. Auf morastigen, i.d.R. längere Zeit überstauten Standorten in verlandeten Altarmen und sonstigen Senken der Flussauen. Oft Beimischung von *Alnus glutinosa*.

Vorkommen nördlich der Bahntrasse in einer Senke westwärts der Luhe gelegen. Ein fragmentarisch ausgeprägter Bereich dieses Biotoptyps, der aber durch einige alte Silber-Weiden (BHD 3) sowie Weidengebüsch und Schilf, Rohrglanzgras und Hochstauden feuchter Standorte geprägt ist.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt. Daneben ist der Bestand dem prioritären Lebensraumtyp (LRT) „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (91E0*)“ zuzuordnen.

(Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB)

§ 30/FFH-Anhang I

Schmale Baumweidenbestände entlang von Bächen und kleinen Flüssen, die i.d.R. im Offenland verlaufen, oft mit Beimischung von Erle (Ersatzgesellschaft von Erlen-Eschen-Auwäldern).

Diese Überflutungen ertragende Waldgesellschaft hat sich im Bereich eines Altarms am ostwärtigen Ufer der Luhe, zwischen Roydorf und dem Krankenhaus und somit im Überflutungsbereich des Fließgewässers, entwickelt. Bestandsbildend ist die Bruch-Weide (*Salix fragilis*). Die Krautschicht weist auf einen gestörten Standort hin, es dominieren Störungszeiger wie beispielsweise Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und der invasiv auftretende Neophyt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Weiterhin treten Erle (*Alnus glutinosa*) sowie in der Strauchschicht Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) auf.

Es besteht ebenfalls ein gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG. Darüber hinaus entspricht auch dieser Auwaldtyp dem prioritären LRT 91E0* (s.o.).

Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE)

§ 30

Bestände außerhalb von Auen, Bachtälern, Mooren und Quellbereichen, z.B. in staunassen Mulden. Kein Bruchwaldcharakter (meist wechselnde Standorte).

Der noch junge Bestand (Altersklasse 1) hat sich randlich des Staugewässers am Wohngebiet Berliner Straße in einer Senke ausgebildet. Zusätzlich zu den bestimmenden Baumarten treten Weiden auf. Ab ca. 200 m² Grundfläche ist der Biotoptyp als Sumpfwald nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG zu schützen.

Erlenwald entwässerter Standorte (WU)

(§ 30)

Erlenwälder auf entwässerten Niedermoor-, Sumpf- und Auenstandorten mit Krautschicht aus Entwässerungs- bzw. Störungszeigern sowie z. T. auch Arten mesophiler oder bodensaurer Laubwälder. [...]

Diese Waldgesellschaft ist häufiger im UG vertreten. Größere Bestände finden sich insbesondere westlich der Luhe, gegenüber dem Krankenhausgelände. Sie liegen im Überflutungsbereich der Luheniederung und werden durch das Wasserregime des Fließgewässers deutlich beeinflusst. Dominierende Baumart auf allen kartierten Standorten ist die Erle (*Alnus glutinosa*), der Unterwuchs besteht überwiegend aus

¹ Gemessen als Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe über der Geländeoberfläche.

Störungszeigern. Auffallend ist die überwiegend einheitliche Altersstruktur (BHD 2) der bestandsbildenden Erle in der ersten Baumschicht.

Zwei sehr kleinflächige Erlenbestände, nördlich des Krankenhauses und am Rande der Wohnbebauung jeweils in Senken gelegen, wurden aufgrund der räumlichen Nähe zum Fließgewässer und der deutlich grundwasserbeeinflussten Bodenverhältnisse ebenfalls diesem Biotoptyp zugeordnet.

Die im Überschwemmungsbereich der Luhe vorkommenden Bestände fallen, da sie auf diesen Standorten der PNV entsprechen, unter den gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG (Zusatzmerkmal ü).

Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WP)...

Durch Gehölzanflug entstandene, i.d.R. nicht forstlich genutzte Baumbestände auf zuvor waldfreien Standorten oder auf bewaldeten Kahlflächen [...]. Zwischenstadium der Wiederbewaldung durch Sukzession aus leicht anfliegenden und keimenden Lichtbaumarten. Selten auch Dauerstadien der Waldentwicklung.

Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)

Unterschiedliche, z. T. gestörte Standorte. Anteil von Birke und/oder Zitter-Pappel mindestens 50 %. Teilweise auch hohe Anteile von Eberesche oder Salweide. [...]

Dieser Waldbiotoptyp tritt zweimal nördlich des Krankenhauskomplexes, u.a. direkt an den oben beschriebenen Erlenbestand angrenzend, auf.

Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE)

Pionierwälder auf reicherem, zuvor waldfreien Standorten. Anteil von Ahorn und/oder Esche mind. 50 %. Buche, Eiche und Hainbuche fehlen weitgehend (evtl. Jungwuchs). [...]

Eine mehrere Meter hohe Aufschüttung zwischen Bahnstrecke und Budapester Str. hat sich über die Jahrzehnte mit Gehölzen reicherer Standorte bewaldet. Prägend sind hier Ahornarten sowie die Esche neben Zitter-Pappeln und einzelnen Eichen, im Schnitt handelt es sich um schwaches bis mittleres Baumholz (Altersklasse 2). Es besteht ein dichter Unterwuchs aus verschiedenen Straucharten und Hochstauden.

Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS)

Bestände aus anderen heimischen Arten, z.B. Erlen-Pionierwald außerhalb der Auen und Moore.

Ein schmaler Streifen aus verschiedenen Sukzessionsgehölzen und ruderalen Stauden (UHM) hat sich am nordwestlichen Damm der Bahntrasse gebildet.

Hybridpappelforst (WXP)

Gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte, meist strukturarme Laubholz- und Mischbestände [...]. Dominanz von Hybridpappeln bzw. Balsampappel-Sorten.

Innerhalb des größeren Erlenwaldbestandes (WU) westlich der Luhe befindet sich ein kleines Areal mit forstlich begründetem Pappelbewuchs (*Populus tremula*) ohne Beimischung anderer Baumarten, Störungszeiger wie u.a. Brennesseln bilden die Krautschicht. Das Gehölz lässt sich überwiegend in die Altersklasse 3 einordnen.

Laubwald-Jungbestand (WJL)

Sehr junge Laubbaumbestände (Laubholzanteil mindestens 50 %) bis einschließlich Dickungsstadium (Brusthöhendurchmesser bis ca. 7 cm), meist ohne typische Waldkrautschicht.

Zwischen den beiden westlich der Luhe stockenden Erlenwäldern entwässerter Standorte wurde 2010 eine gezäunte streifenförmige Anpflanzung aus jungen Laubbäumen angelegt, die Bäume sind mittlerweile im Stangenholzstadium.

Gebüsche und Gehölzbestände

Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA)

§ 30

Gebüsche aus schmalblättrigen Weiden in Auen und Ästuaren, [...] Weidengebüsche auf feuchten bis zeitweilig trockenen, sandigen bis lehmigen Standorten im Uferbereich von Fließgewässern, Altarmen u.ä. außerhalb der Ästuar (Salicetum triandro-viminalis) sowie in regelmäßig überschwemmten, aber nicht versumpften Teilen ihrer Auen.

Dieser Biotoptyp ist kleinflächig im Überschwemmungsbereich westlich der Luhe zu finden. Er tritt in Vergesellschaftung mit dem dortigen Erlenbruchwald entwässerter Standorte auf. Benachbart befinden sich ein kleineres Stillgewässer mit Verlandungsbereichen sowie ein Schilfröhricht. Breitblättrige Weidensträucher wie beispielsweise Graue Weide (*Salix cinerea*) prägen den Bestand.

Weidengebüsche innerhalb von Auen oder entlang von Ufern sind als „uferbegleitende naturnahe Vegetation und/oder als Bestandteile naturnaher Überschwemmungsbereiche gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG“ geschützt (Zusatzmerkmal ü).

Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS)

(§ 30)

Weidengebüsch auf sumpfigen Standorten im Bereich der Aue (z.B. in verlandenden Altarmen); *Salicetum triandro-viminalis* mit Übergängen zum *Salicetum cinereae* [...].

In den Luhewiesen, nahe der Bahnlinie befindet sich ein größerer Komplex Weiden-Auengebüsche, vornehmlich bestehend aus breitblättrigen Weiden, wie Grau-Weide, aber auch Korb- und Purpur-Weide. Die Gehölze bilden auf dem nassen Standort dichte Bestände und sind mit Schilfröhrichten vergesellschaftet.

Auch diese Weidengesellschaften sind innerhalb des Überschwemmungsbereiches nach § 30 BNatSchG als geschützt anzusehen (s.o.).

Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)

Gebüsch aus schmalblättrigen, z.T. auch breitblättrigen Weiden an feuchten (nicht nassen, sumpfigen) Ufern von Stillgewässern (evtl. auch von Gräben) außerhalb von Auen. [...]

Am Staugewässer randlich des Wohngebietes Berliner Straße haben sich innerhalb eines Mischbestandes aus Seggen (u.a. *Carex gracilis*), Schilf *Phragmites australis* und Stauden (u.a. Wasserdost *Eupatorium cannabinum*) Weidengehölze entwickelt, die die Röhricht-Gesellschaft dominieren und daher diesem Biotoptyp zugeordnet wurden.

Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)

Gebüsche aus Weiden [...], Faulbaum [...] auf feuchten (aber nicht nassen, sumpfigen) Mineralböden sowie entwässerten Sumpf- und Moorstandorten [...]. Auch Mischbestände aus Arten mesophiler und feuchter Gebüsche.

Meist Dominanz von *Salix cinerea*, daneben oft *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra* oder *Viburnum opulus*. In der Krautschicht bzw. in Säumen Nährstoffzeiger frischer bis feuchter Standorte.

Kleinflächig tritt dieser Biotoptyp im Randbereich des Wirtschaftsweges (Roydorfer-/Peerweg) auf.

Rubus-/Lianengestrüpp (BRR)

Dichte Bestände aus Rubus-Arten (Brombeere, Kratzbeere, Himbeere) ohne andere Sträucher, v.a. auf Brachflächen [...].

Vorwiegend von Brombeerpflanzen dominierte Bestände wurden hier eingeordnet.

Strauchhecke (HFS)/Strauch-Baumhecke (HFM)

(§ 30)

Gehölzreihen aus Bäumen oder Sträuchern ohne Wälle, die Acker- und Grünlandgebiete gliedern; [...].

Lineare Gehölzstrukturen zwischen oder begleitend zu landwirtschaftlichen Flächen. In der Regel geprägt durch die vorherrschenden Baumarten Stiel-Eiche, Erle und Zitter-Pappel. Dazwischen verschiedene Strauchgehölze, u.a. Schlehe (*Prunus spinosa*).

Im Bereich der Aue fallen Feldhecken als Bestandteil „regelmäßig überschwemmter Bereiche“ unter den Schutz des § 30 BNatSchG (Zusatzmerkmal ü).

Standortfremdes Feldgehölz (HX), Fichte 2

Waldähnliche Gehölzbestände im Offenland bis ca. 0,5 ha Größe, die überwiegend aus standortfremden Baumarten bestehen, meist innerhalb von Acker- und Grünlandgebieten. Meist junge bis mittelalte Anpflanzungen.

Südlich des Krankenhausgeländes, zwischen Luhe und Ackerflächen, befindet sich eine relativ junge Anpflanzung aus standortfremden Gehölzarten. Vorherrschende Baumart ist die Fichte (*Picea abies*, Altersklasse 2). Im hinteren Bereich, direkt am Luheufer steht eine alte Weide.

Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

(§ 30)

Einzelne [vorwiegend] alte Bäume, Baumgruppen und auf größeren Flächen eingestreute Baumbestände [...].

Einzelbäume/Baumgruppen befinden sich sowohl im Überschwemmungsbereich der Luhe und entlang von Wegen und Straßen, aufgenommen wurden auch markante Einzelgehölze auf und an Grundstücken im Siedlungsbereich. Am häufigsten wurde die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) als Einzelbaum kartiert. Weitere Baumarten sind u.a. Erle, Weide.

Die Einzelbäume wurden in vier Größenklassen anhand ihrer Brusthöhendurchmesser (BHD) erfasst.

Besonders landschaftsprägende Altbäume befinden sich sowohl im Siedlungsbereich sowie im Offenland (v.a. Eichen). Baumbestände innerhalb des Überschwemmungsbereiches sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Kopfweiden-Bestand (HBKW)

Kopfweiden, seltener andere Baumarten mit Ast- oder Kopfschnitelung (z.B. Pappeln, Eschen, Hainbuchen). [...]

Der Peerweg wird östlich von einer Kopfbaumweidenreihe begleitet. Die Weiden weisen beachtliche BHD zwischen 60 bis 80 cm auf. Aufgrund der historischen Baumnutzungsform und ihrer Funktion als gliederndes Landschaftselement ist die auffallende Gehölzstruktur ein wichtiger Bestandteil der Kulturlandschaft und damit von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Allee/Baumreihe (HBA) (§ 30)

Lineare Baumbestände [...], meist an Wegen und Straßen, sofern nicht als (Wall-)Hecke einzustufen.

Dabei handelt es sich im Untersuchungsgebiet überwiegend um Baumreihen entlang von Wegen und zwischen Acker- oder Grünlandflächen. Neben den vorherrschenden Baumarten Eiche und Erle werden die linearen Gehölzbestände von Birke und Zitterpappel sowie Obstbäumen gebildet. Ältere Baumreihen haben eine herausragende Bedeutung für das Landschaftsbild und sind wichtiger Lebensraum für höhlenbewohnende Tierarten, wie Fledermäuse, Vögel und Käfer.

Bei Zusatzmerkmal ü Schutz nach § 30 BNatSchG.

Standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG)

Junge Anpflanzung aus überwiegend standortheimischen Baum- und Straucharten.

Nach Westen wird das Gelände des Schulkomplexes (Luhe-Gymnasium) durch eine Gehölzpflanzung aus vorwiegend standortheimischen Baum- und Straucharten abgeschirmt. Zu nennen sind u.a. Birke, junge Eichen- und Linden, Haselnuss, Salweide und Strauchrose.

Binnengewässer

Mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Sandsubstrat (FVS)

FFH Anhang I

[...]durch mäßigen Ausbau veränderte [ursprünglich] Kleine und große Flüsse mit geringer bis mäßiger Fließgeschwindigkeit (überwiegend Potamal), gewundenem bis mäandrierendem Verlauf und vorherrschend sandigem Substrat.

Die Luhe ist ein typisches Fließgewässer der Lüneburger Heide mit kiesig-sandigem Gewässergrund (Heidebach). Der im Unterlauf vorhandene Tideeinfluss macht sich bis zur Brücke Roydorf bemerkbar.

Innerhalb des UG weist die Luhe eine Mindestbreite von 10 m auf. Der Fließgewässerabschnitt zwischen Roydorf und Wehr Winsen ist weitgehend begradigt. Streckenweise sind die Ufer durch Spundwände (Roydorf) und glatte Mauern (Winsen) gesichert. Auf Höhe des Schlosses wird die Luhe durch ein Wehr mit einer Absturzhöhe von mehr als 2 m aufgestaut. Die ansonsten eher sandige Gewässersohle ist in diesem Bereich betoniert. Bei Elbehochwasser wird das Wehr zur Entlastung der unteren Gewässerabschnitte der Luhe und der Ilmenau geöffnet. Dies hat eine Rückstauwirkung in die gesamte Luheniederung zur Folge. Des Weiteren befindet sich ein Sohlabsturz im untersuchten Streckenabschnitt.

Aufgrund der steil abfallenden Böschungen ist die auf weiter Strecke unbeschattete Uferzone nur gering ausgebildet. Dennoch sind hier fast durchgehend, zwar schmale aber naturnah ausgeprägte, Gesellschaften der Bach- und Uferstaudenfluren (vgl. UFB) zu finden.

Mäßig ausgebaute Strecken im Kontakt zu naturnahen Abschnitten können bei gut entwickelter Wasservegetation des Ranunculon fluitantis oder reichlichem Vorkommen von Wassermoosen dem LRT 3260 "Flüsse der planaren bis montanen Stufe" zugeordnet werden.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Künstlich zur Entwässerung, Bewässerung oder Zuführung von Brauchwasser angelegte Gewässer mit geradlinigem Verlauf und bis ca. 5 m Breite. Überwiegend sehr langsam fließend, teilweise auch stehend oder schneller fließend.

[...] Vorkommen von Pflanzenarten und -gesellschaften nährstoffreicher Fließgewässer und Stillgewässer. [...]

In der Regel weisen die Gräben innerhalb des UG Vegetationsgesellschaften der Röhrichte (Überschwemmungsbereich) und feuchten Staudenfluren auf.

Gräben innerhalb des Überschwemmungsbereiches haben abweichend von der Liste der Biotoptypen in Niedersachsen (V. DRACHENFELS 2012) in der Biotoptypenbewertung Wertstufe III erhalten.

Naturnahes Altwasser (SEF)

§ 30

Abgeschnittene Teile von Bächen oder Flüssen mit Stillgewässercharakter; entstanden durch natürliche Verlagerung oder künstliche Begradigung von Fließgewässerläufen. [...]

Im kleineren Erlenbestand westlich der Luhe befindet sich ein abgeschnittener Altarm der Luhe. Er ist stark verschlammmt und nährstoffreich. Randlich treten vereinzelt Schwertlilie und Blutweiderich auf, aufgrund der starken Beschattung durch die Erlen ist keine Schwimmblattvegetation vorhanden und die Verlandungsvegetation gering ausgeprägt.

Der Altarm ist im Kataster des Landkreises als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erfasst. Aufgrund der fehlenden Wasservegetation handelt es sich nicht um einen Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL.

Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ) (§ 30)

Hierzu zählen anthropogene Stillgewässer wie z.B. Bombentrichter oder durch Abgrabung geschaffene Weiher und Tümpel außerhalb von Bodenabbaubereichen [...].

Die meisten Kleingewässer des Untersuchungsgebietes sind anthropogener Herkunft. Zwei Stillgewässer wurden diesem Biotoptyp zugeordnet. Sie befinden sich innerhalb des schon beschriebenen Erlenwalds entwässerter Standorte, ihre Wasserstände korrespondieren mit denen der Luhe. Das südlichere und kleinere Gewässer weist zwei ausgeprägte Verlandungsbereiche mit Röhrichtvegetation auf. Des Weiteren sind hier Bestände der Wasserlinse (*Lemna gibba*) vertreten.

Bei naturnaher Ausprägung der Ufer- bzw. Unterwasservegetation sind Kleingewässer dieses Untertyps nach § 30 BNatSchG geschützt.

Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER) § 30

Bereiche von eutrophen und polytrophen Stillgewässern mit [...] Vorherrschaft von Röhrichtpflanzen wie Schilf, Rohrkolben, Wasser-Schwaden, Schwanenblume u.a. [...]

Siehe SEZ. Die Röhrichtgesellschaften sind geschützt als „naturnahe Verlandungsbereiche stehender Binnengewässer“ (§ 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG).

Wiesentümpel (STG) § 30

Im Grünland oder in vergleichbarer Vegetation gelegene temporäre Kleingewässer, oft mit Flutrasen.

Im westlich des Peerweges (von Roydorf zum Krankenhaus verlaufende Wegeverbindung) befindlichen Grünland haben sich in Geländesenken kleinere, nur temporär wasserführende Kleingewässer gebildet. Die direkt angrenzende Vegetation, welche sich aus Schilf sowie Arten der Flutrasengesellschaften zusammensetzt, weist auf sehr feuchte bis wechsellasse Verhältnisse hin.

Die Tümpel sind als Bestandteil des im Überschwemmungsbereich befindlichen Grünlandes gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützt.

Naturfernes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SXN)

Durch Umgestaltung bzw. Nutzung stark verändert. [...]

Innerhalb des im Erlenwald (WU) befindlichen Privatgrundstücks liegt ein mäanderförmiges Stillgewässer. Aufgrund der Nähe zur Luhe und der für einen Fisch- oder Gartenteich ungewöhnlichen Formgebung, liegt die Vermutung nahe, dass es sich hierbei um einen Altarm handelt. Durch die naturferne Ufergestaltung weist das Gewässer allerdings eine starke anthropogene Überprägung auf.

Sonstiges naturfernes Staugewässer (SXS)

Mit regulierbarem Wasserstand, z.B. Regenrückhaltebecken mit Dauerstau [...].

Der Gewässertyp ist mehrfach im Untersuchungsgebiet vertreten. Mit regulierbarem Zu- und Abfluss dient er bei höherem Wasserstand (in der Luheniederung) dem kontrollierten Oberflächenabfluss.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Schilf-Landröhricht (NRS) § 30

Landröhrichte mit Dominanz von Schilf [*Phragmites australis*].

Im nördlichen Teil der Luhewiesen haben sich neben den schon beschriebenen Weidengebüsch (BAS und BAZ) großflächig Schilfbestände ausgebreitet. Diese Röhrichte sind artenarm, stellen aber eine wichtige Struktur für viele Tierarten dar. Ferner tritt dieser Biotoptyp u.a. entlang von Gräben auf.

Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) § 30

Landröhrichte mit Dominanz von Rohr-Glanzgras [*Phalaris arundinacea*].

Ein größerer, in einer Senke gelegene Bereich des mesophilen Grünlands zwischen den Erlenwäldern weist deutliche Röhrichtstrukturen und feuchtere Verhältnisse auf. Rohrglanzgras ist dominant vertreten, weitere dort vertretene Arten sind u.a. Knäuel-Binse *Juncus conglomeratus*, Wiesen-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis* und Sumpf-Labkraut *Galium palustre*.

Grünland

Der regelmäßig überschwemmte Niederungsbereich der Luhe ist im UG vornehmlich von Grünland geprägt. Die Flächen werden als Weiden oder Mähwiese genutzt (teilweise mit Nachbeweidung) und weisen je nach Nutzungsintensität einen unterschiedlich hohen Artenreichtum auf. Große Bereiche sind relativ artenarm. Kleinflächig sind feuchte Senken einbezogen, die durch ein Auftreten von Flutrasenarten oder Röhrichten ausgezeichnet sind.

Artenreiche Grünländer, bevorzugt Mähwiesen, aber auch extensiv genutzte Mähweiden sind - bei entsprechendem Vorkommen von Mähwiesenarten (siehe Untertypen) - nach Anhang I der FFH-Richtlinie Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Mesophiles Grünland (GM)...

Mehr oder weniger artenreiche, vergleichsweise extensiv genutzte Wiesen und Weiden sowie noch grünlandartige Brachestadien [...].

Mesophiles Grünland innerhalb des Überschwemmungsbereiches fällt unter den gesetzlichen Schutz des § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG. Die betreffenden Biotoptypen sind in der Karte mit dem Zusatzmerkmal „ü“ für Überschwemmung gekennzeichnet.

Nutzungsabhängig kann mesophiles Grünland dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „Artenreiche Mähwiesen des Flach- und Hügellandes“ zugeordnet werden.

Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)

(§ 30/FFH Anhang I)

Mäßig artenreiche Ausprägungen von Fettwiesen und -weiden (*Arrhenatheretalia*) [...]; meist auf frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten.

Im Schwerpunkt westlich der Luhe befinden sich Wiesen, die als Sonstiges mesophiles Grünland anzusprechen sind. Generelles Vorkommen von Gräsern wie Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), **Wiesen-Fuchsschwanz** (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). An Kräutern treten u.a. auf: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), **Wiesen-Kerbel** (*Anthriscus sylvestris*), Kleiner und Wiesen- Sauerampfer (*Rumex acetosella/acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), **Vogel-Wicke** (*Vicia cracca*) und kleinflächig am Wegesrand Kleiner Klappertopf (*Rhinantus minor*). Das Grünland auf der westlichen Verwallung entspricht ebenfalls noch diesem Biotoptyp. Jedoch in etwas schlechterer Ausprägung - so ist die Anzahl mesophiler Grünlandarten geringer und im Gegenzug der Anteil an Ruderalisierungszeigern höher.

Das nördliche mesophile Grünland (Luhewiesen) hat aufgrund der besonderen Ausprägung als zweiten Hauptcode GNF (s.u.) erhalten.

Wird der Biotoptyp als Mähwiese bzw. extensiv als Mähweide genutzt, ist er beim regelmäßigen Auftreten von mindestens zwei Schnittzeigern (in der obigen Aufzählung **fett** gedruckte Art) den artenreichen Flachland-Mähwiesen der FFH-Richtlinie zuzuordnen.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)

§ 30

Häufig überflutetes bzw. durch starke Beweidung geprägtes Nassgrünland mit Dominanz von Flutrasen-Arten; [...].

Innerhalb des mesophilen Grünlands auf Höhe der Fußgängerbrücke über die Luhe (Luhewiesen) sind Arten der Nasswiesen und Röhrichte (*Galium palustre*, *Silene flos-cuculi*, *Phalaris arundinaceae*, *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*) sowie Riedgräsern (u.a. *Carex acuta*, *Scirpus sylvestris*), Binsen (z.B. *Juncus filiformis*) und Arten feuchter Hochstauden (*Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*) vertreten. Da diese, als seggen- oder hochstaudenreiche Flutrasen ausgeprägten und häufig tiefer liegenden, Bereiche nicht flächenscharf aufnehmbar sind und teilweise eine kleinräumige Durchmischung mit den mesophilen Grünlandarten vorliegt, wurden diesem Grünlandtyp zwei Hauptcodes zugeordnet.

Vorkommen in Auen fallen als „naturnaher, regelmäßig überschwemmte Bereiche“ unter den Schutz des § 30 BNatSchG.

Artenarmes Extensivgrünland (GE)...

Artenarme Wiesen und Weiden auf mehr oder weniger mageren (nicht oder wenig gedüngten), in Auen auch auf von Natur aus nährstoffreicheren Böden. [...].

Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)

Auf sandigen, lehmigen und tonigen Auen- und Marschböden in Überflutungsbereichen. [...]

Der östlich die Luhe begleitende Grünlandstreifen (nördliches UG ab Krankenhaus) wurde bis zur Verwallung dieser Haupteinheit zugeordnet, da das Arteninventar hinsichtlich Zusammensetzung und Anzahl dem mesophilen Grünland entspricht, die kennzeichnenden Arten aber in der Verteilung und Häufigkeit eher unterrepräsentiert auftreten. Die Flächen werden regelmäßig gemäht und sind einem stärkeren Nutzungsdruck durch Naherholungssuchende ausgesetzt.

Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)

Auf grundwassernahen bzw. staufeuchten, meist basenarmen, vorwiegend sandigen, seltener lehmigen oder tonigen Mineralböden (Gley, Pseudogley, Marschböden u.ä.) außerhalb von Überschwemmungsbereichen, meist mit Feuchtezeigern.

Die Grünlandgesellschaften auf dem nordöstlich verlaufendem Wallabschnitt entsprechen weitgehend dem oben beschriebenen Biotoptyp GEA, liegen aber außerhalb des Überschwemmungsbereiches.

Sonstiger Flutrasen (GFF)

(§ 30)

[...] keine oder nur wenige Seggen, Binsen und Hochstauden (oft weniger nass, nährstoffreicher bzw. intensiver genutzt). Nur Vorkommen im Überflutungsbereich von Gewässern (einschließlich Qualmwasserbereichen) und in zeitweise überstauten Senken. [...]

Dieser Biotoptyp tritt sehr kleinräumig in einer Intensivgrünland-Fläche nahe Roydorf und östlich der Luhe auf. Die Standorte sind durch Bodennässe geprägt. Kennzeichnend ist der Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) sowie Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*).

Vorkommen in Auen fallen als „naturnaher, regelmäßig überschwemmte Bereiche“ unter den Schutz des § 30 BNatSchG.

Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)

Auf sandigen, lehmigen und tonigen Auen- und Marschböden in Überflutungsbereichen. Meist mit Feuchtezeigern und im Komplex mit Flutrasen, [...].

Der überwiegende Teil der Grünländer im UG ist als feuchtes Intensivgrünland ausgeprägt. Innerhalb des vorläufig festgesetzten Überschwemmungsbereiches ist es als Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche anzusprechen. Kennzeichnend für diese Grünlandgesellschaften ist das Auftreten nur weniger Arten, was auf eine intensiven Nutzung hinweist. Hochproduktive Gräser wie Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) sind z.T. flächendeckend vorhanden (insbesondere auf dem im Jahr 2012 neu eingesäten westlichen Grünland zwischen Roydorf und Erlenwald).

Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Auf grundwassernahen bzw. staufeuchten, meist basenarmen, vorwiegend sandigen, seltener lehmigen oder tonigen Mineralböden [...] außerhalb von Überschwemmungsbereichen; meist mit Feuchtezeigern.

Dieser Grünlandtyp bezeichnet das Intensivgrünland außerhalb des regelmäßig überschwemmten Auenbereiches.

Ruderalfluren

Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)

(§ 30)

Staudenfluren aus Echtem Mädesüß, Kohldistel, Wasserrösch, Zottigem Weidenröschen, Gewöhnlicher Pestwurz u.a., vorwiegend an kleineren Fließgewässern (ohne Schotterfluren), Stillgewässern und Gräben. [...]

Die Ufervegetation des untersuchten Luheabschnitts ist aufgrund der steilen Böschungen und der z.T. bis zum Gewässerrand reichenden Bewirtschaftung beidseitig eher gering ausgebildet, dennoch weist die Artenzusammensetzung meist naturnahe Strukturen auf. Insbesondere die besonnten Uferabschnitte sind mit Hochstaudenfluren bestanden. Typische Arten sind u.a. Echtes Mädesüß *Filipendula ulmaria*, Wasserrösch (*Eupatorium cannabinum*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*). Vereinzelt sind schmale Röhrichtbestände aus Schilf, Wasserschwaden und Rohrglanzgras vorhanden.

Vorkommen an Ufern naturnaher Gewässerabschnitte oder in naturnahen Auen stehen unter dem Schutz des § 30 BNatSchG.

Halbruderales Gras- und Staudenflur (UH)...

(§ 30)

Von Gräsern oder Stauden dominierte Vegetationsbestände auf eutrophierten, aber im Vergleich zu Ruderalfluren naturnäheren, trockenen bis feuchten Standorten. [...]

...feuchter Standorte (UHF)

Mischbestände aus Feuchte- und Stickstoffzeigern, z.B. Brennnessel-Schilf-Bestände [...].

...mittlerer Standorte (UHM)

Mischbestände aus Arten des mesophilen und des Intensivgrünlands sowie (sonstigen) Stickstoffzeigern.

Halbruderales Gras- und Staudenfluren sind in verschiedenen Ausprägungen auf feuchten und trockeneren Standorten im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten. Zu finden ist dieser Biotoptyp in seinen verschiedenen Ausprägungen an bzw. in zeitweise wasserführenden Gräben, auf Böschungen sowie auf Brachflächen verschiedener Nutzungen. Auf feuchten Standorten ist die Brennnessel zusammen mit Rohrglanzgras oder Schilf bestimmend. Typische Arten der mittleren Gras- und Staudenflur sind z.B. Rainfarn und Land-Reitgras. Einige Flächen verbuschen bereits, d.h. die typischen Vertreter der Pioniergehölze (Weiden, Erlen, Pappeln, Birken) siedeln sich an.

Im Überschwemmungsbereich vorkommende Bestände der Untertypen sind gegebenenfalls nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt (Zusatzmerkmal ü).

Acker- und Gartenbaubiotope

Sandacker (AS)

Auf reinen und lehmigen Sanden; [...].

Im Schwerpunkt östlich des Peerweges zwischen Roydorf und Krankenhaus findet eine ackerbauliche Nutzung der Flächen statt. Südlich an den neu angelegten Hubschrauberlandeplatz des Krankenhauses wurde im Kartierungsjahr 2016 Mais angebaut.

Grünanlagen

Artenreicher Scherrasen (GRR)

Weniger intensiv genutzte und gepflegte, meist ältere, relativ artenreiche Rasenflächen; vegetationskundlich i.d.R. dem Cynosurion zuzuordnen [...]. Zumindest kurzzeitige Ausbildung von Blühaspekten möglich. Tendenzen zum mesophilen Grünland, teilweise auch halbruderales Varianten.

Regelmäßig gemähte Flächen v.a. im Siedlungsbereich.

Gehölz des Siedlungsbereichs (HS)...

Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe im Siedlungsbereich [...].

Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)

Dominanz von Baumarten, die in Niedersachsen von Natur aus vorkommen (allerdings z.T. in jeweils anderen Naturräumen).

Gehölzbestand am Peerweg im Bereich Roydorf.

Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten (HSN)

Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe im Siedlungsbereich [...]. Dominanz von Baumarten, die ursprünglich nicht in Niedersachsen heimisch waren.

Gehölzbestände aus nichtheimischen Baumarten im Siedlungsbereich von Winsen.

Hausgarten (PH)...

Wohngebäuden zugeordnete, privat genutzte Zier- und Nutzgärten; [...].

Freizeitgrundstück (PHF)

Haus- oder kleingartenähnliches Grundstück in der freien Landschaft (mit Hütte, Rasen, diversen Gehölzen, z.T. kleinem Teich).

Ein Freizeitgrundstück mit künstlich angelegtem oder ausgebautem Gewässer (die mäanderartige Gewässerform könnte auch auf einen Altarm hinweisen) liegt innerhalb des größeren Erlenwaldbestandes (WU) westlich der Luhe. Der betreffende Bereich ist aufgrund von Rodungen gelichtet, stattdessen finden sich vereinzelte standortfremde Nadel- und Laubbaumarten, auch als Gartenform. Eine an Kleingärten erinnernde Ausstattung mit Laube und Geräteschuppen sowie Brennholzlager komplettiert das Bild eines gestalteten Privatgrundstücks. Zusätzlich ist die Zufahrt durch ein Tor gesichert.

Zusätzlich sind im UG die Untertypen **Hausgarten mit Großbäumen (PHG)**, **Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)** und **Naturgarten (PHN)** vertreten.

Parkanlage (PA)...

Größere, öffentlich zugängliche oder privat genutzte Grünanlagen mit Rasenflächen, Gehölzbeständen, Wegen, z.T. auch Beeten, Gewässern und kleinen Gebäuden.

Intensiv gepflegter Park (PAI)

Intensiver gepflegte, oft architektonisch gestaltete Parks mit artenarmen Zierrasen, Beeten, Brunnen, Strauchpflanzungen [...].

Ein kleines, vermutlich zum Alten- und Pflegeheim gehörende, Areal wurde aufgrund der von der umgebenden Grünanlage abweichenden Gestaltung gesondert hier eingeordnet.

Neue Parkanlage (PAN)

Parks bzw. größere Grünflächen mit Entwicklungstendenz zu [PAL], die aber aufgrund ihres geringen Alters keinen alten Baumbestand aufweisen. [...]

Nördlich der Bahnstrecke wurden im Rahmen der Landesgartenschau 2006 großflächig neue und weitgehend offene, Parkanlagen westlich der Luhe gestaltet. Diese sind geprägt durch große Rasenflächen, Rabatten, Wege und verschiedene Gehölzbereiche sowie Staudenpflanzungen. Alter Baumbestand ist nicht vorhanden.

Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ)

Am Bauende, zwischen Luhe und Betriebshof (ehemalige Halle des Deichverbands) befindet sich ein Spielplatz.

Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)

Strukturreiche, meist ältere Grünanlagen, insbesondere mit altem Baumbestand.

Grünfläche mit älterem Baum- und Strauchbestand im Bereich des Krankenhauses.

Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PZA)

Strukturärmere, meist junge Grünanlagen.

Hier wurden die weiträumigeren Rasenflächen ohne älteren Baumbestand im Bereich des Krankenhauses sowie die Grünflächen auf dem neu gestalteten Vorplatz des Krankenhauses eingeordnet.

Weniger durch ihre Vegetation als durch ihre Nutzung sind die folgenden Siedlungsbiotope abzugrenzen. Sie werden der Vollständigkeit halber erwähnt.

Straße (OVS)

Parkplatz (OVP)

Befestigter Weg (OVW)

Gleisanlage (OVE)

Flugplatz „Hubschrauber“ (OVF)

Brücke (OVB)

Einzel- und Reihenhausbauung (OE) mit Untertypen

Ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL)

Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex (ONZ)

Gewerbegebiet (OGG)

Kleiner Müll und Schuttplatz (OSM)

Schöpfwerk/Siel (OWS)

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach den Kriterien

- Naturnähe der Vegetation und der Standorte;
- Seltenheit und Gefährdung;
- Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere (insbesondere von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen).

Die genannten Parameter fließen in die Gesamtbewertung ein, diese ist angelehnt an den von BIERHALS et al. (2004) entwickelten fünfstufigen Bewertungsrahmen „Wertstufen der Biotoptypen in Niedersachsen“. (Vgl. v. DRACHENFELS 2012)

Tabelle 2: Wertstufen der Biotoptypen in Niedersachsen nach BIERHALS et al. (2004), angepasst von v. DRACHENFELS (2012)

Wertstufen	Definition
Wertstufe V von besonderer Bedeutung	i.d.R. gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen - vorwiegend FFH-Lebensraumtypen und/oder gesetzlich geschützte Biotoptypen, vielfach mit großer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten
Wertstufe IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes
Wertstufe III von allgemeiner Bedeutung	stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien
Wertstufe II von allgemeiner bis geringer Bedeutung	stark anthropogen geprägte Biotope, die aber vielfach noch eine Bedeutung als Lebensraum wild lebender Tier-/Pflanzenarten aufweisen (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland)
Wertstufe I von geringer Bedeutung	sehr intensiv genutzte, artenarme Biotope (z.B. mit Herbiziden behandelte Ackerflächen ohne Begleitflora) sowie Grünanlagen und bebaute Bereiche

Regenerationsfähigkeit (Ersetzbarkeit)

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Regenerationsfähigkeit von Biotoptypen. Das Kriterium erlangt besondere Bedeutung beim Verlust oder bei standörtlichen Veränderungen bestimmter Biotoptypen und wird daher gesondert in der Gesamtbewertungstabelle dargestellt. Die angegebenen Einschätzungen richten sich weitgehend nach v. DRACHENFELS (2012).

Tabelle 3: Regenerationsfähigkeit von Biotoptypen (nach v. DRACHENFELS 2012)

Wertstufen	Regenerationsfähigkeit	Biotoptypen
1	Nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (>150 Jahre Regenerationszeit)	z. B. Wälder auf alten Waldstandorten, Moore, natürliche Felsen
2	Nach Zerstörung schwer regenerierbar (>25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)	z. B. die meisten Magerrasentypen, Heiden, artenreiches Extensivgrünland, naturnahe Gehölze (mit alten Bäumen)
3	Nach Zerstörung, bei Vorliegen günstiger Rahmenbedingungen, in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren) - bedingt regenerierbar	Typische Pionierbiotope wie Silbergrasrasen, Ruderalfluren, Tümpel
K (Wertstufe)	Kein Entwicklungsziel des Naturschutzes	z. B. entwässerungsbedingte Degenerationsstadien

In der Gesamtbewertungstabelle werden neben den Wertstufen der Biotoptypen und der Einstufung ihrer Regenerationsfähigkeit auch Angaben zu den nachfolgend vorgestellten Bewertungskriterien Seltenheit und Gefährdungsgrad (Rote Liste - Status) gemacht. Die Einschätzungen lehnen sich an v. DRACHENFELS (2012) an.

Seltenheit

Seltene Biotoptypen sind potenziell stärker durch Flächenverlust oder Beeinträchtigung gefährdet als häufiger verbreitete, da schon räumlich eng begrenzte Eingriffe einen Totalverlust des Lebensraumes zur Folge haben können. Seltenheit hat somit eine wesentliche Bedeutung für die Gefährdungseinschätzung von Biotoptypen.

Tabelle 4: Bewertungsstufen für das Kriterium „Seltenheit“ (v. DRACHENFELS, 2012)

Wertstufe		Vorkommen
1	sehr selten	Vorkommen räumlich sehr eng begrenzt bzw. < 100 Bestände, i.d.R. nur kleinflächig
2	selten	Auf bestimmte Naturräume beschränkt und eher kleinflächig, bei Vorkommen in einem Naturraum relativ großflächig ausgeprägt
3	mäßig verbreitet	Nur in einigen Naturräumen vorkommend, aber dort z. T. häufig und relativ großflächig - oder weit verbreitet aber überwiegend in kleinen Beständen und mit Verbreitungslücken
4	verbreitet und häufig	Vorkommen in den meisten größeren Naturräumen, sehr großflächige oder sehr viele kleine Bestände

Gefährdung

Die vorgestellten Einstufungen richten sich nach der aktuellen Roten Liste gefährdeter Biotoptypen in Niedersachsen (vgl. v. DRACHENFELS 2012).

Tabelle 5: Klassifizierungsstufen für die Gesamtbewertung „Gefährdung“ (Rote Liste - Kategorien) (v. DRACHENFELS 2012)

Gefährdungsstufe	Gefährdungskategorie
1	von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
2	stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
3	gefährdet bzw. beeinträchtigt
R	potentiell aufgrund von Seltenheit gefährdet
S	nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig

Weiterhin wird der Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG dargestellt und gegebenenfalls die entsprechende Zuordnung zu den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (gemäß v. DRACHENFELS 2012). Sofern der Schutzstatus in Klammern steht, ist der betreffende Biotoptyp nur in bestimmter Ausprägung oder bei Vorliegen definierter Standortvoraussetzungen geschützt.

Eine Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeinträgen (Critical Loads) wurde im Rahmen dieses Gutachtens nicht vorgenommen, da aufgrund des Bauvorhabens hinsichtlich dieses Parameters keine Veränderungen zum Status Quo absehbar ist.

Die Untereinheiten des Biotoptyps Einzelbaum/Baumbestand (Code HB) sowie die Biotopeinheit Einzelstrauch (Code BE) haben keine Einstufung in Biotopwerte erhalten. Die Bedeutung der Gehölzbestände ist insbesondere von deren Alter abhängig. Bei Verlust sind die Gehölze entsprechend auszugleichen.

Ebenso gibt es für die naturfernen und künstlichen Biotoptypen (insbesondere Wertstufe I und II) keine Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Seltenheit und Gefährdung, da diese aufgrund der Intensität oder fehlenden Standortangepasstheit der Nutzung eher als Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung des Naturhaushalts anzusehen sind. (Vgl. v. DRACHENFELS 2012)

Die Bewertung der Biotoptypen, einschließlich ihres Schutzstatus nach § 30 BNatSchG sowie nach Anhang I FFH-RL ist den Kartenblättern Nr.2.1 bis 2.4 des Bestands- und Konfliktplans zu entnehmen.

Erläuterung zu Tabelle 6:

Einstufung in die Wertstufen nach BIERHALS et al. (2004), angepasst von v. DRACHENFELS (2012) - die Einstufung der Biotoptypen entspricht der nach v. DRACHENFELS (2012) durchschnittlichen am häufigsten vorkommenden Ausprägung.

*1 nach BIERHALS et al. (2004), aktualisiert v. DRACHENFELS (2012); auch Einschätzung in zwei Stufen möglich, abhängig von jeweiliger Ausprägung (z.B. Alter Gehölze); bei Angabe in [] wurde von der Einschätzung nach v. DRACHENFELS (2012) abgewichen.

*2 nach v. DRACHENFELS. (2012),

*3 nach v. DRACHENFELS (2012), d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

Schutz: Angabe, ob geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. m. § 24 NAGBNatSchG oder Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie basierend auf DRACHENFELS, v. (2011). Ist die Angabe **Anh. I** rot dargestellt, handelt es sich um einen prioritären Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie. Sind Angaben in Klammern gesetzt, so fallen nach der Definition einzelne, aber nicht alle Flächen dieses Typs unter den Schutz.

Tabelle 6: Bewertung der Biotoptypen

(Haupt)Code*	Bezeichnung Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit* ¹	Seltenheit* ²	Gefährdung* ³	Schutz BNatSchG/ FFH-RL
Wertstufe V (von besonderer Bedeutung)					
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald	2	1	1	§ 30; Anh. I
WNE (We)	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	[2]	2	2	§ 30
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	3	2	2	§ 30
HBA (Ei) 4	Allee/Baumreihe	2	4	3	
SEF	Naturnahes Altwasser	3	3	2	§ 30
VERS	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (Schilf)	3	3	2	§ 30
STGü	Wiesentümpel	3	3	2	§ 30
NRS	Schilf-Landröhricht	2	4	3	§ 30
GMSmü	Sonstiges mesophiles Grünland im Überschwemmungsbereich	3	4	3	§ 30; Anh. I
GMSmü/GNFü	Sonstiges mesophiles Grünland in Vergesellschaftung mit Flutrasen (Senken)	3	4	3	§ 30; Anh. I
GNFü	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	2	3	2	§ 30 / § 24 NAGBNatSchG
Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung)					
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	2	1	1	§ 30; Anh. I
WUü	Erlenwald entwässerter Standorte	K	3	Sd	§ 30
BAAü	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	3	3	2	§ 30
BFR	Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte	3	3	3(d)	
HBA (3-4)	Allee/Baumreihe	2	4	3	mit Zusatz ü (§ 30)
FVS	Mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Sandsubstrat	K (1)	4	3d	Anh. I
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	3	3	3	§ 30
GMSm d	Sonstiges mesophiles Grünland (Wall)	3	4	2	
GFFü	Sonstiger Flutrasen	3	3	2(d)	§ 30
UFBü	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	3	4	3	§ 30, Anh. I
Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung)					
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	K (2)	3	Sd	
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	3	4	S	
WPE2	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	3	3	S	
WPS/UHM	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald/Halbruderales Staudenflur	3	2	S	
WXP	Hybridpappelforst	K	—	—	
WJL	Laubwald-Jungbestand	3	—	—	
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	3	3	S	
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	3	4	S	
HFS	Strauchhecke	3	3	3	
HFM	Strauch-Baumhecke	2	3	3	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	3	4	3	
HBA (1-2)	Allee/Baumreihe	3	4	3	mit Zusatz ü (§ 30)
FGRü	Nährstoffreicher Graben im Überschwemmungsgebiet	3	4	3	mit Schilfbestand (§ 30)
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	3	4	3	§ 30
GEAm	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	K (3)	3	3d	
GEFm d	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	K (3)	3	3d	
GIA (m/w)	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	K (3)	4	3d	
UH	Halbruderales Gras- und Staudenflur	K (3)	—	—	
UHF(ü)	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	K (3)	4	3d	mit Zusatz ü (§ 30)
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	K (3)	4	Sd	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	4	3	
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	2	4	S	
Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung)					
HX(Fi)2	Standortfremdes Feldgehölz, dominant Fichte	—	—	—	
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	—	—	—	
FGR	Nährstoffreicher Graben	3	4	3	
SXN	Naturfernes Stillgewässer natürlicher Entstehung	K (3)	2	Sd	
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	—	—	—	
GIF(m/w/d)	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	K (3)	4	3d	
GRR	Artenreicher Scherrasen	3	4	S	
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	—	—	—	
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	2	4	S	
PHN	Naturgarten	—	—	—	
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	—	—	—	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet	—	—	—	
Wertstufe I (von geringer Bedeutung)					
AS	Sandacker	3	3	—	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	—	—	—	
PHF	Freizeitgrundstück	—	—	—	
PAI	Intensiv gepflegter Park	—	—	—	
PAN	Neue Parkanlage	—	—	—	
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	—	—	—	
OV	Verkehrsflächen: im UG auftretenden Untertypen	—	—	—	
0 (Untertypen)	Siedlungen, Ver-/Entsorgung, Hochbauten	—	—	—	

*Bei Mischbeständen wird in der Regel der vorherrschende Biotoptyp bewertet.

Die **Bewertung der FFH-Lebensraumtypen** wurde auf Basis der „Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (v. DRACHENFELS 2012) durchgeführt. Folgende FFH-Lebensraumtypen kommen im UG vor:

- 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Auf den Kartenblättern des Bestands- und Konfliktplans (Nr. 2.1 bis 2.4) werden die FFH-Lebensraumtypen (LRT) zusätzlich durch Schraffuren gekennzeichnet. Des Weiteren ist die Abgrenzung des FFH-Gebietes DE 2626-331 "Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze" (landesintern 212) dargestellt.

Eine besondere Planungsrelevanz weisen die überwiegend naturnahen oder halbnatürlichen Biototypen der Wertstufen V bis III auf. Von Bedeutung sind darüber hinaus die besonders geschützten Biotope (gem. § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG) und die im Gebiet vorkommenden FFH-LRT (auch außerhalb der FFH-Grenzen) sowie die Abgrenzung des FFH-Gebietes 212.

2.2.1.1.2 *Habitatfunktion*

Tierarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG bzw. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes abgearbeitet werden können. Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgte zunächst innerhalb der Anhang IV-Arten der FFH-RL und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert wurden. Im Einzelnen sind dann weitere Arten zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können sein:

- Arten nach Anhang II FFH-RL,
- nach § 54 (2) BNatSchG streng geschützte Arten,
- landesweit und/oder regional gefährdete/seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die Deutschland in hohem Maß verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG),
- naturraumtypische Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (i.S.d. Art. 1 lit. e FFH-RL, insbesondere wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden).

Eine Planungsrelevanz bezüglich des Deichbauvorhabens ist insbesondere für die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse gegeben. Aus diesem Grunde wurde auf der Antragskonferenz nach § 5 UVPg (Protokoll Az.: NLWKN – 62211 – 153 – 001; 06.07.2011 Hoopte) festgelegt, dass vorhabenbezogene aktuelle faunistische Erfassungen auf diese beiden Artengruppen beschränkt werden.

Die Kartierung wurde im Jahr 2016 durch LAMPRECHT & WELLMANN (Brutvögel) PANKOKE (Fledermäuse) durchgeführt. Die Methodik der Bestandserfassung und –bewertung werden in der Umweltverträglichkeitsstudie (LAMPRECHT & WELLMANN 2017a) näher erläutert bzw. können den Erfassungsberichten im Anhang entnommen werden.

Für weitere Arten bzw. Artengruppen mit potenziellem Planungsbezug erfolgte eine Potenzialanalyse auf Grundlage vorhandener Daten für das Gebiet sowie der aktuellen Biotopausstattung. Die Darstellung von Bestand und Bewertung sowie Konflikten und Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die artenschutzrechtlich nach § 44 BNatSchG relevanten Tierartengruppen werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LAMPRECHT & WELLMANN 2017c) dargestellt.

Eine vorhabenbezogene Empfindlichkeit der Artengruppen Fische sowie Köcher-/ Stein- und Eintagsfliegen konnte im Rahmen der Prüfung der Umweltverträglichkeit deutlich ausgeschlossen werden, da Gewässer beeinträchtigende Wirkungen durch den Deichbau nur im Falle von grober Fahrlässigkeit (z.B. Eintrag von Schadstoffen im Zuge des Ausbaus von kontaminiertem Boden) oder beim Einsatz unzureichend gewarteter Baumaschinen durch Havarien zu erwarten sind - beide Szenarien sind eher hypothetischer Natur und werden daher im Weiteren nicht als Wirkpfad betrachtet. Für die semiaquatischen Arten Fischotter und Biber, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit temporär das Bearbeitungsgebiet durchstreifen, ist gemäß artenschutzrechtlicher Prüfung (LAMPRECHT & WELLMANN 2017c) gleichermaßen eine geringe Betroffenheit anzunehmen, da auch hier im Schwerpunkt die Luhe einschließlich Gewässerrandstrukturen genutzt wird - als Wanderkorridor bzw. Verbindungs- und Ausbreitungsweg zu elbnahen Populationen (Biber, s. LAMPRECHT & WELLMANN 2017a). Andere Gewässer oder potenzielle Habitatstrukturen wie Auengehölze werden durch das Vorhaben ebenso nicht berührt. Eine Empfindlichkeit gegenüber baubedingte Störwirkungen wie beispielsweise Lärm ist nicht vollständig auszuschließen, jedoch als unerheblich anzusehen, da im Gebiet keine Reproduktionsstätten der Arten zu erwarten sind und ein Ausweichen in geringer gestörte Bereiche jederzeit möglich ist.

Ferner ist für die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Falter und Käfer eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren vorauszusetzen. Anhand der ausgewerteten Verbreitungsdaten und der aktuellen Biotopausstattung kann das Vorkommen von gefährdeten oder streng geschützten Arten dieser Gruppen weitgehend ausgeschlossen werden bzw. sind Konflikte aufgrund der artspezifischen Raumnutzung nicht zu erwarten (siehe auch LAMPRECHT & WELLMANN 2017c). Wahrscheinlich ist das Auftreten weit verbreiteter ubiquitärer Arten, die keine besonderen Lebensraumsprüche aufweisen. Da der Deich nach Fertigstellung eine Grünlandeinsaat erhält und somit spätestens in der nächsten Vegetationsperiode der Status quo "artenarmes Grünland" erreicht ist, sind für Falter sowie weitere Insektenarten lediglich geringe Lebensraumverluste durch die Anlage des versiegelten Deichverteidigungsweges sowie der Überfahrten und den Wendeplatz zu erwarten. Eine Verschlechterung der Lebensraumqualität für potenziell vorkommende Reptilien und Amphibien ist auszuschließen. (Vgl. LAMPRECHT & WELLMANN 2017 b/c)

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte innerhalb des Bearbeitungsraumes der UVS (111 ha) und fand zwischen Mai/Juni und September 2016 statt. Bereits 2011 waren Erfassungen der Fledermausfauna vorgenommen worden (BIOLAGU 2011), da diese Daten jedoch mittlerweile als veraltet gelten müssen, wurde das Gebiet im Jahr 2016 von DIPL.-BIOL. KERSTIN PANKOKE erneut untersucht.

Durchgeführt wurden 5 Detektorbegehungen sowie eine Tagesbegehung zur Überprüfung des 2011 ermittelten Quartierpotenzials für Fledermäuse im Bereich der Deichvarianten. Zusätzlich wurden Horchboxen und Dauererfassungsgeräte eingesetzt. Ergänzend wurde im Dezember 2016 eine Erfassung des Quartierpotenzials im Bereich der Vorzugsvariante 1 vorgenommen. Die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung dieser Artengruppe wird in den Berichten zum Fledermausgutachten für das Projekt "Luhedeich, 1. Planungsabschnitt zwischen Roydorf und Eisenbahnbrücke, Winsen", Landkreis Winsen von DIPL. BIOL. KERSTIN PANKOKE, 2016 (siehe Anhang) näher erläutert.

Es wurden mindestens neun Fledermausarten festgestellt, inklusive des mit dem Detektor nicht auf Artniveau bestimmbaren Langohrs. Neben dem häufigeren Braunen Langohr ist auch das Vorkommen des Grauen Langohrs möglich. Für eine weitere Art, die Teichfledermaus, besteht nur ein Verdacht (cf.); ihr Vorkommen wurde auch 2011 (BIOLAGU 2011) vermutet. Somit deckt sich das erfasste Artenspektrum mit dem aus 2011.

Zusätzlich zum Gefährdungsgrad der noch gültigen, aber veralteten Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere (HECKENROTH 1993, Stand 1991) wird in Tabelle 7 die aktuelle Gefährdungseinschätzung des NLWKN (vgl. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen“, Stand Entwurf 2009 und 2010) angegeben. Demnach handelt es sich um stark gefährdete, gefährdete und nach neuesten Kenntnissen um zwei nicht mehr akut gefährdete Arten der Roten Liste für Niedersachsen.

Tabelle 7: Fledermausarten im UG im Jahr 2016 (nach PANKOKE 2016)

Art	Wissenschaftl. Bezeichnung	GG NLWKN	RL NI 1993 (Stand 1991)	RL D 2009	§§	FFH	Strukturbindung beim Flug
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	2	V	§§	IV	gering
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	D	§§	IV	mittel - gering
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	G	§§	IV	mittel
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	*	§§	IV	mittel
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	k.A.	D	§§	IV	mittel
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	2	*	§§	IV	mittel - gering
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	3	*	§§	IV	hoch
cf. Teichfledermaus	<i>Myotis cf. dasycneme</i>	2	II	D	§§	II / IV	hoch
Fransenfledermaus #	<i>Myotis nattereri</i>	3	2	*	§§	IV	hoch
Braunes/Graues Langohr *	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	3 / 2	2 / 2	V / 2	§§	IV	sehr hoch

Erläuterungen zu Tabelle 7:

GG NLWKN = aktuelle fachliche Einschätzung des Gefährdungsgrades in Niedersachsen durch NLWKN (Stand Juni 2009 und Entwurf 2010).

RL Nds = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere, Stand 1991 (HECKENROTH 1993)

RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2009, Stand 2008)

§§ = streng geschützt nach BNatSchG

FFH = Arten aus Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Gefährdungskategorien:

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, II = Gäste, D = Daten unzureichend, * ungefährdet; k.A. = keine Angabe

cf. Art in der Situation nicht eindeutig anzusprechen

* mit dem Detektor sind die Arten nicht zu unterscheiden

Nachweis auf qualifizierter Horchkiste

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die lokalen Fledermausarten lässt sich nicht nur anhand des erfassten Bestandes einschließlich des Gefährdungsgrades der vorkommenden Arten bewerten. Vielmehr ist auch die Art und Intensität der Raumnutzung der Tiere von Relevanz. Zu diesem Zweck wurden die im Gebiet ermittelten räumlich-funktionalen Beziehungen (Flugstraßen/ Jagdgebiete / Quartiere) als Funktionsräume unterschiedlicher Bedeutung abgegrenzt.

Von Relevanz sind bezogen auf das Vorhaben neben potenziellen Quartierbäumen insbesondere die Strukturen/Bereiche, die aufgrund der festgestellten Aktivitäten als Funktionsräume besonderer Bedeutung bewertet wurden. Dies sind:

Luhe ☞ Flugstraße und Jagdhabitat besonderer Bedeutung insbesondere für die Wasserfledermaus, wird des Weiteren von Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus zumindest in Transekten intensiv genutzt. Für den großräumig agierenden Abendsegler stellt der Fluss inklusive seiner gesamten Niederung einen wichtigen Lebensraum dar.

Alteichenbestand (Eichenreihe) bei Luhe-km 4,700-4,900 ☞ Ein quartiernahes intensiv genutztes Hauptjagdgebiet mehrerer Arten sowie z.T. Bäume mit Quartierpotenzial. Abendsegler waren im Jahr 2016 weniger aktiv als 2011, was auf eine fehlende Beweidung des Grünlands im aktuellen Jahr zurückgeführt werden könnte.

Fischteiche und umgebende Gehölze westlich der Luhe ☞ Ebenfalls intensiv genutztes Jagdhabitat von Arten u.a. der Rauhautfledermaus sowie Quartierverdacht für einzelne Individuen der Wasser- und Breitflügelfledermaus im an die Luhe grenzenden Waldabschnitt.

Eine vorhabenbezogene Betroffenheit ist insbesondere für die Eichenreihe im Grünland zwischen Luhe-km 4+700 bis 4+900 zu erwarten. Das westlich der Luhe befindliche Hauptjagdgebiet bleibt vom Bauvorhaben unberührt. Eingriffe in die Luhe und ihre ufernahen Gehölzstrukturen sind ebenfalls nicht vorgesehen und strengstens zu vermeiden.

Durch Fällung direkt betroffene Gehölze mit Quartierpotenzial sind bauvorbereitend auf tatsächliche Quartiereignung sowie Besatz zu prüfen. Ggf. sind Ersatzquartiere in der nahen Umgebung anzubringen. Nähere Erläuterungen und Bewertungen sind dem Fachbeitrag Artenschutz (LAMPRECHT & WELLMANN 2016 c) zu entnehmen.

Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte ebenfalls innerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS auf 111 ha und wurde zwischen Mitte März und Ende Juni 2016 nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung dieser Artengruppe wird im Endbericht zur Brutvogelerfassung (LAMPRECHT & WELLMANN 2016), der dem Anhang beigelegt ist, näher erläutert.

2016 wurden im Untersuchungsgebiet 64 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter 46 Arten, die sicher oder mit hoher Wahrscheinlichkeit im untersuchten Gebiet brüten (Brutnachweis bzw. Brutverdacht). (vgl. LAMPRECHT & WELLMANN 2016 a; c).

Ferner traten acht Rast- oder Gastvögel (Nahrungsgäste, durchziehende), z.B. der Rotmilan, im Gebiet auf. Weitere zehn Arten wurden zur Brutzeit im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, ohne dass dauerhafte Reviere bestätigt wurden.

Fünf der mind. mit Brutverdacht (BV) im Gebiet oder unmittelbar angrenzend (Feldlerche) nachgewiesenen Arten sind nach der aktuellen RL Niedersachsen (KRÜGER UND NIPKOW 2015) gefährdet, das hierzu zählende Rebhuhn gilt sogar als stark gefährdet.

Zusätzlich stehen 9 der sicher oder wahrscheinlich im Gebiet brütenden Arten auf der Vorwarnliste. Der Eisvogel besetzte ein Revier (was dem Status BV entspricht), Anzeichen auf einen Brutversuch (z.B. begonnene Bruthöhle) wurden im Untersuchungsgebiet jedoch nicht gefunden.

Fünf Arten mit BN bzw. BV sind in der Roten Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) als gefährdet aufgeführt, hiervon ist das Rebhuhn auch bundesweit stark gefährdet. Aus der bundesweiten Vorwarnliste brüteten sechs Arten sicher oder wahrscheinlich im Untersuchungsgebiet.

Von den mit hoher Wahrscheinlichkeit oder sicher im Gebiet brütenden Arten sind Mäusebussard, Waldohreule und Eisvogel gem. §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Ferner ist der Eisvogel im Anhang I der EU-VSR genannt.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes nach dem Verfahren von BEHM und KRÜGER (2013) hat eine landesweite Bedeutung für Brutvögel ergeben (vgl. LAMPRECHT & WELLMANN 2016 a).

Das aktuell ohne Status abgegrenzte Gebiet mit Bedeutung für Brutvögel (Umwelt-Datenserver MU) westlich der Luhe ist ursprünglich als Nahrungsfläche für den Weißstorch ermittelt worden. Die Bedeutung für die Art hat sich aber durch die umfassenden Umgestaltungen im Rahmen der Landesgartenschau 2006 deutlich verringert.

Erläuterungen zu Tabelle 8: (nächste Seite)

Rote Liste:	3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, V = Vorwarnliste	
BNatSchG:	§§ = streng geschützte Art (alle europäischen Vogelarten sind gem. § 7 Abs. 3 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt)	
Status:	BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung	
Bestand:	Größenklassen für geschätzte Brutpaare/Brutreviere	
	B = 2-3 Brutpaare	C = 4-7 Brutpaare
	D = 8-20 Brutpaare	E = 21-50 Brutpaare
	F = 51-150 Brutpaare	
Brutpaare:	Angabe mit "?" Brutstatus nicht sicher; *Brutstatus Grünspecht: siehe Anhang Brutvogelerfassung	

Tabelle 8: Festgestellte Brutvögel und Durchzügler im Untersuchungsraum im Jahr 2016

Art	Rote Liste		Arten-schutz	Brutpaare im Gebiet	Summe BN/BV	BZ	Bemerkungen
	Nds 2015	D 2015					
Graugans			§	B	B		zus. halbwilde Pop.
Nilgans					(1)		außerhalb
Stockente			§	B	C		zus. halbwilde Pop.
Fasan			§	2	B		
Rebhuhn	2	2	§	2	B	5	3 außerhalb
Kormoran			§			1	regelm. Nahrungsgast 1 Ind.
Graureiher	V		§			3	häufiger NG bis 3 Ind.
Rotmilan	2		§§			1	seltener NG (Überflug)
Mäusebussard			§§	1	1		1 w weiterer BN benachbart
Turnfalke	V		§§	1?	1		Brutort unbekannt, außerhalb?
Teichhuhn		V	§§	1?		2	
Blässhuhn	V		§			1	
Hohлтаube			§			B	erste Feststellungen am 12.5.
Ringeltaube			§	D	D		
Türkentaube			§			1	
Kuckuck	3	V	§	1	1		
Waldohreule	V		§§	1	1		
Mauersegler			§	6	6		Mindestbestand
Eisvogel	V		§§	1	1		
Grünspecht			§§	1*		2	Aktionsraum beinhaltet UG
Buntspecht			§	2	C		
Kleinspecht	V	V	§			2	2 rufende gleichzeitig
Elster			§	B	D		
Eichelhäher			§	1	C		
Dohle			§				Nahrungsgast (Brutort: Schloss)
Rabenkrähe			§	1	C		
Blaumeise			§	C	D		
Kohlmeise			§	D	E		
Tannenmeise			§	B	B		
Weidenmeise			§	B	B		
Feldlerche	3	3	§		1		Revierzentrum außerhalb UG
Rauchschw albe	3	3	§	C	ca. 16		
Mehlschw albe	V	3	§	D	ca. 27		
Fitis			§	B	B		
Zilpzalp			§	C	C		
Gelbspötter	V		§			C	
Bachstelze			§	B	C		
Dorngrasmücke			§	4	C		
Gartengrasmücke	V		§	4	C		
Mönchsgrasmücke			§	D	D		
Wintergoldhähnchen			§	B	B		
Sommergoldhähnchen			§	B	B		
Kleiber			§	B	B		
Gartenbaumläufer			§	B	C		
Zaunkönig			§	C	D		
Star	3	3	§	E	E		
Amsel			§	D	D		
Singdrossel			§	B	B		
Wacholderdrossel			§			1	durchziehend
Rotkehlchen			§	B	B		
Nachtigall	V		§	2	B	B	
Hausrotschw anz			§	2	B		
Gartenrotschw anz	V	V	§	3	B	4	
Heckenbraunelle			§	2		2	
Hausperling	V	V	§	D	D	14	
Feldsperling	V	V	§	D	D	9	
Buchfink			§	4	D		
Baumpieper	V	3	§			1	
Kernbeißer	V		§	1	1		
Girlitz	V		§	1?		1	
Grünfink			§	C	D		
Stieglitz			§			1	Nahrungsgast
Bluthänfling	3	3	§			1	
Goldammer	V	V	§	C	3		

Amphibien

Die Verbreitungskarte des NLWKN (Stand November 2011) sowie Daten der DGHT e. V. (2014) verorten Vorkommen der Anhang II- und IV-Art Kammolch (*Triturus cristatus*) sowie des Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*) im Messtischblatt TK-Quadranten 2627.1, in welchem der nördliche Teil des UG liegt. Die Daten beziehen sich auf Ergebnisse aus Erfassungen zwischen 1990-2014. Außerdem wurden im Zeitraum 1990-2014 Grasfrosch (*Rana temporaria*), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) (Hauptverbreitungsgebiet Elbmarsch und Elbeniederung) und Erdkröte (*Bufo bufo*) nachgewiesen.

Der südliche Teil des UG befindet sich im TK-Quadranten 2627.3. Dieser weist aus dem Zeitraum 1990-2014 Vorkommen von Teichmolch, Grasfrosch, Teichfrosch und Erdkröte auf. Somit können im Bearbeitungsgebiet aufgrund der Bestandsdaten Vorkommen von Kamm- und Teichmolch, Gras-, See- und Teichfrosch sowie Erdkröte nicht ausgeschlossen werden. Nachweise von Erdkröte und Grasfrosch im nordwestlichen Randbereich des Bearbeitungsgebietes (u.a. Erlenwald an den Luhewiesen) aus dem Jahr 2002 sind aus heutiger Sicht veraltet, was jedoch aktuelle Vorkommen dort nicht ausschließt (Tierarten-Erfassungsprogramm NLWKN).

Alle genannten Amphibien-Arten sind entsprechend der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) Anlage 1 Spalte 2 besonders geschützt, der Kammolch ist als Anhang IV-Art streng geschützt. Zusätzlich gilt der Kammolch nach Einschätzung der aktuellen RL für Niedersachsen als gefährdet und ist wertbestimmende Art des FFH-Gebiets 212.

Somit ist eine Bedeutung als Amphibienlebensraum für die westlich der Luhe befindlichen Flächen anhand der Bestandsdaten erst einmal anzunehmen. Für den östlich der Luhe gelegene Teil des Bearbeitungsgebietes sind aufgrund der fehlenden Laichgewässer bedeutende Amphibienvorkommen eher unwahrscheinlich. Lediglich die bei Luhe-km 4,650 und 4,700 kartierten temporär trockenfallenden Wiesenbüschel im Grünland könnten geeignete Laichstrukturen für einige Amphibienarten aufweisen. Größere, vornehmlich anthropogen überformte Stillgewässer sind in den angrenzenden Wohngebieten vorhanden. Hier ist eine Nutzung als Laichhabitat allgemeiner Arten anzunehmen. Beobachtungen (Wanderaktivitäten, Totfunde oder Paarungsrufe) wurden während der Geländebegehungen nicht gemacht. Einer möglichen Barriere-/Trennwirkung infolge des Deichverteidigungsweges ist durch den Einbau von Bordsteinabsenkern in regelmäßigen Abständen (alle 20 m bis 50 m) vorzubeugen. Diese Maßnahme kommt auch nicht flugfähigen Insekten wie z.B. Laufkäfern zugute.

Es ergibt sich eine besondere Planungsrelevanz für die anhand der festgestellten Vorkommen ermittelten Lebensräume und Lebensraumstrukturen sehr hoher und hoher Bedeutung für Brutvögel und Fledermäuse.

Im Hinblick auf Höhlenbrüter und Fledermäuse ist ein besonderes Augenmerk auf Baumbestand mit Höhlen zu werfen. Bei Verlust sind Ersatzquartiere anzubieten.

Eine allgemeine Relevanz ist bezüglich der Flächen/Strukturen mit einer allgemeinen Lebensraumbedeutung gegeben. Mögliche Funktionsverluste werden über den Biotopverlust oder das Landschaftsbild mit berücksichtigt.

2.2.1.2 Boden

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinem Wasser- und Nährstoffkreislauf,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (NLStbV u. NLWKN 2006) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/ Extremstandorte,

- naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte),
- seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.

Diese Kriterien operationalisieren wiederum die Parameter Lebensraumfunktion und Archivfunktion von Böden, welche in der Bewertungspraxis zur Beschreibung der relativen Bedeutung eines Bodens für den Naturhaushalt und somit seiner Schutzwürdigkeit herangezogen werden (vgl. GUNREBEN & BOESS 2008).

Die Aussagen zum Schutzgut Boden beruhen im Wesentlichen auf der Auswertung der auf dem Kartenserver (NIBIS) des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) zur Verfügung gestellten Daten, die der Bodenkundlichen Übersichtskarte BÜK 50, den Geologischen Karten sowie verschiedenen geowissenschaftlichen Karten des Naturraumpotentials zugrunde liegen (ergänzt durch Karten des NLFB Jahr d. Veröff. unterschiedlich). Die Beschreibung der Bodenfunktionen erfolgte in Anlehnung an AG BODENKUNDE (2005).

Die folgende Abbildung 3 gibt einen Überblick über die im UG vorkommenden Bodentypen.

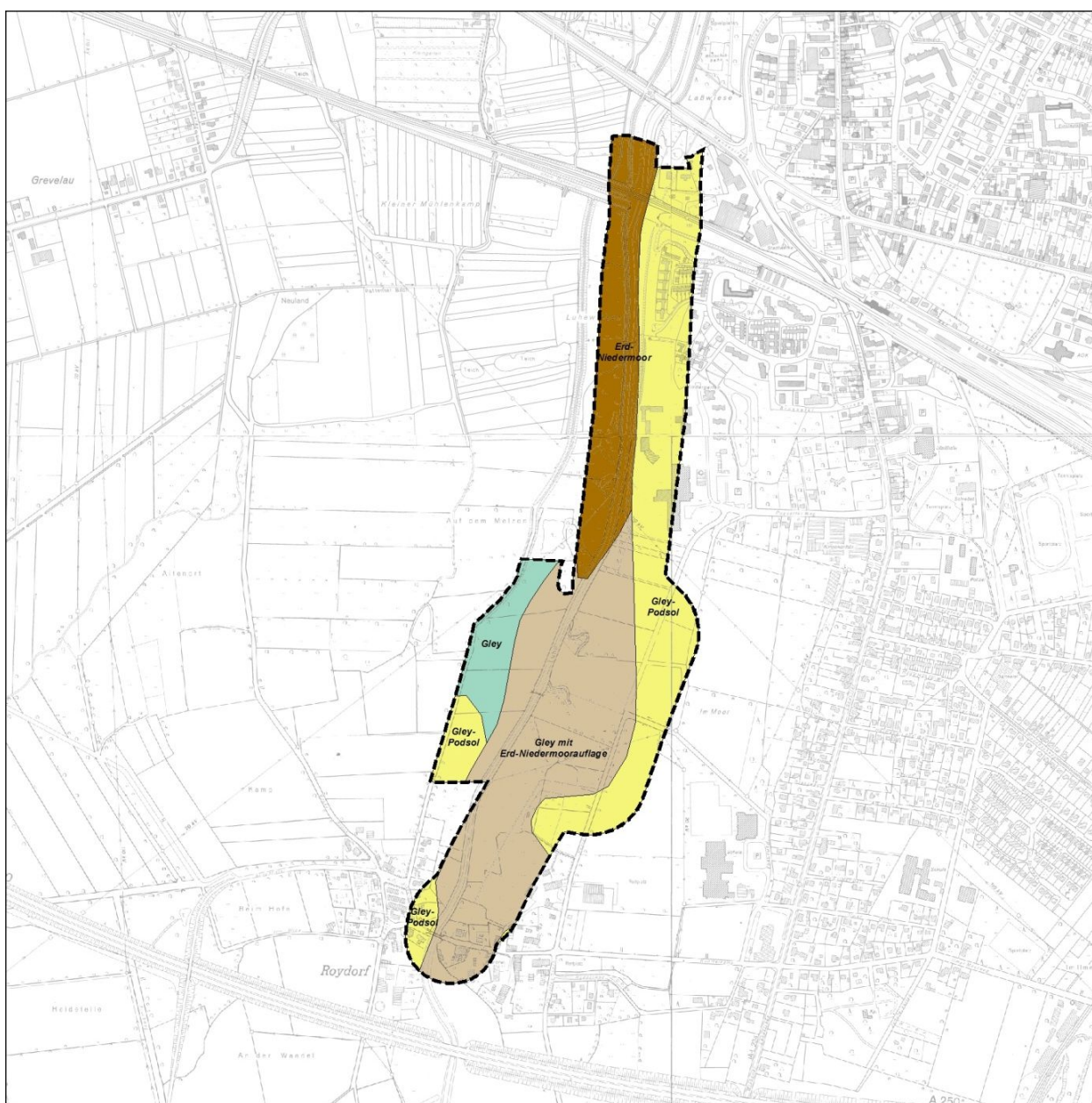


Abbildung 3: Böden im UG (Quelle: Kartenserver LBEG, Bodenübersichtskarte 1:50 000; Stand 04/2017).

Im Untersuchungsgebiet - wie in großen Teilen Niedersachsens - wurde die Bodenentwicklung entscheidend durch eiszeitliche Prozesse geprägt. Charakteristisch für das Gebiet der Harburger

Elbmarschen ist darüber hinaus der Einfluss der Gezeiten. Entlang der Fließgewässer lagerten sich in den Auen bei Überschwemmungen Sedimente ab; neben Sand und Schlick auch Schluff und Ton. Diese Prozesse finden weiterhin statt, wurden aber durch Deichbaumaßnahmen und Gewässerregulierungen eingeschränkt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist die natürliche Bodenentwicklung vorwiegend auf Elbe und Luhe sowie auf ihre Stofftransporte zurückzuführen, die bei Hochwasser der Elbe durch den Rückstau in die Luhe abgelagert wurden.

Die im Untersuchungsraum anstehenden eiszeitlichen Sande, z.T. mit Schluffbeimengungen haben sich unter Grundwassereinfluss zu Gley-Böden (mit Erd-Niedermoorauflage) und Gley-Podsolen (Podsol mit Übergängen zum Gley) entwickelt. In stärker durch Grundwasser beeinflussten bzw. durch regelmäßige Überflutung geprägten Bereichen haben sich Torfe abgelagert.

Die Beschreibung der Bodentypen ist der UVS (LAMPRECHT & WELLMANN 2017a) zu entnehmen.

Bedeutung für den Naturhaushalt (Lebensraumfunktion)

Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/Extremstandorte

Nach Aussage des LRP 2013 für den LK Harburg (Karte Boden 3a) befinden sich im Norden des Bearbeitungsgebietes entlang des Luhelaufes noch nicht oder wenig entwässerte Moorböden (Luhe-km 3+300 bis 4+000); ferner sind im Grünland nördlich von Roydorf sehr nährstoffarme Böden verzeichnet. Die Suchräume werden nachrichtlich in den Kartenblättern des Bestands- und Konfliktplan (Blatt Nr. 1.1 bis 1.4) übernommen.

Naturnahe Böden

Zur Bewertung der Naturnähe von Böden wird die aktuelle Biotoptypenkartierung herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass naturnahe Biotoptypen ein Kennzeichen für einen entsprechend naturnahen Zustand des Standorts und damit auch des Bodens sind. Gleichzeitig spiegelt sich die Intensität einer anthropogenen Nutzung oder Überprägung eines Standortes bzw. Bodens auch in einer geringeren Naturnähe der Biotoptypen wieder.

Ergänzend wurden die Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrh. Blatt 67 „Winsen/Luhe“ (aufgenommen 1776) und die Preußische Landesaufnahme (kartographiert um 1878; Herausgabe 1880) ausgewertet. Ein Vergleich der aktuellen Situation mit der historischen Landnutzung kann ebenfalls Hinweise auf die Naturnähe von Böden liefern.

Die vergleichende Betrachtung zeigt, dass die Luhe in der Vergangenheit im betrachteten Ausschnitt erheblich begradigt wurde und vermutlich nur noch kurze Abschnitte dem damaligen mäandrierenden Gewässerlauf entsprechen. Auf den höher liegenden Flächen zwischen Roydorf und Winsen wurde schon damals Ackerbau betrieben. Die feuchten Auenbereiche entlang der Luhe sind als Wiesen dargestellt. Wälder oder größere Gehölze sind nicht zu erkennen. Die Siedlungsbereiche Winsen und Roydorf waren mit 237 bzw. 9 Hausstellen deutlich begrenzter als heute. Um 1878 ist die Bahnlinie Hamburg-Hannover schon im Betrieb und die die Bebauung der Stadt Winsen hat sich weiter ausgedehnt. Darüber hinaus zeigt die Preußische Landesaufnahme keine essentiellen Veränderungen der Nutzungsstrukturen.

Das Vorkommen von nahezu unveränderten Böden mit intaktem Wasserhaushalt kann aufgrund der stattgefundenen gewässerbaulichen Maßnahmen an der Luhe (Begradigung und Eintiefung des Flussbettes) und der seit Jahrhunderten erfolgenden landwirtschaftlichen Bearbeitung der Flächen sowie einer zunehmenden Überbauung somit weitgehend ausgeschlossen werden. Dagegen werden die Erd-Niedermoorböden im Nordwesten des UG als bedingt naturnah eingeschätzt.

Seltene bzw. natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden sind gemäß Datensatz des LBEG nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Allen im UG anstehenden Böden wird ein geringes ***standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotential*** bescheinigt (NIBIS/LBEG, Stand 04/17). Im gewässernahen Auenbereich wird eine Ackernutzung wegen der regelmäßigen Überschwemmungen und des höheren Grundwasserstandes deutlich erschwert. Auf den übrigen Flächen ist bodenbedingt eine erhöhte Erosionsgefahr durch Wind gegeben.

Die ***Verdichtungsempfindlichkeit*** der anstehenden Bodentypen ist aufgrund des hohen Sandanteils als gering anzusehen.

Altlasten

Zwei Altlastenflächen, bezeichnet als Altablagerung 40/20 "Roydorf/Winsenia", befinden sich zwischen der Luhe und dem Peerweg/Roydorfer Weg. Die Altablagerung erfolgte vor 1970, es handelt sich hierbei u.a. um die Verfüllung einer feuchten Senke u.a. mit Verpackungsmaterial. Die Schütttiefe lag bei ca. 1,2 m, anschließend erfolgte eine Abdeckung mit sandigem Mutterboden. Eine der beiden Altablagerungen ist im Bereich eines kleinen Waldbestandes aus vornehmlich Bruchweide und einigen Erlen (Biotptyp WWB) zu lokalisieren. Eine Bodenuntersuchung auf dem betreffenden Flurstück, in einem ca. 10 Meter breitem Streifen westlich an den Roydorfer Weg angrenzend, ergab nach LAGA TR Boden² eine Zuordnung des Bodenmaterials in Einbauklasse Z1.

Etwas weiter südlich der oben genannten Altlastenflächen wurde ein Altarm der Luhe mit Bleicherde aufgefüllt. Diese hat einen mittleren Kohlenwasserstoffgehalt von 8890 mg/kg und ist damit in die Kategorie >Z2 einzustufen, d.h. der Boden ist bei einem Ausbau als Sonderabfall zu entsorgen (z.B. Deponie).

Im Nordosten des UG, zwischen Bahntrasse und Krankenhaus, befindet sich der Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen". Das Areal des ehemaligen Betriebsgeländes umfasst u.a. die Wohnbebauung des Europaringes, der Budapester Str. und der Berliner Str. und grenzt im Westen an die Luhe. Bei einer im Rahmen des Bauvorhabens auf der Fläche durchgeführten Untersuchung wurden erhöhte Schwermetallgehalte sowie teilweise erhöhte Konzentrationen von PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) und organischem Kohlenstoff (TOC-Wert) nachgewiesen. Aufgrund der gemessenen Belastung ist der Boden nach LAGA TR Boden als Z2 Material bzw. in einem Teilbereich als > Z2 Material einzustufen. Die belastete Bodenmaterial (Z2 und >Z2) ist sorgfältig auszubauen und entsprechend zu entsorgen.

Gemäß der in der UVS vorgenommenen Bewertung der Böden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt (vgl. LAMPRECHT & WELLMANN 2017a, Kap. 3.2.2.) sind im nördlichen Abschnitt des Betrachtungsraumes, westlich der Luhe, sowie auf der rechten Luheseite kleinflächig im Bereich des Wiesentümpels (bei Luhe-km 4+650) Böden mit hoher (besonderer) Bedeutung zu vermuten. Es überwiegen jedoch Böden mit allgemeiner sowie mit geringer bis sehr geringer Bedeutung.

Eine besondere Planungsrelevanz besteht für die im Gebiet anstehenden naturnahen Böden bzw. die Böden mit besonderer Bedeutung.

Zu berücksichtigen sind ferner die Altlastenflächen.

2.2.1.3 Wasser

Grundwasser

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG (NIBIS-Datenserver, aktueller Stand 04/17) verwendet. Die Angaben basieren auf dem Kartenmaßstab 1:200.000 bzw. 1: 50.000 (BÜK 50).

Das Grundwasserregime im UG wird insbesondere durch die Luhe beeinflusst.

Die mittleren Grundwasserstände weisen nach Auswertung der BÜK 50 (NIBIS/LBEG, Stand 04/17) im Untersuchungsgebiet Höhen zwischen 2 dm (mittlerer GW-Hochstand) bis 16 dm (mittlerer GW-Niedrigstand) unter Geländeoberfläche auf, damit ist von grundwassernahen Strandorten auszugehen.

Die **Grundwasserneubildungsrate** ist relativ gering. Sie beträgt nach den kleinmaßstäblichen Auswertungen des LBEG max. 150 mm/a.

² Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung: 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) vom 5.11.2004

Gemäß Datensatz des LBEG weisen die westlich der Luhe befindlichen Böden ein geringes Schutzpotenzial auf, die östlichen dagegen ein hohes (vgl. LBEG/NIBIS-Kartenserver, Abfrage 04/17).

Aufgrund der in der Regel geringen Grundwasserflurabstände und der überwiegend durchlässigen Sande müsste das Schutzpotenzial der Grundwasser-Überdeckung tatsächlich im gesamten Gebiet gering sein. Dem entsprechend wird die **Grundwassergefährdung** im gesamten Planungsraum als hoch bewertet.

Westlich des Untersuchungsraumes befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet (WSG) 03353040101 der Wassergewinnungsanlage (WGA) Winsen/Stelle/Ashausen. Mit der Schutzzone III A (weitere Schutzzone) reicht es im Nordwesten in das UG hinein.

Im Hinblick auf die Art des Bauvorhabens ist für das Grundwasser trotz der hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag eine allgemeine Planungsrelevanz festzustellen. Voraussetzung ist jedoch die Einhaltung jeglicher Sicherheits- und Sorgfaltsvorgaben während der Bautätigkeiten.

Oberflächengewässer

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches und chemisches Potenzial ist zu erhalten oder zu erreichen (vgl. § 27 Abs. 1 WHG in Verbindung mit der WRRL).

Zur Beurteilung der für die Oberflächengewässer relevanten Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten des NLWKN (Abfrage des Nds. Umweltservers) insbesondere die relevanten Angaben nach WRRL und die aktuelle Biotopkartierung verwendet.

Zu den im UG vorkommenden Oberflächengewässern zählt - neben mehreren kleineren Oberflächengewässern natürlicher oder künstlicher Entstehung - insbesondere das Fließgewässer Luhe. Im Folgenden wird lediglich die Luhe in ihren wesentlichen Funktionen beschrieben und hinsichtlich einer Planungsrelevanz geprüft. Die Stillgewässer werden ausschließlich im Rahmen der Biotoptypenbewertung berücksichtigt. Aussagen zur Elbe sind der UVS (LAMPRECHT & WELLMANN 2017a) zu entnehmen.

Die nachfolgenden Klassifizierungen beziehen sich auf die Anforderungen der EG-WRRL, zuletzt abgerufen vom Umweltservers des MU 04/2017. Zusätzlich wurde das Wasserkörperdatenblatt 28017 Luhe (Mittellauf Luhmühlen - Winsen), Stand Dezember 2016 herangezogen. Die Wasserkörperdatenblätter enthalten Angaben über den Ist-Zustand des jeweiligen Wasserkörpers, einschließlich signifikanter Belastungen der Qualitätskomponenten nach EG-WRRL sowie die daraus entwickelten Handlungsempfehlungen zur Erreichung der vorgegebenen wasserwirtschaftlichen Ziele.

Insgesamt wird die Luhe in ihrem Mittellauf als natürliches Gewässer mit einem hohen Entwicklungspotenzial nahe der Erreichung eines guten Zustands beschrieben. Dem gemäß wurde dem Gewässerkörper 28917 - Luhe (Mittellauf von Luhmühlen bis Winsen) sowie dem oberhalb angrenzenden Gewässerkörper 28020 - Luhe-Mittellauf Schwindebeck-Luhmühlen aus landesweiter Sicht die Priorität 1 (vordringliche Maßnahmenumsetzung) zugewiesen. Ober- und Unterlauf wurden dagegen als erheblich verändert eingestuft.

28017 Luhe-Mittellauf (Bearbeitungsgebiet 28 Ilmenau/Seeve/Este):

Als signifikante Belastungen werden diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen genannt. Der chemischer Gesamtzustand wird mit nicht gut/schlecht (3) bewertet, dies ist darin begründet, dass die gemessenen Quecksilberwerte (angereichert in Biota/Fischen) nicht den UQN nach der RL 2008/105/EG entsprechen. Bei allen weiteren Stoffgruppen (Pestizide, industr. Schadstoffe, andere Stoffe) gab es keine Überschreitungen der UQN.

Der ökologische Zustand/Potenzial wurde nur als mäßig eingestuft, dies entspricht den Klassifizierungen der Qualitätskomponenten Makrophyten (gesamt) und Fischfauna. Lediglich der Zustand des Makrozoobenthos (gesamt) wurde mit gut bewertet.

Die Handlungsempfehlungen für Maßnahmen umfassen im Schwerpunkt die Herstellung der Durchgängigkeit des überregionalen Fischwanderweges und die Beseitigung des übermäßigen

Sandtriebes. Ferner wird das unterstützende, punktuelle Einbringen von Kies und Totholz als Laichsubstrat für Fische empfohlen.

Im Rahmen der im Zeitraum 2010 bis 2014 durchgeführten Detailstrukturkartierung ausgewählter (prioritärer) Fließgewässer in Niedersachsen und Bremen wurde der morphologische Zustand der Luhe flussabwärts ab Luhdorf als stark bis sehr stark verändert (Strukturklasse 5-6) eingestuft. Kurze Abschnitte, insbesondere im Bereich der Kernstadt von Winsen haben aufgrund ihrer strukturellen Ausprägung die schlechteste Klassifizierung erhalten (Stufe 7 - vollständig verändert). Der Fließgewässerabschnitt innerhalb des UG wurde insgesamt mit der Strukturklasse sehr stark verändert bewertet. Diese Einstufung basiert auf den Bewertungen der Teilstrukturen Sohle (Stufe 7 - vollständig verändert), des Gewässerumfeldes (Stufe 6-7 - sehr stark bis vollständig; Abschnitt im Bereich des nordwestlichen Erlenwaldes: deutlich, Stufe 4) und des Ufers (Stufe 4-5 sowie Stufe 6 für den Abschnitt unterhalb des nördlichen Erlenbruchs bis Bearbeitungsgrenze). (Vgl. LAMPRECHT & WELLMANN 2017a)

Retentionsraum

Die den Untersuchungsraum betreffende Abgrenzung des nach § 115 Abs. 5 NWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes der Luhe ist den Karten des Bestands- und Konfliktplanes zu entnehmen.

Die Neuanlage des Deiches in Winsen (Luhe) ist entsprechend § 67 WHG dem Gewässer Ausbau gleichzustellen. Daher ist für das Genehmigungsverfahren der § 68 WHG einschlägig und in diesem Zusammenhang der in § 67 WHG Absatz 1 formulierte Grundsatz zu beachten.

In § 68 WHG Absatz 3 werden die materiellen Voraussetzungen für die Zulassung eines Gewässerbaus genannt. Demgemäß ist ein Plan nur zu genehmigen oder planfestzustellen, wenn eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern, nicht zu erwarten ist (Satz 1).

Die Ausgleichserfordernis wird zusätzlich durch den in § 67 WHG Absatz 1 formulierten Grundsatz unterstrichen: "Gewässer sind so auszubauen, dass natürliche Rückhalteflächen erhalten bleiben, das natürliche Abflussverhalten nicht wesentlich verändert wird, naturraumtypische Lebensgemeinschaften bewahrt und sonstige nachteilige Veränderungen des Zustands des Gewässers vermieden oder, soweit dies nicht möglich ist, ausgeglichen werden."

Von besonderer Planungsrelevanz ist das nach § 115 Abs. 5 NWG vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Luhe.

2.2.1.4 Klima/Luft

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Zur Beurteilung von Klima und Luft wurden die Ergebnisse aus dem Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Harburg (LANDKREIS HARBURG 2013) abgeleitet.

Den offenen überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Luheniederung sowie der Luheniederung innerhalb des Stadtgebietes Winsen wurde die Funktion "Kalt-/Frischlufte Entstehungsgebiet (Ausgleichsraum) mit Bezug zu potenziell belasteten Siedlungsgebieten" zugewiesen. Dies ist erst einmal von Relevanz, da ein räumlich-funktioneller Bezug zum potenziell bioklimatisch/lufthygienisch belasteten Siedlungsgebiet von Winsen gegeben ist.

Ferner werden die Moorböden-Standorte als Bereiche zum Einen mit besonderer Funktionsfähigkeit (wenig entwässertes Moor) und zum Anderen mit beeinträchtigter/ gefährdeter Funktionsfähigkeit (entwässertes Moor) von Klima und Luft bewertet. Zusätzlich ist der Korridor der Bundesautobahn 39 in einer Breite von 300 m um die Straße herum (Emissionsband) aufgrund der zu erwartenden erheblichen Schadstoffbelastung in seiner Funktionsfähigkeit für Klima und Luft als beeinträchtigt/gefährdet anzusehen.

Die Anlage des Deiches wird in der geplanten Bauausführung zu keiner Beeinträchtigung von klimatischer oder lufthygienisch relevanten Funktionen führen. Daher wird Klima und Luft ungeachtet der Bewertungen durch den LRP eine allgemeine Relevanz für die Planung zugewiesen.

2.2.1.5 *Landschaftsbild*

Natur und Landschaft sind so zu schützen, "[...] dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; [...]" (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

"Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren." (Vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG).

Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird maßgeblich durch die Luhe und ihre Niederung geprägt. Im nordöstlichen Teil und im Süden hat das Landschaftsbild - bedingt durch die Lage im Stadtrandbereich von Winsen - einen vorstädtischen Charakter angenommen. Allerdings weist Roydorf noch einen alten Ortskern auf, der sich durch eine Vielzahl historischer Höfe mit regionaltypischen Bauformen und altem Baumbestand auszeichnet. Die unbebaute Landschaft zwischen Winsen und Roydorf ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Beidseitig der Luhe grenzen intensiv genutzte Grünländer an. Auf den Flächen östlich des Wirtschaftsweges (Peerweg/Roydorfer Weg) wird vornehmlich Ackerbau betrieben. Der nordwestliche Teil des Bearbeitungsgebietes zeigt noch charakteristische Merkmale einer Flussniederung mit naturnahen Strukturen. Zwei Erlenbrüche grenzen hier an die Luhe. Im nördlichen, größeren Waldbestand befindet sich ein kleineres Areal mit standortfremder Anpflanzung sowie ein gestaltetes Freizeitgrundstück. Im südlichen, kleineren Waldbestand ist noch ein wasserführender Altarm der Luhe vorhanden. Östlich der Luhe treten nur vereinzelt kleinere waldartige Gehölze auf. Diese sind in der Regel entweder angepflanzt oder haben einen pionierartigen Charakter.

Weiterhin sind Gehölzstrukturen in Form von Baumreihen und -gruppen, Hecken, Gebüsch und Einzelbäume vorhanden, die z.T. die offene Landschaft gliedern oder als Siedlungsgehölz mit verschiedenen Funktionen auftreten.

In Abweichung zur UVS findet aufgrund des geringeren Flächenausschnittes im Folgenden keine Unterteilung in verschiedene Landschaftsbildeinheiten statt.

Bewertung

Nach KÖHLER & PREISS (2000) werden als Hauptziele für das Landschaftsbild genannt:

- Erhaltung bzw. Entwicklung der historisch gewachsenen, naturraumtypischen Eigenart des Landschaftsbildes und
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Ungestörtheit von Natur und Landschaft, d. h. Freiheit von Beeinträchtigungen durch Lärm, störende Gerüche und Objekte.

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes ist die naturraumtypische Eigenart der Landschaft als zentraler Punkt zu nennen. Diese wird nach dem hier angewandten Verfahren zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes über die Indikatoren „Natürlichkeit“, „Historische Kontinuität“ und „Vielfalt“ abgebildet. (Vgl. LAMPRECHT & WELLMANN 2017a)

Es folgt eine Beschreibung der für die Bewertung wesentlichen Strukturen des berührten Landschaftsbildausschnittes. Nicht betrachtet wird der Teil des Untersuchungsgebietes nördlich der Bahnlinie Hamburg-Hannover die Winsen von Nordwest nach Südost quert, da der Bauanfang auf der südlichen Seite des Brückenwiderlagers liegt und somit auf diesen Bereich keine Auswirkungen durch das Vorhaben hinsichtlich des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Der zu bewertende Landschaftsraum ist insgesamt als deutlich anthropogen überprägte Flussniederung zu beschreiben. Im Nordosten ist der Raum durch seine Stadtrandlage und eine schmale Aue gekennzeichnet. Die Luhe ist in diesem Abschnitt gut erlebbar, hat aber durch das begradigte und eingetiefte Gewässerbett sowie einer streckenweise auf beiden Seiten gering ausgebildeten Ufervegetation (insbesondere fehlender Gehölze) einen eher naturfernen, technischen Charakter. Östlich grenzen Wohngebiete mit Einzel- und Reihenhausbebauung und städtische Grünflächen sowie das

großflächige, z.T. parkartig gestaltete Areal des Krankenhauses Winsen an. Die westliche Luheniederung weist mit Weidengebüsch, Landröhricht und Flutmulden in naturnahen Grünlandbereichen dagegen noch typische Strukturen einer Flusslandschaft auf. Südlich schließen Erlenbrüche an, die bis an die Luhe reichen und eine naturnahe Uferkulisse bilden. Zwischen Winsen bzw. dem Krankenhausgelände und der ehemaligen Ortschaft Roydorf ist das Gebiet durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. In den tiefer gelegenen Bereiche der "Aue" findet beidseitig der Luhe eine Grünlandbewirtschaftung und statt. Östlich des Roydorfer Weges/Peerweges überwiegen Ackerflächen. Die Grünländer sind v.a. westlich der Luhe eher strukturarm ausgebildet, ebenso ist das eingetiefte Fließgewässer (auch aufgrund der weitgehend fehlenden Ufergehölze) in seinem Verlauf hier kaum wahrnehmbar.

Raumprägende Landschaftselemente sind insbesondere östlich der Luhe in Form von linearen Gehölzstrukturen entlang der Wegeverbindungen und streckenweise auch zwischen den Flurstücken vorhanden. In diesem Zusammenhang ist die den Peerweg säumende Kopfbaumweidenreihe als besonders markante und reizvolle Struktur zu nennen. Gleichzeitig sind Kopfbaumweiden als althergebrachte Bewirtschaftungsform von kulturhistorischer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Im Süden des UG befindet sich die ehemalige Ortschaft Roydorf mit dem alten Ortskern. Das Ortsbild des alten Siedlungsbereiches von Roydorf wird durch historische Backstein- und Fachwerkarchitektur aus dem 19. und frühen 20. Jahrhundert bestimmt. Neben den alten Höfen und in den neu erschlossenen Wohngebieten finden sich Gebäude und Grundstücke neuzeitlicher Architektur, die Gartengestaltungen sind durch moderne Nutzungsformen und Pflanzenauswahl nicht mehr typisch für ländliche Siedlungen.

Hervorzuhebende Qualitäten des Landschaftsbildes sind u.a.:

- der alte Ortskern von Roydorf
- Kopfbaumweidenreihe entlang des Peerweges
- Eichenreihe im Grünland zwischen Luhe und Peerweg
- sonstige gliedernde Gehölzstrukturen entlang von Wegen und zwischen Flurstücken

Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes (z.T. hineinwirkend) sind u.a. zu nennen:

- schlecht eingebundener Siedlungsrand im Nordosten (Krankenhaus)
- Bahnbrücke mit Lärmschutzwand (visuell und akustisch)
- A39-Hochtrasse mit Lärmschutzwand südlich Roydorf (visuell und akustisch)
- Hochhaus im Europaring als störende vertikale Struktur
- 110-KV-Leitung zwischen Winsen und Roydorf

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der betrachtete Landschaftsraumausschnitt eine (abschnittsweise) deutliche anthropogene Überprägung aufweist. Dennoch sind im begrenzten Umfang natürlich wirkende und naturnahe Biotoptypen einer Flusslandschaft sowie Elemente und Strukturen der naturraumtypischen Kulturlandschaft (z.B. Grünlandnutzung in der Aue, Gehölzstrukturen, historische regionaltypische Bauformen in Roydorf) erhalten.

Das Landschaftsbild weist in der Gesamtbetrachtung eine mittlere Bedeutung auf und hat damit eine allgemeine Planungsrelevanz.

Die Erholungsfunktion des unbebauten Raumes ist aufgrund der Siedlungsnähe für Naherholungssuchende als hoch einzuschätzen. Gemäß zeichnerischer Darstellung des am 26.09. 2016 vom Kreistag des Landkreises Harburg beschlossenen RROP 2025 (Genehmigung der Oberen Landesplanungsbehörde steht noch aus) sind die Bereiche der Luheaue im Stadtgebiet Winsen (Grenze alte Verwallung) als Vorbehaltsgebiet für die Erholung festgelegt.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Im gesamten Planungsprozess zum Neubau des Deiches sind mit den Variantenuntersuchungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung im Rahmen der UVP sowie der artenschutz- und europarechtlichen Prüfungen die wesentlichen Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfolgt.

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet. Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind z.B. Einzäunungen (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitregelungen (z.B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen).

Im Folgenden werden die Vermeidungsmaßnahmen, die im Rahmen des behandelten Vorhabens dem Schutz der bestehenden Werte und Funktionen des Naturhaushalts dienen, zusammenfassend aufgelistet.

Tabelle 9: Kurzbeschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmenblatt
Trassierung, Querschnitt u.a.	
Nutzung der Trassierung der bestehenden Verwallung	
Wiederverwendung von geeignetem Sandboden aus der Verwallung für den neuen Stützkörper	
Im Abschnitt Altenheim-Krankenhaus Anpassung Deichquerschnitt an begrenzte räumliche Verhältnisse zur Erhaltung Retentionsraum	
Optimierung der Deichlinie zum Erhalt Eichenreihe im Grünland nördlich Roydorf	V 9
Hochborde in der Ausführung mit Absenkern für potenzielle Amphibienwanderung in Abständen von 20,0 m bis 50,0 m	
Erhalt faunistisch bedeutender Gehölzbestände durch Verzicht auf Baumentnahme im 10m-Streifen	V 9
Bauzeitliche Schutzmaßnahmen	
Bauzeitliche Beschränkungen: Baufeldräumung nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar (Einhaltung allgemeiner Artenschutz § 39 BNatSchG) inklusive der bauvorbereitenden Gehölzentnahme und Rückschnitte. Baubeginn ausschließlich, je nach Witterungslauf vor April oder nach Ende August.	V 1, V 7-2
Beschränkung der Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen auf das notwendige Maß - Nutzung der Deichtrasse als Baustreifen, ferner Nutzung versiegelter/befestigter und stark genutzter Flächen	V 3
Festlegung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen (wertvolle Vegetationsbestände, Habitate, Boden) / Schutzzäune zur Begrenzung des Baufeldes sowie Einzelbaumschutz gem. DIN 18 920:2014-07 und RAS-LP 4	V 6
Geordnete Lagerung von Material außerhalb naturschutzfachlich wertvoller Flächen und schonender Umgang bzw. Einhaltung einschlägiger Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen	V 4
Schutz der Vegetation	
Auszäunung wertvoller Vegetationsbestände	V 6
Einzelbaumschutz, Handschachtung im Wurzelbereich	V 10
Schutz von Tieren	
Untersuchung zu fällender Bäume auf Quartier- und Höhlennutzung durch Fledermäuse und Vögel	V 2
Bauvorbereitende Gehölzentfernung und Vegetationsschnitt im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar, um Brutversuche im Baustellenbereich während der Bauausführung zu verhindern (Tiere)	V 1
In sensiblen Abschnitten während Kernbrutzeitraum (April-August) fachkundige Baubegleitung	V 7-1

Schutz von Böden	
Sachgemäßer Umgang mit belastetem Bodenmaterial entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen wie z.B. der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchG)	V 5

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Geplant ist der Neubau eines, die Strecke von 1,832 km umfassenden Erddeiches gemäß Mindestquerschnitt 1 und 2 beschrieben in der DIN 19712 : 2013-01 (siehe Ordner 1 Anlage 5).

Das Deichbauvorhaben beinhaltet darüber hinaus den Bau von versiegelten Deichverteidigungswegen, einschließlich der Über- und Zufahrten sowie die Anlage eines Wendeplatzes und den Ausbau und die Anbindung eines öffentlichen Weges an den Deichverteidigungsweg. Ferner ist eine Anpassung der im Trassenbereich vorhandenen baulichen Anlagen und Leitungen an den neuen Deichquerschnitt notwendig. Die Breite des Deiches wird im Schnitt 20,0 m und die Sollhöhe maximal 2,0 m betragen. Damit entspricht die Deichhöhe weitgehend der Höhe der alten Verwallung, lediglich zwischen Deichstation 1+450 und 1+750 ist eine Erhöhung des Geländes von 0,3 m notwendig. Die Deichkrone wird in der Regel mit einer Breite von 3,0 m und als Dachprofil mit einer Neigung von 6% ausgeführt. Die Böschungen werden beidseitig in einer Neigung von 1:3 ausgebildet. Binnendeichs ist eine 5,0 m breite Berme mit einem 3,0 m breiten Deichverteidigungsweg vorgesehen. Dieser wird in Betonbauweise für Schwerlast (entsprechend Belastungsklasse 1,0 der RStO 12³) hergestellt und zur Binnenböschung mit einem Hochbord mit eingelassenen Absenkern für die Kleintierquerung (Amphibien, Laufkäfer u.a.) gesichert. Am Binnendeichfuß ist zur Aufnahme des Niederschlagswassers der Binnenböschung und der Bermen eine Versickerungsmulde vorgesehen. Diese wird an die bestehende Vorflut angeschlossen und nach Herstellung wie der Deich mit Grünlandsaat angesät. Außendeichs wird ein 3,0 m breiter Deichschutzstreifen mit einem Quergefälle von 6% als Unterhaltungstreifen angelegt.

Der Erddeich wird mit einem Stützkörper aus Sandboden und einer darüber liegenden Kleiabdeckung als Dichtungsschicht errichtet. Auf den Böschungen außendeichs ist diese 1,0 m stark, die binnenseitigen Böschungen erhalten eine 0,75 m dicke Kleischicht. Auch die Abdeckung der Binnenberme und die sich anschließende Böschung werden mit einer 0,5 m starken Kleiandeckung versehen. Zusätzlich bindet außendeichs ein 1 m tiefer Kleisporn in den Untergrund ein.

Am Bauanfang, im Anschluss an das Brückenbauwerk der DB-Strecke, ist die Anlage eines Wendeplatzes geplant, da eine Weiterführung des Deichverteidigungsweges aufgrund der Eisenbahntrasse hier nicht möglich ist. Der versiegelte Platz erhält einen äußeren Wendekreisradius von 10,0 m und wird mit einem Hochbord eingefasst. Im Verlauf der Deichtrasse sind zwei Ausweichen vorgesehen, d. h. der Deichverteidigungsweg wird auf einer Länge von 40,0 m auf 6,0 m verbreitert. Ferner sind fünf Überfahrten zu den vordeichs liegenden Flächen sowie insgesamt vier Zufahrten von der binnenwärtigen Seite geplant. Die Überfahrten werden in einer befestigten Breite (Asphaltbauweise) von 4,0 m ausgeführt. Die nördliche Zufahrt (Höhe Deich-km 1+466) wird über den zusätzlichen Ausbau eines öffentlichen Weges auf eine betonierte Breite von 3,0 m an die Budapester Straße angebunden.

Des Weiteren sollen zur Sperrung des Deichverteidigungsweges für den öffentlichen Verkehr an fünf Deichabschnitten Schranken (ggf. auch Poller mit Begrenzungspfählen) errichtet werden. Entsprechend seiner Widmung für landwirtschaftlichen Verkehr und als eingeschränkt öffentlicher Weg für Anliegerverkehr bleibt der Roydorfer Weg/Peerweg davon unberührt. Zum Schutz gegen Überströmung werden die Deichschrankenpfosten sowie zusätzlich aufzustellende Verkehrsschilder mit einer Umpflasterung gesichert.

³ RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012

Der für den Deichbau benötigte Kleiboden wird in der genehmigten Bodenentnahmestelle Olderhausen, in der Gemarkung Oldershausen gewonnen. Es wird ein Bedarf von rund 15.000 m³ Klei angenommen. Der im bestehenden Wall verbaute Sand kann zu großen Teilen als Material für den neuen Deich-Stützkörper wiederverwendet werden, die zusätzlich erforderliche Sandmenge wird voraussichtlich relativ gering sein.

Aus den bautechnischen Beschreibungen und den bestehenden Vorbelastungen werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d.h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper des Deiches verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d.h. dauerhafte Wirkungen, die durch die kontinuierliche Unterhaltung/Pflege des Deiches verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d.h. temporäre Wirkungen, die während des Baus des Deiches auftreten.

Ferner können im Falle von Hochwasserereignissen zur Erhaltung des Deiches zusätzliche Verteidigungsmaßnahmen erforderlich werden. Diese Maßnahmen der Deichverteidigung werden aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses durchgeführt. Gemäß § 67 BNatSchG kann in einem solchen Fall auf Antrag eine Befreiung von den Geboten und Verboten des Naturschutzrechts gewährt werden. Dies berücksichtigend sollte im Zuge der Planfeststellung eine solche Befreiung beantragt und festgelegt werden, dass zukünftige Maßnahmen der Deichverteidigung keine Naturschutzbelange berühren. Der Deich wird auch in Zukunft in den bisher öffentlich begehbaren Abschnitten für Fußgänger und Radfahrer nutzbar sein. Ferner wird der in den Deich integrierte Wirtschaftsweg seiner bisherigen Widmung entsprechend weiterhin für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Anliegerverkehr zur Verfügung stehen. Eine über den Status quo hinausgehende Nutzung der Deichstrecke wird durch Schrankenanlagen unterbunden.

Die in den Tabellen 10 bis 12 aufgeführten Projektwirkungen sind durch den Neubau der Hochwasserschutzanlage am rechten Luheufer in Winsen (Luhe) zwischen der DB-Bahnbrücke und dem Ortsteil Roydorf zu erwarten.

Tabelle 10: Baubedingte Projektwirkungen und deren Intensität und Beeinträchtigungen von Schutzgütern

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität / potenziell betroffene Schutzgüter
Baubedingte Wirkungen	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung	Wirkzone: Die genaue Lage der erforderlichen Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht geklärt. Im Frage kommen vorrangig Standorte im Bereich des Roydorfer Weges bzw. Peerweges. Ggf. können höher liegende Bereiche auf der brachliegenden Erweiterungsfläche zwischen Krankenhaus und Hubschrauberlandeplatz sowie eine Teilfläche auf einem derzeit noch unter landwirtschaftlicher Nutzung stehenden Flurstücks ostwärts des Roydorfer Wegs hierfür beansprucht werden. Die Dauer der Inanspruchnahme wird entsprechend des Bauzeitraumes voraussichtlich zwei Jahre umfassen. In Abhängigkeit vom Baufortgang sind ggf. verschiedene Flächen erforderlich. Für die Bautätigkeiten und den Baustellenverkehr ist die Deichtrasse in einer Breite von ca. 20,0 m nach den Erfahrungen des NLWKN (LÖHN, mündlich) ausreichend, so dass keine weiteren Baustreifen beidseitig der Trasse in Anspruch genommen werden müssen. Wirkungsintensität: Temporärer Funktionsverlust auf den beanspruchten Flächen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Gefahr der vorübergehende Funktionsminderung für Boden, Grundwasser durch Verdichtung ist aufgrund der Bodenart eher gering. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Keine erhebliche Beeinträchtigung bei Freihaltung wertvoller Vegetationsbestände und Habitatstrukturen.
Lärm und menschliche Anwesenheit während der Bauphase	Wirkzone: Aufgrund der anzunehmenden durch den Baubetrieb ausgelösten Lärmemissionen sind Störungen der Tierwelt innerhalb eines Radius von max. 150 m beiderseits der Deichtrasse nicht auszuschließen. Zusätzlich sind Störwirkungen durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität / potenziell betroffene Schutzgüter
	und die diskontinuierlichen Arbeiten, die keinen Gewöhnungseffekt hervorrufen, zu berücksichtigen. Wirkungsintensität: Temporäre Funktionsminderung von Habitaten im Nahbereich der Trasse bis beidseitig max. 150 m (Rebhuhn). Baubereich befindet sich am Siedlungsrand und weist eine kontinuierliche Störbelastung durch Fußgänger (z.T. mit Hunden), Radfahrer, Anliegerverkehr (inkl. Besucher des Krankenhauses) und landwirtschaftliche Nutzung auf. Überwiegend Vorkommen von angepassten bzw. wenig stöempfindlichen Arten wie Brutvögeln der Siedlungen. Eine höhere Empfindlichkeit wird für die im Gebiet mit Revierzentrum festgestellten Arten Eisvogel bis zu einer Entfernung von 100 m und für das Rebhuhn mind. bis zu 150 m angenommen. Für Fledermäuse ist lediglich bei Bautätigkeiten im Nahbereich von besetzten Wochenstuben- oder Balzquartieren eine Empfindlichkeit anzunehmen. Weitere Arten/Artengruppen weisen geringe Empfindlichkeiten auf. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Wegen der bestehenden Vorbelastung durch die siedlungsnah Lage sowie die landwirtschaftliche Nutzung und das daraus resultierende Vorkommen von vorwiegend gering stöempfindlichen Arten sind störungsbedingte Auswirkungen der Bautätigkeit in der Regel nur in geringem Umfang zu erwarten. Voraussetzung ist jedoch, dass die Aufnahme der Bautätigkeiten außerhalb des Brutzeitraums (Kernzeit: April bis August) stattfindet. Ausnahme: Deichabschnitte im Bereich der Reviere von Eisvogel und Rebhuhn - hier ist grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung bei Arbeiten während der artspezifischen Brutzeit möglich (ab Bau-km 2+050 bis Bauende).
Schadstoffemissionen sowie Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	Wirkzone: Während der Bauphase werden (in geringem Umfang) durch die Baumaschinen Schadstoffe emittiert. Weiterhin wird mit potenziell umweltgefährdenden Stoffen (Öle, Treibstoffe usw.) hantiert. Die Wirkzone beschränkt sich auf den unmittelbaren Baubereich und die Baustelleneinrichtungs-/Lagerflächen. Wirkungsintensität: Schadstoffemissionen finden nur in sehr geringer Intensität statt. Der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen führt nicht per se zu Beeinträchtigungen, sondern lediglich im Falle unsachgemäßer Handhabung oder bei Unfällen. Die Gefahr des Eintritts einer beeinträchtigenden Wirkung ist gering. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Voraussichtlich keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Jedoch kann es bei Unfällen mit umweltgefährdenden Stoffen bzw. unsachgemäßem Umgang zu Verunreinigungen und infolgedessen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers sowie, aufgrund der Bauarbeiten in der gewässernahen Aue, auch der Luhe und damit der Gewässerfauna kommen.
Aushub von kontaminiertem Boden	Wirkzone: Die Deichtrasse berührt auf einer Länge von ca. 280 m (Deich-km 1+368 bis 1+650) den Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen". In diesem Bauabschnitt ist mit dem Aushub von kontaminiertem Boden zu rechnen. Gemäß vorgenommener Untersuchungen wird der dort befindliche Boden aufgrund der Belastung als Z2 Material und in einem Teilbereich sogar als > Z2 (andienungspflichtiger Sonderabfall) eingestuft. Damit ist ein Wiedereinbau dieses Bodens im Zuge der Baumaßnahme nicht möglich, vielmehr muss das kontaminierte Material ordnungsgemäß ausgebaut, gelagert und entsorgt werden. Wirkungsintensität: Die Gefahr des Eintritts einer beeinträchtigenden Wirkung ist gering. Es ist auf die Einhaltung der Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA - TR Boden) zu achten. Siehe auch Kap. 2.2.1.2 Bodenfunktionen Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Voraussichtlich keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Verbringung des kontaminierten Bodens gemäß der LAGA - TR Boden sowie Begleitung und Dokumentation der Erd- und Tiefbauarbeiten in den betreffenden Abschnitten durch einen anerkannten Sachverständigen für Altlasten-erkundung und -sanierung vorgesehen.

Tabelle 11: Anlagebedingte Projektwirkungen und deren Intensität und Beeinträchtigungen von Schutzgütern

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität / potenziell betroffene Schutzgüter
Anlagebedingte Wirkungen	
Flächeninanspruchnahme infolge Überbauung durch den Deichkörper	Wirkzone: Im Zuge der Deichstrecke zwischen der DB-Brücke und Roydorf werden 3,4 ha Fläche überbaut (inkl. Versiegelung). Der Deich wird als Erddeich mit einem Stützkörper aus Sand und einer Deckschicht aus Klei errichtet. Da die neue Hochwasserschutzanlage im 1. Planfeststellungsabschnitt weitgehend auf der alten, noch bestehenden Trasse des Sandwalles gebaut wird, kommt es nur in relativ geringem Umfang zu einer Überschüttung von derzeit nicht überbauter Fläche. <u>Insgesamt</u> werden 2,7 ha Grundfläche für die Herstellung des Deichkörpers überschüttet. Eine Neubeanspruchung von Boden über den bestehenden Wall hinaus findet auf 1,5 ha statt. Wirkungsintensität: Teilweiser Funktionsverlust für Pflanzen (Biototypen Wertstufe III-V), für Tiere bei Verlust von Höhlen- und Quartierbäumen sowie von wichtigen Habitatstrukturen. Funktionsminderung für Boden und Grundwasser sowie Landschaftsbild. Die nicht versiegelten Bereiche des Deichkörpers werden abschließend mit Oberboden abgedeckt und mit einer Grünlandsaatmischung angesät, sodass die Flächen zukünftig in ihrer Funktionsausprägung dem bisherigen Wall entsprechen. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: • Verlust von Biotopflächen der Wertstufe V (70 m²), IV (120 m²) und III (16.686 m²) • Verlust von potenziellen Quartier- und Höhlenbäumen • Verlust weiterer wichtiger Habitatstrukturen (Hecken, Sträuchern, Baumreihen) • Verlust/Beeinträchtigung von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen und Bäumen (BHD $\geq$ 0,3 m) Neuinanspruchnahme von 1,5 ha Boden; es werden keine Böden mit besonderer Bedeutung (vgl. Kap. 2.2.1.2) überbaut.
Versiegelung durch Deichverteidigungsweg und Über-/Zufahrten, Wendeplatz, Anschluss an Wegenetz	Wirkzone: Vorgesehen ist die Anlage eines durchgängigen Deichverteidigungsweges in 3 m Breite (bzw. Trassenabschnitt Roydorfer Weg/Peerweg 4 m Breite), von zwei Ausweichen, vier Überfahrten und zwei Zufahrten sowie Herstellung eines Wendeplatzes und Ausbau eines öffentlichen Fußweges in Betonbauweise. Insgesamt werden ca. 7.225 m² Bodenfläche versiegelt. Da auch aktuell schon versiegelte Bereiche (1.825 m²) betroffen sind, werden im Weiteren nur die neu zu versiegelnden Bodenflächen betrachtet. Es kommt somit zu einer Neuversiegelung auf 5.400 m² Wirkungsintensität: Kleinflächig vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust insbesondere für Boden und Pflanzen (Biototypen). Aufgrund der relativ begrenzten Versiegelung nur geringe Funktionsminderung für Grundwasser und Landschaftsbild. Ferner Funktionsminderung für Tiere, da Tierlebensräume nur kleinräumig verloren gehen. Einer etwaigen Barrierewirkung infolge der einseitig den Deichverteidigungsweg begleitenden Hochborde wird durch in regelmäßigen Abständen vorgesehenen Absenker begegnet. Der Verlust von Höhlen- und Quartierbäumen sowie von weiteren wertvollen Habitatstrukturen infolge Versiegelung von Flächen ist unter dem Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme durch den Deichkörper betrachtet. Desgleichen gilt für den Verlust von Biotopfläche. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: • Es werden 5.400 m² Böden allgemeiner und geringer Bedeutung (vgl. Kap. 2.2.1.2) neuversiegelt.

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität / potenziell betroffene Schutzgüter
Anlagebedingte Wirkungen	
Entfernung von Gehölzen in einem 5 m breiten Schutzstreifen beidseitig des Deiches sowie Entnahme von Bäumen bis beidseitig 10 m vom Deichfuß	Wirkzone: Entsprechend der DIN 19712:2013-01 ist entlang des land- und wasserseitigen Deichfusses ein 5 m breiter gehölzfreier Deichschutzstreifen vorzusehen. Auf den hieran angrenzenden ebenfalls 5 m breiten Streifen müssen in der Regel die vorhandenen Bäume gefällt werden (vorgegebener Mindestabstand zum Deichfuß ist 10 m). Wirkungsintensität: Funktionsminderung für Pflanzen (teilweise Funktionsverlust) und Landschaftsbild sowie Tiere, bei Verlust von Habitatbäumen und vollständigem Verlust von z. B. Heckenstrukturen Funktionsverlust für Tiere. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: • Verlust von Gehölzflächen der Wertstufe IV (22 m²) und III (285 m²) • Verlust von Brutgehölzen • Verlust potenzieller Quartierbäume für Fledermäuse - allerdings bleibt die Eichenreihe im Grünland bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V 9 "Erhalt faunistisch bedeutender Gehölzbestände" als wichtige Jagdhabitatstruktur für Fledermäuse erhalten. • Verlust oder erhebliche Beeinträchtigung landschaftsbildprägender Gehölz(e)-strukturen
Beanspruchung/Ver-ringerung von Retentionsraum durch den Deichkörper	Wirkzone: Infolge des Deichneubaus wird es kleinflächig zu einer Verringerung des Retentions-raumes der Luhe kommen. Als Referenz für die Abgrenzung des potentiellen Retentionsraumes der Luhe dient die Grenze des nach § 115 Abs. 5 NWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Insgesamt kommt es zu einer Beanspruch-ung von 1,28 ha Überschwemmungsfläche, diese werden im Lastfall (HQ 100) gem. der Berechnungen des NLWKN mit maximal 20 cm überstaut. Daher ergibt sich ein Verlust für das Retentionsvolumen von 1.500 m³. Wirkungsintensität: Der Hochwasserabflussquerschnitt der Luhe wird durch den geringen Verlust an Retentionsvolumen nicht relevant verändert, eine messbare Auswirkung auf die Wasserspiegelhöhe bei Hochwasserabfluss ist daher nicht zu erwarten. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Keine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen. Aus Gründen der Vorsorge ist dennoch eine Kompensation des Verlustes des Retentionsvolumens im Bereich der Luheau geplant. Die Maßnahme soll mit dem Deichbauvorhaben planfestgestellt werden.
Visuelle Veränderung des Landschaftsbildes infolge Neuanlage des Deichkörpers mit versiegelten Flächen und Verlust von Gehölzstrukturen	Wirkzone: Aufgrund der geringen Höhe des Bauwerkes ist die Wirkzone auf den Nahbereich der Deichtrasse beschränkt. Daneben wird durch die Nutzung der Trasse der bestehenden Verwallung eine weitere deutliche Reduzierung der wahrnehmbaren Veränderung für das Landschaftsbild erreicht. Wirkungsintensität: Funktionsminderung des Landschaftsbildes insbesondere durch den (Teil-)Verlust von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen und Einzelbäumen. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Der Verlust von 200 m Kopfbaumweidenreihe (14 von 25 Bäumen mit BHD > 0,6 m) an zentraler Wegeverbindung (Peerweg) sowie die Entnahme von weiteren Bäumen mit BHD > 0,3 m ist als erheblich zu werten. Die raumbildende Wirkung der Eichenreihe bleibt trotz Verlust einzelner Bäume erhalten. Durch den Deichkörper ist keine visuelle Fernwirkung zu erwarten, ferner werden keine wichtigen Sichtbeziehungen oder Ausblicke verstellt.

Tabelle 12: Betriebsbedingte Projektwirkungen und deren Intensität und Beeinträchtigungen von Schutzgütern

Wirkfaktor	Wirkzone / Wirkungsintensität / potenziell betroffene Schutzgüter
Betriebsbedingte Wirkungen	
Störwirkungen durch Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen am Deich	Wirkzone: Zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit der Hochwasserschutzanlage sind kontinuierlich Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen am Deich vorzunehmen. Die Zuständigkeit für den Deich und die dazugehörigen Anlagen wird nach der Widmung der Hochwasserschutzanlage an den Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland übertragen. Der Abschnitt Roydorfer Weg/Peerweg soll weiterhin in der Trägerschaft der Stadt Winsen (Luhe) liegen. Üblich ist eine mehrmals im Jahr durchgeführte Mahd der begrünten Deichflächen und der angrenzenden Schutzstreifen. Ferner sind gemäß DIN 19712:2013-01 der gesamte Deichkörper sowie beidseitig des Deiches 5 m (Deichschutzstreifen) frei von Gehölzaufwuchs sowie der Streifen zwischen 5 und 10 m frei von Bäumen zu halten. Wirkungsintensität: Die Deichtrasse verläuft weitgehend über Flächen, die zurzeit schon einer relativ intensiven und kontinuierlichen Pflege bzw. einem recht hohen Nutzungsdruck unterliegen. Infolgedessen sind durch die Pflege und Unterhaltung der Hochwasserschutzanlage keine messbaren Status verändernden Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben.

4.2 Prognose der Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen (vgl. Tabellen 10 bis 12).

Die Beschreibung des Eingriffsumfangs im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und –bewertung mit den vorhabensbedingten Wirkungen.

4.2.1 Biotopfunktion

Durch den Bau des Deiches einschließlich aller Nebenflächen kommt es **anlagebedingt** zu einem dauerhaften Verlust von Biotopfläche. Die hiervon betroffenen Biotoptypen werden nachfolgend aufgelistet. Grundsätzlich ergibt sich nach dem BNatSchG i. V. m. NAGBNatSchG nur eine Kompensationsverpflichtung für die Zerstörung von Biotoptypen, die mindestens der Wertstufe III zugeordnet werden (vgl. NLSTBV & NLWKN 2006). Die vorgesehenen Eingriffe durch die Herstellung des Deiches und der dazugehörigen Anlagen haben demzufolge Biotopverluste in der zu kompensierenden Größenordnung von insgesamt 1,69 ha Fläche zur Folge. In einem etwas geringeren Maße von 1,73 ha sind geringwertige vorbelastete Biotoptypen der Wertstufen II bis I betroffen. Die innerhalb der in der Regel beidseitig vorzusehenden 5 m breiten gehölzfreien Schutzstreifen vorkommenden Gehölzbiotope werden ebenfalls als Verlust gewertet. An die Deichschutzstreifen anschließend sind gemäß DIN 19712:2013-01 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" darüber hinaus noch weitere 5 m frei von Bäumen zu halten. Um den Verlust an Waldflächen und faunistisch bedeutsamen Baumbeständen möglichst gering zu halten, wird in wenig problematischen Abschnitten des Deichs teilweise auf den Deichschutzstreifen verzichtet, dies gilt beispielsweise für den nördlichen Trassenabschnitt (Siedlungsbereich Winsen) ab Bauanfang (Deich-km 1+368) bis ca. Deich-km 2+050. Minimiert werden konnte auch der Eingriff in die Eichenreihe im Grünland und in den Baumbestand am Peerweg.

Da die Bäume in flächigen Beständen nicht einzeln aufgenommen wurden, erfolgt die Ermittlung des sich ergebenden Baumverlustes in der Regel über die betroffene Biotopfläche. Ausgenommen sind die Kopfbaumweidenreihe am Peerweg sowie die Eichenreihe im Grünland, da diese Gehölzstrukturen aus zumeist schon älteren und für sich schon markanten Individuen gebildet werden. Hier findet die

Eingriffsbetrachtung bezogen auf die Schutzgüter Tiere und Landschaftsbild statt und wird als Einzelbaumverlust bilanziert.

Tabelle 13: Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufen V bis III durch den Deich, inkl. Nebenanlagen und gehölzfreien Deichschutzstreifen

Code	Biotoptyp	Wertstufe	gesetzl. Schutz (BNatSchG)	Fläche	Summe Wertstufe
WNE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	V	§ 30	70 m ²	70 m ²
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	IV		142 m ²	142 m ²
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	III		236 m ²	16.971 m ²
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	III		74 m ²	
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	III		123 m ²	
HFM	Strauch-Baumhecke	III		59 m ²	
HBA (1-2)	Allee/Baumreihe	III		451 m ²	
FGR	Nährstoffreicher Graben	III		6 m ²	
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	III		2.650 m ²	
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	III		4.189 m ²	
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	III		2.406 m ²	
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III		697 m ²	
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III		6.082 m ²	
Biotopfläche V-III gesamt					17.184 m²

Die Flächen- und Funktionsverluste müssen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Während der Bauphase und damit zeitlich befristet ist zusätzlich eine Beanspruchung von Flächen für die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Maschinen und Material erforderlich. Zurzeit stehen hierfür nur Flächen im Bereich des Peerweges/Roydorfer Weges zur Verfügung. Möglich wäre evtl. die Nutzung der Erweiterungsfläche zwischen Hubschrauberlandeplatz und Krankenhaus. Dabei handelt es sich um eine ruderalisierte Brache, die schon im Rahmen der Baumaßnahmen des Krankenhauses als Lagerplatz genutzt worden ist. Ferner soll die gesamte Deichtrasse einschließlich der 3 m breiten Deichunterhaltungstreifen in einer durchschnittlichen Breite von 20 m ausschließlich als Baufeld genutzt werden, darüber hinausgehende Arbeitsstreifen sind nicht vorgesehen.

Als Baustellenflächen sind vorrangig geringwertige oder befestigte Biotopflächen zu nutzen. Eine Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufen IV und V ist unbedingt zu vermeiden.

Eine Bilanzierung der baubedingt zu erwartenden Flächenbeanspruchung von Biotoptypen ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen sind bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen jedoch weitgehend auszuschließen.

4.2.2 Habitatfunktion / Habitatverbundfunktion

Infolge des Deichbauvorhabens wird in flächige und lineare Gehölzbestände - z.B. entlang des Peerweges und an den Siedlungsrändern - eingegriffen. Ferner kommt es zur Fällung von Einzelbäumen mit Potenzial für Brutstätten. Dauerhafte Lebensraumverluste sind die Folge. Hierbei ist eine **anlagenbedingte** Betroffenheit im Wesentlichen für die Artengruppen Fledermäuse und Brutvögel zu erwarten.

Grundsätzlich ist dennoch nicht auszuschließen, dass andere Tiergruppen wie u.a. Amphibien und Insekten durch den Deichbau beeinträchtigt werden.

Jedoch kann der überwiegend mit Grünland bewachsene Erddeich auch weiterhin als Lebensraum genutzt werden. Nur in dem Fall, dass besondere Habitatstrukturen (Bäume, Hecken, Gebüsch, Grenzstrukturen)

im Rahmen des Baus weichen müssen, ist von einem Lebensraumverlust auszugehen. Dies ist u.a. bezüglich der Rebhuhnreviere im südlichen Grünland und in der östlich an den Roydorfer Weg grenzenden Ackerfläche zu berücksichtigen. Hier ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme durch den Deichkörper eher gering, da nur eingeschränkt wichtige Habitatstrukturen verloren gehen.

Zusätzlich zur vom eigentlichen Deichkörper und den Nebenanlagen beanspruchten Grundfläche werden auch die Gehölzflächen/Bäume als Lebensraumverlust gewertet, die sich innerhalb eines beidseitig vom Deichfuß ausgehenden 10 m - Streifens befinden. (Vgl. Kap. 4.2.1)

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die durch den Bau des Deiches zu erwartenden Schädigungstatbestände nach § 44 BNatSchG auf die artenschutzrelevanten Arten untersucht. Nähere Informationen sind dem Fachbeitrag zu entnehmen (LAMPRECHT & WELLMANN 2017c).

Anlagebedingte Konflikte werden für folgende Arten festgestellt:

- Fledermäuse u.a. Zwergfledermaus; Rauhhaufledermaus, Breitflügelfledermaus, Abendsegler (Großer/Kleiner), Wasserschiffchen (Verlust potenzieller Quartierbäume, Beeinträchtigung wichtiges Jagdgebiet)
- Brutvögel, insbes. Waldohreule, Eisvogel, Feldsperling, Star sowie weitere Arten der Siedlungen, halboffenen Kulturlandschaften und Gehölze

Der Verlust von mittleren und älteren Gehölzen mit möglicher Fortpflanzungs-/Quartierfunktion für Brutvögel und Fledermäuse ist als erheblich zu werten und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Die betroffenen Brutstätten/Reviere und potenziellen Quartierbäume sind im Bestands- und Konfliktplan lagegenau verzeichnet. Als wichtige Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen, die Deichlinie im Bereich der Eichenreihe im Grünland während der Bauausführung so zu optimieren, dass maximal drei Eichen gefällt werden müssen. Eine darüber hinausgehende Entnahme von Bäumen hätte neben weiteren Habitatverlusten eine Auflösung der Struktur und damit auch die deutliche Funktionseinschränkung eines wertvollen Fledermaus-Jagdhabitates zur Folge und würde hierdurch zusätzlich eine artenschutzrechtliche Relevanz und damit Erheblichkeit entfalten.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind vornehmlich für Brutvögel zu erwarten.

Brutvögel

Baubedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln insbesondere durch lärmbedingte Störungen und Anwesenheit von Menschen und Maschinen bis zu einer Entfernung von ca. 150 m beidseitig der Bau-trasse (kann abschnittsweise je nach Offenheit der Landschaft auch geringer ausfallen) sind während der Bauphase nicht auszuschließen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit einer direkten Gefährdung von Individuen durch den Baubetrieb und die Baufeldräumung.

Durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere einer zeitgerechten Räumung des Baufeldes einschließlich Entfernung der Gehölze und Beginn der Arbeiten außerhalb der Brut- und Setzzeiten (gemäß BNatSchG § 39 (5) Nr. 2 ab Ende September bis Ende Februar) sowie eine fachkundige Baubegleitung bei nicht zu vermeidenden Bautätigkeiten während der Kernbrutzeit (Anfang April bis Ende August) im Bauabschnitt südlich des Krankenhauses bis zum Bauende (Deich-km 2+050 bis 3+200) - hier werden Reviere u.a. des Eisvogels und des Rebhuhns berührt - wird sichergestellt, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht berührt werden. Des Weiteren dient die rechtzeitige Entfernung von möglicherweise als Niststandort dienenden Vegetationsstrukturen der Verhinderung einer Brutansiedlung vor Beginn der jeweiligen Bauarbeiten. Eine Erreichung der Erheblichkeitsschwelle des § 14 BNatSchG ist somit nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Eine erhöhte Empfindlichkeit von Fledermäusen durch baubedingte Störungen ist erst einmal weitgehend auszuschließen. Diese wäre bei den nachtaktiven Säugetieren lediglich bei Nachtbauarbeiten oder Arbeiten in den Dämmerungsstunden aufgrund der Lichtreflexe und einer erhöhten Kollisionsgefahr anzunehmen. Ferner sind anhand der aktuellen Erfassungsergebnisse keine Wochenstuben- oder Paarungsquartiere im direkten Nahbereich der Bau-trasse zu erwarten.

Allerdings besteht bei Fällung von Bäumen mit Quartiereignung die Gefahr eines Individuenverlustes. Die im Zuge des Bauvorhabens zu fällenden Bäume mit Quartierpotenzial sind auf den Bestands- und Konfliktplänen verzeichnet.

Durch Maßnahmen wie beispielsweise die schon genannte zeitgerechte Räumung des Baufeldes außerhalb der Fortpflanzungszeit (nach § 39 BNatSchG ab Ende September bis Ende Februar) sowie eine Durchführung von Besatzkontrollen der potenziellen Fledermaus-Winterquartierbäume vor einer Fällung ab Oktober, sind erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

4.2.3 Bodenfunktionen

Im Eingriffsbereich stehen nach Auswertung der LBEG-Daten (1: 50.000) die Bodentypen Gley-Podsol, Gley mit Erd-Niedermoorauflage und im nördlichen Bauabschnitt randlich Erd-Niedermoor an. Kaum veränderte, gering beeinträchtigte bzw. naturnahe Böden sind im Bereich der Bautrasse allerdings nicht zu erwarten. Stattdessen liegen z.T. sogar erhebliche Vorbelastungen vor (Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen"). Alle hier vorkommenden Böden sind demgemäß als von allgemeiner sowie geringer bis sehr geringer Bedeutung einzustufen. (Vgl. Kap. 2.2.1.2).

Durch das Vorhaben wird Boden aufgeschüttet (Deichkörper) und versiegelt (Deichverteidigungsweg, Über-/Zufahrten, Wendeplatz).

Diese **anlagebedingten** erheblichen Auswirkungen sind getrennt nach der Art der Bodenbeeinträchtigung zu betrachten, da dies für die Kompensationsermittlung von Bedeutung ist (vgl. BREUER 2006 und 2009).

- **14.763 m²** Bodenfläche (abzüglich der Versiegelungsflächen) wird im Zuge der Herstellung des Deichkörpers überschüttet. Der Bodenauftrag auf der Grundfläche des bestehenden Walles wird nicht als Bestandsveränderung gewertet und fließt somit auch nicht in die Eingriffsbilanzierung ein.
- **5.400 m²** Grundfläche wird im Zuge der Herstellung von Deichverteidigungswegen, Deichüberfahrten sowie -zufahrten und dem Wendeplatz zusätzlich neu versiegelt.

Die anlagebedingte Beeinträchtigung des Bodens ist als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Die **Bodenversiegelung** führt zu einem vollständigen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen. Die Aufschüttung einschließlich Vorbereitung und gegebenenfalls Verdichtung des Planums ist zwar ebenfalls eine erhebliche Veränderung des Bodens; wichtige Bodenfunktionen bleiben aber erhalten. Die Beeinträchtigungen durch Versiegelung sind grundsätzlich zu kompensieren. Eine Kompensation der überschütteten Bodenfläche ist bei gleichzeitiger Betroffenheit von Biotoptypen der Wertstufe V, IV und III über biotoptypbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgegolten. Lediglich Böden mit Vorkommen geringwertiger Biotoptypen werden bodenbezogen kompensiert.

Zusätzlich werden in geringem Umfang **baubedingt** Flächen für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen. Vorgesehen sind u.a. Standorte im Bereich des Wirtschaftsweges. Grundsätzlich sollten diese Areale im Bereich von befestigten oder veränderten Böden mit allgemeiner bzw. eher geringer bis sehr geringer Bedeutung angesiedelt sein. Die Flächen werden voraussichtlich abschnittsweise für wenige Wochen zur Lagerung von Maschinen, Baumaterial und Boden benötigt. Anschließend werden sie, sofern es sich um entsprechende Standorte handelt, wieder hergerichtet. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen bei der Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht.

Ferner wird es im Zuge des Deichneubaus zu Bodenarbeiten auf einer Altlastenfläche kommen. Die Deichtrasse quert im Norden des Gebietes auf einer Länge von ca. 280 m (Deich-km 1+368 bis 1+650) den Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen". In diesem Bauabschnitt ist mit dem Aushub von kontaminiertem Boden zu rechnen. Gemäß vorliegender Untersuchungsergebnisse wird der dort befindliche Boden aufgrund der Belastung als Z2 Material und in einem Teilbereich sogar als > Z2 (andienungspflichtiger Sonderabfall) eingestuft. Damit ist ein Wiedereinbau dieses Bodens im Zuge der Baumaßnahme nicht möglich, vielmehr muss das kontaminierte Material ordnungsgemäß entsorgt werden. Bei Einhaltung der Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA - TR Boden) ist die Gefahr einer beeinträchtigenden Wirkung auf die Bodenfunktion eher gering.

4.2.4 Grundwasserschutzfunktion

Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände und der vorherrschenden durchlässigen Sande besteht eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber umweltgefährdenden Stoffen. Infolgedessen sind

alle einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen einzuhalten, wie u.a. die Lagerung von / sowie der Umgang mit entsprechenden Wasser gefährdenden Stoffen und Materialien nur auf befestigten Flächen.

Unter der Voraussetzung, dass die betreffenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

4.2.5 Oberflächenwasserfunktionen (Retentionsfunktion)

Die Errichtung des Deiches wird kleinflächig eine Verringerung des Überschwemmungsraumes der Luhe zur Folge haben. Es ist mit dem Verlust von insgesamt 1.500 m³ Retentionsvolumen zu rechnen. Als Referenz für die Abgrenzung des potenziellen Retentionsraumes dient die festgesetzte Grenze des nach § 115 Abs. 5 NWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes der Luhe.

Gemäß § 68 WHG stellt die dauerhafte und nicht ausgleichbare Zerstörung von Rückhaltefläche im Rahmen eines planfestzustellenden Gewässerausbaus eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit dar und ist damit unzulässig. Der Verlust von 1.500 m³ Retentionsvolumen ist jedoch ausgleichbar, die Kompensationsmaßnahme wird mit dem Deichbauvorhaben planfestgestellt.

Der Hochwasserabflussquerschnitt der Luhe wird durch die geringe Verringerung des Retentionsvolumens nicht relevant verändert, eine messbare Auswirkung auf die Wasserspiegelhöhe bei Hochwasserabfluss ist daher nicht zu erwarten.

4.2.6 Landschaftsbild (Landschaftselemente) / landschaftsgebundene Erholung

Durch die Anlage des Deichkörpers werden Flächen beansprucht, die in ihrer derzeitigen Ausprägung eine mittlere (südlicher Bauabschnitt Krankenhaus bis Roydorf) bis geringe Bedeutung (nördlicher Bauabschnitt DB-Brücke bis Krankenhaus) für das Landschaftsbild haben.

Im nördlichen Bauabschnitt wird der Deich weitgehend auf der Trasse der vorhandenen Verwallung angelegt. Hinsichtlich der Ausmaße und Ausgestaltung wird sich der neue Baukörper nicht erheblich von der bisherigen Hochwasserschutzanlage unterscheiden. Der Wendeplatz wird an einem deutlich überprägten Standort nahe des Widerlagers der Bahnbrücke entstehen. Insgesamt sind die zu erwartenden strukturellen Veränderungen in diesem Abschnitt gering. Eine bewertbare Verschlechterung der schon geringen Landschaftsbildqualität ist nicht anzunehmen.

Im südlichen Bauabschnitt werden überwiegend Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild berührt. Der geplante Deich verläuft hier ebenfalls überwiegend - mit Ausnahme der ersten 200 Deichmeter südlich des Krankenhaus-Komplexes - auf der Trasse der alten Verwallung. 400 m der geplanten Deichlinie sind aktuell als Wirtschaftsweg (Roydorfer Weg/Peerweg) mit 3 m breiter asphaltierter Wegedecke ausgestaltet. Auf den letzten fast 500 Deichmetern durch das Grünland ist der vorhandene Wall vollständig begrünt.

Anlagebedingte Veränderungen des Landschaftsbildes sind insbesondere durch einen Eingriff in den Gehölzsaum des Wirtschaftsweges zu erwarten. Hierzu zählt im Schwerpunkt die Entnahme von Kopfbaumweiden auf einer Länge von 170 m, was etwas mehr als der Hälfte der Baumreihe entspricht und den landschaftsbildenden Charakter dieser zentralen Struktur erheblich beeinträchtigt. Nach bisherigem Planungsstand ist der Verlust von 14 der insgesamt 25 Weiden anzunehmen. Aufgrund des Stammumfangs (BHD von mind. 0,6 m) ist schon für jeden einzelnen Baum von einer Landschaftsbild relevanten Raumwirkung auszugehen. Der Verlust von drei mittig stehenden Eichen infolge der Querung der Eichenreihe im Grünland ist im Vergleich etwas geringer zu werten, da die lineare Gehölzstruktur in ihrer Gesamtwirkung erhalten bleibt.

Die Anlage eines versiegelten Deichverteidigungsweges mit Rampen, der sich abseits des Peerweges bandförmig durchs Grünland zieht, wird im Vergleich zur bisherigen vollständig begrünten Verwallung vermutlich zu einer stärkeren Wahrnehmung des Deichkörpers als technisches Bauwerk führen, aber im Verhältnis keine erhebliche Betroffenheit des Landschaftsbildes entfalten. Insgesamt wird das vorhandene Gelände nur marginal verändert.

Hauptsächlich begründet durch den Verlust/die Beeinträchtigung von prägenden Gehölzstrukturen und Einzelbäumen ist im Ergebnis eine erhebliche Betroffenheit der Landschaftsbildfunktion festzustellen.

Der Verlust markanter Einzelbäume sowie der Verlust oder die Beeinträchtigung prägender Gehölzstrukturen wie Baumreihen und Hecken ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Baubedingt werden für eine begrenzte Zeit auf kleineren Flächen Materialien und Maschinen gelagert. Hierdurch ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben.

Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion wird durch die Anlage der versiegelten Deichverteidigungswege in den öffentlich nutzbaren Abschnitten verbessert. Daher ist die Baumaßnahme aus dieser Sicht positiv zu bewerten.

4.3 Tabellarische Auflistung der Konflikte

Tabelle 14: Tabellarische Übersicht der erheblichen Beeinträchtigungen

Konflikt	Beschreibung	Umfang / Erheblichkeit
B	Biotopfunktion	
B1	<i>Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen</i> - Wertstufe V (WNE), - Wertstufe IV (BFR) - Wertstufe III (WPE, BAZ, BRR, HFM, HBA, GEA/F, GIA, UHF/M)	Summe: 1,72 ha 70 m ² 142 m ² 16.971 m ² Erhebliche Beeinträchtigung
H	Habitatfunktion / Habitatverbundfunktion	
H1	<u>Fledermäuse und Brutvögel</u> <i>Anlagebedingte Auswirkungen</i> Verlust von Brutvogelhabitaten durch Baumfällungen und Entnahme Gehölze. Verlust von Bäumen mit potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse sowie Beeinträchtigung eines wichtigen Jagdhabitates.	Gf. erheblich, Vermeidungsmaßnahme in Verbindung mit CEF-Maßnahme erforderlich
H2	<i>Baubedingte Auswirkungen Brutvögel</i> Baubedingte Störungen von Brutvögeln während der Brutzeiten.	Ggf. erheblich, Vermeidungsmaßnahme erforderlich
H3	<i>Baubedingte Auswirkungen Brutvögel und Fledermäuse</i> Störung/Tötung von Individuen sowie Verlust Bruten bzw. Zerstörung von Gelegen bei Eingriffen in Habitatstrukturen während Brutzeit sowie Schädigung von Fledermaus-Individuen bei Fällung von Bäumen.	Ggf. erheblich, Vermeidungsmaßnahme erforderlich
Bo	Bodenfunktion	
Bo1	<i>Anlagebedingte Auswirkungen</i> Überschüttung von Böden mit allgemeiner und geringer/sehr geringer Bedeutung (abzüglich Grundfläche Wall).	Fläche: 14.763 m ² Erhebliche Beeinträchtigung
Bo2	<i>Anlagebedingte Auswirkungen</i> Neuversiegelung von Böden mit allgemeiner und geringer/sehr geringer Bedeutung	Fläche: 5.400 m ² Erhebliche Beeinträchtigung
Bo3	<i>Baubedingte Auswirkungen</i> Gefahr einer Kontamination von Böden im Zuge von Erdbauarbeiten im Bereich des Altstandortes "Ehemalige Papierfabrik Eppen".	Ggf. erheblich, Vermeidungsmaßnahme erforderlich
Gw	Grundwasserschutzfunktion	
Gw1	<i>Baubedingte Auswirkungen</i> Gefahr von Grund- und Oberflächenwasserverschmutzung durch umweltgefährdende Stoffe (Leckagen und Havarien) sowie durch nicht sachgerechten Umgang mit kontaminiertem Boden.	Ggf. erheblich, Vermeidungsmaßnahme erforderlich
Ow	Oberflächenwasserfunktion / Retentionsfunktion	
Ow1	<i>Anlagebedingte Auswirkungen</i> Verlust von Retentionsraum.	Volumen: 1.500 m ³ Erhebliche Beeinträchtigung
L	Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung	
L1	<i>Anlagebedingte Auswirkungen</i> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes insbes. durch den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, Kompensationsbetrachtung in Verbindung mit Konflikt H1.	170 m Kopfbaumstruktur mit 14 Kopfweiden Erhebliche Beeinträchtigung

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzepts und grundsätzliche Regelungen zur Kompensation

Durch das Vorhaben kommt es insbesondere zu Verlusten von Intensivgrünland und artenarmem Extensivgrünland. Ferner sind halbruderaler Gras- und Staudenfluren und Gehölzbestände betroffen. Die Linienführung auf der Trasse der bestehenden Verwallung hat darüber hinaus eine recht großflächige Beanspruchung geringwertiger Biotoptypen des Siedlungsbereiches zur Folge.

Neben Vermeidungsmaßnahmen werden aufgrund des Vorhandenseins unvermeidbarer Beeinträchtigungen auch Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Mit Ausnahme einiger Sonderfälle erfolgen sowohl die Kompensation der Eingriffe in die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen wie auch die Eingriffe in die abiotischen Faktoren und das Landschaftsbild i.d.R. über biotopbezogene Maßnahmen, so dass eine Multifunktionalität von Maßnahmen grundsätzlich gegeben ist.

Weder die Art noch der Umfang von Kompensationsmaßnahmen können pauschal abgeleitet werden. Vielmehr sind einige Stellgrößen von Bedeutung, die zu Unterschieden im Flächenverbrauch führen können. Dies sind z.B.:

- Ausgangszustand / naturschutzfachliche Bedeutung der Maßnahmenfläche,
- Multifunktionalität der Maßnahmen,
- Eingriffsintensität (Funktionsverlust oder Funktionsminderung),
- Habitatsprüche der vom Eingriff betroffenen Arten,
- Habitat-/Biotopverbund mit der Umgebung.

Vor diesem Hintergrund können Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen nur funktional auf Grundlage der ermittelten Beeinträchtigungen mit fachgutachterlichem Augenmerk abgeleitet werden. Dabei sind die folgenden (für die vorliegende Planung relevanten) Regeln zur überschlägigen Ermittlung des Kompensationsumfangs zu berücksichtigen:

Biotopverlust (vgl. Konflikt B 1):

Die Kompensationsverhältnisse der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLSTBV & NLWKN 2006) beziehen sich ausschließlich auf den **Verlust** von Biotoptypen:

- Kaum/nicht wiederherstellbare Biotope der Wertstufe IV und V im Verhältnis 1:3,
- schwer regenerierbare Biotope der Wertstufe IV und V im Verhältnis 1:2,
- sonstige Biotope der Wertstufe III, IV und V im Verhältnis 1:1.

Für die Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen der Wertstufe IV und V ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind vorrangig Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen II und I zu verwenden.

Verlust von Tierlebensräumen (vgl. Konflikt H1):

Der Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung faunistischer Habitate kann nur einzelfallspezifisch ermittelt werden, hierbei werden u.a. berücksichtigt:

- Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungsintensität,
- Anzahl der Individuen, die ihren Lebensraum verlieren oder deren Lebensraum beeinträchtigt wird,
- Arealansprüche der Art.

Es ist sicher zu stellen, dass in gleichem Umfang neue Lebensräume geschaffen bzw. vorhandene Lebensräume aufgewertet werden, die in der Summe einer gleich großen Individuenzahl als Habitat dienen können.

Aufschüttung/Abgrabung von Boden (vgl. Konflikt Bo1):

Die Beeinträchtigung von Böden außerhalb der Versiegelung ist bei gleichzeitiger Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen III bis V durch die Biotopkompensation abgegolten. Sind Biotoptypen der Wertstufe I oder II betroffen, bemisst sich der Kompensationsumfang entsprechend den Vorgaben für die Bodenversiegelung (s.u.).

Bodenversiegelung (vgl. Konflikt Bo2):

Die Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung ist im Verhältnis 1:1, von den mit allgemeiner Bedeutung im Verhältnis 1:0,5, zusätzlich zu den Verlusten von Biotopen und Habitaten zu kompensieren. (BREUER 2006)

Verlust von landschaftsbildprägenden Baumstrukturen (vgl. Konflikt L1):

Die wesentliche Änderung des Landschaftsbildes in Untersuchungsgebiet ergibt sich durch die Teilfällung der Kopfweidenreihe. Als Kompensation wird die Anlage einer Baumreihe in doppelter Länge mit mindestens der doppelten Anzahl an Bäumen vorgesehen.

5.2 Kompensationsbedarf

Nachfolgend wird der Kompensationsbedarf in Tabelle 17 dargestellt. Dabei werden die im Rahmen der Konfliktanalyse ermittelten Flächenwerte übernommen und nach den o.g. Kompensationsregeln ins Verhältnis gesetzt.

Tabelle 15: Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Konflikt	Beschreibung						Umfang
B1	Biotopverlust						
	Code	Biototyp	Wert- stufe	Regenerations- fähigkeit	Fläche	Verhältnis	Kompensationsfläche
	WNE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	V	schwer	70 m²	1:2	140 m²
	BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	IV	bedingt	142 m²	1:1	142 m²
	WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	III	bedingt	236 m²	1:1	236 m²
	BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	III	bedingt	74 m²	1:1	74 m²
	BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	III	bedingt	123 m²	1:1	123 m²
	HFM	Strauch-Baumhecke	III	schwer	59 m²	1:1	59 m²
	HBA (1-2)	Allee/Baumreihe	III	bedingt	451 m²	1:1	451 m²
	FGR	Nährstoffreicher Graben	III	bedingt	6 m²	1:1	6 m²
	GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	III	bedingt	2.650 m²	1:1	2.650 m²
	GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	III	bedingt	4.189 m²	1:1	4.189 m²
	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	III	bedingt	2.406 m²	1:1	2.406 m²
	UHF	Halbruder. Gras-/Staudenflur feuchter Standorte	III	bedingt	697 m²	1:1	697 m²
	UHM	Halbruder. Gras-/Staudenflur mittlerer Standorte	III	bedingt	6.082 m²	1:1	6.082 m²
Kompensationsbedarf Biotopverlust							17.255 m²
Bo1	Bodenaufschüttung/Bodenabgrabung von Böden						
	Aufschüttung/Abgrabung von Böden allgemeiner Bedeutung über die bestehende Verwallung hinaus				14.763 m²		
	Abzüglich betroffene Biotopfläche Wertstufe III bis V				8.021 m²		
	Kompensationspflichtige Böden Wertstufe I und II				6.742 m²	1:0,5	3.371 m²
Kompensationsbedarf Bodenversiegelung							3.371 m²

Bo2	Neuversiegelung von Böden			
	Versiegelung von Böden allgemeiner/geringer Bedeutung	5.400 m ²	1:0,5	2.700 m ²
Kompensationsbedarf Bodenversiegelung				2.700 m ²
L 1	Verlust landschaftsbildprägender Baumstrukturen			
	Verlust von 14 Weiden (BHD 0,6 auf 170 m	1:2		mindestens 28 landschaftstypische Laubbäume auf 340 m Länge innerhalb des Landschaftsraumes
Kompensationsbedarf Landschaftsbild				340 m 28 Hst
Summe Kompensationsbedarf				23.326 m ²

Der naturschutzfachliche Kompensationsbedarf beläuft sich nach Tabelle 15 auf **23.326 m² (2,33 ha)**.

Zusätzlich ist der Verlust an **1.500 m³** Retentionsraum auszugleichen.

Für den landschaftsprägenden Baumverlust soll eine Laubbaumreihe aus landschaftstypischen Arten in einer Mindestlänge von 340 m aus wenigstens 28 Bäumen im selben Landschaftsraum/ Bezugsraum angelegt werden.

5.3 Maßnahmenübersicht

Die Maßnahmen werden, soweit möglich, auf dem Maßnahmenplan (Blatt Nr. 2.1-2.4) dargestellt und auf den Maßnahmenblättern (im Anhang) beschrieben.

Tabelle 16: Tabellarische Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Kürzel	Bezeichnung	Fläche/Umfang/ Anzahl
Vermeidungsmaßnahmen		
V 1	Baufeldräumung nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar (Allgemeiner Artenschutz § 39 BNatSchG). Hierbei bauvorbereitende/r Fällung bzw. Gehölz- und Vegetationsschnitt mit anschließendem Abtransport aus dem Baubereich, um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baustellenbereich während der Bauphase zu vermeiden.	gesamter Planfeststellungsabschnitt
V 2	Kontrolle der zu entnehmenden Gehölze auf Höhlen- und Spaltenquartiere von Fledermäusen. Vor Fällung endoskopische Prüfung potenzieller Quartierbäume auf tatsächliche Eignung oder sogar Besatz.	Kontrolle potenzieller Quartierbäume - siehe Blatt Nr. 2.1 bis 2.3
V 3	Beschränkung der Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen ausschließlich auf planmäßige Ausdehnung (Nutzung Deichtrasse als Baustreifen) sowie weitere Nutzung befestigter/versiegelter bzw. regelmäßig beanspruchter Flächen; Aufstellung Schutz- und Markierungszäune.	1.365 lfdm Zaun
V 4	Sachgemäße/geordnete Lagerung von Material außerhalb naturschutzfachlich wertvoller Flächen sowie Einhaltung einschlägiger Sicherheitsvorschriften (verantwortungsvoller Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen).	gesamter Planfeststellungsabschnitt
V 5	Sachgemäßer Umgang mit belastetem Bodenmaterial entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung).	Altlastenfläche: Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen" (Deich-km 1+368 bis 1+650)
V 6	Festlegung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen und ggf. Aufstellung Schutzzäune (Kombination mit Maßnahme V 3).	abschnittsweise - siehe Blatt Nr. 2.1 bis 2.3
V 7 (V 7-1) (V 7-2)	Baudurchführung während Kernbrutzeitraum (Anfang April bis Ende August) nur unter fachkundiger Baubegleitung; Baubeginn außerhalb Brutzeitraum.	Baustrasse
V 8	Grünlandeinsaat der Deichflächen direkt nach Fertigstellung.	ges. Deichstrecke, etwa 2,75 ha
V 9	Erhalt faunistisch bedeutender Gehölzbestände/-strukturen.	Abschnitte: 782 m Deichstrecke
V 10	Handschachtung und Stammschutz gem. DIN 18 920:2014-07 bzw. RAS-LP 4.	12 Stk. Stammschutz, Handschachtung auf 130 lfdm

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
A 11 _{CEF}	Ggf. Bereitstellung von Fledermauskästen (Ersatzquartiere) bei Feststellung tatsächlicher Quartiereignung.	nach Bedarf
A 12 _{CEF}	Anbringung von artgerechten Ersatzbruthöhlen für höhlenbrütende Brutvogelarten sowie von Waldohreulenkörben.	12 Stk. Nistkästen und 3 Stk. Waldohreulenkörbe
A 13	Standorttypische Ersatzpflanzungen für die entnommenen Gehölze in entsprechender Qualität.	30 Bäume
A 14	Erweiterung des Retentionsraumes durch Abgrabung sowie Entwicklung von mesophilem Auengrünland.	1.500 m³ Retentionsvolumen / 2,33 ha Fläche

6 Vergleichende Gegenüberstellung

Tabelle 17: Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen: V: Vermeidungsmaßnahme, A: Ausgleichsmaßnahme

Maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang Beeinträchtigung	Zugeordnete Maßnahmen	Dimension, Umfang Maßnahme
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion (B)			
B1: Anlagebedingter Verlust von Biotoptypen	Insgesamt 1,93 ha wertvoller Biotoptypen - hiervon:	V 3: Beschränkung der Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen ausschließlich auf planmäßige Ausdehnung (Deichtrasse als Baustreifen), Nutzung befestigter/versiegelter bzw. intensiv beanspruchter Flächen; Aufstellung Schutz- und Markierungszäune gem. DIN 18 920:2014-07	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V 3: Ges. Planfeststellungsabschnitt sowie 1.365 lfdm Schutz- und Markierungszäune
• Wertstufe V (WNE)	• 70 m ² (V)	V 6: Festlegung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen, ggf. Aufstellung Schutzzäune i.V.m. V 3	V 6: Abschnittsweise <u>Ausgleichsmaßnahme:</u>
• Wertstufe IV (BFR)	• 142 m ² (IV)	A 14: Erweiterung des Retentionsraumes durch Abgrabung sowie Entwicklung von mesophilem Auengrünland	A 14: Insges. 2,33 ha - hiervon 1,72 ha für Biotopverlust
• Wertstufe III (WU, WPE, BAZ, BRR, HFM, HBA, GEA/F, GIA, UHF/M)	• 16.971 m ² (III)		
Habitatfunktion / -verbundfunktion (H)			
H1: Anlagebedingte Beanspruchung von Habitaten (Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten)		V 8: Grünlandeinsaat der Deichflächen direkt nach Fertigstellung V 9: Erhalt faunistisch bedeutender Gehölzstrukturen durch Verzicht auf Deichschutzstreifen und Optimierung der Deichlinie V 10: Handschachtung und Stammschutz gem. gem. DIN 18 920:2014-07 / RAS-LP 4 A 11 _{CEF} : Bereitstellung von Fledermauskästen bei positiver Quartierkontrolle A 12 _{CEF} : Anbringung von artgerechten Ersatzbruthöhlen für höhlenbrütende Vogelarten sowie von Waldohreulenkörben A 13: Standorttypische Ersatzpflanzungen für entnommene Gehölze in entsprechender Qualität	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V 8: Ges. Deichtrasse (Ausnahme: versiegelte Flächen) V 9: Insges. 782 m Deichstrecke V 10: 12 Stk Stammschutz, 130 lfdm Handschachtung <u>Ausgleichsmaßnahmen:</u> A 11 _{CEF} : Bei Bedarf A 12 _{CEF} : 12 Stk Nistkästen und 3 Stk Waldohreulenkörbe A 13: 30 Hochstämme auentypische Baumarten
H2: Baubedingte Störung von streng geschützten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Wander- und Überwinterungszeit H3: Störung/Tötung von Individuen sowie Verlust Bruten bzw. Zerstörung von Gelegen bei Eingriffen in Habitatstrukturen während Brutzeit sowie Schädigung von Fledermaus-Individuen bei Fällung von Bäumen.		V 1: Baufeldräumung nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar (Einhaltung allgemeiner Artenschutz § 39 BNatSchG); bauvorbereitende Gehölzentfernung und Vegetationsschnitt im gleichen Zeitraum V 2: Im Vorwege einer Fällung Kontrolle des Baumbestandes auf Quartiere von Fledermäusen sowie Baubeginn außerhalb der Brutzeiten März/April bis August V 6: Festlegung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen und ggf. Aufstellung Schutzzäune (V 3)	V 1: Gesamte Baustrasse V 2: Quartierkontrolle umfasst auch endoskopische Untersuchung, nur Bäume mit festgestellten Quartier- strukturen bzw. geeignetem Stammdurchmesser V 6: Abschnittsweise

Maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang Beeinträchtigung	Zugeordnete Maßnahmen	Dimension, Umfang Maßnahme
		V 7-1: Baudurchführung im Bereich avifaunistisch sensibler Abschnitte während Kernbrutzeit (April bis August) nur unter fachkundiger Baubegleitung, V 7-2: Baubeginn außerhalb Brutzeitraum.	V 7: -1: südlich Krankenhaus (ab Bau-km 2+050 bis Bauende) -2: Gesamte Bautrasse
Bodenfunktion (Bo)			
Bo1: Überschüttung von Boden mit allgemeiner/geringer Bedeutung	Insgesamt 14.763 m²: • Hiervon werden 8.021 m² über den Biotopausgleich kompensiert • 3.371 m² sind für Überschüttung zu kompensieren (1:0,5)	V 3: Beschränkung der Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen ausschließlich auf planmäßige Ausdehnung (Deichtrasse als Baustreifen), Nutzung befestigter/versiegelter bzw. intensiv beanspruchter Flächen; Aufstellung Schutz- und Markierungszäune gem. DIN 18 920:2014-07 A 14: Erweiterung des Retentionsraumes durch Abgrabung sowie Entwicklung von mesophilem Auengrünland	<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> V 3: Ges. Planfeststellungsabschnitt sowie 1.365 lfdm Schutz- und Markierungszäune <u>Ausgleichsmaßnahme:</u> A 14: Insges. 2,33 ha - hiervon 0,61 ha für Bodenüberbauung
Bo2: Neuversiegelung von Böden mit allgemeiner/geringer Bedeutung	Insgesamt 5.420 m²: • 2.710 m² sind für die Neuversiegelung zu kompensieren (1:0,5) Insgesamt sind für die anlagebedingte Bodenbeanspruchung 6.071 m² Fläche zu kompensieren.		
Bo3: Gefahr einer Kontamination von Böden im Zuge von Erdbauarbeiten im Bereich des Altstandortes "Ehemalige Papierfabrik Eppen".	Deich-km 1+368 bis Deich-km 1+650, tatsächlicher Umfang noch nicht absehbar	V 5 Sachgemäßer Umgang mit belastetem Bodenmaterial entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung)	Entnommener Boden zwischen Deich-km 1+368 und Deich-km 1+650, tatsächlicher Umfang noch nicht absehbar
Grundwasserschuttfunktion (Gw)			
Gw1: Gefahr von Grund- und Oberflächenwasserverschmutzung durch umweltgefährdende Stoffe (Leckagen und Havarien) sowie durch nicht sachgerechten Umgang mit kontaminiertem Boden - s. auch Bo3	Gesamter Planfeststellungsabschnitt	V 4 Sachgemäße/geordnete Lagerung von Material außerhalb naturschutzfachlich wertvoller Flächen sowie Einhaltung einschlägiger Sicherheitsvorschriften (verantwortungsvoller Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen) V 5 Sachgemäßer Umgang mit belastetem Bodenmaterial entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung)	V 4: Ges. Bautrasse und BE-Flächen V 5: Entnommener Boden zwischen Deich-km 1+368 und Deich-km 1+650, tatsächlicher Umfang noch nicht absehbar
Oberflächenwasser / Retentionsfunktion (Ow)			
Ow1: Verlust von Retentionsfläche.	Gesamter Planfeststellungsabschnitt	A 14: Erweiterung des Retentionsraumes durch Abgrabung sowie Entwicklung von mesophilem Auengrünland	A 14: Herstellung einer Senke auf 3.183 m² Fläche, Volumen 1.500 m³

Maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang Beeinträchtigung	Zugeordnete Maßnahmen	Dimension, Umfang Maßnahme
Landschaftsbildfunktion (L)			
L1: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes insbes. durch den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen und Einzelbäumen.	Kopfbaumweidenreihe Weg begleitend: 14 Bäume	A 13: Standorttypische Ersatzpflanzungen für die entnommenen Gehölze in entsprechender Qualität	A 13: 30 Hochstämme 12-14 cm; Verwendung auetypischer Arten wie Stiel-Eiche, Schwarzerle, Schwarzpappel und Silberweide, entlang der Luhe auf 350 m

7 Kostenschätzung

1. Vermeidungsmaßnahmen				
Art der Maßnahme	Maßnahme ggf. Erläuterung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Temporäre Schutzzäune/Markierungszäune	V 1, geschätzter Anteil Markierungszaun	570 lfd. m	1,75 €	997,50 €
Stationäre Schutzzäune (RAS-LP 4)	V 1, geschätzter Anteil ortsfeste Zäune gem. RAS LP 4	800 lfd. m	10,00 €	8.000,00 €
Einzelbaumschutz	V 10	12 Stk.	45,00 €	540,00 €
Handschachtung im Wurzelbereich	V 10	130 lfd. m	20,00 €	2.600,00 €
Raseneinsaat des neugebauten Deichs	V 8	27.500 m ²	0,20 €	5.500,00 €
Endoskopische Untersuchung der zu fällenden Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse	V 2	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
Ökologische Baubegleitung	V 7-1	psch	5.000,00 €	5.000,00 €
Summe Vermeidungsmaßnahmen (netto)				24.637,50 €
2. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen				
Art der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahme	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Bereitstellen und anbringen von Fledermausnistkästen, inkl. Monitoring und Betreuung über 3 Jahre	A 11 _{CEF} Eventualmaßnahme i.V.m V 2	offen	200,00 €	gesch. 3.000,00 €
Bereitstellen und anbringen von Ersatzbruthöhlen und Ersatzbrutkörben, inkl. Monitoring und Betreuung über 3 Jahre	A 12 _{CEF}	15 Stk.	200,00 €	3.000,00 €
Maßnahmenpool NLG, Grünlandentwicklung und Einzelbaupflanzung, siehe Anhang Maßnahmenkartei	A 13 und A 14 inkl. Hochstammpflanzung	23.326 m ²	7,25 €	169.113,50 €
Herstellung des Retentionsraumes	A 14	1.500 m ³	5,00 €	7.500,00 €
Summe A+E-Maßnahmen (netto)				182.613,50 €
Summen Ziffern 1 und 2				207.251,00 €
MWSt zurzeit				39.377,69 €
Gesamtsumme (brutto)				246.628,69 €

8 Literaturverzeichnis

- ALTMÜLLER, R. UND CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. – In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 30 (4): 211-238. – Hannover
- BEHM, K. UND KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Brutvogelgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 55-69. – Hannover.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. UND PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. BfN / Bundesamt für Naturschutz. – Bonn.
- BIOLAGU (2011): Fledermauserfassung „Luhedeich“ 2011. Unveröffentl. Gutachten.
- BREUER, W. (2006): Aktualisierung "Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - In: Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 26: 53 – Hannover.
- BREUER, W. (2009): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. - In: NNA-Berichte 1/2009.
- BROCKHAUS, H., ROLAND, H.-J., BENKEN, T., CONZE, K.-J., GÜNTHER A., LEIPALT, K. G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J., SOHLUNG, F., WEIHRACH F., WILLIGALLA, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata), Libellula, Zeitschrift der deutschsprachigen Odonatologen (GdO) e. V., Libellen Deutschlands, Band II, Supplement 14.
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (1964): Klimaatlas für Niedersachsen, Offenbach.
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (2011): Witterungsreport Express, Jahrgang 13.
- DRACHENFELS, O. V. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie; Stand März 2011 – Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung - In: Inform.d. Naturschutz Niedersachsen, 32. Jg. 1/2012, S. 1-60. – Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie; Stand August 2015 – Hannover.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlußbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung vom 1.3.2004. - In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 1/2004, S. 1-75. - Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – In: Natursch. Landschaftspflege Niedersachsen 43, 1 – 507. – Hannover
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, B., KOOP, M., KRAMER, T., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. UND WITT, K. (2014): Atlas der deutschen Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschlands und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. UND BAUER, K. (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12/I. – genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001. – AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. -in. Ber. Vogelschutz 51: 19-69
- GRUTTKE, H., BALZER, S., BINOT-HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. UND RIES, M. (RED.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4) – Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

- HAUPT H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. UND PAULY, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) – Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der In Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Inform. d. Natursch. Nieders. 13(6). – Hannover
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. – In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2003, S. 2-60. - Hildesheim.
- KLIMA, F. (1998): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera). – In: Bundesamt für Naturschutz (ed.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 112-118. – Landwirtschaftsverlag, Münster
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung - In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2000, S. 1-60. - Hildesheim.
- KRÜGER, T. UND NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. In: Inform. d. Natursch. Nieders. 4/2015, 181-260. – Hannover
- LAMPRECHT & WELLMANN GBR (2012): Neubau einer Radverkehrsanlage an der B 4 zwischen der Ortslage Breitenhees und dem Ende des Radwegs nördlich Sprakensehl – Ergebnisse Brutvogelerfassung. – Uelzen.
- LAMPRECHT & WELLMANN GBR (2014): Neubau einer Radverkehrsanlage an der B 4 zwischen der Ortslage Breitenhees und dem Ende des Radwegs nördlich Sprakensehl – Fachbeitrag Artenschutz. – Uelzen.
- LAMPRECHT & WELLMANN (2017a): Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe: 1. Planfeststellungsabschnitt rechter Luhedeich. Deich-km 1+368 bis 3+200. Umweltverträglichkeitsstudie. – Uelzen, unveröff. Teil der Antragsunterlagen Ordner 2, Unterlage 1.
- LAMPRECHT & WELLMANN (2017 b): Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe: 1. Planfeststellungsabschnitt rechter Luhedeich. Deich-km 1+368 bis 3+200. FFH-Verträglichkeitsstudie. – Uelzen, unveröff. Teil der Antragsunterlagen Ordner 2, Unterlage 2.
- LAMPRECHT & WELLMANN (2017 c): Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe: 1. Planfeststellungsabschnitt rechter Luhedeich. Deich-km 1+368 bis 3+200. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. – Uelzen, unveröff. Teil der Antragsunterlagen Ordner 2, Unterlage 4.
- LANDKREIS HARBURG (seit August 1994): Landschaftsrahmenplan Landkreis Harburg. Winsen (Luhe).
- LANDKREIS HARBURG (Stand 11/2013): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan Landkreis Harburg. Winsen (Luhe).
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtverzeichnis; Stand 1.8.2004 - In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 3/2004; S. 165-196 - Hildesheim.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1), 2009 115 – 153. Bundesamt für Naturschutz.
- MEYER, L. UND BEYER, K. (2002): Zum Laichverhalten des Meerneunauges (*Petromyzon marinus*) im gezeitenbeeinflussten Unterlauf der Luhe (Niedersachsen). – In: Verhandlungen der Gesellschaft für Ichthyologie Band 3, 2002, 45-70. – Braunschweig
- MOSIMANN, T., T. FREY & P. TRUTE (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. - In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19 (4), S. 201-276 - Hildesheim.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (NLStBV) (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. - Hinweise zur

- Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. - Stand: März 2011.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR UND NLWKN (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. - In: Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 26: 14-15 – Hannover.
- NLWKN (2010): Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1 - 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröffentl.
- NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Vollzugshinweisen zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröffentl.
- NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Vollzugshinweisen zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröffentl.
- NLWKN (2009, 2010, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Vollzugshinweisen zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröffentl.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J., SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – In: Libellula, Zeitschrift der deutschsprachigen Odonatologen (GdO) e. V., Libellen Deutschlands, Supplement 14.
- PANKOKE, K. (2017): Fledermauserfassung „Luhedeich“ 2016. 1. Planungsabschnitt zwischen Roydorf und Eisenbahnbrücke, Winsen, Landkreis Winsen. Schneverdingen, unveröffentl.
- PODLOUCKY, R. UND FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. – Bonn – Bad Godesberg
- UNGER, H.-J. & D. PRINZ (1992): Verkehrsbedingte Immissionen in Baden – Württemberg – Schwermetalle und organische Fremdstoffe in straßennahen Böden und Aufwuchs – In: Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Luft Boden Abfall, H. 19 – Stuttgart.

8.1 Europarechtliche Regelungen

- RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 2. APRIL 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1, in der Konsolidierten Fassung vom 1. Mai 2004. (EU-Vogelschutz-Richtlinie)
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABl. L 206 vom 22. 7. 1992, S. 7, in der Konsolidierten Fassung vom 1. Mai 2004. (Fauna-, Flora-, Habitat-Richtlinie / FFH-Richtlinie).
- RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES VOM 23. OKTOBER 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. EG Nr. L 327/1, 22.12.2000 (EG-WRRL)
- RICHTLINIE 2008/105/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES VOM 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und

86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG, zuletzt geändert durch RICHTLINIE 2013/39/EG vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik

8.2 Bundesrechtliche Regelungen

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist.

BUNDESBARTENSCHUTZVERORDNUNG VOM 16. FEBRUAR 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

8.3 Online

DGHT e.V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. <http://www.feldherpetologie.de/atlas/>, zuletzt aufgerufen am 17.04.2017

<http://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artensteckbriefe/> Stand 17.08.2016, zuletzt aufgerufen am 28.05.2017.

<https://www.cbd.int/history/default.shtml>, zuletzt aufgerufen am 28.05.2017.

Kartenserver des Nds. Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des LBEG https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, zuletzt aufgerufen am 30. April 2017.

Anhang

Maßnahmenblätter

NLG: Kompensationspool Luheniederung
Pflege- und Managementplan, August 2017

Übersicht der Maßnahmenblätter

Kürzel	Bezeichnung	Fläche/Umfang/ Anzahl	Seite
Vermeidungsmaßnahmen			
V 1	Baufeldräumung nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar (Allgemeiner Artenschutz § 39 BNatSchG). Hierbei bauvorbereitende/r Fällung bzw. Gehölz- und Vegetationsschnitt mit anschließendem Abtransport aus dem Baubereich, um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baustellenbereich während der Bauphase zu vermeiden.	gesamter Planfeststellungsabschnitt	III
V 2	Kontrolle der zu entnehmenden Gehölze auf Höhlen- und Spaltenquartiere von Fledermäusen. Vor Fällung endoskopische Prüfung potenzieller Quartierbäume auf tatsächliche Eignung oder sogar Besatz.	Kontrolle potenzieller Quartierbäume - siehe Blatt Nr. 2.1 bis 2.3	V
V 3	Beschränkung der Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen ausschließlich auf planmäßige Ausdehnung (Nutzung Deichtrasse als Baustreifen) sowie weitere Nutzung befestigter/versiegelter bzw. regelmäßig beanspruchter Flächen; Aufstellung Schutz- und Markierungszäune.	1.365 lfdm Zaun	VII
V 4	Sachgemäße/geordnete Lagerung von Material außerhalb naturschutzfachlich wertvoller Flächen sowie Einhaltung einschlägiger Sicherheitsvorschriften (verantwortungsvoller Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen).	gesamter Planfeststellungsabschnitt	IX
V 5	Sachgemäßer Umgang mit belastetem Bodenmaterial entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung).	Altlastenfläche: Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen" (Deich-km 1+368 bis 1+650)	XI
V 6	Festlegung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen und ggf. Aufstellung Schutzzäune (Kombination mit Maßnahme V 3).	abschnittsweise - siehe Blatt Nr. 2.1 bis 2.3	XIII
V 7 (V 7-1) (V 7-2)	Baudurchführung während Kernbrutzeitraum (Anfang April bis Ende August) nur unter fachkundiger Baubegleitung; Baubeginn außerhalb Brutzeitraum.	Bautrasse	XV
V 8	Grünlandeinsaat der Deichflächen direkt nach Fertigstellung.	ges. Deichstrecke, etwa 2,75 ha	XVII
V 9	Erhalt faunistisch bedeutender Gehölzbestände/-strukturen.	Abschnitte: 782 m Deichstrecke	XIX
V 10	Handschachtung und Stammschutz gem. DIN 18 920:2014-07 bzw. RAS-LP 4.	12 Stk Stammschutz, Handschachtung auf 130 lfdm	XXI

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			
A 11 _{CEF}	Ggf. Bereitstellung von Fledermauskästen (Ersatzquartiere) bei Feststellung tatsächlicher Quartiereignung.	nach Bedarf	XXIII
A 12 _{CEF}	Anbringung von artgerechten Ersatzbruthöhlen für höhlenbrütende Brutvogelarten sowie von Waldohreulenkörben.	12 Stk. Nistkästen und 3 Stk. Waldohreulenkörbe	XXV
A 13	Standorttypische Ersatzpflanzungen für die entnommenen Gehölze in entsprechender Qualität.	30 Bäume	XXVII
A 14	Erweiterung des Retentionsraumes durch Abgrabung sowie Entwicklung von mesophilem Auengrünland.	1.500 m³ Retentionsvolumen / 2,33 ha Fläche	XXIX

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutz- deiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 1
Bezeichnung der Maßnahme Zeitliche Begrenzung der Baufeldräumung vom 01.10. bis zum 28./29.02. Hierbei bauvorbereitende Entnahme Gehölze und Vegetationsschnitt mit anschließendem Abtransport des Fäll- und Schnittgutes aus dem Baubereich.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Gesamter Planfeststellungsabschnitt		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H 3: Habitatfunktion/Habitatverbundfunktion Bei Durchführung von Fällarbeiten außerhalb des Zeitraums vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar können Fortpflanzungsstätten von Vögeln und Fledermäusen sowie in Baumhöhlen oder Spalten lebende Tiere unbeabsichtigt geschädigt und damit Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Da eine direkte Betroffenheit von Brutstandorten innerhalb der Baufelder gegeben ist, müssen vor Beginn der Fortpflanzungszeit bis Ende Februar sämtliche Vegetationsstrukturen im Baubereich, welche Brutvögel nutzen könnten, beseitigt werden.		
Notwendige Maßnahmen: Begrenzung der Fällarbeiten auf den Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar. Fachbiologische Begleitung der Arbeiten durch Kontrolle vorhandener Quartierstrukturen auf Fledermausbesatz.		
Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☒	Vermeidung für Konflikt	H 3
☐	Ausgleich für Konflikt	
☐	Ersatz für Konflikt	

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200		Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	
		Maßnahmenkomplex-Nr. V 1	
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Brutvögel, Fledermäuse, weitere Arten ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für			
Ausführung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Einhaltung des Zeitraums 1. Oktober bis 28./29. Februar (vgl. § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG) für die Durchführung der notwendigen Fällungen und Entnahme von Gehölzbeständen sowie Pflanzenrückschnitt. Die zur Fällung vorgesehenen Bäume mit potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse sind durch eine entsprechende Fachperson in Augenschein zu nehmen, um besetzte Baumhöhlen/Spalten auszuschließen bzw. eine tatsächliche Quartiereignung zu überprüfen - siehe Maßnahmenblatt V 2. Um Brutversuche im Baustellenbereich zu verhindern, müssen im Rahmen der Baufeldfreimachung bis Ende Februar und damit vor Beginn der Fortpflanzungszeit sämtliche Vegetationsstrukturen im Baubereich, welche Brutvögel nutzen könnten, beseitigt werden. Hierzu gehören Gehölzbestände und Staudenfluren. Auch das anfallende Schnittgut ist zu entfernen.			
Gesamtumfang der Maßnahme		Ges. Baurasse/Baufelder	
Zielbiotop: entfällt		Ausgangsbiotop: entfällt	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten			
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt			
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt			
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt			

Lamprecht & Wellmann GbR - Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Maßnahmenblatt	
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland
Maßnahmenkomplex-Nr. V 2	
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Fledermäuse ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für	
Ausführung der Maßnahme Beschreibung der Maßnahme Für die Untersuchung von Fledermausquartieren ist die Verwendung eines Endoskopes unerlässlich. Sofern dabei Besatz festgestellt wird, sind die weiteren Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Harburg abzustimmen. Werden Quartiere festgestellt, ist die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A 11 _{CEF} umzusetzen.	
Gesamtumfang der Maßnahme Potenzielle Quartierbäume	
Zielbiotop: entfällt	Ausgangsbiotop: entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 3
Bezeichnung der Maßnahme Baufeldbegrenzung - im Schwerpunkt Nutzung der Deichtrasse als Baustreifen sowie befestigter/versiegelter bzw. vorbelasteter Flächen; Einsatz von Schutz- und Markierungszäunen. Entspricht den entwickelten Maßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag und der FFH-Verträglichkeitsprüfung.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: 1-380-1+460, 1+710-1+790, 1+970-2+010, 2+065-2+155, 2+300-2+400, 2+500-2+510, 2+570-3+200, 2+800-2+910, Bauende Peerweg (100 m)		
Lage der Maßnahme Gesamter Planfeststellungsabschnitt		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung B : Biotopfunktion Im Rahmen der Bautätigkeit, des Transports und der Lagerung können über das Baufeld hinausgehende Inanspruchnahmen von Biotopflächen erfolgen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen dieser Flächen und damit zu einer dauerhaften Verschlechterung von Biotopen führen. Insbesondere sind die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, Gehölzbiotope sowie die Luhe einschließlich ihrer Uferbereiche von einer Beanspruchung freizuhalten (siehe auch Maßnahmenblatt V 6). H : Habitatfunktion/Habitatverbundfunktion Im Nahbereich der Bautrasse/Baufelder befinden sich Gehölzbestände und Vegetationsstrukturen, die als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln und Fledermäusen sowie weiterer Tierarten anzusehen sind. Ferner werden zwei festgestellte Rebhuhn-Reviere berührt. Auch die Luhe einschließlich ihrer Uferbereiche ist als (Teil-)Lebensraum vieler gewässerbezogener Arten von besonderer Relevanz. Sofern wichtige Habitatstrukturen während der Fortpflanzungs- oder Migrationszeit durch die Bautätigkeit betroffen, gestört oder verschlechtert werden, führt dies zu Verstößen gegen die Verbote des § 44, Abs. 1 BNatSchG. Bo: Bodenfunktion Durch die begrenzte Flächennutzung auf das notwendige Maß sowie auf vorbelastete Standorte wird gleichzeitig die baubedingte Beanspruchung von Böden besonderer und allgemeiner Bedeutung vermieden bzw. minimiert. Notwendige Maßnahmen: Einhaltung planmäßiger Baubereiche und Baustelleneinrichtungsflächen durch Errichtung von Schutz- und Markierungszäunen, Nutzung der Deichtrasse als Baustreifen. Darüber hinausgehende Nutzung möglichst vorbelasteter Flächen. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		

VIII **Lamprecht & Wellmann GbR** - Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 4
Bezeichnung der Maßnahme Geordnete Lagerung von Materialien und Boden und schonender, verantwortungsvoller Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen; ist auch Maßnahme des Artenschutzes.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Gesamter Planfeststellungsabschnitt		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung B: Biotopfunktion Im Baugeschehen kann es zu Kontaminationen von Biotopflächen kommen, sofern sorglos mit Betriebs- und Hilfsstoffen z. B. bei der Betankung oder im Fall von Havarien umgegangen wird. Dies führt in der Konsequenz zu Biotopverlusten. Bo 3: Bodenfunktion Sofern im Fall von Unfällen oder Leckagen z.B. mineralöhlhaltige Stoffe in den Boden gelangen, führt dies zu einer Kontamination und deutlichen Verschlechterung des Bodens. Gw 1: Grundwasserschutzfunktion Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers können Kontaminationen des Bodens über das Sickerwasser in den Grundwasserkörper gelangen und in der Konsequenz zu einer erheblichen Verschlechterung der Wasserqualität führen. Ow 1: Oberflächengewässerfunktion Verunreinigungen des Wasserkörpers durch direkten Eintrag sowie über das Grundwasser können eine Verschlechterung des Zustands der Oberflächenwasserkörper Luhe-Mittellauf und -Unterlauf zur Folge haben. Ferner kann es in der Folge zu erheblichen Beeinträchtigungen der charakteristischen Bestandteile des LRT 3260 und damit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands kommen. Notwendige Maßnahmen: Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 4
Zielkonzeption der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt B, Bo 3 , Gw 1, Ow 1 ☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Biotope, Boden, Grundwasser/Oberflächenwasser ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Geordnete Lagerung von Boden, Maschinen und Baumaterialien außerhalb der festgelegten Tabuflächen (s. V 6) und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen. Während der Baumaßnahmen ist der Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (Treibstoffe, Schmiermittel, Chemikalien usw.) so weit wie möglich zu begrenzen. Außerdem sind Sicherheitsmaßnahmen, z.B. beim Betanken und Warten der Baumaschinen zu beachten; Ziel muss es sein, Unfälle und Leckagen möglichst auszuschließen. Als Standort für die Lagerung und den Umgang mit umweltgefährdenden Stoffe sowie als Maschinenabstellplatz sind Flächen vorzusehen, die bereits vollversiegelt oder gleichwertig gegen Durchsickerung geschützt sind. Einhaltung gängiger Sicherheitsbestimmungen und Normen (§§ 5, 32, 48 und 62 WHG sowie § 27 Abs. 1 WHG in Verb. m. WRRL; Bodenschutzregelungen nach §§ 4 und 7 BBodSchG, Gefahrstoffverordnung).		
Gesamtumfang der Maßnahme		Gesamter Planfeststellungsabschnitt
Zielbiotop: entfällt	Ausgangsbiotop:	entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 5
Bezeichnung der Maßnahme Sachgemäßer Umgang mit belastetem Bodenmaterial entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung).		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1		
Lage der Maßnahme Altlastenfläche: Altstandort "Ehemalige Papierfabrik Eppen" (Deich-km 1+368 bis Deich-km 1+650)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung Bo 3: Bodenfunktionen Gefahr der Kontaminierung von Boden infolge eines unsachgemäßen Umgangs (ungesicherte Lagerung mit belastetem Bodenmaterial (z.T. Einstufung als Z2 Material und in einem Teilbereich sogar als > Z2 Material, d.h. andienungspflichtiger Sonderabfall) bei den Erdbauarbeiten bzw. einer nicht ordnungsgemäßen Zwischenlagerung oder Verbringung des ausgebauten Bodens. Gw 1: Grundwasserschutzfunktion Über die Bodenpassage können infolge einer Auswaschung des kontaminierten Bodenmaterials gelöste umweltgefährdende Stoffe/Verbindungen wie z.B. Schwermetalle in das Grundwasser gelangen und dieses verunreinigen. Notwendige Maßnahmen: Es ist auf die Einhaltung der Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA - TR Boden) zu achten, u.a. Verbringung des kontaminierten Bodens gemäß der LAGA - TR Boden. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt Bo 3, Gw1		

Maßnahmenblatt								
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutz- deiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 5						
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für den Boden und Grundwasser sowie infolgedessen auch Schutz der Oberflächenwasserfunktionen und Lebensraumfunktionen ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für								
Ausführung der Maßnahme								
Beschreibung der Maßnahme Gemäß vorgenommener Untersuchungen wird der im Bereich des Altstandortes "Ehemalige Papierfabrik Eppen" befindliche Boden aufgrund der Belastung als Z2 Material und in einem Teilbereich sogar als > Z2 (andienungspflichtiger Sonderabfall) eingestuft. Gemäß der LAGA - TR Boden ist damit ein Wiedereinbau dieses Bodens im Zuge der Baumaßnahme nicht möglich, vielmehr muss das kontaminierte Material ordnungsgemäß verbracht bzw. entsorgt (Deponie) werden. Ferner ist eine Begleitung und Dokumentation der Erd- und Tiefbauarbeiten in den betreffenden Abschnitten durch einen anerkannten Sachverständigen für Altlastenerkundung und -sanierung vorgesehen. Grundsätzlich ist auf die Einhaltung der Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA - TR Boden) zu achten.								
Gesamtumfang der Maßnahme		Bauabschnitt zwischen Deich-km 1+368 und Deich-km 1+650						
Zielbiotop:	Ausgangs- biotop:							
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung <table border="0" style="margin-left: 100px;"> <tr> <td>☐</td> <td>Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</td> </tr> </table>			☐	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten	☒	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten	☐	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
☐	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten							
☒	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten							
☐	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten							
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt								
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt								
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt								

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 6
Bezeichnung der Maßnahme Festlegung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen (Tabuflächen) zum Schutz wertvoller Biotope und Gehölzstrukturen. Entspricht den entwickelten Maßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag und der FFH-Verträglichkeitsprüfung.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Gesamter Planfeststellungsabschnitt bzw. wertvolle Flächen gem. Blatt 2.1 bis 2.3 (1+368 -3+200)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung B : Biotopfunktion Im Rahmen des Baubetriebs sind Flächen zur Lagerung von Baumaterial und Boden sowie als Abstellplatz von Baugeräten notwendig. Werden diese ohne eine Steuerung und nur nach Gesichtspunkten der Baustellenlogistik festgelegt, könnte es zur Nutzung und damit Verschlechterung wertvoller Biotoptypen, insbesondere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope oder als Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL zu bezeichnende, kommen. Hier sind insbesondere die Luhe einschließlich ihrer Uferbereiche, der Weiden-Bachuferwald (WWB) auch als prioritärer LRT 91E0; Wiesentümpel (STG), Seggen-, Binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF), Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Schilf (VERS) zu nennen. H : Habitatfunktion/Habitatverbundfunktion Unmittelbar an mehrere Bauschnitte grenzen Bäume/Gehölzbestände an, die als potenzieller Lebensort von Brutvögel oder Fledermäusen anzusehen sind. Sofern diese Strukturen durch die Bautätigkeit betroffen, gestört oder verschlechtert werden, kann dies zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 BNatSchG führen. Bo : Bodenfunktionen Bedeutende Böden, wie sie im Nordwesten des Bezugsraumes sowie kleinflächig im Nahbereich der Deichtrasse in den feuchten Grünlandsenken (STG, GNF, GFF) zu vermuten sind, müssen vor Verdichtung, Abtragung und Schadstoffeintrag bewahrt werden. Notwendige Maßnahmen: Abgrenzung der Bauabschnitte bzw. von Ausschlussflächen entsprechend Maßnahmenblatt V 3 durch Markierungszäune bzw. Schutzzäune gem. RAS-LP4 und Schutz insbesondere der unmittelbar an das Bau Feld grenzenden Bäume vor Beschädigungen im Stamm- und/ oder Wurzelbereich entsprechend Maßnahmenblatt V 10. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200		Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	
		Maßnahmenkomplex-Nr. V 6	
Zielkonzeption der Maßnahme			
☒ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt B, H , Bo			
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für wertvoller Biotope/Vegetationsbestände, Brutvögel, Fledermäuse, Böden besonderer bis allgemeiner Bedeutung ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für			
Ausführung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Nachhaltiger Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen sowie von Flächen mit hochwertiger Biotopausstattung, inkl. jener welche die Definitionen der Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie erfüllen, vor Nutzung im Rahmen des Baugeschehens. Diese Tabuflächen werden gesondert ausgewiesen und sind von jeglicher baulicher Beanspruchung freizuhalten. Ggf. sind Maßnahmen zum Schutz der Tabuflächen/ Gehölze aus dem Maßnahmenblatt V 3 zu kombinieren. Anwendung der DIN 18920: 2014-07 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie RAS-LP 4 gem. Maßnahmenblatt V 10.			
Gesamtumfang der Maßnahme		gesamtes Baufeld / 1.832 lfdm	
Zielbiotop: entfällt		Ausgangsbiotop: entfällt	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten			
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt			
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt			
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt			
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung			

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 7 V 7-1 und V 7-2
Bezeichnung der Maßnahme Baudurchführung während des Kernbrutzeitraums (Anfang April bis Ende August) nur unter fachkundiger Baubegleitung, die Bautätigkeiten sind ebenso nur außerhalb dieses Zeitraums aufzunehmen. Entspricht der entwickelten Maßnahme aus dem Artenschutzfachbeitrag.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Gesamte Bautrasse (V 7-2) - zwischen Deich-km 2+050 und Bauende (V 7-1)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H 2: Habitatfunktion Während des Baubetriebes sind Störungen von Brutvögel durch Lärm sowie durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen im Nahbereich der Baufelder möglich. Dies kann v.a. während der Brut- und Setzzeit zu einer erheblichen Funktionseinschränkung von Nisthabitaten bis hin zur Aufgabe der Gelege führen und ggf. einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auslösen. Aufgrund der Siedlungsnähe treten überwiegend angepasste bzw. wenig stöempfindliche Arten wie u.a. Brutvögel der Siedlungen (gebüschbrütende oder an Gebäuden brütende Arten) auf. Eine höhere Empfindlichkeit wird für die im Gebiet mit Revierzentrum festgestellten Arten Eisvogel bis zu einer Entfernung von 100 m und für das Rebhuhn mind. bis zu 150 m angenommen.		
Notwendige Maßnahmen: V 7-1: Sollte es während der Haupt-Brutzeiten zu Bauarbeiten - insb. im Deichabschnitt 2+050 bis zum Bauende - kommen, ist eine fachbiologische Begleitung hinzuzuziehen (ökologische Baubegleitung). V 7-2: Die Aufnahme der Bautätigkeit hat vor Brutbeginn, je nach Witterungsverlauf März/April eines Jahres oder nach Ende der Brutzeit Ende August, zu erfolgen.		
Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutz- deiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 7 V 7-1 und V 7-2
☒ Vermeidung für Konflikt H 2 ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt		
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Brutvögel ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme V 7-1: Bei Bautätigkeiten während der Kernbrutzeit (Anfang April bis Ende August) ist eine fachkundige Baubegleitung heranzuziehen. Dies gilt im Schwerpunkt für den Deichabschnitt südlich des Winsener Krankenhauses (ab Deich-km 2+050). In diesem Bereich befinden sich Reviere störempfindlicher bzw. gefährdeter oder streng geschützter Brutvogelarten wie u.a. Eisvogel, Rebhuhn, Star. Bei Feststellung besetzter Brutreviere sind in Absprache mit der UNB geeignete Maßnahmen zum Schutz der Bruten festzulegen. V 7-2: Daneben sollen die Bauarbeiten zeitgerecht vor Brutbeginn und damit je nach Witterungsverlauf bis spätestens April eines Jahres oder ab Ende der Kernbrutzeiten Ende August beginnen, um so eine Aufgabe von Brutgelegen durch baubedingte Störungen ausschließen zu können. Der Zeitraum für diese Vermeidungsmaßnahme endet mit Ende August. Der aus faunistischer Sicht sensible Trassenabschnitt ist im Maßnahmenplan (Blätter 2.2 bis 2.3) dargestellt.		
Gesamtumfang der Maßnahme		Gesamte Baurasse (V 7-2), ab Deich-km 2+050 bis 3+200 (V 7-1)
Zielbiotop:	entfällt	Ausgangs- biotop: entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ im Zuge der Unterhaltungsarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen		
entfällt		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
entfällt		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
entfällt		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 8
Bezeichnung der Maßnahme Direkt nach Abschluss der Erdbauarbeiten sind alle nicht versiegelten Deichflächen mit einer Grünlandsaat anzusäen.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Gesamter Planfeststellungsabschnitt.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H: Habitatfunktion/Habitatverbundfunktion Durch die Anlage des Deichkörpers kommt es erst einmal zu einer Zerstörung von Vegetationsfläche, die von einer Vielzahl von Tierarten als Lebensraum genutzt wird. Notwendige Maßnahmen: Grünlandeinsaat der Deichflächen nach Fertigstellung. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt H ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt		
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für die Fauna ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt	
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland
Maßnahmenkomplex-Nr. V 8	
Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme Direkt nach Beendigung der Erdbauarbeiten sind alle neu hergerichteten und unversiegelten Flächen im Bereich der Schutzanlagen mit einer Grünlandsaat anzusäen. Nach Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe kann der Deich - wie vorher der begrünte Wall im Grünland - wieder weitgehend als Lebensraum für die hier zu erwartenden Arten der Grünländer genutzt werden.	
Gesamtumfang der Maßnahme	
Gesamte unversiegelte Deichtrasse (2,75 ha)	
Zielbiotop:	entfällt
Ausgangsbiotop:	entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung	
Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutz- deiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 9
Bezeichnung der Maßnahme Erhalt faunistisch bedeutender Gehölzstrukturen.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Bauabschnitte: Deich-km 1+368-2+030; 2+680/2+700; Deich-km 2+800-2+900		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H 1: Habitatfunktion Im Zuge des Deichbauvorhabens kommt es durch Fällung von Bäumen und Eingriffen in Gehölzbestände zu erheblichen Beeinträchtigungen der Habitatfunktion infolge von Brutstättenverlusten von Vögeln. Damit wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgelöst. Gleichzeitig ist der Verlust von potenziellen Quartierbäumen für Fledermäuse zu erwarten. Die Entnahme einzelner Bäume aus der Eichenreihe im Grünland nördlich Roydorf ist unvermeidbar - diese Gehölzstruktur stellt zusätzlich ein bedeutendes Jagdhabitat für Fledermäuse dar.		
Notwendige Maßnahmen: Begrenzung der Baumentnahme auf das unbedingt notwendige Maß. Evtl. Anpassung der Deichlinie zur größtmöglichen Erhaltung der Eichenreihe im Grünland. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt H 1		

Maßnahmenblatt	
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland
Maßnahmenkomplex-Nr. V 9	
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für Brutvögel und Fledermäuse ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für	
Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme Zur Begrenzung des Eingriffs in wichtige Lebensraumstrukturen für Brutvögel und Fledermäuse ist an folgenden Trassenabschnitten mit faunistisch bedeutenden Baumbeständen ein Verzicht auf den baumfreien 10 m Streifen nach DIN 19712 : 2013-01 vorgesehen: • Möglichst weitgehende Erhaltung der Bäume am nördlichen Siedlungsrand (Deich-km 1+368-2+030) • Erhaltung der Kopfbaumweiden und der Eiche in der Verlängerung Peerweg nach Abknicken des Deiches in das Grünland (Deich-km 2+680/2+700) • Begrenzung des Eingriffes in die Eichenreihe auf drei Bäume durch Anpassung der Deichlinie im Rahmen der Bauausführung (Deich-km 2+800-2+900) Die zu erhaltenden Bäume sind entsprechend der Maßnahmen V 3, V 6 und V 10 vor Beschädigungen und Entnahme zu schützen.	
Gesamtumfang der Maßnahme 782 m Deichstrecke	
Zielbiotop: entfällt	Ausgangsbiotop: entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge von Unterhaltungsarbeiten	
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. V 10
Bezeichnung der Maßnahme Baumschutz in Form von Stammschutz und Handschachtung gem. DIN 18 920:2014-07 / RAS-LP 4.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.1 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Deich-km 1+830 bis 2+030 (Teilbereiche), 2+680 (Peerweg)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H : Habitatfunktion/Habitatverbundfunktion Unmittelbar an mehrere Bauschnitte grenzen Bäume/Gehölzbestände an, die als potenzieller Lebensort von Brutvögel oder Fledermäusen anzusehen sind. Sofern diese Strukturen durch die Bautätigkeit betroffen, gestört oder verschlechtert werden, kann dies zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 BNatSchG führen. L : Landschaftsbildfunktion/Erholungsfunktion Die Gehölzstrukturen und -Bestände im vom Bauvorhaben betroffenen Gebiet haben großteils eine landschaftsbildprägende Funktion. Je höher die Verluste ausfallen, desto höher ist die beeinträchtigende Wirkung auf das Landschaftsbild und infolgedessen auch auf die Erholungsfunktion anzusehen. Notwendige Maßnahmen: Baumschutz der unmittelbar an das Baufeld grenzenden Einzelbäume und Waldbestände vor Beschädigungen im Stamm- und/ oder Wurzelbereich entsprechend DIN 18 920:2014-07/ RAS-LP 4. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☒ Vermeidung für Konflikt ☐ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt H , L		

Maßnahmenblatt	
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland
Maßnahmenkomplex-Nr. V 10	
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für wertvolle Gehölzbestände und infolgedessen für Fauna und Landschaftsbild ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für	
Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme Nachhaltiger Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen während des Baugeschehens. Hierfür Anwendung der DIN 18920: 2014-07 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) in Verbindung mit RAS-LP 4. Bei unvermeidbarem fehlendem Abstand zur Bautrasse bezogen auf die Kronentraufe gem. RAS-LP 4 sind die betroffene Bäume mit einem gepolsterten lückenlosen Stammschutz aus Bohlen zu versehen (RAS-LP 4, Bild 13). Wenn notwendig, sind Maßnahmen zum Schutz der Wurzelbereiche anzuwenden. Ggf. Handschachtungen im Wurzelbereich bei älteren Bäumen im unmittelbaren Randbereich der Trasse	
Gesamtumfang der Maßnahme 12 Bäume mit Stammschutz, Handschachtung auf 130 lfdm.	
Zielbiotop: entfällt	Ausgangsbiotop: entfällt
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen entfällt	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt	
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung entfällt	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 11_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme Bereitstellung von Fledermauskästen bei positiver Quartierkontrolle. Die Maßnahme wurde aus dem Artenschutzfachbeitrag übernommen. (Bezugsraum: je nach Bedarf)		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.2 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Nach erfolgter bauvorbereitender Kontrolle bei Bedarf festzulegen. Insb. Deich-km. 1+980, 2+510-2+680, 2+800		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H 1: Das Entfernen von Bäumen, die Quartiere für Fledermäuse darstellen, ist ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Notwendige Maßnahmen: Sollte die Quartierkontrolle, welche im Rahmen von V 1 durchzuführen ist, positiv ausfallen, müssen bei Fällung der betreffenden Bäume Ersatzquartiere bereitgestellt werden. Anforderungen an deren Lage/Standort: Die geeigneten Standorte sind von einer fachkundigen Person vor Ort festzulegen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt H 1		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 11 CEF
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Sollten Fledermausquartiere durch die Baumfällungen betroffen sein, so sind in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde und in Zusammenarbeit mit einer fachkundigen Person (z.B. Fledermausbeauftragte/r des Landkreises) Anzahl und Art sowie Standort von künstlichen Ersatzquartieren abzustimmen und diese noch vor Entnahme der Quartierbäume anzubringen. Der neue Standort sollte sich möglichst im Nahbereich des verlorenen Quartiers und auf jeden Fall einen räumlichen Bezug aufweisen.		
Gesamtumfang der Maßnahme		nach Bedarf
Zielbiotop:	Ausgangsbiotop:	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten Die Ausführung der Maßnahme erfolgt in Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde und einer Fachperson (ggf. Fledermausbeauftragter/m) - sie ist vorgezogen durchzuführen.		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen Das Aufhängen der Nisthilfen muss ggf. in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer erfolgen. Eine dingliche Sicherung ist nicht notwendig.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Kontrolle auf Funktion und Besatz über 3 Jahre.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 12_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme Schaffung von artgerechten Ersatzbruthöhlen für höhlenbrütende Brutvogelarten sowie Anbringung von Waldohreulenkörben. Diese Maßnahme wurde als CEF-Maßnahme zur Kompensation der nicht zu vermeidenden Verluste von Brutgehölzen entwickelt.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.2 bis 2.3		
Lage der Maßnahme Umfeld Fichtenbestand südlich Krankenhaus (Deich-km 2+065-2+155); Eichenreihe (Deich-km 2+800) sowie verbleibende Gehölze am Peerweg (ab Deich-km 2+680)		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H 1: Habitatfunktion Im Zuge des Deichbauvorhabens wird es zu einem Verlust von potenziellen Brutbäumen u.a. der Arten Waldohreule, Star und Feldsperling kommen. Die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Brutstätten löst den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aus. Notwendige Maßnahmen: Im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme sind Ersatzniststätten in Form künstlicher Nisthilfen anzubringen. Anforderungen an deren Lage/Standort: Die geeigneten Standorte sind von einer fachkundigen Person vor Ort festzulegen. Hierbei sind Standorte im Nahbereich der verlorenen Brutstätte zu bevorzugen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt H 1		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 12_{CEF}
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☒ CEF-Maßnahme für Brutvögel ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Umfeld der Deichtrasse bzw. im Bereich der entnommenen potenziellen Brutbäume sind künstliche Nisthilfen für die Arten Waldohreule (3 Waldohreulenkörbe), Star (9 Nistkästen) und Feldsperling (3 Nistkästen) anzubringen. Als Standort eignen sich ältere Gehölze oder Gebäude (Feldsperling). Die genauen Standorte sind durch eine fachkundige Person festzulegen, sollten jedoch im direkten räumlichen Bezug zu den entnommenen Brutstätten liegen. Für die Starennistkästen empfiehlt sich eine Anbringung in mind. 4 m Höhe in der Eichenreihe im Grünland nördlich Roydorf (Deich-km 2+800). Das Einflugloch sollte einen Durchmesser von 45 mm aufweisen. Die Feldsperlingskästen sind im Bereich des Peerwegs in einer Höhe von 2-3 m anzubringen. Wahlweise kann auch ein Koloniekasten mit drei Brutkammern verwendet werden. Das Einflugloch sollte einen Durchmesser von 35 mm haben. Zu verwenden sind möglichst Holzbetonkästen, z.B. der Fa. Schwegler. Die Waldohreulenkörbe sind im Umfeld des Fichtenbestandes südlich des Krankenhauses bereit zu stellen. Unter Berücksichtigung der präferierten Habitatstrukturen sind dichtere Nadelholzbestände zu bevorzugen. Die Körbe sind ab einer Höhe von 2,50 m und 5 bis 10 m vom Gehölzrand entfernt anzubringen. Die Ersatzbruthöhlen müssen rechtzeitig zur Brutzeit nach der Fällung der Bäume zur Verfügung stehen (Anfang März).		
Gesamtumfang der Maßnahme		3 Waldohreulenkörbe, 9 Starnistkästen, 3 Feldsperlingkästen
Zielbiotop:	Ausgangsbiotop:	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☐ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten Die Ausführung der Maßnahme erfolgt in Zusammenarbeit mit einer fachkundigen Person und ist vorgezogen durchzuführen.		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen Das Aufhängen der Nisthilfen muss ggf. in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer erfolgen. Eine dingliche Sicherung ist nicht notwendig.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen entfällt		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Kontrolle auf Funktion und Besatz über 3 Jahre.		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 13
Bezeichnung der Maßnahme Standorttypische Ersatzpflanzungen für die entnommenen Gehölze in entsprechender Qualität. Diese multifunktionale Ausgleichsmaßnahme bezweckt zum einen die Kompensation von entnommenen Gehölzen mit landschaftsbildprägender Funktion und zum anderen den Ausgleich für Brut- und Habitatverluste.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.4		
Lage der Maßnahme Linkes Luheufer zwischen Luhe-km 4+350 und 4+700.		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung H 1: Habitatfunktion Durch das Bauvorhaben kommt es zu einem Verlust von potenziellen Brutbäumen bzw. wichtigen Habitatstrukturen. L 1: Landschaftsbildfunktion Verlust resp. die Beeinträchtigung von Gehölzbeständen mit Bedeutung für das Landschaftsbild - insbesondere die Entnahme von 14 Bäumen aus der Kopfbäumreihe am Peerweg. Notwendige Maßnahmen: Vorgesehen ist die Pflanzung einer Baumreihe aus auetypischen Gehölzen entlang des linken Luheufers. Die Fläche ist Bestandteil des Kompensationspools Luheniederung der NLG - der Pflege- und Managementplan ist im Anhang beigelegt. Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Die Fläche ist derzeit als Intensivgrünland der Auen (GIA) anzusprechen		
Zielkonzeption der Maßnahme Herstellung einer linearen naturraumtypischen raumbildenden Struktur, die gleichzeitig als Lebensstätte für Fledermäuse und Vögel dient.		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt ☐ Ersatz für Konflikt H 1 und L 1		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 13
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für Brutvögel ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Baumreihe wird außerhalb des Gewässerunterhaltungstreifens in einem Abstand von 6 m zur Böschungsoberkante entlang des Luheufers angelegt. Vorgesehen sind 30 Hochstämme mit einem Stammumfang von mind. 12-14 cm und der Arten Stiel-Eiche, Schwarzerle, Schwarzpappeln und Silberweiden. Die Pflanzung soll in Gruppen von 3-5 Bäumen einer Art erfolgen. Die Pflanzabstände betragen zwischen den Erlen und Silberweiden je 8 m und zwischen den Schwarzpappeln und Stiel-Eichen 10 m bis 15 m. Die Planung basiert auf dem Pflege- und Managementplan für den Kompensationspool Luheniederung nördlich von Roydorf (LK Harburg) der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH (NLG) - August 2017, siehe Anhang.		
Gesamtumfang der Maßnahme		30 Hochstämme, StU 12-14 cm
Zielbiotop:	Ausgangsbiotop:	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☒ ☐ ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen Die Ausgleichsflächen sind Teil eines Flächenpools für Kompensationsmaßnahmen und bleiben im Besitz der NLG. Siehe Pflege- und Managementplan der NLG (im Anhang).		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Siehe Pflege- und Managementplan der NLG (im Anhang).		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Siehe Pflege- und Managementplan der NLG (im Anhang).		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 14
Bezeichnung der Maßnahme Erweiterung des Retentionsraumes durch flache Abgrabung sowie Entwicklung von mesophilem Auengrünland.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung, Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Blatt 2.4		
Lage der Maßnahme links der Luhe (Fluss-km ca. 4+700 bis 4+500) - Gemarkung Roydorf, Flur 7, Flurstücke 111/1, 110, z.T. 109/2		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte Bezugsraum 1: Siedlungsgeprägte Flussniederung B 1: Biotopfunktion Im Zuge des Deichbauvorhabens werden wertvolle Biotoptypen durch Überbauung dauerhaft zerstört. Folgender Biotopverlust auf einer Fläche von insges. 1,72 ha ist zu kompensieren: • Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE) der Wertstufe V • Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) der Wertstufe IV • div. Biotope der Wertstufe III wie Artenarme Extensivgrünländer (GE), Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) und Halbruder. Gras-/Staudenfluren (UH) Bo 1, 2: Durch das Vorhaben kommt es zu einer Überschüttung von Böden (1,48 ha) und durch den Bau des Deichverteidigungsweges zu einer Versiegelung von bisher unversiegelten Böden (0,54 ha). Da keine Flächen zur Entsiegelung zur Verfügung stehen, sollen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen zu hochwertigen Grünlandbereichen entwickelt werden. Umfang der notwendigen Kompensation (0,61 ha) Ow 1: Oberflächenwasserfunktion Durch den Neubau der Hochwasserschutzanlage wird es zu einer Verringerung des Retentionsvolumens von 1.500 m³ kommen. Gemäß § 68 WHG ist die dauerhafte Zerstörung von Rückhaltefläche auszugleichen. Sollte ein Ausgleich nicht möglich sein, ist der Eingriff unzulässig.		
Notwendige Maßnahmen: Erweiterung des Retentionsraumes der Luhe an anderer Stelle durch Anpassung der Geländehöhe in Form einer Abgrabung. Entwicklung eines naturschutzfachlich hochwertigen Auengrünlandstandortes entsprechend der vorgegeben Leitbilder und Entwicklungsziele.		
Anforderungen an deren Lage/Standort:		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Die Fläche ist derzeit als Intensivgrünland der Auen (GIA) anzusprechen		

Maßnahmenblatt			
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200		Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	
		Maßnahmenkomplex-Nr. A 14	
Zielkonzeption der Maßnahme Entwicklung eines hochwertigen Auengrünlandes mit Potenzial als Flachland-Mähwiese (LRT 6510)			
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt B 1, Ow 1 ☐ Ersatz für Konflikt			
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für ☐ CEF-Maßnahme für Brutvögel ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für			
Ausführung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahmen Geplant ist die Entwicklung von mesophilem Auengrünland auf einer aktuell als Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche kartierten Fläche westlich der Luhe auf den Flurstücken 111/1, 110 und 109/2 (teilweise) sowie gleichzeitig Abgrabung und anschließende Modellierung einer ovalförmigen flachen Senke zur Erweiterung des Retentionsraumes der Luhe auf dem Flurstück 110. Zusätzlich wird in Verbindung mit der Maßnahme A 13 die Entwicklung einer Bach- und sonstigen Uferstaudenflur (UFB) innerhalb eines 10 m-Streifens oberhalb der Luheböschung angestrebt. Die Planung basiert auf dem Pflege- und Managementplan für den Kompensationspool Luheniederung nördlich von Roydorf (LK Harburg) der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH (NLG) - August 2017, siehe Anhang. Die Senke wird wie folgt angelegt: • ovalförmig auf 3.183 m² Fläche • insges. 1.520 m³ Bodenabtrag in einer Tiefe von max. 0,6 m • sehr flach ausgezogene Böschungen, geeignet für das Befahren mit landwirtschaftlichen Geräten (Mahd) • nach Beendigung der Herstellung im September oder März Einsaat mit Regiosaatgut "Feuchtwiese", Kräuteranteil 30% für das Gebiet nordwestdeutsches Tiefland			
Gesamtumfang der Maßnahmen		23.326 m ² Fläche / 1.500 m ³ Retentionsvolumen	
Zielbiotop:	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) mit Übergängen zu Seggen-, binsen-, hochstaudenreicher Flutrase (GNF)	19.950 m ²	Ausgangs- biotop: Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)
	Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)	3.736 m ²	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Ausbau und Neubau der Schutzdeiche an der Luhe, 1. Planfeststellungsabschnitt: rechter Luhedeich DB-Brücke bis Roydorf Deich-km 1+368 bis 3+200	Vorhabenträger Deich- und Wasserverband Vogtei Neuland	Maßnahmenkomplex-Nr. A 14
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung Zeitliche Zuordnung ☐ Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten (bauvorbereitend) ☒ Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten ☒ Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten Die Ausführung der Maßnahmen erfolgt durch die NLG.		
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen Die Ausgleichsflächen sind Teil eines Flächenpools für Kompensationsmaßnahmen und bleiben im Besitz der NLG. Siehe Pflege- und Managementplan der NLG (im Anhang).		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Bewirtschaftung der Grünlandbereiche ist auf den FFH-Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" abzustimmen. Zur Aushagerung der Flächen in den ersten 3 Jahren keine Düngung des Grünlands sowie dreimal jährlich Mahd unter Abtransport des Schnittgutes (letzter Schnitt kurz vor Ende Vegetationsperiode). Anschließend max. zweimalige Mahd pro Jahr ab dem 1. Juni. Alternativ ist eine Nutzung als Mähweide (ohne Pferd) mit einer Mahd ab 01. Juni und Beweidung ab 15. Juli möglich. Weitere Angaben zur Bewirtschaftung sind dem Pflege- und Managementplan der NLG zu entnehmen. Die Mahd der Senke ist einmal im Jahr mit dem letzten Grünlandschnitt im Herbst, auch unter Abfuhr des Schnittgutes, vorzusehen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen siehe Pflege- und Managementplan der NLG (im Anhang)		



Niedersächsische
Landgesellschaft mbH

Kompensationspool Luheniederung nördlich von Roydorf (Landkreis Harburg)

Pflege- und Managementplan

Stand: August 2017

Bearbeitung: Ulrike Hagemann
04131 / 9503-38
ulrike.hagemann@nlg.de

Niedersächsische Landgesellschaft mbH
Geschäftsstelle Lüneburg
Wedekindstraße 18
21337 Lüneburg

1 Einleitung

Die Niedersächsische Landgesellschaft mbH (NLG) hat 2013 Flächen in der Luheniederung bei Roydorf erworben, die seitdem als Flächenpool für Kompensationsmaßnahmen bevorratet werden. Der Ausgangszustand der Flächen (Ist-Zustand) wurde ermittelt und 2014 mit dem Landkreis Harburg abgestimmt. Das vorliegende Papier (insbesondere Tabelle 2) dokumentiert das Ergebnis dieser Abstimmung. In Kap.3 werden die vom Landkreis formulierten Entwicklungsziele und Maßnahmen benannt.

Räumliche Lage, Naturraum und Schutzgebiete

Die geplante Poolfläche liegt im Überschwemmungsgebiet der Luhe nördlich von Roydorf (Gemeinde Winsen/ Luhe). Die Fläche ist Teil des FFH-Gebietes „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (Gebiets-Nr. 212). Sie besteht aus insgesamt 5 Flurstücken mit einer Gesamtgröße von 6,50 ha.

Tab. 1: Räumliche Lage, Naturraum und Schutzgebiete

Größe	6,50 ha
Lage	Landkreis Harburg, Stadt Winsen (Luhe) Gemarkung Roydorf, Flur 7
Naturraum	Lüneburger Heide mit Wendland Unterregion: Wendland / Untere Mittelelbeniederung
Landschaftseinheit (LRP)	Luheniederung
Schutzstatus	FFH-Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (Gebiets-Nr. 212), Schutzgebietsausweisung (NSG) geplant Überschwemmungsgebiet (Verordnungsfläche), Neuausweisung geplant

Nutzung

Der größte Teil der Fläche wird zusammenhängend als Intensivgrünland genutzt. Die Flächen werden gedüngt und mehrmals jährlich zur Futtergewinnung gemäht.

Der im Norden gelegene etwa 0,44 ha große Waldbestand (überwiegend Erle) wurde in der Vergangenheit forstlich genutzt. Nicht aufgearbeitete Windwurfschäden innerhalb des Bestandes deuten allerdings augenscheinlich darauf hin, dass das forstwirtschaftliche Potenzial nicht völlig ausgenutzt wurde. Zur Zeit der Preußischen Landesaufnahme wurde diese Fläche als Grünland bewirtschaftet. Es handelt sich folglich nicht um einen primären oder historisch alten Waldstandort.

Im 19. Jahrhundert wurde die Luhe reguliert. Ihr Lauf wurde verkürzt und damit die Fließgeschwindigkeit erhöht. Im Bereich der geplanten Poolfläche besitzt die Luhe heute einen nahezu geradlinigen, wenig naturnahen Verlauf. Verstreut in der Niederung verteilte Altarm-

strukturen weisen auf den einst stark mäandrierenden Verlauf des Gewässers hin (s. Abb.1). Durch die Ablagerung von Feststoffen bei Hochwasser oder durch Räumgut ist entlang der Luhe ein etwa 0,50 m hoher uferbegleitender Wall aus Feinteilen (Uferrehne) entstanden.

Die Luhe ist eingedeicht bzw. eingewallt. Die Poolflächen liegen Binnendeichs und werden bei Hochwasser regelmäßig überflutet. Die Walllinie verläuft am Westrand der Poolfläche im Bereich eines mit Eichen bestandenen Wirtschaftsweges.

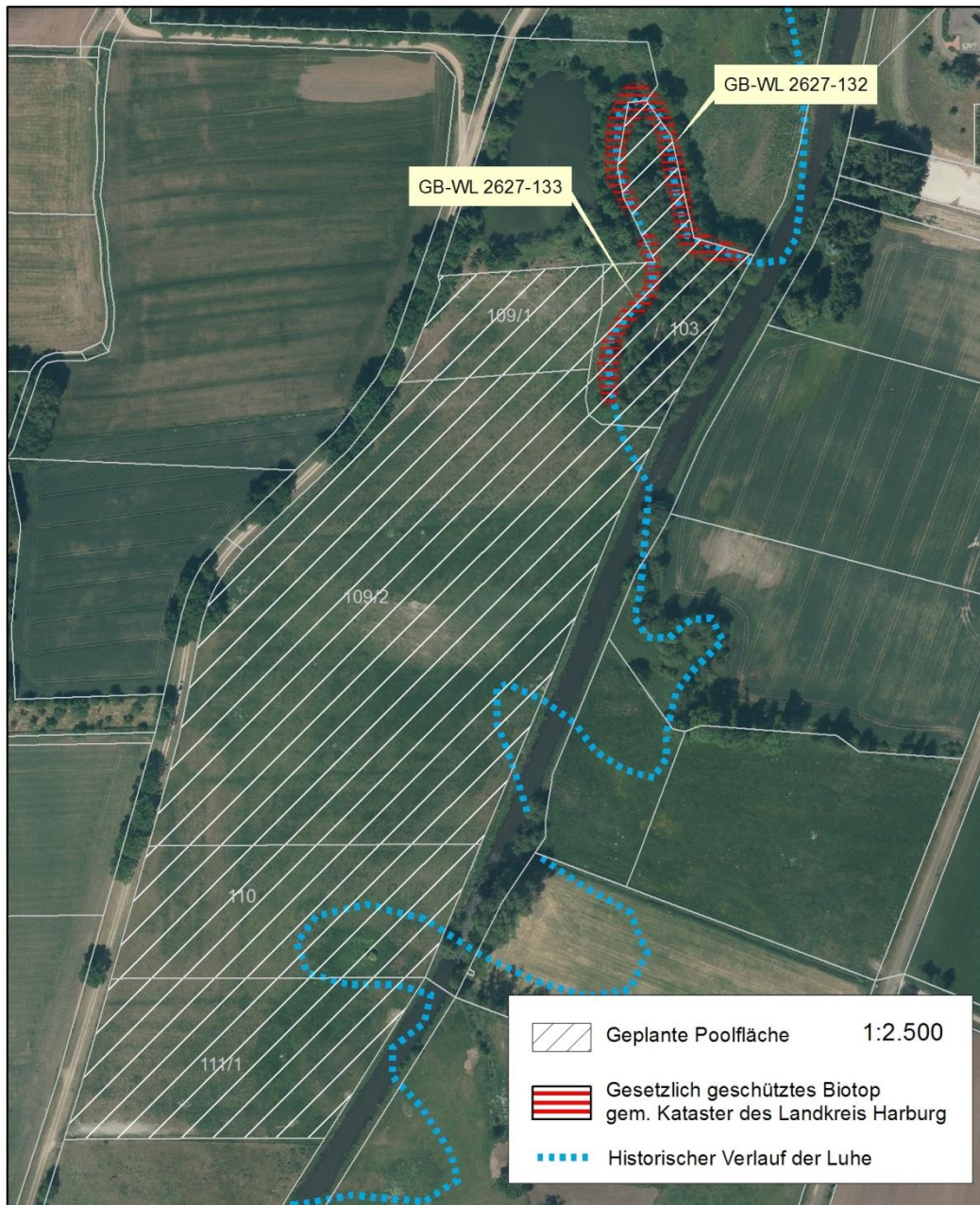


Abb.1: Lage und Abgrenzung des geplanten Kompensationspools

Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Harburg (2013) nennt als heutige potenzielle natürliche Vegetation einen Stieleichen-Auwaldkomplex aus Eichen-, Erlen- und Buchenmischwäldern.

2 Bestand und Bewertung

Boden / Wasser

Die Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1:50.000 weist für das Gebiet vier unterschiedliche Bodentypen aus. Parallel zur Luhe zeigt die Karte einen Gley mit Erd-Niedermoorauflage, der Erlenwald im Norden stockt auf einem Erdniedermoor. Kennzeichnend für beide Bereiche ist ein mittlerer Grundhochwasserstand von 20 dm unter GOK. Nach Westen nimmt der Abstand des Grundwassers zur GOK zu. Die Böden bleiben aber grundwasserbeeinflusst. Im Nordwesten findet sich Gley, im Südwesten Gley-Podsol. Der Gley-Podsol-Standort weist den vergleichsweise größten Abstand zum Grundwasser auf. Ausdruck dieser natürlichen Standortunterschiede ist die Nutzung zur Zeit der Preußischen Landesaufnahme. Für den Gley-Podsol-Standort zeigt die Karte der Preußischen Landesaufnahme eine Ackernutzung, für die übrigen Flächen eine Grünlandnutzung.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Fließgewässer. Im Norden liegt ein Altwasser der Luhe mit Stillgewässercharakter. Diese Struktur setzt sich nach Süden als verlandete Altarmrinne fort.

Landschaftsbild

Die Poolfläche liegt innerhalb der Landschaftsbildeinheit „Luhetal bis Winsener Altstadt“ / Landschaftsbildtyp „Weniger naturnahe, landschaftsraumprägende Fließgewässer“ (LRP Landkreis Harburg). Prägend für den Planungsraum ist eine Grünlandnutzung im Wechsel mit naturnahen Flächen, Gehölzstrukturen und Waldinseln.

Das Grünlandareal des Plangebietes wird umrahmt von einer überwiegend außerhalb des Gebiets liegenden Gehölzkulisse aus alten Eichen (am Wegrand im Osten), Weiden und Erlen (am Ostufer der Luhe) und dem Wald im Norden. Die Fläche selber ist strukturarm und weist ein gleichförmiges, weitgehend ebenes Relief auf. Es fehlen Blühaspekte und naturnahe autotypische Geländeformen wie Flutmulden oder Flutrinnen.

Arten und Biotope

Im Plangebiet wurden bei einer Überprüfung im Mai 2017 folgende Biotoptypen erfasst (Kartierschlüssel gemäß Fachbehörde für Naturschutz / v. Drachenfels, 2016):

Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)

Die Poolfläche besteht im Wesentlichen aus einer nach Umbruch mit Neueinsaat im Jahr 2012 intensiv genutzten Fläche, die aufgrund der Lage als Intensivgrünland der Über-

schwemmungsbereiche anzusprechen ist. Ein deutlicher Reihenwuchs der Gräser und das Fehlen jeglicher Kräuter weisen augenscheinlich auf eine intensive Nutzung hin. Kennzeichnende Pflanzenarten sind hochproduktive Gräser wie *Festuca pratensis* und *Lolium perenne*.

Sonstiger Flutrasen (GFF)

Innerhalb des Intensivgrünlands finden sich zwei kleine, zeitweise unter Wasser stehende Senken, in denen sich die eingesäten Grünlandarten nicht etablieren konnten (s. Abb. 5 und 6). Diese Senken sind dominanzbildend mit Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) bewachsen. Weitere kennzeichnende Pflanzenarten der Flutrasen, Seggen, Binsen oder Hochstauden fehlen. Ganz vereinzelt treten Arten der Fettwiesen wie Wiesen-Schwingel oder Gewöhnliches Hornkraut auf. Aufgrund ihrer Lage innerhalb der Flussaue sind diese Bestände - unbeachtet ihrer nutzungsbedingten Artenarmut - dem Typ „Sonstiger Flutrasen“ GFF zuzuordnen.

Eine weitere kleine Flutrasenfläche (GFF) findet sich am Waldrand im Bereich der verlandeten Altarmrinne. Auch dieser Bestand weist abgesehen von Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) keine weiteren kennzeichnenden Arten der Flutrasen auf. Das Vorkommen von Flutrasen deutet auf feuchte bis nasse, nährstoffreiche, verdichtete und gelegentlich "trockenfallenden" Standortbedingungen hin.

Naturnahes Altwasser (SEF)

Die nördliche Begrenzung der geplanten Poolfläche bildet ein abgeschnittener Altarm der Luhe mit Stillgewässercharakter. Dieser Altarm wird von umstehenden Erlen stark beschattet. Er ist stark verschlammt und neigt aufgrund des geringen bzw. fehlenden Wasseraustausches und eines starken Laubeintrags zur Eutrophierung. Eine ausgeprägte Verlandungsvegetation ist nicht vorhanden. Eine Schwimmblattvegetation fehlt. Randlich finden sich Arten wie Schwertlilie oder Blutweiderich. Der Altarm ist im Kataster des Landkreises als gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG) erfasst.

Erlenwald entwässerter Standorte (WU)

Im Umfeld der verlandeten Altarmschlinge und der Luhe stockt ein mittelalter Waldbestand mit dominierender Erle und vereinzelt Birken. Die Krautschicht des Bestandes wird von Entwässerungs- und Störungszeigern dominiert. Bestandsbildend tritt Himbeere auf (s. Abb. 7), daneben finden sich Arten wie Hopfen, Brennnessel oder Kletten-Labkraut. Im nördlichen Teil des Erlenbestandes findet sich eine kleine mit Großseggen bestandene Teilfläche, die zum Zeitpunkt der Kartierung im Mai 2014 keine Versumpfungsanzeichen aufwies. Die Fläche ist augenscheinlich ein Relikt aus Zeiten stärkerer Vernässung. Weitere Nässe- oder Feuchtezeiger fehlen.

Der westliche Waldrand (ehemalige Altarmrinne) wird stark von Eutrophierungszeigern, v.a. Brennnessel beherrscht (s. Abb.8). Der südliche Waldrand ist aufgelichtet und strauchreich (v.a. Holunder). Die Krautschicht wird hier von Arten der Fettwiesen dominiert.

Im Rahmen der Kartierung gesetzlich geschützter Biotope wurde 1994 im Bereich der verlandeten Altarmrinne ein kleinflächiger Erlen-Eschensumpfwald erfasst (GB-WL 2627-133). Dieser Vegetationsbestand konnte nicht identifiziert werden.



Abb. 2: Biotoptypen Bestand

Gefährdung / Beeinträchtigungen

Bedingt durch den Gewässerausbau ist es zu einer Entwässerung des Gebietes gekommen. Das natürliche Relief der Aue wurde weitgehend eingeebnet. Diese Beeinträchtigungen haben in Verbindung mit direkten oder indirekten Nährstoffeinträgen und einer hohen Nutzungsintensität zu einer Arten- und Biotopverarmung geführt. Der noch vorhandene Altarm ist von Verlandung und Eutrophierung bedroht. Vereinzelt findet sich Unrat.



Abb.3: Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)



Abb.4: Blick über das Intensivgrünland (GIA) nach Norden in Richtung Erlenwald



Abb. 5: Sonstiger Fluttrassen (GFF)



Abb. 6: Senke mit Fluttrassen



Abb. 7: Himbeer-Erlenwald auf entwässertem Standort (WU)



Abb. 8: Westlicher Waldrand mit Brennneselaspekt

Biotop-Flächenwert der geplanten Poolfläche

Die Biotoptypen wurden gemäß Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag 2013) bewertet (s. Tab. 2).

Tab. 2: Wertfaktoren der Biotoptypen und Flächenwert der geplanten Poolfläche (gem. Schreiben des Landkreis Harburg (UNB) vom 10.12.2014)

Flurstück	Fläche ALB (m²)	Biotop-Kürzel	Biotoptyp	Biotopgröße (m²)	Wertfaktor gem. Nieders. Städtetag	Flächenwert
109/1	4.113	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	4.113	2	8.226
109/2	34.885	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	34.605	2	69.210
		GFF	Sonstiger Flutrasen	280	4	1.120
110	9.643	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	9.643	2	19.286
111/1	10.336	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	10.336	2	20.672
108	6.025	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	684	2	1.368
		GFF	Sonstiger Flutrasen	101	4	404
		SEF	Naturnahes Altwasser	870	5	4.350
		WU	Erlenwald entwässerter Standorte	4.370	4	17.480
	65.002			65.002		142.116

Wertvolle Bereiche / Bewertung LRP

Wertvolle Bereiche (Landesweite Biotopkartierung, Fauna, Gastvögel, Brutvögel) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nördlich angrenzend erstreckt sich ein für Brutvögel wertvoller Bereich mit landesweiter Bedeutung (Bewertung 2006). Wertgebend ist das Vorkommen des Weißstorches (Nahrungshabitat).

Das Plangebiet wird im Landschaftsrahmenplan (LRP) als „Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (Gebiet Nr. 501)“ ausgewiesen. Wertgebende Faktoren sind: Lebensraum gefährdeter Fischarten, potentieller Fischotter-Lebensraum, Lebensraum und Nahrungshabitat gefährdeter Brutvögel und Nahrungshabitat Weißstorch.

3 Leitbild

Das Leitbild aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ist gemäß Landschaftsrahmenplan für die Luheniederung:

- eine Landschaft, im Wesentlichen durch hohe Grundwasserstände und die Luhe mit vorherrschend basenarmen Standorten geprägt,
- ein durch Wiesen und Weiden bestimmtes Landschaftsbild,
- eine charakteristische Gliederung des landwirtschaftlich genutzten Raumes durch lineare Gehölzbestände, aber einem vergleichsweise geringen Waldanteil.

Bezogen auf das Plangebiet wird das Leitbild wie folgt zusätzlich konkretisiert:

- Artenreiches Grünland als charakteristische Vegetations-/ Nutzungsform mit extensiv genutztem Feuchtgrünlandanteil,
- Niedermoor-/Sumpfvvegetationsbestände kleinflächig in vernässten Senken,
- Erlen-Bruchwälder, z.T. Feuchte Eichen-Birkenwälder auf nassen, vermoorten Niederungsbereichen,
- Naturnah entwickelte Luhe und Altarme mit natürlicher Gewässergüteklasse II.

4 Zielkonzept

Ziele und Maßnahmen des LRP

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) nennt für die Luheniederung im Bereich der geplanten Poolfläche die Zielvorgabe „Verbesserung einiger Teilbereich dieser Gebiete“. Das Plangebiet gehört zum Schwerpunktraum für die Artenhilfsmaßnahmen „Weißstorch“.

Die geplante Poolfläche liegt im Entwicklungsbereich „NSG 73“ (Luheniederung und Nordbachniederung). Der LRP weist für diesen Bereich zur Umsetzung der Zielvorgabe u.a. folgende Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aus:

- Naturnahe Entwicklung der Luhe und ihrer Altarme,
- Umsetzung der Maßnahmen des Fischotter-Programms,
- Sicherstellung des natürlichen Bodenwasser-Haushaltes,
- Sicherung und Entwicklung von Sumpf- und Röhrichtvegetation,
- Sicherstellung und Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung ,
- Waldbewirtschaftung mit dem Ziel der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Bestände,
- Neuentwicklung von Feuchtwäldern, vor allem im Uferbereich,
- Wechselseitige Pflanzung von Erlengruppen im Bereich längerer besonnener Abschnitte.

Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ sind ergänzend zu beachten. Hierzu führt der Landkreis Harburg in seinem Schreiben vom 04.02.2015 an, dass die geplanten Maßnahmen zwingend auf die FFH-Erhaltungsziele abgestimmt sein müssen.

Folgende allgemeine Erhaltungsziele für dieses Gebiet sind im Bereich des geplanten Kompensationsflächenpools relevant:

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer und Gräben mit flutender Wasservegetation, Röhrichten, Seggenriedern, Uferhochstaudenfluren und gewässerbegleitenden Gehölzbeständen mit herausragender Bedeutung als Lebensraum insbesondere für wandernde Fische und Kleinfische sowie Fischotter,
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Stillgewässer mit naturnahen Uferstrukturen und Verlandungsbereichen und einer artenreichen Wasservegetation,
- Schutz und Entwicklung naturnaher Waldkomplexe der Niederungen mit Erlen-Eschenwäldern, Erlenbruchwäldern und feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern sowie bodensauren Eichenmischwäldern an den Talrändern,
- Erhaltung und Entwicklung artenreicher Grünlandbestände vorwiegend feuchter Standorte,
- Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen charakteristischer, z. T. streng geschützter Vogelarten (z.B. Kranich, Schwarzstorch).

Für den Grünlandbereich ist der FFH-Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" von Bedeutung, der hier als Zielbiotop angestrebt wird, sind folgende Erhaltungsziele gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise Lebensraum- und Biotoptypen (NLWKN, November 2011) zu nennen:

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und vernetzten Bestands von mageren Flachland-Mähwiesen aller standortbedingten Ausprägungen. Erhaltungsziel für die einzelnen Vorkommen sind artenreiche, nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen bzw. wiesenartige Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Magerrasen oder Feuchtgrünland, sowie mit landschaftstypischen Gehölzen (Hecken, Gebüsch, Baumgruppen, alte Obstbaumbestände). Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

he nachfolgendes Kapitel) zukünftig als mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) entsprechend dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ darstellen.

Die innerhalb dieser Flächen gelegenen Sonstigen Flutrasen (GFF) sollen sich bei Extensivierung des Grünlands zukünftig artenreicher darstellen. Im Süden des Poolgebiets ist eine ovalförmige Fläche abgegrenzt, auf der zur Erweiterung des Retentionsraumes der Luheau Boden abgetragen werden soll. Durch diese Maßnahme werden mäßig feuchte Standortverhältnisse geschaffen. Ziel ist es diese Fläche so zu modellieren, dass sie weiterhin als Grünlandfläche nutzbar bleibt. Entwicklungsziel für diese Flächen ist ein ebenfalls mesophiles Grünland (GMF) mäßig feuchter Standorte, ggf. stellenweise auch Übergangsbiotope zu Flutrasen (GFF).

Entlang der Luhe werden auf einem Streifen von 10 m Breite durch Nutzungsverzicht bzw. Nutzungseinschränkung (Mahd alle 3-5 Jahre) Bach- und sonstige Uferstaudenfluren (UFB) entwickelt und eine Baumreihe (HB) aus autotypischen Gehölzen gepflanzt, die zukünftig als Landschaftsstruktur und Leitlinie für Fledermäuse dient. Der im Norden des Poolgebiets vorhandene Erlenbestand soll einer ungestörten Naturentwicklung überlassen werden. Jede Form der forstlichen Nutzung soll hier dauerhaft unterbleiben (Prozessschutz).

5 Maßnahmenkonzept

Die Bewirtschaftung der Grünlandbereiche ist auf den FFH-Lebensraumtyp 6510 abzustimmen. Zu beachten ist dabei, dass die zuvor intensiv genutzten Flächen vor einer Extensivierung zuerst ausgehagert werden müssen.

Da der Umfang von Aushagerungsmaßnahmen von den Nährstoffvorräten der Fläche abhängig ist, müssen diese zu Beginn der Aushagerungsmaßnahmen festgestellt werden. Die Aushagerung muss durch folgende Maßnahmen erfolgen:

- Keine Düngung über drei Jahre;
- über drei Jahre dreimal jährliche Mahd unter Abtransport des Schnittguts, wobei der letzte Schnitt kurz vor Ende der Vegetationsperiode stattfindet und die Flächen somit kurzrasig in die Vegetationsruhe gehen.

Anschließend müssen die Grünlandbereiche nach folgenden Nutzungsbedingungen bewirtschaftet werden:

- Ohne maschinelle Bodenbearbeitung vom 01. März bis zum 15. Juni eines jeden Jahres,
- ohne Pflegeumbruch zur Neueinsaat,
- Nachsaat als Übersaat nach Ende der Aushagerungszeit mit Regiosaatgut „Feuchtwiese“ Kräuteranteil 30 %, für das Gebiet nordwestdeutsches Tiefland mit einer Saatmenge von 4g/m²
- Oder als Alternative zur Nachsaat: Erhöhung der Artenvielfalt durch Mahdgutübertragung bzw. Heudruschsaat (geeignete Flächen der Stadt Winsen (Luhe) sind vorhanden, der Bewirtschafter ist mit den Maßnahmen einverstanden und der Transport zu den Kompensationsflächen ist ebenfalls gesichert),

- sonstige Maßnahmen zur Narbenverbesserung sind nur in begründeten Einzelfällen nach Rücksprache des Poolbetreibers mit der Naturschutzbehörde zulässig,
- ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln,
- ohne Umwandlung in Acker,
- ohne Veränderung des Bodenreliefs insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen und durch Einebnung und Planierung,
- Mahd ab dem 15. Juni eines jeden Jahres,
- maximal zweimalige Mahd pro Jahr,
- alternativ: Nutzung als Mähweide mit einer Mahd ab dem 15. Juni eines jeden Jahres und Nachbeweidung nach einmaligem Schnitt, jedoch ohne Pferdehaltung, Zufütterung und Standweidenutzung,
- ohne Düngung, außer Erhaltungsdüngung mit Festmist mit Zustimmung der Naturschutzbehörde,
- ohne Entwässerungsmaßnahmen insbesondere durch Maßnahmen zur Absenkung des Grundwasserstandes und durch die Neuanlage von Gräben, Gruppen sowie Drainagen. Vorhandene Entwässerungseinrichtungen sind im konkreten Einzelfall zu entfernen.
- ohne Anlage von Mieten oder sonstigen landwirtschaftlichen Lagerflächen und ohne Liegenlassen des Mahdgutes.

Zur Erweiterung des Retentionsraumes der Aue wird auf dem Flurstück 110 eine Senke angrenzend an den Überschwemmungsbereich der Luhe wie folgt angelegt:

- ovalförmige Fläche, 3.183 m² groß,
- 1.520 m³ Bodenabtrag in einer Tiefe von maximal 0,6 m mit sehr flach ausgezogenen Böschungen, durch landwirtschaftliche Geräte befahrbar,
- nach Ende des Bodenabtrags Einsaat mit Regiosaatgut „Feuchtwiese“ Kräuteranteil 30 %, für das Gebiet nordwestdeutsches Tiefland,
- Mahd mind. einmal jährlich mit dem letzten Grünlandschnitt im Herbst unter Abfuhr des Schnitthguts.

Der Erlenwald wird aus der Nutzung genommen, d.h. es findet keine Holzernte mehr statt.

Die vorgesehene Gehölzpflanzung entlang der Luhe ist als Baumreihe aus auentypischen Gehölzen auf einem 10,0 m breiten Saumstreifen wie folgt geplant:

- 30 Bäume, Arten Stiel-Eichen, Schwarzerlen, Schwarzpappeln und Silberweiden, Hochstämme StU mind. 12 – 14 cm,
- Pflanzung außerhalb des Unterhaltungstreifens im Mindestabstand von 6 m zur Böschungsoberkante,
- Pflanzung in Gruppen von 3 – 5 Bäumen einer Art, Abständen zueinander 8 m bei Erlen und Silberweiden, 10 m - 15 m bei Schwarzpappeln und Stiel-Eichen,
- Abschnittsweise Mahd des Saumstreifens zwischen dem 1. September und dem 28./29. Februar eines jeden Jahres in Abstimmung mit der Gewässerunterhaltung in zwei- bis fünfjährigem Turnus unter Abtransport des Mahdgutes, keine Düngung, kein Pflanzenschutz.
- Beim Auftreten invasiver Arten Durchführung von mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

6 Dauerhafte Sicherung

Folgende Maßnahmen sind zur dauerhaften Sicherung vorgesehen:

- Die Flächen verbleiben dauerhaft im Eigentum der NLG als privatrechtlich organisiertes, gemeinnütziges Unternehmen (GmbH) mit dem Land Niedersachsen als Hauptgesellschafter.
- Für die Flächen wird eine dauerhafte dingliche Sicherung im Grundbuch eingetragen (beschränkt persönliche Dienstbarkeit).
- Die als Grünland nutzbaren Flächen werden durch möglichst ortsansässige Landwirte auf Basis von einjährigen Pachtverträgen, die sich nur bei regelkonformer Bewirtschaftung automatisch verlängern, gepflegt.
- Die Bewirtschaftungsauflagen in den Pachtverträgen werden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt, die Pachtverträge werden der Unteren Naturschutzbehörde vorgelegt.
- Pächter, die sich nicht an die Bewirtschaftungsauflagen halten, werden beim ersten Verstoß abgemahnt und beim zweiten Verstoß gekündigt.
- Die Flächen werden jährlich durch die Niedersächsische Landgesellschaft mbH kontrolliert, wobei das Ergebnis der Kontrollen dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt wird.
- Führen eines Kompensationskatasters (Übersicht über Abbuchungen von Ökopunkten).
- Die Untere Naturschutzbehörde darf die Flächen jederzeit begehen.

7 Naturschutzfachliche Aufwertungspotenziale

Schutzgutbezogene Aufwertungspotenziale

Die genannten Maßnahmen führen in unterschiedlichem Maße zu einer Verbesserung des Zustands für alle planungsrelevanten Schutzgüter. Im Einzelnen sind folgende positive Auswirkungen zu nennen:

- Arten und Lebensgemeinschaften:
 - Neuschaffung von auentypischen Biotoptypen bzw. FFH-Lebensraumtypen (mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte, FFH-Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen"),
 - Erhöhung der floristischen Artenvielfalt und Förderung seltener Pflanzenarten im Grünland,
 - Schaffung von Lebensräumen für Brutvogelarten des Grünlands als Zielarten des Naturschutzes sowie Schaffung eines Nahrungshabitats für den Weißstorch,
 - Schaffung von Leitstrukturen für Fledermäuse als Zielarten des Naturschutzes,
 - Optimierung des Auenbiotopverbundes.

- Boden:
 - Verringerung von Stoffeinträgen und damit Einleitung einer natürlichen Bodenentwicklung durch Extensivierung.
- Wasser:
 - Punktuelle Verbesserung der Wasserqualität der Luhe durch verminderte Stoffeinträge bei Nutzungsextensivierung bzw. –aufgabe.
 - Förderung des natürlichen Wasserrückhalts.
- Klima:
 - Erhöhte Sauerstoffproduktion und Luftfilterung durch Anpflanzung einer Baumreihe.
- Landschaftsbild:
 - Wiederherstellung blütenreicher Grünlandflächen als niederungstypische Landschaftselemente,
 - Erhöhung von Eigenart und landschaftstypischer Vielfalt des Landschaftsraumes „Luhetal“ durch zusätzliche Landschaftsstrukturen in Form einer Geländesenke und einer Baumreihe.

Rechnerische Aufwertungspotenziale

Die rechnerischen Aufwertungspotenziale ergeben sich durch Ermittlung der Flächenwerte der geplanten Poolfläche nach Umsetzung der Planung und Gegenüberstellung mit dem Ist-Zustand gem. Tab. 3.

Tab. 3: Wertfaktoren der Biotoptypen und Flächenwert der Poolfläche (Ist-Zustand und Planung) berechnet nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung gem. Nieders. Städtetag

				Ist-Zustand					Planung					
Ge- markung	Flur	Flur- stück	Fläche (m²)	Biotop- Kürzel	Biotoptyp	Biotop- größe (m²)	Wertfaktor gem. Nieders. Städtetag	Flächenwert gem. Nieders. Städtetag	Entwicklungsziel (Biotoptyp)	Biotop- Kürzel	Planung (m²)	Wertfaktor gem. Nieders. Städtetag	Flächenwert gem. Nieders. Städtetag	Flächenwert- differenz (Planung minus Ist- Zustand)
Roydorf	7	109/1	4.113	GIA	Intensivgrünland der Auen	4.113	2	8.226	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	4.113	3	12.339	
Roydorf	7	109/2	34.885	GIA	Intensivgrünland der Auen	34.605	2	69.210	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	32.459	3	97.377	
									Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	2.146	4	8.584	
				GFF	Sonstiger Flutrasen	280	4	1.120	Sonstiger Flutrasen	GFF	280	4	1.120	
Roydorf	7	110	9.643	GIA	Intensivgrünland der Auen	9.643	2	19.286	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	8.953	3	26.859	
									Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	690	4	2.760	
Roydorf	7	111/1	10.336	GIA	Intensivgrünland der Auen	10.336	2	20.672	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	9.436	3	28.308	
									Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	900	4	3.600	
Roydorf	7	108	6.025	GIA	Intensivgrünland der Auen	684	2	1.368	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	684	3	2.052	
				GFF	Sonstiger Flutrasen	101	4	404	Sonstiger Flutrasen	GFF	101	4	404	
				SEF	Naturnahes Altwasser	870	5	4.350	Naturnahes Altwasser	SEF	870	5	4.350	(unverändert)
				WU	Erlenwald entwässerter Standorte	4.370	4	17.480	ungenutzter Erlenwald entwässerter Standorte (Prozessschutz)	WU*	4.370	5	21.850	
Roydorf	7	109/2, 110, 111/1	s.o.						Baumreihe aus 30 Bäumen	HB	300 (nicht addiert)	2	600	
			65.002			65.002		142.116			65.002		210.203	68.087

Die Flächenwertdifferenz beträgt 68.087, d.h. diese Ökopunkte werden durch die geplanten Maßnahmen gewonnen.

Weitergehende Entwicklungsziele und Maßnahmen

Folgende ergänzende Entwicklungsziele wären vorbehaltlich einer Zustimmung bzw. engen Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde und dem Unterhaltungsverband ergänzend möglich, sind aber aktuell nicht Gegenstand der Planung:

- Weiterentwicklung des geplanten mesophilen Grünlands mäßig feuchter Standorte (GMF) in sonstige Flutrasen (GFF) durch Abschieben von Oberboden und Schaffung nasser Senken verbunden mit einer extensiven Bewirtschaftung. Die Anlage nasser Senken würde zur Strukturanreicherung des Grünlandareals führen. In Verbindung mit ungenutzten Bereichen (s.u.) kann so die Lebensraumqualität u.a. für den Weißstorch erhöht werden. Die Senken sollten auf den grundwassernahen Standorten im Randbereich der Luhe im Norden geschaffen werden, dort wo heute bereits kleine Flutrasen-Bestände anzutreffen sind. Je nach Umfang des Oberbodenabtrags könnte dabei eine Zonierung entstehen, die die Entwicklung von Flutrasen mit mehr oder weniger hohen Anteilen an Seggen-, Binsen- oder Hochstauden hervorruft.
- Schaffung von Röhrichen (NR), Seggen-, Binsen- und Hochstaudensumpf (NS) sowie von Weiden-Auengebüschen (BAA, BAS) durch partiellen Abtrag der Uferrehne.
- Revitalisierung des Altarmes durch Schaffung einer Flutmulde im Bereich des Grünlands, über die bei Hochwasser frisches Flusswasser aus der Luhe in den Altarm fließen kann oder alternativ vollständiger Anschluss des Altarms an die Luhe.

Tab.4: Wertfaktoren der Biotoptypen und Flächenwert der Poolfläche (Ist-Zustand und Planung) berechnet nach Drachenfels (2012).

				Ist-Zustand				Planung				
Ge- markung	Flur	Flur- stück	Fläche (m²)	Biotop- Kürzel	Biotoptyp	Biotop- größe (m²)	Wertstufe von Drachenfels (2012)	Entwicklungsziel (Biotoptyp)	Biotop- Kürzel	Planung (m²)	Wertstufe von Drachenfels (2012)	Aufwertung in Wertstufen
Roydorf	7	109/1	4.113	GIA	Intensivgrünland der Auen	4.113	II	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	4.113	IV	2
Roydorf	7	109/2	34.885	GIA	Intensivgrünland der Auen	34.605	II	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	32.459	IV	2
								Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	2.146	IV	2
				GFF	Sonstiger Flutrasen	280	III	Sonstiger Flutrasen	GFF	280	III	0
Roydorf	7	110	9.643	GIA	Intensivgrünland der Auen	9.643	II	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	8.953	IV	2
								Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	690	IV	2
Roydorf	7	111/1	10.336	GIA	Intensivgrünland der Auen	10.336	II	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	9.436	IV	2
								Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	900	IV	2
Roydorf	7	108	6.025	GIA	Intensivgrünland der Auen	684	II	mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	684	IV	2
				GFF	Sonstiger Flutrasen	101	III	Sonstiger Flutrasen	GFF	101	III	0
				SEF	Naturnahes Altwasser	870	V	Naturnahes Altwasser	SEF	870	V	0
				WU	Erlenwald entwässerter Standorte	4.370	IV	ungenutzter Erlenwald entwässerter Standorte (Prozessschutz)	WU*	4.370	V	1
Roydorf	7	109/2, 110, 111/1	s.o.					Baumreihe aus 30 Bäumen	HB	300 (nicht addiert)		
			65.002			65.002				65.002		