ANLAGE 3

Landschaftspflegerischer Begleitplan
mit integrierter
Umweltverträglichkeitsstudie

für die
Errichtung einer Deponie (DK I)
bei Haaßel (Samtgemeinde Selsingen)

im Landkreis Rotenburg (Wümme)

3.1 Erläuterungsbericht
- Anhang 1: Artenschutzbeitrag
- Anhang 2: Bestandsaufnahme und Bewertung von ausgewählten Tierartengruppen (Faunistische Untersuchung)

3.2 Karten Umweltverträglichkeitsstudie
- 3.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt – Biotoptypen (M 1:5.000)
- 3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt – Tiere (M 1:5.000)
- 3.2.3 Schutzgut Boden & Wasser (M 1:5.000)
- 3.2.4 Schutzgut Landschaft (M 1:5.000)
- 3.2.5 Raumwiderstand (M 1:5.000)

3.3 Bestands- und Konfliktplan (M 1:2.000)

3.4 Maßnahmenplan (M 1:5.000 / 1 : 150.000)
- 3.4.1 Maßnahmenplan Deponiebereich (1: 2.000)
- 3.4.2 Maßnahmenplan $E_{fcs}5$ (M 1:5.000/ 1 : 150.000)

3.5 Maßnahmenkartei

ALAND

Landschaftspflegerischer Begleitplan
mit integrierter
Umweltverträglichkeitsstudie

für die

Errichtung einer Deponie (DK I) bei Haaßel (Samtgemeinde Selsingen)

im Landkreis Rotenburg (Wümme)

erstellt
im Auftrag von
Kriete Kaltrecyling GmbH
Haaßler Weg 30
27404 Seedorf

Projektleitung: **Dipl.-Ing. Georg Grobmeyer, Landschaftsarchitekt (BDLA)**

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Jutta Becker
Dipl.-Ing. Eva-Maria Nordhus
M. Sc. Johannes Stegemann

Techn. Bearbeitung: Michael Schirmacher
Frauke Bühring

April 2013

ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE
Gerberstraße 4 - 30169 HANNOVER
Telefon: 0511 / 1210836-0 Telefax: 0511 / 12108379
e-Mail: hannover@aland-nord.de Internet:www.aland-nord.de

INHALT Seite

TEIL I UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Darstellung des Untersuchungsrahmens 1
1.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 1
1.2.2 Untersuchungsinhalte 2
2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes 4
2.1 Naturräumliche Gegebenheiten 4
2.2 Nutzungen 4
2.3 Aussagen übergeordneter Planungen 4
2.4 Schutzgebiete und -objekte 6
3 Schutzgutbezogene Raumanalyse 6
3.1 Schutzgut Menschen einschließlich ihrer Gesundheit 6
3.1.1 Bestand 6
3.1.2 Vorbelastung 7
3.1.3 Bedeutung für die Wohn- und Erholungsnutzung 7
3.1.4 Empfindlichkeit 8
3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt 8
3.2.1 Bestand Biotoptypen 8
3.2.2 Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten 10
3.2.3 Vorbelastung 16
3.2.4 Leistungsfähigkeit 17
3.2.5 Empfindlichkeit 22
3.3 Schutzgut Boden 22
3.3.1 Bestand 23
3.3.2 Vorbelastung 23
3.3.3 Leistungsfähigkeit 23
3.3.4 Empfindlichkeit 25
3.4 Schutzgut Wasser 26
3.4.1 Bestand 26
3.4.2 Vorbelastung 27
3.4.3 Leistungsfähigkeit 27
3.4.4 Empfindlichkeit 28
3.5 Schutzgut Klima / Luft 28
3.5.1 Bestand 28
3.5.2 Lufthygienische Situation (Vorbelastung) 28
3.5.3 Leistungsfähigkeit 29
3.5.4 Empfindlichkeit 29
3.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) 29
3.6.1 Bestand 29
3.6.2 Vorbelastung 30

3.6.3 Leistungsfähigkeit 30
3.6.4 Empfindlichkeit 31
3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 31
3.7.1 Bestand 31
3.7.2 Vorbelastung 31
3.7.3 Schutzstatus 31
3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 31

4 Raumwiderstand 32
4.1 Vorgehensweise 32
4.2 Bereiche mit besonderer umweltbezogener Bedeutung 34
4.3 Konflikte 34

5 Vorhabensalternativen 36
5.1 Nullvariante 36
5.2 Variantenuntersuchung 37

TEIL II LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

6 Methodisches Vorgehen 38
6.1 Konfliktanalyse und –bewertung 38
6.2 Kompensation 39

7 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs 40
7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 42
7.1.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 42
7.1.2 Baubedingte Beeinträchtigungen 44
7.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen 45
7.2 Schutzgut Boden 46
7.2.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 46
7.2.2 Baubedingte Beeinträchtigungen 47
7.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen 47
7.3 Schutzgut Wasser 48
7.3.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 48
7.3.2 Baubedingte Beeinträchtigungen 49
7.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen 49
7.4 Schutzgut Klima / Luft 49
7.4.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 49
7.4.2 Baubedingte Beeinträchtigungen 49
7.4.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen 50
7.5 Schutzgut Landschaft(sbild) 50
7.5.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen 50
7.5.2 Baubedingte Beeinträchtigungen 50
7.5.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen 50
7.6 Erheblichkeit der Beeinträchtigung gemäß § 14 BNatSchG 51

8 Landschaftspflegerische Maßnahmen 52
8.1 Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen 53
8.2 Schutzmaßnahmen 53
8.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 56
8.3.1 Deponie 56
8.4 Rekultivierung 58
8.5 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation 59
9 Literatur / Quellen 65

Tabellen

Tab. 1: Gefährdete und gesetzlich geschützte Pflanzenarten 10
Tab. 2: Gefährdete und/oder charakteristische Brutvogelarten 12
Tab. 3: Nachgewiesene Amphibien 13
Tab. 4: Nachgewiesene Fledermäuse 13
Tab. 5: Nachgewiesene Schmetterlinge 14
Tab. 6: Nachgewiesene Heuschreckenarten 16
Tab. 7: Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz 18
Tab. 8: Raumwiderstand 33
Tab. 9: Einordnung der Deponiephasen 41
Tab. 10: erhebliche Beeinträchtigung von Biotoptypen 43
Tab. 11: Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen 47
Tab. 12: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen (Konflikte) 51
Tab. 13: Vergleichende Gegenüberstellung von erheblichen Beeinträchtigungen (Konflikten), Schutz- und Kompensationsmaßnahmen 60

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes 2
Abb. 2: Auszug aus dem RROP LK Rotenburg (Wümme) 5

Anhänge

Anhang 1 Artenschutzbeitrag
Anhang 2 Faunistische Untersuchung (Bestand und Bewertung von den Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Ameisen, Heuschrecken, Libellen, Amphibien)

TEIL I UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Kriete Kaltrecycling GmbH beabsichtigt am Standort Haaßel in der Samtgemeinde Selsingen, Landkreis Rotenburg/ Wümme (LK ROW), eine Bauschuttdeponie der Klasse I (DK I) gemäß der Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27. April 2009 (Deponieverordnung – DepV) zu errichten.

Für den geplanten Deponiestandort ist in der Vergangenheit bereits ein Planfeststellungsverfahren zur Genehmigung einer Hausmülldeponie (Deponieklasse II) durch den Landkreis Rotenburg (Wümme) durchgeführt und 1990 mit der Erteilung einer Genehmigung abgeschlossen worden. Da das Vorhaben vom Landkreis Rotenburg (Wümme) aufgrund veränderter Randbedingungen nicht weiter verfolgt wurde, ist die Genehmigung zwischenzeitlich erloschen.

Gemäß § 31 (2) Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) bedarf die Errichtung und der Betrieb von Deponien der Planfeststellung durch die zuständige Behörde. Nach § 3 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 12.2.1 UVPG ist die Deponie mit einer veranschlagten Masse von 1.152.000 t UVP-pflichtig (640.000 m^3 x ca. 1,8 t/m^3).

Aufgabe einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist es, entsprechend dem UVP-Gesetz, alle schutzgutbezogenen Informationen zu berücksichtigen, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erforderlich sind. Auf diese Weise sollen die mit dem Vorhaben verbundenen Risiken dargestellt und bewertet sowie risikomindernde Maßnahmen im Vorfeld der Detailplanung ermittelt werden.

Besondere Artenschutzrechtliche Belange werden im Rahmen der UVS in die Betrachtung mit einbezogen, um bereits auf dieser Planungsebene artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen. Es wird geprüft, ob planungsrelevante, Europarechtlich geschützte Arten (europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie) betroffen sind und Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG eintreten können.

1.2 Darstellung des Untersuchungsrahmens

1.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der geplante Deponiestandort befindet sich nordöstlich der Ortslage Haaßel und nordwestlich der Ortschaft Anderlingen mit einem Abstand von ca. 2 km zu den jeweiligen Siedlungsbereichen. Die geographische Lage des Untersuchungsraumes ist

in Abb. 1 dargestellt. Eine detaillierte Darstellung ist den entsprechenden Bestands- und Konfliktplänen zu entnehmen.

Lediglich zwei Einzelgehöfte liegen, mit einem Abstand von ca. 550 m zum geplanten Deponiestandort, unmittelbar im Untersuchungsraum. Zwei weitere Einzelgehöfte mit rd. 1.200 m süd- westlich bzw. rd. 1.000 m nördlich zum Deponiestandort werden nicht in den Untersuchungsraum mit einbezogen, da Auswirkungen der geplanten Bauschuttdeponie in diesem Radius nicht zu erwarten sind (s. auch TüV NORD 2013).

Der geplante Deponiestandort wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Norden und Süden grenzen unmittelbar kleinflächige Waldbestände an das geplante Betriebsgelände. Der Untersuchungsraum (224,3 ha) umfasst den geplanten Deponiestandort (rd. 9,94 ha, Zauneinfassung) und einen Korridor von mind. 350 m Breite um den beabsichtigten Deponiestandort.

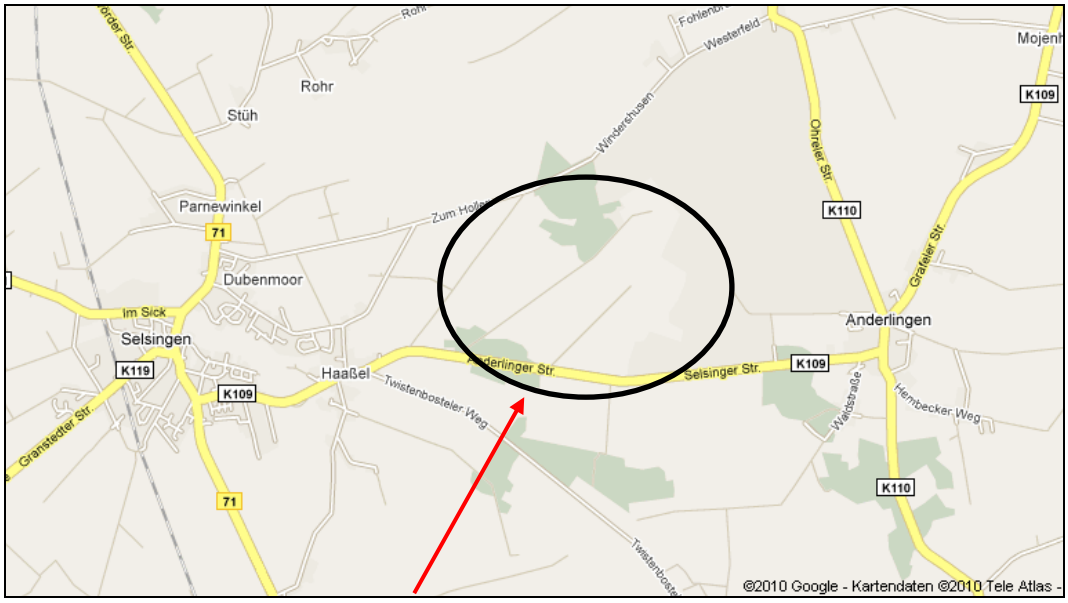


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes

1.2.2 Untersuchungsinhalte

In der Umweltverträglichkeitsstudie erfolgt eine flächendeckende, vorhabenbezogene Analyse der Schutzgüter gemäß § 2 (1) UVPG einschließlich ihrer Wechselwirkungen untereinander hinsichtlich der Kriterien Bedeutung, Vorbelastung und Empfindlichkeit.

Für das Schutzgut Tiere erfolgte eine Kartierung der Tierartengruppen Vögel, Amphibien, Fledermäusen, Heuschrecken, Tagfaltern und Widderchen sowie eine Einschätzung des Untersuchungsraumes im Rahmen von Zufallsbeobachtungen hinsichtlich des Vorkommens von Libellen (vgl. Kap 3.2).

Die Biotoptypenkartierung erfolgte nach dem landesweiten Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2004) und wurde 2011 nach dem neuen Schlüssel (DRACHENFELS 2011) aktualisiert.

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Der Untersuchungsraum befindet sich in der naturräumlichen Einheit Bevener Geest, die zum Naturraum Zevener Geest gehört. Bei dieser handelt es sich um eine schwach reliefierte Grundmoräne mit flachen, zur Oste entwässernden Mulden. In den Mulden herrschen Flachmoorböden und Anmoorgleye vor, die auf den Geestplatten von (Pseudogley-) Braunerden, Pseudogleyen und Podsolen abgelöst werden. Die potentiell natürliche Vegetation auf den Lehmstandorten bilden Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwälder. Auf den übrigen Standorten würden sich feuchte Eichen-Buchenwälder und Eichen-Birkenwälder sowie Erlenbruchwald entwickeln (LK ROW 2003).

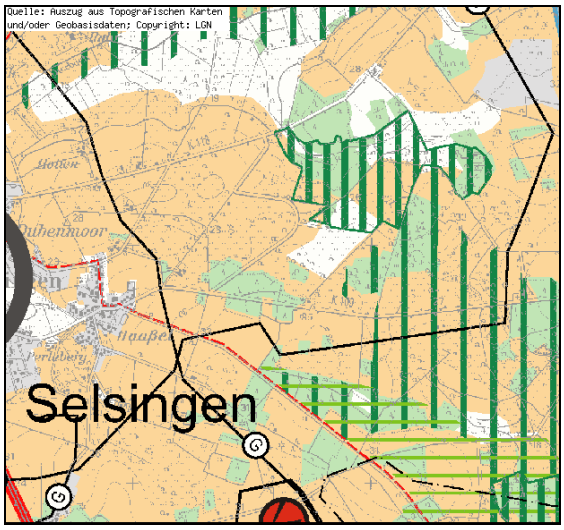
2.2 Nutzungen

Der Untersuchungsraum wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt (Acker- und Grünlandnutzung). Im nördlichen, östlichen sowie südwestlichen Bereich befinden sich Waldbestände, die über die Untersuchungsraumgrenze hinausgehen.

2.3 Aussagen übergeordneter Planungen

Im **Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (LROP 2008/2012)** sind für den genauen Standort der Deponie keine direkten Festsetzungen vorhanden. Im Umfeld ist ein Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung ausgewiesen welche für potentielle, zukünftige Trinkwassergewinnung in Anspruch genommen werden kann. Des Weiteren ist die Hauptverkehrsachse zwischen Bremervörde und Zeven als Vorranggebiet für Bahnstrecken und Hauptverkehrsachsen, sowie Schutzgebiete ausgewiesen.

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (Wümme) (2005) trifft folgende planungsrelevante Aussagen für den Untersuchungsraum:



- Vorranggebiet für Natur und Landschaft

  Teilfläche des geplanten Deponiestandortes sowie nördlich angrenzender Bereich

- Vorsorgegebiet für Landwirtschaft

  Ackerfläche auf dem geplanten Deponiestandort sowie angrenzenden Flächen

- Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft

  bestehende Waldflächen

Abb. 2: Auszug aus dem RROP LK Rotenburg (Wümme)

Da der geplante Deponiestandort mit Zielsetzungen des RROP 2005 nicht vereinbar ist, wurde ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 6 Abs. 2 ROG (Bundes-Raumordnungsgesetz) und § 11 NROG (Nds. Gesetz über Raumordnung und Landesplanung) am 29.01.2010 eingeleitet.

Die Untere Naturschutzbehörde hat mit Schreiben vom 18.03.2010 das Einvernehmen zur Zielabweichung von der Festsetzung des Vorranggebietes für Natur und Landschaft erklärt und darauf hingewiesen, dass der Erlen-Mischwald am Westrand des Plangebietes zu erhalten ist sowie die zwei Neuaufforstungsbereiche und eine neu angelegte Wallhecke nach Möglichkeit zu erhalten sind.

Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens ist, dass das Ziel „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ im Raumordnungsprogramm bestehen bleibt, aber im abfallrechtlichen Genehmigungsverfahren für die geplante Deponie nicht beachtet zu werden braucht (Zielabweichungsbescheid des Landkreises Rotenburg / Wümme vom 19.03.2010).

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) (2003) trifft folgende planungsrelevante Aussagen:

- Der nördliche Teil des geplanten Deponiestandortes sowie nördlich angrenzende Bereiche des Untersuchungsraumes erfüllen die Voraussetzungen für ein NSG gemäß § 23 BNatSchG und stellen für den Naturschutz in Niedersachsen wertvolle Bereiche dar.
- Als weiterer NSG-würdiger Bereich wurden der Birken-Kiefern-Bruchwald mit kleinflächigem Wollgras-Torfmoosrasen und der Eichen-Mischwaldbestand südöstlich des geplanten Deponiestandortes eingestuft. Er wurde als landesweit wertvoller Bereich für den Naturschutz bewertet.
- Im nördlichen und nordöstlichen Teil des Untersuchungsraumes befinden sich gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG (Anmerkung: das nordöst-

lich des geplanten Deponiestandortes geschützte Biotop wurde infolge landwirtschaftlicher Nutzung zerstört).

- Im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes liegt eine Teilfläche, die die Voraussetzungen für ein LSG gemäß § 26 BNatSchG erfüllt.
- Der nördliche Teil des geplanten Deponiestandortes sowie des Untersuchungsraumes ist als wichtiger Bereich für den Naturschutz (Leistungsfähigkeit wenig eingeschränkt) eingestuft: Biotoptypen Naturnaher Laub- und Mischwald, Feuchtgrünland

Der **Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Selsingen** stellt für den Untersuchungsraum hauptsächlich Flächen für die Landwirtschaft dar. Die älteren Waldflächen sind als Flächen für die Forstwirtschaft festgelegt. Nur ein Teil des geplanten Deponiestandortes (südlich des Waldbestandes und der neu angelegten Wallhecke) ist als Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Müllbeseitigungsanlage“ dargestellt.

2.4 Schutzgebiete und -objekte

Im Untersuchungsraum wurden mehrere nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Sie liegen alle außerhalb des geplanten Deponiestandortes, im Gegensatz zur neu angelegten Wallhecke (Biotoptyp HWN), die nach § 22 (3) NAGBNatSchG im Sinne von § 29 (1) Satz 1 BNatSchG ein geschützter Landschaftsbestandteil ist.

3 Schutzgutbezogene Raumanalyse

3.1 Schutzgut Menschen einschließlich ihrer Gesundheit

Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen können durch physikalische, chemische und / oder biologische Einwirkungen beeinträchtigt werden. Die Grenze zwischen Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen ist fließend und u.a. von Konstitution und Alter abhängig.

Gegenstand der Betrachtung ist hier vor allem die landschaftsbezogene Erholungsnutzung, aber auch die zusätzlichen Geräuschemissionen welche durch An- oder Abfahrten und Einlagerungsarbeiten auf dem Deponiegelände hervorgerufen werden

3.1.1 Bestand

Wohn- und Wohnumfeldnutzung

Südlich des geplanten Deponiestandortes befinden sich in rd. 500 m Entfernung ein Einzelgehöft und ein Wohnhaus an der K 109.

Die Grenze des nächstgelegenen Vorsorgegebietes für Erholung befindet sich ca. 500 m südlich des Untersuchungsraums (LK ROW 2005).

3.1.2 Vorbelastung

- Die Zugänglichkeit und Durchquerbarkeit des Untersuchungsraumes ist durch in der Feldflur endende Wege eingeschränkt.

3.1.3 Bedeutung für die Wohn- und Erholungsnutzung

Der Untersuchungsraum hat nur eine geringe Bedeutung für die Wohnfunktion und hauptsächlich eine lokale Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Der lokal bedeutsame Radwanderweg „SteinErlebnisRroute 3“ führt entlang der Zufahrtsstraße zur geplanten Deponie. Die landschaftsbezogene Erholungsnutzung wird in Kap. 3.6 betrachtet.

3.1.4 Empfindlichkeit

Die wohn- und landschaftsbezogene Erholungsnutzung ist allgemein hoch empfindlich gegenüber Schall-, Staub- und Schadstoffimmissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Das BNatSchG definiert biologische Vielfalt in § 7 (1) Nr. 1 als „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“. Im Rahmen der UVS wird die biologische Vielfalt über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen mit erfasst und abgebildet.

Im Vordergrund der Betrachtung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt steht die Bedeutung des Untersuchungsraumes als Lebensraum einheimischer Tier- und Pflanzenarten. Die flächendeckende Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Zeitraum Mai bis August und ist in Anlage 3.2.1 dargestellt.

Die Ansprache der Biotoptypen erfolgte nach dem landesweiten Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2004) und wurde mit dem DRACHENFELS (2011) aktualisiert. Die Benennung der Pflanzenarten richtet sich nach GARVE (2004).

Des Weiteren wurden die Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Heuschrecken, Libellen, Tagfalter und Widderchen erfasst.

3.2.1 Bestand Biotoptypen

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch einen kleinflächigen Wechsel von Offenland und Waldstrukturen, welche von Wegen und Straßen mit angrenzenden Ruderalfluren durchzogen sind. Die südliche Grenze des Untersuchungsraumes bildet die K 109 (Anderlinger Straße) und die westliche Grenze der Steegenweg. Im Norden und Osten sind die Grenzen des Untersuchungsraumes durch einen Wechsel aus Grünland-, Acker- und Waldflächen gekennzeichnet.

Direkt auf dem geplanten Deponiestandort herrschen wenig artenreiche Grünlandbestände (GIF, GIE, GMS) vor. Aufgrund z.T. unregelmäßiger Mahd sind sie bei vorherrschender Flatter-Binse *(Juncus effusus)* eher arm an Vorkommen von Wiesenkräutern (GMF, GIE). Große Flächenanteile werden ackerbaulich (A) genutzt.

Kleinflächig hat sich Flutrasen (GFF) entwickelt. Hecken (HFM, HFB), mit z.T. älteren Eichen (*Quercus robur*) gliedern die Feldflur. Eine ca. 6,0 m breite Wallhecke (HWN) wurde in Ost-West-Richtung auf dem geplanten Deponiestandort neu angelegt. Sie setzt sich aus Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna),* Hundsrose (*Rosa canina),* Eberesche (*Sorbus aucuparia),* Moor-Birke (*Betula pubescens),* Schlehe

(*Prunus spinosa),* Stiel-Eiche (*Quercus robur)* zusammen. Beiderseits wird sie von einem ruderalen Streifen gesäumt.

Eine ehemalige Grünlandfläche wurde mit Laubgehölzen aufgeforstet (WJL). Ein Eichen-Mischwald auf feuchtem Sandboden (WQF) mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia)* grenzt nordwestlich an den geplanten Deponiestandort. Innerhalb des Waldbestandes befindet sich ein Waldtümpel (STW), der sich aus ehemaligen Torfstichen gebildet hat und vom Weißen Straußgras (*Agrostis stolonifera L.)* und Flutenden Schwaden *(Glyceria fluitans)* geprägt ist.

Großflächige Erlen-Bruchwälder nährstoffarmer Standorte (WAR) und Kiefernwälder auf armen, feuchten Sandböden (WKF) sind im Norden des Untersuchungsraumes zu finden. Die stellenweise von Gräben (FG) durchzogenen Erlen-Bruchwälder werden von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert. Sie sind auch Standort der gefährdeten Pflanzenarten: Bach-Nelkenwurz (Geum rivale), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Sumpfdotterblume (Caltha *palustris*). Der WKF wird dominiert von der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und in der Krautschicht durch das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Ein naturnaher Tieflandbach mit Sansubstrat (FBS), überwiegend von Erlen gesäumt, verläuft vorwiegend an der nördlichen Untersuchungsraumgrenze.

Auf den wechselnassen Standorten haben sich mäßig nährstoffreiche Nasswiesen (GNM) und Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) entwickelt. Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus),* Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria),* Große Brennnessel (*Urtica dioica)* und Sumpf-Kratzdistel *(Cirsium palustre)* prägen das Simsenried. Die intensiv als Mähwiese oder Weide genutzten Grünlandflächen sind artenarm (GIF).

Im Osten des Untersuchungsraumes haben sich Kiefernwald armer, feuchter Standorte (WKF), Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA) und Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVP) entwickelt. Die Krautschicht des Birken- und Kiefern-Moorwaldes wird vom Gewöhnlichen Pfeifengras *(Molinia caerulea)* dominiert. Im Laufe des Kartierzeitraumes wurden eine Nasswiese und eine angrenzende Fläche mit Pfeifengrasbeständen (Trockenes Pfeifengras-Moorstadium (MPT)) umgebrochen und drainiert. Diese Flächen sind in Anlage 3.2.1 als Intensivgrünland dargestellt. Eine weitere Fläche, die zuvor mit Gräben durchzogen war und extensiv genutzt wurde, wurde eingeebnet und wird jetzt intensiv genutzt.

Kleinflächig ist noch Wollgras-Torfmoosrasen (MWT) innerhalb des Bruchwaldes erhalten.

Die Baumschicht des Birken- und Kiefern-Bruchwaldes (WBA) wird hauptsächlich von der Moor-Birke *(Betula pubescens)* gebildet. Die Krautschicht setzt sich v.a. aus Scheiden-Wollgras *(Eriophorum vaginatum)*, Wiesen-Segge *(Carex nigra),* Pfeifen-

gras *(Molinia caerulea)*, Flatter-Binse *(Juncus effusus)* und Moosen (Sphagnum spp.) zusammen.

Weitere kleinflächige Waldbiotoptypen im Osten und auch Süden des Untersuchungsraumes sind Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT), Zwergstrauch-Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKZ) und Fichtenforste (WZF).

Westlich des geplanten Deponiestandortes liegt innerhalb einer Grünlandfläche ein kleines naturnahes Altwasser (SEF). Die zahlreichen Entwässerungsgräben (FG) waren im Kartierzeitraum zumeist trockengefallen und hauptsächlich von Flatter-Binse *(Juncus effusus)* zugewachsen.

Südlich des geplanten Deponiestandortes befindet sich ein kleinflächiger Eichen-Mischwaldbestand (WQT) aus Stiel-Eiche *(Quercus robur)*, Moor-Birke *(Betula pubescens)*, Wald-Kiefer *(Pinus sylvestris)* und Faulbaum *(Frangula alnus)*. In der Krautschicht haben sich Pfeifengras *(Molinia caerulea)*, Draht-Schmiele *(Deschampsia flexuosa)*, Wiesen-Segge *(Carex nigra)*, Faulbaum *(Frangula alnus)*, Dorniger Wurmfarn *(Dryopteris carthusiana)*, Eberesche *(Sorbus aucuparia)*, Wald-Geißblatt *(Lonicera periclymenum)*, Gewöhnliche Heidelbeere *(Vaccinium myrtillus)*, Siebenstern *(Trientalis europaea)* und Besen-Heide *(Calluna vulgaris)* entwickelt.

3.2.2 Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Im Untersuchungsraum wurden keine streng geschützten Arten gefunden. Die in 2002 und z.T. 2006 erfassten, regional – z.T. auch landesweit gefährdeten Pflanzenarten konnten 2010 im Rahmen der Biotoptypenkartierung z.T. bestätigt werden (vgl. Tab. 1). Direkt auf dem geplanten Deponiestandort konnten keine gefährdeten Arten festgestellt werden. Die in Tab. 1 aufgeführten Arten konzentrieren sich hauptsächlich auf den nördlichen, feuchten bis nassen Bereich des Untersuchungsraumes.
Die 2010 erfassten Arten Wald-Bingelkraut *(Mercurialis perennis)*, Gold-Hahnenfuß *(Ranunculus auricomus)* und Krähenbeere *(Empetrum nigrum)* stehen für die Region Tiefland auf der Vorwarnliste. Glocken-Heide *(Erica tetralix)*, das Schmalblättrige Wollgras *(Eriophorum angustifolia)* und das Scheiden-Wollgras *(Eriophorum vaginatum)* stehen regional und landesweit auf der Vorwarnliste.

Tab. 1: Gefährdete und gesetzlich geschützte Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T [1)]	NB [2)]	Schutz	Jahr [3)]
Caltha palustris	Sumpfdotterblume	3	3	-	2002 / 2006 / 2010
Circaea alpina	Alpen-Hexenkraut	3	-	-	2002
Equisetum hyemale	Winter-Schachtelhalm	3	3	-	2002
Geum rivale	Bach- Nelkenwurz	3	3	-	2002 / 2006 / 2010
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie	-	-	§	2010
Paris quadrifolia	Einbeere	3	V	-	2002 / 2010
Phegopteris connectilis	Buchenfarn	3	-	-	2002

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T [1)]	NB [2)]	Schutz	Jahr [3)]
Platanthera chlorantha	Grünliche Waldhyazinthe	2	3	§	2002
Vaccinium oxycoccos	Gewöhnliche Moosbeere	3	3		2010
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian	3	-	-	2002 / 2010

Erläuterungen:
Gefährdungsgrad nach GARVE (2004)
1) Regionaler Gefährdungsgrad (Region Tiefland)
2) Landesweiter Gefährdungsgrad
Schutz
§ besonders geschützte Art nach § 7 Abs.2 Nr. 13 BNatSchG
3) 2002 + 2006 = Daten des NLWKN (Meldebögen für Arten der Roten Liste Gefäßpflanzen) Stand Mai 2010

Gefährdungskategorie
2 stark gefährdet
3 gefährdet
Weitere Kategorie
V Vorwarnliste
- derzeit nicht gefährdet

3.2.2.1 Bestand Tiere

Im Rahmen der UVS wurden die Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen untersucht. (vgl. Anhang 2) Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz dargestellt.

3.2.2.2 Brutvögel

Im Untersuchungsraum wurden 22 Brutvogelarten erfasst, die gefährdet und/oder charakteristisch für die vorhandenen Biotopstrukturen sind (vgl. Tab. 2). In den Hecken und an den Waldrändern auf dem geplanten Deponiestandort bzw. an dessen Randbereich wurden 2 Brutreviere des landesweit gefährdeten Neuntöters *(Lanius collurio)* und 6 Brutreviere des Baumpiepers *(Anthus travialis)* festgestellt.

Der Große Brachvogel *(Numenius arquata)*, der landesweit stark gefährdet und regional vom Aussterben bedroht ist, brütet nordöstlich des geplanten Deponiestandortes. Sein unmittelbar am Brutplatz liegendes Nahrungshabitat erstreckt sich ca. zur Hälfte über den geplanten Deponiestandort (vgl. Anlage 3.2.2).

Aufgrund aktueller Hinweise wurde von Fa. Kriete für das Jahr 2013 (Frühjahr-Sommer) eine Kartierung des Großen Brachvogelrevieres für den Untersuchungsraum durch die Arbeitsgemeinschaft Landschaftsökologie (ALAND) in Auftrag gegeben. Ziel der Untersuchung ist es, festzustellen ob das Revier des Großen Brachvogels im Untersuchungsraum im Jahr 2013 wieder besetzt worden ist. Die Untersuchung dauert zum jetzigen Zeitpunkt der Abgabe des Genehmigungsantrages noch an. Sollten die Ergebnisse von der bisherigen Einschätzung abweichen, werden sie als Ergänzung zur bisherigen Unterlage als 1.Änderung dargestellt. Mögliche Änderungen in der Eingriffsbeurteilung und Ableitung von Kompensationsanforderungen werden ebenfalls den Ergebnissen entsprechend angepasst.

Tab. 2: Gefährdete und/oder charakteristische Brutvogelarten

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	GF Nds.	GF Reg. TO	GF D	Häufigkeit
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	V	18
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	V	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	3	3	V	7
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V		1
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	1	1
Habicht	*Accipiter gentilis*				2
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	V	2
Hohltaube	*Columba oenas*				1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	3	2	7
Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	3	V	2
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	V	3, x
Mäusebussard	*Buteo buteo*				2
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*			V	1
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	3		3
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*			V	2
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*				1
Star	*Sturnus vulgaris*	V	V		5
Sumpfmeise	*Parus palustris*				5
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	V	V		3
Waldkauz	*Strix aluco*	V	V		1
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	V	V	V	4
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*				2

Häufigkeit:

X Nachweis im Untersuchungsgebiet ohne genaue Abgrenzung des Revieres, häufige Arten, die nicht quantitativ erfasst wurden.

1-n Bei Zahlenangaben Status beachten: Bei der Statusangabe BV: Anzahl der festgestellten Reviere; Ausnahme: bei Kuckuck und Star geben die Zahlen die bevorzugten Aufenthaltsgebiete, in denen vermutlich auch Bruten bzw. Eiablage stattgefunden hat, wieder. Bei allen anderen Statusangaben: Anzahl der jeweils beobachteten Individuen.

Gefährdung:

GF Nds.: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten“ (7. Fassung, Stand 2007) (KRÜGER u. OLTMANNS 2007)
GF Reg TO.: Gefährdungsgrad in der Naturräumlichen Region Tiefland-Ost Niedersachsens nach „Rote der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten (7. Fassung, Stand 2007) (KRÜGER u. OLTMANNS 2007)
GF D: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (4., überarbeitete Fassung, 2007) (SÜDBECK et al. 2007)

0 Bestand erloschen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 gefährdet
V Arten der Vorwarnliste
R Arten mit geografischer Restriktion

3.2.2.3 Amphibien

Im Rahmen der Amphibien-Untersuchung wurden keine gefährdeten oder gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützten Arten erfasst. Lediglich der Grasfrosch steht in

Deutschland auf der Vorwarnliste (s. Tab. 3), wurde im Gebiet aber lediglich als wanderndes Einzelexemplar nachgewiesen.

Tab. 3: Nachgewiesene Amphibien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL D
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	V
Teichfrosch	*Rana x esculenta*	-	-

RL Nds.: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen" (3. Fassung, Stand 1994) (PODLOUCKY & FISCHER 1994))
RL D: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der Kriechtiere *(Reptilia)* und der Lurche *(Amphibia)* Deutschlands (Bearbeitungsstand 1997) (BEUTLER et al. 1998)
0 Ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
V Arten der Vorwarnliste

3.2.2.4 Fledermäuse

Die Untersuchung war auf den geplanten Deponiestandort und die angrenzenden Waldflächen begrenzt. Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus),* Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus),* Große oder Kleine Bartfledermaus *(Myotis brandtii oder mystacinus)* und Großer Abendsegler *(Nyctalus noctalus*) nutzen den Untersuchungsraum als Jagdgebiet (vgl. Anlage 3.2.2).

Alle Fledermausarten gehören zu den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und somit gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten.

Tab. 4: Nachgewiesene Fledermäuse

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-Nds.	RL D	FFH
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	2	G	IV
Abendsegler	*Nyctalus noctalus*	2	V	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	-	IV
Große oder Kleine Bartfledermaus	*Myotis brandtii oder Myotis mystacinus*	2	V	IV

RL Nds.: Gefährdungsgrad nach HECKENROTH et al. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung, Stand 1991)
RL D: Gefährdungsgrad nach MEINIG, BOYE & HUTTERER (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste Deutschlands, Stand 10/2008.

0 Ausgestorben oder verschollen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
- ungefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
V Vorwarnliste

FFH: Schutzbedürftigkeit in der EU nach der FFH-Richtlinie
IV Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

3.2.2.5 Schmetterlinge

Insgesamt wurden auf den Flächen im Untersuchungsgebiet 20 Tagfalterarten festgestellt. Von diesen Arten stehen der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) und der C-Falter (*Polygonia c-album*) in Niedersachsen auf der Vorwarnliste. Die Individuenzahl war insgesamt sehr gering (vgl. Anhang 2).

Tab. 5: Nachgewiesene Schmetterlinge

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL Nds.	RL D	FFH-RL
Großer Kohlweißling	*Pieris brassica*			
Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*			
Heckenweißling	*Pieris napi*			
Admiral	*Vanessa atalanta*	M		
Kleiner Fuchs	*Aglais urticae*			
Tagpfauenauge	*Inachis io*			
Schornsteinfeger	*Aphantopus hyperanthus*			
Großes Ochsenauge	Maniola jurtina			
Gemeiner Heufalter	Coenonympha pamphilus			
Distelfalter	Cynthia cardui	M		
Icarus-Bläuling	Polyommatus icarus			
Kleiner Feuerfalter	Lycaena phlaeas			
Rostfleckiger Dickkopffalter	Ochlodes venatus			
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	Thymelicus lineola			
Brauner Feuerfalter	Lycaena tityrus	V		
Faulbaum-Bläuling	Celastrina argiolus			
Zitronenfalter	Gonepteryx rhamni			
Landkärtchen	Arashnia levana			
C-Falter	Polygonia c-album	V		
Brombeerzipfelfalter	Callophrys rubi			

RL Nds.: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis“ (2. Fassung, Stand 2004) (LOBENSTEIN 2004)

GF D: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Deutschlands (Bearbeitungsstand: 1995/96) (PRETSCHER 1998)

0 Ausgestorben oder verschollen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
V Arten der Vorwarnliste
- Derzeit nicht gefährdet
M Nicht bodenständige gebietsfremde Art
U Status unklar, Funde passen nicht in das Verbreitungsbild bzw. Artnachweise nicht absolut sicher

FFH-RL: ‚Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie, nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt

3.2.2.6 Libellen

Libellen wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchung nicht systematisch kartiert. Folgende Arten wurden im Gebiet durch Zufallsbeobachtungen nachgewiesen:

- Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)

- Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*)[1]
- Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*)
- Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)
- Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*)

[1] Art der Vorwarnliste (RL Status nach Entwurf für eine neue Rote Liste (NLWKN 2010) unveröffentlicht)

3.2.2.7 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 Heuschreckenarten vorgefunden, von denen fünf Arten auf der Roten Liste als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft werden. Die Sumpfschrecke *(Stethophyma grossum)*, die regional und landesweit gefährdet ist (GREIN 2005), hat ihren Lebensraum in den Feucht- und Nasswiesen im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes (vgl. Anlage 3.2.2). Unter anderem besiedelt sie eine Grünlandfläche im Bereich des geplanten Deponiekörpers.

Tab. 6: Nachgewiesene Heuschreckenarten

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL Nds.	RL OT	RL D
Weißrandiger Grashüpfer	*Chorthippus albomarginatus*			
Nachtigall-Grashüpfer	*Chorthippus biguttulus*			
Brauner Grashüpfer	*Chorthippus brunneus*			
Gemeiner Grashüpfer	*Chorthippus parallelus*			
Große Goldschrecke	*Chrysochraon dispar*			3
Kurzflügelige Schwertschrecke	*Conocephalus dorsalis*			2
Roesels Beißschrecke	*Metrioptera roeseli*			
Bunter Grashüpfer	*Omocestus viridulus*			
Gemeine Strauchschrecke	*Pholidoptera griseoaptera*			
Sumpfschrecke	*Stethophyma grossum*	3	3	2
Heidegrashüpfer	*Stenobothrus lineatus*	3	3	
Großes Heupferd	*Tettigonia viridissima*			
Säbel-Dornschrecke	*Tetrix subulata*	3	3	

GF Nds.: Gefährdungsgrad in Niedersachsen nach "Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken" (Stand 01.05.2005) (GREIN 2005)

GF OT: Gefährdungsgrad in der Region „Östliches Tiefland“ nach "Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken" (Stand 01.05.2005) (GREIN 2005)

GF D: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.) Deutschlands (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997) (INGRISCH & KÖHLER 1998)

2 Stark gefährdet
3 Gefährdet

3.2.3 Vorbelastung

Die wesentlichen Belastungsfaktoren sind:

- Intensive landwirtschaftliche Nutzung (insbesondere Grünlandumbruch)
- Entwässerung (Drainage und Grabenanlegung)
- Aufforstung mit Fichte

3.2.4 Leistungsfähigkeit

Biotoptypen

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage von BIERHALS et al. 2004. Danach werden fünf Wertstufen unterschieden:

Wertstufe V: Biotoptyp von besonderer Bedeutung
Wertstufe IV: Biotoptyp von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe III: Biotoptyp von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe II: Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung
Wertstufe I: Biotoptyp von geringer Bedeutung

Die Bewertung erfolgt anhand der Kriterien:

- Naturnähe
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotopen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope).

Die Bewertung der Biotoptypen ist in Tab. 7 und in Anlage 3.2.1 dargestellt.

Tiere

Der Waldrand und die Aufforstungsfläche im Bereich des geplanten Deponiestandortes stellen ein bedeutendes Jagdgebiet von 4 Fledermausarten dar. Der überwiegende Bereich des Untersuchungsraumes ist nach dem Bewertungsverfahren von WILMS et al. (1997) als **Brutvogelgebiet regionaler Bedeutung** einzustufen. Wertbestimmend sind die Brutreviere von Kiebitz und Großem Brachvogel.

Tab. 7: Bedeutung der Biotoptypen für den Naturschutz

BIOTOPTYPEN		INDIKATOREN Leistungsfähigkeit / Wertbestimmende Ausprägung				
Code	**Bezeichnung**	**RL-Status**	**Gesetzlicher Schutz (Biotope, Land-schaftsbestandteile)**	**Regenerations-fähigkeit**	**Wertstufen** (Maximal-, Minimal-werte)	**Wertstufen UR**
Wälder						
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	1		**	V(IV)	IV
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	1		**	V(IV)	IV
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	2	§	**	V(IV)	V
WAT	Erlen- u. Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflandes	1	§	**	V	
WBA	Birken- u. Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes	2	§	**	V(IV)	IV
WBR	Birken-Bruchwald nährstoffreicherer Standorte des Tieflandes	2	§	**	V(IV)	
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	Sd		(*)	IV(III)	IV
WV	Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore					
WVZ	Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald	2d		(*)	IV(III)	IV
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	Sd		(*)	IV(III)	IV
WKZ	Zwergstrauch Kiefernwald armer, trockener Sandböden	2		*	(V)IV(III)	
WKF	Kiefernwald armer, feuchter Sandböden	2		*	IV(III)	IV
WPW	Weiden-Pionierwald	S			(IV)III	III
WX	Sonstiger Laubforst					
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten			(*)	III	
WZF	Fichtenforst			(*)	III(II)	III
WZK	Kiefernforst			(*)	III(II)	III
WJL	Laubwald-Jungbestand				III/II	III
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	S			(IV)III(II)	III

BIOTOPTYPEN		**INDIKATOREN** **Leistungsfähigkeit / Wertbestimmende Ausprägung**				
Code	**Bezeichnung**	**RL-Status**	**Gesetzlicher Schutz (Biotope, Land-schaftsbestandteile)**	**Regenerations-fähigkeit**	**Wertstufen** (Maximal-, Minimal-werte)	**Wertstufen UR**
Gebüsche und Gehölze						
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	2	§	*	V(IV)	V
BF	Sonstiges Feuchtgebüsch					
BRR	Rubus-/ Lianengestrüpp				III	III
HWN	Neuangelegte Wallhecke		§		III	III
HF	Feldhecke					
HFS	Strauchhecke	2		*	(IV)III	III
HFM	Strauch-Baumhecke	2		*	(IV)III	III
HFB	Baumhecke	3(d)		(*)	(IV)III	III
HN	Naturnahes Feldgehölz	2		*	(IV)III	III
HX	Standortfremdes Feldgehölz			(*)	II	II
HBE	Einzelbaum/Baumgruppe	3				III
HBA	Allee/Baumreihe	3				III
Binnengewässer						
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	1	§	*	V	V
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	3d			(IV)III	
FG	Graben					II
SEF	Naturnahes Altwasser	1	§		V(IV)	IV
STW	Waldtümpel	3	(§)		(V,IV)III	III
SX	Naturfernes Stillgewässer					III
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer						
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	2	§	*	V(IV)	V
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	2	§	*	V(IV)	V
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	3	§		(IV)III	III

BIOTOPTYPEN		**INDIKATOREN** **Leistungsfähigkeit / Wertbestimmende Ausprägung**				
Code	**Bezeichnung**	**RL-Status**	**Gesetzlicher Schutz (Biotope, Land-schaftsbestandteile)**	**Regenerations-fähigkeit**	**Wertstufen** (Maximal-, Minimal-werte)	**Wertstufen UR**
Hoch- und Übergangsmoore						
MWT	Sonstiges- Torfmoos- Wollgras- Moorstadium	2	§ 30	*	V	
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	3d	§ 30	(*)	(V)IV	IV
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	3d		(*)	IV(III)	IV
Acker, Grünland, Rasen						
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	3			(IV)III	III
GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese		§ 30			
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	2?	§ 30	*	V	V
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	2	§ 30		V(IV)	
GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland					III
GFS	Sumpfdotterblumen-Wiese (seggen-, binsen- und hochstau-denarme Ausprägung)	2d		(*)	(V)IV	IV
GFF	Flutrasen	2			IV(III)	III
GI	Artenarmes Grünland					
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden				II	II
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	3d			II	II
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland				III(II)	III
GA	Grünland-Einsaat				(II)I	
A	Acker					II
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche				I	
Ruderalfluren						
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	S			III(II)	III
UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur					III
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3d			III	III
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	Sd			III(II)	III

BIOTOPTYPEN		**INDIKATOREN** **Leistungsfähigkeit / Wertbestimmende Ausprägung**				
Code	**Bezeichnung**	**RL-Status**	**Gesetzlicher Schutz (Biotope, Land-schaftsbestandteile)**	**Regenerations-fähigkeit**	**Wertstufen** (Maximal-, Minimal-werte)	**Wertstufen UR**
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	3d			(IV)III	
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen						
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet					
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet				I	I
OVS	Straße				I	I
OVW	Weg				I	I

Erläuterungen

RL-Status (Gefährdungsgrad) der Biotoptypen (DRACHENFELS 2011)

1 von vollständiger Vernichtung stark bedroht bzw. sehr stark bedroht
2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
S schutzwürdig, teilweise auch schutzbedürftig, aber noch nicht landesweit gefährdet
d gefährdetes Degenerationsstadium
? der Biotoptyp GNM wurde erste 2004 in den Kartierschlüssel aufgenommen; Einstufung in Anlehnung an GNR und GNW
§ Gesetzlich geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG
(§) abhängig von Ausprägung / Naturnähe
§ 29 Wallheckenschutz nach § 29, 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG

Regenerationsfähigkeit nach BIERHALS et al. (2004):

** nach Zerstörung **kaum oder nicht regenerierbar** (> 150 Jahre Regenerationszeit)
* nach Zerstörung **schwer regenerierbar** (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
(*) **schwer regenerierbar**, **aber** i.d.R. **kein Entwicklungsziel** des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
- **bedingt regenerierbar**: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (ca. 15 bis 25 Jahre)

Wertstufen
Wertstufen nach BIERHALS et al. (2004) mit Maximal- und / oder Minimalwerten in Klammern
Wertstufen UR = zutreffende Wertstufe im Untersuchungsraum

3.2.5 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung / Flächeninanspruchnahme

Der Einstufung der Empfindlichkeit der Biotoptypen / Lebensräume gegenüber Versiegelung / Überbauung erfolgt anhand ihrer Bedeutung für den Naturschutz (s. Tab. 7). Dabei besteht folgende Korrelation:

- hohe Empfindlichkeit bei Biotoptypen der Wertstufen V und IV (von besonderer Bedeutung für den Naturschutz)
- mittlere Empfindlichkeit bei Biotoptypen der Wertstufen III (von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz)
- geringe Empfindlichkeit bei Biotoptypen der Wertstufen II und I (von geringer Bedeutung für den Naturschutz).

Höhlenbrüter und –bewohner (z.B. Spechte, bestimmte Fledermausarten) sind hoch empfindlich gegenüber dem Verlust von Höhlenbäumen / Quartierbäumen.

Empfindlichkeit gegenüber Sichthindernisse

Einige Wiesenvogelarten (z.B. Kiebitz und Großer Brachvogel) sind hoch empfindlich gegenüber Sichthindernisse in Nähe ihrer Brut- und Nahrungshabitate.

Empfindlichkeit gegenüber Schallimmissionen und optischen Reizen

Brutvögel sind –artspezifisch unterschiedlich – gering bis hoch empfindlich gegenüber Lärm und optischen Störeffekten (vgl. GARNIEL et al. 2007).

3.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden (Bodentypen und besondere Werte) ist in Anlage 3.2.3 dargestellt.

Der Boden erfüllt im Naturhaushalt eine Vielzahl von Funktionen:

- Lebensraumfunktion
- Speicher- und Regelungsfunktion
- Natürliche Ertragsfunktion.

Darüber hinaus ist die Archivfunktion im Rahmen der UVS von Relevanz.

Aus naturschutzfachlicher Sicht steht die Sicherung der naturraum- und standorttypischen Bodenfunktionen im Vordergrund. Um dies zu gewährleisten, muss die Vielfalt der Böden und ihre Funktion langfristig erhalten werden und vor Beeinträchtigungen geschützt bzw. die Belastungen reduziert werden.

3.3.1 Bestand

Bodentypen und Bodenarten

Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind Geschiebedecksande (z.T. Geschiebelehme) über glazifluviatilen Ablagerungen. Daraus haben sich Pseudogley-Podsol (vorherrschend), Pseudogley, Gley mit Erd-Niedermoorauflage und Pseudogley- Braunerde entwickelt (KARTENSERVER DES NIBIS 2011a). Dominierende Bodenarten sind Sande (Flugsande oder Schmelzwassersande) und Schluffe (Geschiebemergel). Die unterste Schicht (Lauenburger Schichten) wird zumeist von sandigen Schluffen und Tonen gebildet (DR. PIELES + DR. GRONEMEIER CONSULTING GMBH 1990).

3.3.2 Vorbelastung

Die Böden im Untersuchungsraum sind kleinflächig durch Versiegelung (K 109, Bereich der Einzelgehöfte, Steegenweg) vorbelastet. Die Böden der landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen sind durch Entwässerung, Verdichtung, Nährstoff- und Schadstoffeinträgen beeinträchtigt.

3.3.3 Leistungsfähigkeit

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt in Anlehnung an JUNGMANN (2004) und GUNREBEN & BOESS (2008) anhand der Kriterien:

- Naturnähe (Grad der anthropogenen Veränderung)
- Besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte)
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Archivfunktion (Seltenheit und Natur- oder kulturhistorische Bedeutung)
- Speicher- und Regelungsfunktion.

Naturnähe

Der Natürlichkeitsgrad der Böden wurde anhand von historischen Karten und der aktuellen Nutzung ermittelt. Als naturnah werden Böden bezeichnet, die in ihren Bodeneigenschaften weitgehend unbeeinträchtigt sind. Nicht oder kaum anthropogen überprägte Böden sind schutzwürdig, da Nutzungseinflüsse nicht oder nur in sehr langen Zeiträumen reversibel sind. Mit dem Schutz naturnaher Böden werden Standorte erhalten, die durch den Menschen weitgehend unberührt geblieben sind und damit der Erhaltung der natürlichen Vielfalt dienen (GUNREBEN & BOESS 2008: 32).

Nördlich und östlich des geplanten Deponiestandortes liegen historische Waldstandorte (vgl. KARTENSERVER DES NIBIS 2011b), deren Boden aufgrund seines Natürlichkeitsgrades von besonderer Bedeutung ist (siehe Anlage 3.2.3). Der Natürlichkeitsgrad der anderen Böden des Untersuchungsraumes ist als mittel (Böden von allgemeiner Bedeutung (BREUER 1994 und 2006) eingestuft.

Extremstandorte

Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind Böden mit extremer Ausprägung einzelner Eigenschaften, die den Standort wesentlich bestimmen wie z.B. Feuchte, Trockenheit, Nährstoffspeicherkapazität. Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind auch Böden, die günstige Voraussetzungen für die Entwicklung von besonders schutzwürdigen Biotopen aufweisen (GUNREBEN & BOSS 2008: 9).

Im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes kommen Böden mit nassen Standorteigenschaften vor. Hier sind Binsen- und Seggenriede, Nasswiesen und Bruchwald zu finden (vgl. Anlage 3.2.1).

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Besonders schützenswert sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, da sie eine ressourcenschonende Bewirtschaftung (geringer Einsatz von Fremdenergie) ermöglicht (GUNREBEN & BOSS 2008: 10)

Das natürliche ackerbauliche Ertragspotential ist im Untersuchungsraum überwiegend gering zu bewerten. Teilbereiche im Norden sind als mittel eingestuft. (KARTENSERVER DES NIBIS 2010).

Seltenheit von Bodentypen

Seltene Böden haben im Verhältnis zu einer räumlich definierten Gesamtheit der Böden nur eine geringe flächenhafte Verbreitung (GUNREBEN & BOSS 2008: 24).

Im Untersuchungsraum kommen keine seltenen Böden vor.

Natur- oder kulturhistorische Bedeutung

Kulturhistorische Böden sind Dokumente der Kulturgeschichte und haben Archivcharakter. Sie können u.a. durch ackerbauliche Maßnahmen entstanden sein, die heute nicht mehr gebräuchlich sind. Sie bilden ein Zeugnis alter Bewirtschaftungsformen und haben dementsprechend charakteristische Spuren im Bodenprofil hinterlassen (GUNREBEN & BOSS 2008: 13).

Kulturhistorische Böden kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Hinsichtlich des Vorkommens von Bodendenkmalen / archäologischen Fundstellen s. Kap. 3.7.

Speicher- und Reglerfunktion

Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens besteht im komplexen Zusammenwirken einer Vielzahl von Einzelprozessen der Filterung, Pufferung und Stoffumwandlung. Sie beruht auf mechanischen, physikalisch-chemischen und biochemischen Prozessen.

Die Fähigkeit der Böden, Schadstoffe zu binden, ist vor allem abhängig von der jeweiligen Bodenart, den Humusstoffen, Sesquioxiden und Tonmineralen und bei Schwermetallen zudem noch vom pH-Wert der Bodenlösung.

Das Bindungsvermögen des Oberbodens ist bei sauren Sandböden (vorherrschend im LK ROW) als gering, bei Moorböden aufgrund ihres niedrigen pH-Wertes trotz günstiger Humusgehalte als gering-mittel einzustufen. Ein mittleres Bindungsvermögen weisen lehmige Sande auf.

3.3.4 Empfindlichkeit

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Gegenüber Versiegelung sind generell alle nicht versiegelten Böden hoch empfindlich, da ein vollständiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen eintritt.

Empfindlichkeit gegenüber Boden-/ Materialauftrag

Boden ist empfindlich gegenüber Bodengefügeveränderungen und somit auch gegenüber Materialauftrag. Aufgrund des Volumens / Gewichtes des Materialauftrages bei einer Deponie ist zudem mit Verdichtung des darunter liegenden Bodens zu rechnen.

Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung ist hauptsächlich vom Feuchtegrad und Tongehalt des Bodens abhängig. Durch Bodenverdichtung kann es zu einer Beeinträchtigung der Wasseraufnahme und –speicherung kommen. Die Folgen können ein verstärkter oberflächlicher Wasserabfluss, vermehrte Staunässe, verminderte Sauerstoffversorgung und dadurch eine Einschränkung aller Bodenfunktionen sein.

Die Sandböden weisen je nach Schluffgehalt eine geringe bis mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf, Moorböden hingegen eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Die Fähigkeit von Böden, eingetragene Schadstoffe zu binden (Schadstoffakkumulation) ist u.a. abhängig vom Ton- und Humusgehalt, dem pH-Wert und dem Carbonatgehalt sowie dem Gehalt der Schwermetalle im Boden.

Die Pseudogley- und Pseudogley-Podsolböden im Bereich des geplanten Deponiestandortes (überwiegend schwach schluffige Fein- und Mittelsande) haben eine geringe bis mittlere Fähigkeit, Schadstoffe zu binden.

3.4 Schutzgut Wasser

Auf eine kartographische Darstellung wird verzichtet, da der Untersuchungsraum eine relativ einheitliche Situation vorweist. Die Lage der Oberflächengewässer ist Anlage 3.2.1 zu entnehmen.

3.4.1 Bestand

Grundwasser

Die eiszeitlichen Sande und Kiese bilden die Grundwasserleiter. Aufgrund der geologischen Verhältnisse können mehrere Grundwasserstockwerke auftreten. Der obere Grundwasserleiter liegt in den sandigen Einlagerungen innerhalb der Geschiebelehme / -mergel in einer Tiefe zwischen 3 m und 10 m unter dem Gelände. Im Bereich der Flugsande (oberste Bodenschicht) können in niederschlagsreichen Jahreszeiten periodisch Stauwasser auftreten. Der eigentliche Hauptgrundwasserleiter (untere Grundwasserleiter) liegt in den Mittel- und Feinsanden (im Bereich der Schmelzwassersande) unterhalb der Geschiebelehme/ -mergel. Südlich des geplanten Deponiestandortes befindet sich dieser Grundwasserleiter in einer Tiefe zwischen 10 m und 15 m unter dem Gelände, in nordöstlicher Richtung ist ein Auskeilen der Schmelzwassersande zu verzeichnen. Im weiteren Verlauf der Profilabschnitte setzen die Sedimente des unteren Grundwasserleiters wieder ein und tauchen mit steilem Gefälle in nordnordwestlicher Richtung unter hoher Zunahme der Mächtigkeit ab. Die Sohlschicht wird von den feinsandigen Schluffen oder Tonen gebildet. Während die beiden Grundwasserleiter durch grundwasserstauende Geschiebemergellagen, die im Nordosten zunehmen, getrennt sind, findet im südwestlichen Bereich des geplanten Deponiestandortes eine Verzahnung der beiden Grundwasserleiter statt (DR. PIELES + DR. GRONEMEIER CONSULTING GMBH 1990).

Die freie Grundwasseroberfläche liegt bei ca. 1 – 3 m u. GOK und weist ein Gefälle in nördlicher Richtung auf (BORN-ERMEL 2009).

Bei den laufenden Grundwassermessungen im Bereich des geplanten Deponiestandortes durch das Büro BORN-ERMEL wurden Grundwasserschwankungen von ca. 1,10 m bis zu 1,80 m zwischen April/Mai und August 2010 gemessen.

Oberflächengewässer

Ein überwiegend naturnaher, von Erlen gesäumter Bach im Norden des Untersuchungsraumes weist innerhalb des Bruchwaldes einen leicht mäandrierenden Verlauf auf. Über den Abzugsgraben Haaßel-Windershuser (Gewässer 2. Ordnung), der die K 118 mittels Rohrdurchlass quert und in den ca. 1.600 m nördlich verlaufenden Duxbach mündet, wird der Untersuchungsraum entwässert. Beim Duxbach handelt es sich ebenfalls um ein Gewässer 2. Ordnung sowie ein EU-Wasserrahmenrichtliniengewässer. Der gesamte Untersuchungsraum gehört zum Einzugsgebiet des Duxbaches. Zur Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde ein Netz von Gräben angelegt, die temporär trocken fallen.

Ein Tümpel liegt in dem nordwestlich an den geplanten Deponiestandort angrenzenden Waldbestand und ein weiteres Stillgewässer befindet sich westlich des beabsichtigten Deponiestandortes (siehe Anlage 3.2.3).

3.4.2 Vorbelastung

Grundwasser

In Wasserproben wurden 1990 erhöhte Nitrat-, Nitrit-, Kupfer- und Nickelwerte festgestellt, die auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen sind (vgl. (DR. PIELES + DR. GRONEMEIER CONSULTING GMBH 1990).
Im Rahmen einer erneuten Überprüfung des Grundwassers wurde am 28.09.2010 eine Sonderuntersuchung auf mehreren Probeentnahmestellen im Deponiebereich durchgeführt. Die Ergebnisse bestätigen hpts. die im Jahre 1990 erbrachten Messungen. Die Nitratwerte sind jedoch unterhalb der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung. Überhöhte Grenzwerte konnten bei Eisen und Mangan festgestellt werden.

Oberflächengewässer

Die zur Entwässerung angelegten Gräben weisen einen geradlinigen Verlauf und ein Regelprofil auf.

3.4.3 Leistungsfähigkeit

Grundwasser

Die Grundwasserneubildungsrate – als wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung und Erneuerung der Grundwasservorräte – beträgt im südwestlichen Bereich des Untersuchungsraumes, der somit auch ca. die Hälfte des geplanten Deponiestandortes umfasst (Bereich der Pseudogley-Podsol- und Pseudogley-Braunerde-Böden, vgl. Anlage 3.2.3) 301 – 350 mm/Jahr (KARTENSERVER DES NIBIS 2010c). Regional betrachtet ist sie damit als „sehr hoch“ eingestuft (LK ROW 2003). Der grundwassernahe, vermoorte Bereich im Norden (Gley mit Erd-Niedermoorauflage) mit einer Grundwasserneubildungsrate < 100 mm/Jahr ist von geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung (LK ROW 2003). Der übrige Bereich, einschließlich des nördlichen Teils des geplanten Deponiestandortes weist eine Grundwasserneubildungsrate von 101 – 150 mm/a auf.

Oberflächengewässer

Der Bach im Norden des Untersuchungsraumes und die beiden nährstoffreichen Kleingewässer weisen naturnahe Strukturen auf. Die Gräben wurden zur Entwässerung des Gebietes angelegt (naturferne Strukturen). Sie fallen z.T. trocken.

3.4.4 Empfindlichkeit

Grundwasser

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der oberflächennahen Deckschichten (gering entspricht hierbei Durchlässigkeitsbeiwerten von kf < 1 * 10^-5) und der Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung von ca. 3,0 m bis 6,0 m ist von einer geringen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auszugehen.

Empfindlichkeit gegenüber Überbauung

Die Basisabdichtung der Deponiefläche verhindert die Versickerung von Niederschlagswasser und kann zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. In Bereichen mit hoher Grundwasserneubildungsrate ist die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.

Oberflächengewässer

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Naturnahe Oberflächengewässer sind hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeinträge.

Empfindlichkeit gegenüber Überbauung

Die naturfernen, temporär trocken fallenden Entwässerungsgräben weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Verringerung der Abflussmengen auf.

3.5 Schutzgut Klima / Luft

Auf eine Kartendarstellung wird verzichtet, da die verschiedenen Klimatope (Wald und Offenland) der Anlage 3.2.1 zu entnehmen sind und besondere Werte und Funktionen (Ausgleichsfunktion) nicht gegeben sind.

3.5.1 Bestand

Der Untersuchungsraum ist durch die Klimatoptypen Wald, Grünland und Ackerflächen geprägt. Alle drei stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar und die Waldflächen sind zudem auch Frischluftentstehungsgebiete.

3.5.2 Lufthygienische Situation (Vorbelastung)

Im Untersuchungsraum sowie angrenzend existieren nur wenige Emissionsquellen (geringe Schadstoffimmissionen durch Verkehr und Hausbrand).

3.5.3 Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für den Teilaspekt Luft/ Klima wird für den Untersuchungsraum als mäßig eingeschränkt eingestuft (LK ROW 2003).

Die größeren Waldflächen (Durchmesser > 200 m) besitzen eine hohe bioklimatische und immissionsökologische Bedeutung (Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete). Die kleine Waldfläche nordwestlich angrenzend an den geplanten Deponiestandort besitzt eine bioklimatische und immissionsökologische Bedeutung im lokalen Bereich (vgl. LK ROW 2003: 142). Die Grünland- sowie die Ackerflächen sind ebenso für die Kaltluftentstehung von Bedeutung.

Der Untersuchungsraum weist weder Belastungsräume noch Bereiche mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion auf.

3.5.4 Empfindlichkeit

Gegenüber dem Verlust von bioklimatisch und lufthygienisch wirksamen Vegetationsflächen besteht eine Empfindlichkeit, die jedoch aufgrund der geringen Ausgleichsfunktion hinsichtlich belasteter Siedlungsgebiete nicht als hoch einzustufen ist.

3.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Landschaftsbildprägende und naturnahe Strukturelemente sind in der Anlage 3.2.4 dargestellt.

Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind nach § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG dauerhaft zu sichern.

Zur dauerhaften Sicherung sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften zu bewahren (vgl. § 1 (4) Nr. 1 BNatSchG).

Das Landschaftserleben umfasst nicht nur die visuelle, sondern auch die akustische und olfaktorische Wahrnehmung. Lärm oder unangenehme Gerüche können das Landschaftserleben beeinträchtigen.

Zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wird das Kriterium „landschaftliche Eigenart“ verwendet, das durch die Indikatoren Vielfalt, Naturnähe und historische Kontinuität bestimmt wird.

3.6.1 Bestand

Der Untersuchungsraum ist durch einen verhältnismäßig kleinräumigen Wechsel von Wald, Grünland, Acker geprägt. Hecken, Baumreihen und Einzelbäume gliedern die Feldflur. Vor allem im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes mit seinen nassen

Standortverhältnissen befinden sich naturnahe Biotoptypen wie Bruchwald, Seggen- und Binsen-Riede und Nasswiesen.

Aufgrund des ebenen Geländes sind weiträumige Sichtbezüge vorhanden, die lediglich durch die Waldbestände eingeschränkt werden.

Der lokal bedeutsame Radwanderweg „SteinErlebnisRoute 3“ führt entlang der Zufahrtsstraße zur geplanten Deponie. Die asphaltierte Straße ist als Radwegeverbindung zwischen der K 118 und der K 109 ausgeschildert.

3.6.2 Vorbelastung

Visuelle Beeinträchtigungen der Landschaft ergeben sich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Verlust an Naturnähe und naturräumlicher Vielfalt), sowie

3.6.3 Leistungsfähigkeit

Naturnähe

Die Waldbestände im Norden und Osten des Untersuchungsraumes (Bruchwald, Moorwald) sowie angrenzend an den geplanten Deponiestandort (Eichen-Mischwald) wirken aufgrund ihrer geringen Nutzung naturnah.

Weitere naturnahe Vegetationsstrukturen stellen die nicht oder extensiv genutzten Nasswiesen, Röhrichte, Rieder im Norden und Westen dar sowie die kleinflächigen Moorbiotoptypen.

Vielfalt

Die naturräumliche Vielfalt ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (v.a. Entwässerung) beeinträchtigt. Jahreszeitliche Veränderungen sind bei den Laubwaldbeständen, Hecken, Ruderalfluren und den Nasswiesen wahrnehmbar (Blühaspekte, Artenreichtum).
Das Gelände weist keine das Landschaftsbild prägenden Erhebungen, Senken oder Täler auf.

Historische Kontinuität

Bei den Waldbeständen im Norden und Osten des Untersuchungsraumes handelt es sich um historische Waldstandorte. Bis zum beginnenden 20. Jahrhundert prägten Heideflächen die Landschaft (Kartenserver des NIBIS 2010b). Die naturnahen Waldbestände weisen eine hohe landschaftliche Eigenart auf.

Im LRP werden die Voraussetzungen für das Landschaftserleben für die naturnahen Waldbestände im nördlichen und östlichen Bereich als „wenig eingeschränkt“ (hohe bis sehr hohe Erlebniswirksamkeit) und für die überwiegenden Bereiche als „mäßig eingeschränkt“ bewertet (LK ROW 2003).

3.6.4 Empfindlichkeit

Landschaftsbildprägende Strukturelemente sind hoch empfindlich gegenüber Verlust.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In Anlehnung an die UVP-Leitlinie Niedersachsen (MU 10/93) werden als Kulturgüter Objekte von kultureller Bedeutung (wie Boden- und Baudenkmäler, historische Kulturlandschaften, Elemente der historischen Kulturlandschaft) gefasst.

Die Bedeutung von Kulturgütern ergibt sich insbesondere aus deren denkmalpflegerischer Ausweisung als Kulturdenkmal. Weitere Kriterien für die Beurteilung können Seltenheit, regionaltypische Bedeutung, Alter und Erhaltungszustand sein (vgl. KÜHLING / RÖHRIG 1996; SCHOLLE 1996).

Zu den „sonstigen Sachgütern“ werden die Gegenstände / Güter gezählt, deren Beseitigung und Neuerrichtung an anderer Stelle umwelterhebliche Folgemaßnahmen bzw. Wirkungen nach sich zöge. Sie sind bei diesem Vorhaben nicht relevant.

3.7.1 Bestand

Im Untersuchungsraum befanden sich 3 Grabhügel, die aber obertägig abgetragen wurden. Im Umfeld dieser Bodendenkmale sind nach Einschätzung von Herrn Hesse, Archäologe aus LK ROW (Schreiben vom 29.07.2010) weitere zu vermuten. Die Lage der Bodendenkmale ist in Anlage 3.2.3 Schutzgut Boden dargestellt.

3.7.2 Vorbelastung

- Abtrag der Grabhügel

3.7.3 Schutzstatus

Die 3 Grabhügel sind als Bodendenkmale nach § 3 Abs. 4 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) geschützt.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 2 Absatz 1, Nr. 4 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung auch die Behandlung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Die darzustellenden Wechselwirkungen sind schutzgutübergreifende Auswirkungen, die nicht bzw. nicht ausreichend durch den Bezug auf die einzelnen Schutzgüter erfasst werden können. Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern (z.B. Abhängigkeit der Vegetation von abiotischen Standortfaktoren).

Die Biotoptypen Bruchwald, Nasswiese, Seggen- und Binsenried im Norden des Untersuchungsraumes sind abhängig von nassen Standortbedingungen. Eine Änderung des Boden-Wasserhaushaltes hätte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Landschaft (Veränderung der Vegetation und der Tierartenzusammensetzung, Veränderung der Landschaft).

Kumulative Wirkungen

Neben den Wechselwirkungen sind auch die kumulativen Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, die sich aufgrund verschiedener Vorhaben ergeben können.
Im räumlichen und zeitlichen Zusammenhang sind keine anderen Vorhaben im UR geplant. Außerhalb des UR sind keine Vorhaben vorhanden, die kumulative Umweltauswirkungen hervorrufen könnten.

4 Raumwiderstand

Die Ermittlung von Bereichen mit unterschiedlichem umweltbezogenen Konfliktpotenzial durch die Ableitung des sog. Raumwiderstandes erfolgt schutzgutübergreifend. Sie dient dazu, mögliche Risiken für die spätere Projektzulassung frühzeitig darzulegen und dient als Grundlage für die Entwicklung möglicher Standortalternativen/-varianten.

4.1 Vorgehensweise

Der Raumwiderstand (das Konfliktpotenzial) wird auf Grundlage der Bestandsermittlung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie fachrechtlicher Festsetzungen abgeleitet bzw. abgegrenzt.

Im Untersuchungsraum sind keine Schutzgebiete mit gesetzlichem oder europäischen Schutz (wie Naturschutzgebiete, Natura 2000 Gebiete) ausgewiesen. Nach § 29 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG Geschützte Landschaftsbestandteile (hier: neu gepflanzte Wallhecke) sowie nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG Gesetzlich geschützte Biotope sind in Anlage 3.2.5 abgegrenzt.

Der Raumwiderstand wird in 3 Stufen differenziert. Tab. 8 stellt die Zuordnung der schutzgutbezogenen Sachverhalte zur jeweiligen Raumwiderstandsstufe dar. Die einzelnen Raumwiderstandsstufen ergeben sich nicht durch die Addition des Konfliktpotenzials der einzelnen Schutzgüter, sondern der Raumwiderstand einer Fläche leitet sich aus demjenigen Sachverhalt mit dem höchsten Konfliktpotenzial ab.

Das Konfliktpotenzial der einzelnen Sachkriterien entscheidet über die Zuordnung zur jeweiligen Raumwiderstandsstufe (vgl. FROEHLICH & SPORBECK et al. 2010).

Tab. 8: Raumwiderstand

Raumwi-derstand	Erläuterung	Zuordnung von schutzgutbezogenen Sach-verhalten
I **sehr hoch**	• Sachverhalt, der zu erheblichen Umwelt-auswirkungen führen kann und der Probleme bei der Genehmigung hervorrufen kann. • Der Sachverhalt kann zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen führen, die möglicherweise nicht durch CEF-Maßnahmen vermeidbar sind (Ausnahmezulassung nach § 45 BNatSchG ist erforderlich)	**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** • Habitate streng geschützter seltener bzw. besonders gefährdeter Arten (Brutreviernachweis des Großen Brachvogels) • nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützter Biotop • Biotoptypen mit besonderer Bedeutung (WS V) sowie Biotoptypen der WS IV, die kaum regenerierbar sind (WQT, WQF, WBA) **Boden** • alte Waldstandorte, die aktuell noch mit Wald bestanden sind.
II **hoch**	• Sachverhalt, der zu erheblichen Umwelt-auswirkungen führen kann • Es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder gutachterlichen Bewertungen begründet.	**Mensch** • Bereiche mit Bedeutung für das Wohnen **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** • Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (WS IV) • Brutvogelgebiet von regionaler Bedeutung • lokal bedeutende Fledermaus-Nahrungsreviere **Boden** • Böden mit besonderen Standorteigenschaften (nasse Standorte mit hohem Biotopentwicklungspotenzial) **Wasser** • naturnahe Bäche / Bachabschnitte **Landschaft** • Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität **Kultur- und sonstige Sachgüter** • Bodendenkmale
III **mittel**	• Sachverhalt, der zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen kann	**Mensch** • landwirtschaftliches Einzelgehöft **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** • Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (WS III), die nicht kurzfristig wiederhergestellt werden können (z.B. ältere Gehölzbestände) • geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 (1) BNatSchG i.V. mit § 22 (3) NAGBNatSchG: neu angelegte Wallhecke (HWN) • Lebensraum der gefährdeten Sumpfschrecke **Wasser** • Bereiche mit regional sehr hoher Grundwasserneubildungsrate **Klima / Luft** • größere Waldflächen (Durchmesser > 200 m) mit hoher bioklimatischer und immissionsökologischer Bedeutung **Landschaft** • landschaftsbildprägende Strukturelemente

4.2 Bereiche mit besonderer umweltbezogener Bedeutung

Die Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand (Raumwiderstandsstufe I) ergeben durch die besondere Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope und das Schutzgut Boden, wobei die alten Waldstandorte gleichzeitig besondere Lebensräume zum Erhalt der biologischen Vielfalt darstellen.

Die Bereiche befinden sich hauptsächlich im nördlichen und östlichen Teil des Untersuchungsraumes. In den geplanten Deponiestandort reichen das Brutrevier des stark gefährdeten Großen Brachvogels mit seinem Brutrevierbezogenen Nahrungsraum und Heckenstrukturen als Bruthabitat für den gefährdeten Neuntöter hinein.

Die Bereiche mit hohem Raumwiderstand (Raumwiderstandsstufe II) ergeben sich aus Sachverhalten, die die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter betreffen.

4.3 Konflikte

Für das Schutzgut Mensch führen nach dem derzeitigen Kenntnisstand die Staub- und Schallemissionen (bau- und betriebsbedingt) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen in den umliegenden Siedlungsbereichen (s. dazu TüV NORD 2013; Anlage 21 und vgl. Anlage 18).

Für das Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) besteht aufgrund der verschiedenen Gutachten sowie Maßnahmen zur Sicherung der Deponie (s. Kap. 9 d. Genehmigungsantrages) keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes. Die untergrundhydraulischen Berechnungen (Anlage 17- GGU) zeigen keine Beeinträchtigung des Grundwasserflusses. Erhebliche Beeinträchtigungen welche sich auf Bereiche außerhalb des Untersuchungsraumes auswirken können sind nicht ersichtlich.

Bei dem geplanten Deponiestandort können durch das Vorhaben folgende umwelterhebliche Auswirkungen eintreten:

- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

  erhebliche Beeinträchtigung der gefährdeten Brutvogelarten Neuntöter und Großer Brachvogel

  erhebliche Beeinträchtigung des Jagdgebietes von Fledermäusen

  erhebliche Beeinträchtigung angrenzender Biotope durch Änderungen im Wasserregime (Entwässerung) und Stoffeintrag und damit verbundener Änderung der Pflanzenarten-Zusammensetzung

- Schutzgut Boden

  erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung (Gebäude, Zufahrten, Abdichtung der Deponie) und Materialauftrag (Auflast)

- Schutzgut Landschaft

erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verlust landschaftsprägender Gehölzstrukturen und des Deponiekörpers

verminderte Erholungsfunktion für die umliegenden Bereiche

Für das Schutzgut Mensch sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand führen die Staub- und Schallemissionen (bau- und betriebsbedingt) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen in den umliegenden Siedlungsbereichen (s. dazu TüV NORD 2013, u. vgl. Anlage 18 – Gutachten Staubbelastung).

5 Vorhabensalternativen

5.1 Nullvariante

Die folgende Beschreibung der Nullvariante stellt eine kurze Einschätzung der Entwicklung des Untersuchungsraums ohne die Errichtung der Deponie dar. Die Nullvariante dient als Bewertungshintergrund.

In Bezug auf die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Deponieanlage auf die Umwelt bedeutet die Nullvariante:

Schutzgut Mensch

- Die Wohn-und Erholungsnutzung wird nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- Biotoptypen mit geringer bis allgemeiner sowie allgemeiner Bedeutung (Wertstufen II und III) werden erhalten, einschließlich ihrer Funktion als faunistischer Lebensraum.
- Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner sowie besonderer Bedeutung (Wertstufen IV und V) werden nicht beeinträchtigt, einschließlich ihrer Funktion als faunistischer Lebensraum.
- Es erfolgt keine Störung von Tierarten durch Lärmemissionen und optische Reize sowie keine Beeinträchtigung durch Staub.

Schutzgut Boden

- Es wird kein Boden versiegelt und die Bodenfunktionen bleiben erhalten
- Es erfolgt keine Bodenbeeinträchtigung durch Bodenverdichtung
- Es werden keine Schadstoffe in Böden eingetragen

Schutzgut Wasser

- Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht aufgrund von Bodenversiegelungen reduziert
- Das Abflussverhalten des Oberflächengewässersystems wird nicht verändert.
- Es erfolgt kein Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer durch betriebsbedingtes Staubaufkommen.

Schutzgut Klima/ Luft

- Es erfolgt keine Veränderung des Kleinklimas durch Flächenversiegelung

- Es erfolgt keine Luftverunreinigung durch (Fein-)Staubentwicklung

Schutzgut Landschaft

- Das Landschaftsbild wird nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Keine Änderung zur Planung, da keine Kultur- und sonstige Sachgüter betroffen sind

5.2 Variantenuntersuchung

Der derzeitige Standort wurde auf Basis verschiedener Faktoren ermittelt, die bereits in der Standortuntersuchung 1989 (s. 8.4 Genhemigungsantrag) verwendet wurden:

- Eignung von potenziellen Standorten hinsichtlich der geologischen Eigenschaften in der Region
- Eingrenzung potenzieller Standorte durch übergeordnete Planungen (Regionales Raumordnungsprogramm)
- Entsorgungskapazitäten im Einzugs

Zudem spielten Umsetzungserwägungen eine Rolle, wie beispielsweise:

- Lage der bereits vorhandenen Zuwegung
- Eigentumsverhältnisse
- ressourcenschonende Betriebsabläufe

Eine maßgebliche Eingrenzung möglicher Standorte auf den gewählten erfolgte aufgrund der Anforderungen an die geologische Eignung des Standorts. Technische Alternativen innerhalb des möglichen Standortbereichs mussten unter anderem ausgeschlossen werden, weil sie entweder naturschutzfachlich wertvolle Biotope mit hoher Bedeutung in Anspruch nehmen würden oder keine maßgeblich größere Vermeidung- bzw. Minimierung des Eingriffs ermöglichen würden.

Die derzeitige Planung stellt für den Standort die einzig mögliche Anordnung des Betriebsablaufs hinsichtlich Energie- und Ressourcenschonung dar, sodass hier ebenfalls keine Verbesserung durch Änderung der Planung erreicht werden kann.

Aus diesen Gründen erfolgte keine Variantenuntersuchung.

TEIL II LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

6 Methodisches Vorgehen

6.1 Konfliktanalyse und –bewertung

Auf Grundlage der Raumanalyse der UVS (s. Kap. 3) werden die durch das Bauvorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes jeweils nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf ermittelt und nach den umweltrelevanten Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien bewertet.

Die Darstellung bau-, anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen dient dazu, die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen / den Eingriffstatbestand und die Notwendigkeit (Erforderlichkeit) von Kompensationsmaßnahmen zu ermitteln.

Die baubedingten Beeinträchtigungen resultieren bei der Deponie Haaßel aus Maßnahmen zur Errichtung der Betriebsgebäude und der Baufeldfreimachung für den Deponiekörper sowie aus den durch die Baumaschinen hervorgerufenen Emissionen.

Als anlagebedingt werden die Beeinträchtigungen eingestuft, die durch den Deponiekörper bzw. die Betriebsgebäude und weitere Anlagen hervorgerufen werden. Die beeinträchtigende Wirkung beruht nicht auf der Tätigkeit bzw. Ausführung der Maßnahme, sondern auf dem Ergebnis. Dazu gehören bspw. Bodenversiegelung oder Verlust eines Biotops.

Betriebsbedingt sind die Beeinträchtigungen, die durch den unmittelbaren Deponiebetrieb wie Anlieferung oder Einbau der Materialien hervorgerufen werden.

Zur Bewertung der Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit werden folgende Kriterien werden berücksichtigt:

- betroffene Werte und Funktionen
- Erheblichkeit / Nachhaltigkeit der Beeinträchtigung (Wertigkeit, Wiederherstellbarkeit)
- zeitliche Dauer der Beeinträchtigung
- räumliche Ausdehnung der Beeinträchtigung
- Vermeidbarkeit
- Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen.

Der Beeinträchtigungsgrad wird für jedes Schutzgut dargestellt und bewertet.

Die Zusammenführung bzw. Überlagerung von Bestands- und Eingriffsanalyse ermöglicht die Konfliktanalyse, dargestellt im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 3.3).

Mit der Konfliktanalyse einher geht die Erarbeitung von Voraussetzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden.

6.2 Kompensation

Die Verursacherpflicht nach § 15 (2) BNatSchG besagt, dass unvermeidbare Beeinträchtigungen „durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“ sind. Die Inhalte von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind rechtlich und inhaltlich unterschiedlich. Während bei Ausgleichsmaßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionen und Werte zurückbleibt, kann eine Ersatzmaßnahme die Eingriffsfolgen nicht beheben und lediglich ähnliche Werte und Funktionen wiederherstellen. Ausgleichsmaßnahmen stehen in einem sehr engen räumlichen und funktionalen Bezug zu den betroffenen Funktionen und Werten. Der räumliche Bezug bei Ersatzmaßnahmen ist hingegen auf den betroffenen Naturraum ausgeweitet (§ 15 (2) BNatSchG).

Kriterien für Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen sind insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- die Zielfunktionen und -werte
- die zeitliche Entwicklungsdifferenz
- der Ausgangszustand der Kompensationsflächen
- die Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen
- die Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung.

Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen ergeben sich aus den beeinträchtigten Funktionen und Werten.

Die beeinträchtigten Funktionen und Werte können häufig erst nach mehr oder weniger langen Entwicklungszeiten wieder hergestellt werden. Die Ersetzbarkeit von Biotoptypen (ihre Regenerationsfähigkeit) ist also zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sollten nur Flächen für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen verwendet werden, die ein Aufwertungspotential aufweisen und auf denen die Kompensationsziele ohne großen technisch-energetischen Aufwand realisierbar sind. Der Flächenumfang richtet sich u.a. nach der Wertigkeit des aktuellen Zustandes der Flächen.

Eingriffsfolgen und Kompensationsmaßnahmen werden aus Gründen der Nachvollziehbarkeit zwar für die einzelnen Schutzgüter getrennt ermittelt, doch kann häufig mit einer Kompensationsmaßnahme die Kompensation bzw. teilweise Kompensa-

tion mehrerer Schutzgüter erzielt werden - wie auch umgekehrt ein Belastungsfaktor gleichzeitig mehrere Schutzgüter beeinträchtigt.

7 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

Beschreibung des Vorhabens

Die folgende Beschreibung basiert auf dem Erläuterungsbericht zum Genehmigungsantrag sowie den dazugehörigen Planunterlagen. Der aktuelle Entwurf von 2013 zur Anlage der Bauschuttdeponie Haaßel (DK I) sieht vor, der geplante Deponiekörper in der Endform ein Volumen von 905.000 m³ mit einem tatsächlichen Nutzvolumen von 640.000 m^3 hat. Die geplante Höhe des Deponiekörpers beläuft sich auf rd. 28 m über Geländeoberkante (GOK + 58,84 ü. NN). Insgesamt werden für die Deponie rd. 9,94 ha beansprucht (Fläche innerhalb der Umzäunung), von denen rd. 7,59 ha bspw. durch Asphaltdecken, das Sickerwasserbecken und die undurchlässige Basisabdichtung des Deponiekörpers versiegelt werden.

Entsprechend der Deponieverordnung (DepV) werden in der Deponie mineralische Abfälle und Böden sowie gering belastete Bauabfälle gelagert. Diese sind nach den Zuordnungskriterien in Anhang 3, Nr. 2 DepV für die DK I einzuhalten. In der Anlage 6 sind die Abfälle beschrieben.

Der Untergrund des Deponiekörpers wird mit einer undurchlässigen Basisabdichtung versehen, um zu verhindern, dass belastetes Sickerwasser in das Grundwasser gelangt. Das entstehende Sickerwasser wird in einem Rückhalteraum zwischengespeichert. Bei dem Rückhalteraum für Schmutzwasser und Sickerwasser handelt es sich um ein Stahlbetonbecken, welches bei einer Gesamttiefe von 3,3 m ca. 3 m in den Boden eingelassen wird. In dem geplanten Monobereich werden Abfälle mit dem Abfallschlüssel 17 06 eingebaut. Ggfs. werden weitere Monobereiche für die Ablagerung von Straßenaufbruch als Schollenaufbruch oder hydraulisch gebunden eingerichtet.

Die erforderlichen Betriebsgebäude einschließlich notwendiger Erschließung, Parkplätze, Wartebereiche und Waage werden südlich entlang der von der Zufahrtsstraße abgehenden Stichstraße errichtet. Das in den Betriebsgebäuden anfallende Schmutzwasser und das belastete Oberflächenwasser der befestigten Betriebsflächen werden ebenfalls im Stahlbetonbecken gespeichert.

Das gesammelte Wasser wird über eine Druckwasserleitung zur Kläranlage Selsingen gepumpt. Dafür wird vom Stahlbetonbecken bis zur K 109 eine neue 1,8 km lange Druckwasserleitung im Seitenraum (Straßenrand) der Zufahrtsstraße sowie im Straßenkörper des Wirtschaftsweges westlich des Deponiegeländes verlegt.

Für die Basisabdichtung wird eine geologische Barriere mit einer Mindestdicke von 1 m benötigt. Diese ist zum Teil natürlicherweise im Bereich der Deponie vorhanden. In den anderen Bereichen wird sie technisch erstellt. Zwischen der Oberkante der

geologischen Barriere und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand muss ein permanenter Mindestabstand von 1 m gewährleistet sein. Der Oberboden (Flugsande) wird abgetragen und für die technisch hergestellte Geologische Barriere verwendet (rd. 40.000 m^3). Die auf die geologische Barriere folgende Basisabdichtung besteht aus einer Kunststoffdichtungsbahn, einem Schutzflies, einer mineralischen Schutzschicht und einer mineralischen Entwässerungsschicht.

Im nord- westlichen Teil des Geländes ist ein Regenrückhaltebecken (RRB) für anfallendes Oberflächenwasser geplant, das naturnah gestaltet wird. Das unbelastete Oberflächenwasser der Betriebsflächen und der rekultivierten Deponiebereiche wird in den Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und durch die integrierten Drosselbauwerke kontrolliert an den vorhandenen Vorfluter abgegeben. Derzeit wird mit einer Wassermenge von 5 l/s gerechnet. Vom Deponiegelände bis zur Einleitungsstelle in den Vorfluter wird die erforderliche Rohrleitung im vorhandenen Wirtschaftsweg verlegt.

Das anfallende Oberflächenwasser wird in einen mäßig ausgebauten Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS) mit naturnaher Ausprägung nördlich des Deponiegeländes geleitet. Der Einmündungsbereich wird zur Vermeidung von Erosion punktuell befestigt. Der Bach fließt durch einen Erlen- und Birkenbruchwald (WAT/ WBR), der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt ist. Nach etwa 120 m mündet er in einen naturnahen Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS). Der nach § 30 BNatSchG geschützte Niederungsbach geht nach der Querung der K 118 in den ‚Abzugsgraben Haaßel-Windershuser' über, der letztendlich in den Duxbach mündet.

Für die Errichtung der Deponie werden in erster Linie Grünlandflächen, Acker und Wald sowie Ruderalfluren und Gehölzstrukturen (Wallhecke) beansprucht (vgl. Tab. 10).

Die Errichtung, der Betrieb und die Rekultivierung der Deponie erfolgt drei Deponiephasen, welche in Tab. 9 dargestellt sind.

Tab. 9: Einordnung der Deponiephasen

Deponiephasen	
Bauphase	- Errichtung der Betriebsgebäude und Verkehrsflächen - Anlage der Ringstraße (Asphaltbelag und Schotterrasen) - Errichtung der Einzäunung des Deponiegeländes - Verlegung der Leitungen (Oberflächenwasser, Schmutzwasser, Wasserzuleitung) - Anlage eines Regenrückhaltebeckens (RRB) - Anlage des Rückhalteraums (Stahlbetonbecken) - technische Aufwertung der geologischen Barriere mir vorheriger Anlage eines Versuchsfeldes - Anlage der Basisabdichtung in mehreren Bauabschnitten
Betriebsphase	- Einbau der Abfälle - Sicherung der Abfälle - Einlagerung in zwei Abschnitten

Deponiephasen	
Rekultivierungsphase	- Rekultivierung des Deponiekörpers

Für die Rekultivierung wird die Oberfläche des Deponiekörpers abgedichtet. Die Oberflächenabdichtung enthält eine Ausgleichsschicht zum Ausgleich von Unebenheiten des eingelagerten Materials, eine Kunststoffdichtungsbahn, eine Dränmatte zur Ableitung des anfallenden Sickerwassers sowie eine Schutzschicht für die Dränmatte aus Sand. Für die anschließende Bepflanzung ist eine etwa 100 cm dicke Rekultivierungsschicht vorgesehen.

Es ist vorgesehen, den Umfang offen liegender Bereiche des eingebauten Materials möglichst gering zu halten. Abgeschlossene Bereiche innerhalb der Deponie müssen zeitnah abgedeckt werden. Durch betriebliche Maßnahmen wie Befeuchtung werden Staubemissionen auf ein Minimum reduziert. Zudem werden alle nach § 12 DepV geforderten „Maßnahmen zur Kontrolle, Verminderung und Vermeidung von Immissionen, Emissionen, Belästigung und Gefährdung durchgeführt." Dazu gehören nach Anhang 5 der DepV bspw.:

- Messeinrichtungen zur Grundwasserüberwachung
- Vermeidung von Emissionen bei erheblich staubenden Abfällen oder Deponiebaustoffen
- Maßnahmen zur Reduzierung von Sickerwasser einschließlich der Fassung des Sickerwassers
- Maßnahmen zur Minimierung von Belästigungen und Gefährdungen wie Geruchs- oder Staubemissionen, Brände, Lärm und Verkehr, Verschmutzung öffentlicher Straßen

Der Deponiebetrieb erfolgt zwischen 6:00 Uhr und 19:00 Uhr. Nach den derzeitigen Planungen wird eine jährliche Einbaumenge von rd. 30.000 m³ erwartet. Daraus errechnet sich eine Laufzeit, bei einem nutzbaren Volumen von 640.000 m^3, von rund 22 Jahren. Während der Bauzeit der Betriebsgebäude und Flächen ist temporär mit einem höheren Verkehrsaufkommen zu rechnen.

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

7.1.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Anlage der Deponie hat den Verlust von verschiedenen Biotoptypen mit ‚allgemeiner bis geringer' sowie ‚allgemeiner Bedeutung' (Wertstufen II-III) zur Folge (s. Tab. 10). Als erhebliche Beeinträchtigung zählen Verluste von Biotoptypen der Wertstufen III und höher (BREUER 1994).

Der Großteil der durch die Deponie beanspruchten Fläche ist Grünland mit etwa 6,77 ha. Darunter fallen kleinflächiger Flutrasen (GFF), brachgefallenes artenarmes Grünland (GIbj) und sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF), welche der Wertstu-

fe III zugeordnet werden (**Konflikt 1**). Durch die Deponie sind auch Acker (A) und artenarmes Grünland der Wertstufe II betroffen, welche jedoch aufgrund der geringen Wertigkeit keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Im Norden und Süden des Deponiegeländes werden zudem kleine Bereiche der dortigen Neuaufforstung entfernt, um die Oberflächenwasserleitung sowie die Schmutzwasserleitung zu verlegen. Dafür müssen nach den derzeit vorliegenden Plänen etwa 590 m² Wald gerodet werden. Der Verlust von zwei Teilbereichen der Waldflächen wird als (**Konflikt 3**) zusammen gefasst und beträgt rd. 800 m^2. Die Leitungen im Norden werden im Anschluss durch die wegbegleitende Baumhecke (HFB) geführt. Dadurch werden voraussichtlich Gehölze entfernt bzw. beschädigt. Der Verlust der Gehölze ist lokal auf den Leitungsbereich begrenzt, sodass die Beeinträchtigung nicht als erheblich gewertet wird. Auch als nicht erheblich sind geringe Gehölzverluste im Bereich des Parkplatzes zu werten (HFM), die lokal begrenzt auftreten und zudem die Strauch- Baumhecke in ihrer Eigenart und Funktion nicht erheblich beeinträchtigen.

Auf dem Deponiegelände befindet sich eine junge, ca. 10 bis 15 Jahre alte Wallhecke über eine Länge von 330 m (rd. 0,05 ha) mit ausgeprägtem Krautsaum. Diese wurde ebenfalls wie der Waldbereich als eine frühere Kompensationsmaßnahme angelegt. Aufgrund dessen sowie durch die Zuordnung zur Wertstufe III ist der Verlust der Wallhecke als erhebliche Beeinträchtigung zu werten (**Konflikt 4**). Der Verlust der wallheckenbegleitenden Ruderalstruktur sowie von Ruderalflächen im Nord-Osten der Deponiefläche (Wertstufe III) wird als erheblich gewertet (**Konflikt 2**).

Tab. 10: erhebliche Beeinträchtigung von Biotoptypen

Biotoptyp	Wertstufe	Flächenverlust in ha
Grünland (GFF, GIbj, GIEj, GMSmw)	**III**	6,77
Wallhecke (HWN)	**III**	0,05
Ruderalflur (UHM)	**III**	0,28
Wald (WJL)	**III**	0,08
gesamt		rd. 7,18

Durch den Verlust von Biotopen werden Tierlebensräume beeinträchtigt bzw. zerstört.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich das rd. 20 ha große brutrevierbezogene Habitat des stark gefährdeten Großen Brachvogels. Durch die Deponiefläche werden wesentliche Bestandteile des Habitates in ihrer Funktion als Brut- und Nahrungsraum durch die Deponie (anlage- und betriebsbedingt) verloren gehen. Der erhebliche Funktionsverlust setzt sich aus zwei Bereichen zusammen.

Der Bruterfolg des Brachvogel-Paares wird durch den Verlust von wertvollen Nahrungsflächen auf Grünland und der Nähe zur Deponie erheblich beeinträchtigt (**Konflikt 8**). Es ist von einem nahezu vollständigen Funktionsverlust des Lebensraumes des Großen Brachvogels auf der kartierten Fläche auszugehen.

Eine Beeinträchtigung des Großen Brachvogels und anderer Wiesenbrüter wie Kiebitz findet zudem durch die massive räumliche Wirkung des Deponiekörpers statt. Vogelarten, die weit einsehbare, offene Landschaftsräume benötigen, werden durch diese räumliche Barrierewirkung in ihrem Aktionsradius eingeschränkt. Dies bewirkt ebenfalls eine Verkleinerung der Nahrungs- und Bruthabitate (s. Artenschutzbeitrag Anhang 1).

In der Wallhecke, welche durch die Deponie nahezu vollständig entfernt wird, befindet sich ein Brutrevier des gefährdeten Neuntöters, dessen Verlust ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt (**Konflikt 9**).

Im Randbereich des westlich angrenzenden Waldes jagen Fledermäuse. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Flugrouten und Jagdhabitate durch Anlage des Deponiekörpers und die Betriebsanlagen ist jedoch nicht zu erwarten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht durch die Errichtung der Deponie betroffen.

Durch die Anlage der Deponie gehen. rd. 0,28 ha feuchteren Grünlandbereiches verloren, auf dem unter anderem die gefährdete Sumpfschrecke vorkommt. Der Fläche kommt eine mittlere Bedeutung als Heuschreckenlebensraum zu. Die Population der Sumpfschrecke hat sich in den letzten Jahren stark rückläufig entwickelt (vgl. Karte 8 des Anhang 2 - Faunistische Untersuchung), sodass eine weitere Reduzierung der Lebensräume eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt (**Konflikt 10**).

Nach Untersuchung der GGU (2011a, b) sind Beeinträchtigungen des nördlich liegenden Erlen- Bruchwaldes durch Versiegelung und Setzungserscheinungen der Deponie nicht vorhanden (s. Anlage 17). Die Schichtwasserstände im Wald sowie die Grundwasserstände im Hauptgrundwasserleiter zeigen keine Beeinträchtigungen durch die Deponie.

7.1.2 Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen entstehen in erster Linie durch den Bau der Infrastrukturanlagen (Deponiestraßen, Betriebsgebäude, Stellplätze u.a.) und die Herstellung der Deponiefläche. Dadurch entstehen zum einen optische und akustische Reize, die eine Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Tieren im Gebiet bewirken, wie der Große Brachvogel. Zum anderen kann die Bautätigkeit zu Individuenverlusten führen oder vorhandene Gehölze können beschädigt werden.

Eine Gefährdung von Gehölzbeständen kann im Bereich der Hecke östlich des Deponiegeländes und im Bereich der Waldränder, die unmittelbar an die Baubereiche grenzen, auftreten (**Konflikt 6**).

Die Druckrohrleitung für das anfallende Schmutzwasser wird zu Beginn der Deponiephase I im östlichen Seitenraum der Zufahrtsstraße verlegt. Für den 80 cm breiten Baugraben wird temporär der Ruderalsaum entlang dieser Straße beansprucht (**Konflikt 7**). Von einer Beschädigung der angrenzenden Gehölzstrukturen ist nicht auszugehen, da diese vollständig durch Gräben vom Straßenraum und dem geplanten Leitungsverlauf abgegrenzt werden.

Individuenverluste können für den Neuntöter, der u. a. in der Wallhecke brütet, nicht ausgeschlossen werden (**Konflikt 11**). Ebenfalls können durch Bauarbeiten im Bereich des Grünlands im Nord-Westen des Deponiegeländes Exemplare der gefährdeten Sumpfschrecke getötet werden (**Konflikt 12**). Der Heuschreckenlebensraum wird zur Erstellung der Ringstraße und zur Baufeldfreimachung beansprucht.

Optische und akustische Störungen durch den Baubetrieb, sind nicht als erheblich einzuschätzen, da sie zeitlich und räumlich begrenzt stattfinden. Eine Vermeidung von Schäden an Gehölzbeständen kann durch Schutzmaßnahmen während der Bauphasen gesichert werden.

7.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während mögliche Beeinträchtigungen durch den Bau der Anlagen zeitlich begrenzt sind, wirken Lärm und Bewegungsreize durch Anlieferung und Einbau während der kompletten Deponiebetriebszeit. Es wird nach der aktuellen Planung mit 10 LKW pro Tag gerechnet (10 Hin- und Rückfahrten). Hinzu kommt die Einbautätigkeit im Bereich des Deponiekörpers durch Raupe und/ oder Radlader

Eine Staubentwicklung durch die Deponietätigkeit kann zwar durch unterschiedliche, festgelegte Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden. Dass Staub von der Deponie in angrenzende empfindliche Biotope, wie Moor- und Bruchwaldstandorte in östlicher und nördlicher Richtung, stattfindet, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden (vgl. Anlage 18 – Gutachten Staubbelastung). Diese mögliche Beeinträchtigung ist auch bei der kleineren Variante nicht als erheblich einzustufen.

Das anfallende Oberflächenwasser wird in ein empfindliches Gewässersystem eines nach § 30 BNatSchG geschützten naturnahen Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) geleitet. Dieser durchfließt ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützte Erlen- und Birkenbruchwälder. Eine Erhöhung der Wassermenge wirkt sich auf diese Biotoptypen prinzipiell nicht beeinträchtigend aus. Wenn die Durchflussmenge dauerhaft wesentlich erhöht wird, kann sich allerdings die Artenzusammensetzung der Biotope verändern. Dies ist durch die potenziell anfallende Oberflächenwassermenge nicht zu erwarten. Eine Gefährdung der Bruchwaldbiotope ist durch Unterhaltungsmaßnahmen zu erwarten, die aufgrund der erhöhten Einleitung von Oberflächenwasser aus wasserwirtschaftlichen Gründen erforderlich werden können (**Konflikt 5**). Die mit einer Räumung verbundene entwässernde Wirkung würde eine erhebliche Beeinträchtigung der wasserabhängigen Biotope bedeuten. Weiterhin könnte sich eine

Sohlvertiefung negativ auf das Abflussverhalten des anschließenden Niederungsbach auswirken. Beide Aspekte stellen zudem einen Verbotstatbestand nach § 30 BNatSchG dar.

Bei Unterhaltungsmaßnahmen an Gräben, die bereits über einen längeren Zeitraum nicht geräumt worden sind, muss zudem geprüft werden, ob eine Räumung des Grabens noch als Unterhaltungsmaßnahme gezählt werden kann (KUNDLER, Untere Wasserbehörde Rotenburg, 2010, mdl.). Wenn sich durch natürliche Prozesse die Sohle erhöht hat und mit der Räumung des Grabens eine Vertiefung der Sohle verbunden wäre, handelt es sich bei der Maßnahme um einen genehmigungspflichtigen Gewässerausbau. Dieser Fall könnte insbesondere für die flacheren Abschnitte des Baches (FMS) im Bereich der Bruchwälder relevant sein.

Betroffen von Störungen durch den Einlagerungsbetrieb sind unter anderem der Große Brachvogel, als störungsempfindliche Brutvogelart, und weitere, in Nähe zum Deponiestandort brütende Vogelarten wie Baumpieper, Neuntöter, Kiebitz, Waldschnepfe, Sumpfmeise, Schwarzkehlchen, Gartenrotschwanz. Als erheblich sind die Störungen für den Großen Brachvogel (**Konflikt 13**) und für den Neuntöter (**Konflikt 14**) einzuschätzen, der zurzeit in der unmittelbar an die Deponiefläche angrenzenden Hecke brütet. Die Beeinträchtigung durch akustische und optische Reize ist als erheblich zu beurteilen.

Eine Beeinträchtigung der Fledermäuse kann ausgeschlossen werden, da sich der Deponiebetrieb auf die Zeiten zwischen 6:00 Uhr und 19:00 Uhr begrenzt. Dadurch findet nur in einem sehr kurzen Zeitraum im Jahr (März und Oktober) eine Überschneidung der Nutzungszeiten statt. Eine größere zeitliche Überschneidung zwischen Jagdflug und Deponiebetrieb findet bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) statt, die bereits vor der Dämmerung mit ihrem Jagdausflug beginnt (NLWKN 2010). Da sie bevorzugt in der Nähe von Laternen jagd, wird sie von einer potenziellen Ausleuchtung der Deponie voraussichtlich profitieren.

7.2 Schutzgut Boden

7.2.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch den Bau der Deponie werden für den Deponiekörper und die Betriebsanlagen rd. 14,58 ha Boden in Anspruch genommen. Die Bodeninanspruchnahme ist größer als der Flächenwert der Umzäunung mir rd. 9,94 ha (eigentliche Flächenbeanspruchung), da z. B. der Deponiekörper aufgrund der Bodenarbeiten zur Herstellung der Schutzschicht und aufgrund der Versiegelung zweifach in die Bodenbetrachtung eingerechnet wird.

Davon wird auf rd. 7,59 ha Fläche der Boden versiegelt und es kommt dadurch zu vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (**Konflikt 15**). Im Bereich des Regenrückhaltebecken, des Deponiekörpers, der Gräben usw. erfolgt ein Bodenabtrag und –auftrag, sowie Verdichtung auf rd. 69.900 m^2 (**Konflikt 16**). Die Anlage und Nutzung

der Unterhaltungswege (Erdwege) kann lokal zu Bodenverdichtungen führen. Da sich die Nutzungs- und Verdichtungsintensität im Vergleich zur derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung nicht erhöht, wird hier nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Tab. 11: Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen

Biotoptyp	Deponie
Neuversiegelung (Infrastrukturanlagen, Deponiefläche, Becken usw.)	75.928 m²
Bodenauf- und abtrag sowie Verdichtung (Deponiefläche,)	69.900 m²

7.2.2 Baubedingte Beeinträchtigungen

Die Bautätigkeit kann zu zusätzlicher Bodenverdichtung durch Befahren von Flächen mit Baumaschinen und durch Lagerung von Baumaterialien führen (s. **Konflikt 16**). Hiervon sind insbesondere die Bereiche im Umfeld der Betriebsgebäude und im Bereich der Regenrückhaltebecken sowie die Randbereiche der Ringstraße betroffen. Außerdem sind Beeinträchtigungen durch Lagerung des Oberbodens aus der Baufeldfreimachung für den Deponiekörper zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen kann des Weiteren durch die Verlegung der Leitungen erfolgen, indem durch die Grabungsarbeiten die natürliche Bodenstruktur zerstört wird und Bodenverdichtungen auftreten. Entlang der Zufahrtsstraße werden im Straßenrandbereich eine Leitung für Schmutzwasser sowie eine Leitung für die Wasserversorgung der Betriebsgebäude gelegt. Dadurch verändert sich das natürliche Bodengefüge, was zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führt. Da aufgrund der vorhandenen Zufahrtsstraße von einer Vorbelastung ausgegangen werden muss, ist die Beeinträchtigung nicht als erheblich zu werten. Im nördlichen Bereich des Deponiegeländes werden die Leitungen durch Grünlandbereiche und Laubwald-Jungbestand verlegt, die nur gering anthropogen überprägt sind. Hier ist die Beeinträchtigung als erheblich zu werten (**Konflikt 3**).

7.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Es sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

7.3 Schutzgut Wasser

7.3.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Grundwasser

Durch die Neuversiegelung von 7,59 ha Boden für die Deponie (**Konflikt 15**) kann das anfallende Niederschlagswasser nicht mehr auf der Fläche versickern, sondern wird durch Rohrleitungen abgeleitet. Dadurch reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate. Da sich der südliche Bereich der Deponiefläche in einem Bereich mit einer für die Region sehr hohen Grundwasserneubildungsrate befindet, ist die Beeinträchtigung dieser als erheblich einzustufen. Grundwasservorkommen in ihrer natürlichen Beschaffenheit und Gebiete in denen sich dieses bildet, sind als „Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung“ zu betrachten (GASSNER & WINKELBRANDT 2001: 137). Wenn diese Funktionen beeinträchtigt werden, ist in jedem Fall von einer Erheblichkeit auszugehen (KIEMSTEDT et al. 1996). Die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate wird als unmittelbare Folge der Neuversiegelung unter **Konflikt 15** gefasst.

Durch die Setzung des Deponiekörpers von maximal. 65 cm unterhalb der Kuppe (GGU 2011 b) sind Beeinträchtigungen der Abflussvorrichtung und der Grundwasserschutzmaßnahmen nicht zu erwarten.

Oberflächenwasser

Das anfallende Oberflächenwasser wird in die vorhandenen Vorfluter abgeleitet. Durch die geplante Zwischenspeicherung des Oberflächenwassers in den Regenrückhaltebecken wird durch einen Drosselabfluss mit 5 l/s an das Gewässersystem abgegeben.

Das Deponie-Oberflächenwasser wird an einer Stelle in einen Bach geleitet, wo bereits ein Rohr eines Zulaufgewässers mündet. Ausweitungen an dieser Stelle lassen darauf schließen, dass bereits ohne die geplante Einleitung regelmäßig größere Mengen an Oberflächenwasser das Gewässer durchfließen. Der folgende Bachquerschnitt von etwa 2 m Breite und 1 m Tiefe lässt ebenfalls eine große Abflusskapazität vermuten. Im weiteren Verlauf durch Bruchwaldstrukturen wird das Gewässerprofil wesentlich flacher, bevor es in den naturnahen Niederungsbach mündet.

Da im weiteren Verlauf des gespeisten Grabens sensible Gewässer vorhanden sind, kann sich eine geringe Änderung des Abflussverhaltens innerhalb des Gewässersystems beeinträchtigend auswirken. Insbesondere durch Erosion oder Unterhaltungsmaßnahmen verursachte Sohlvertiefungen können negative Folgen für den Niederungsbach hervorrufen. Da die geplante Einleitungsmenge als hoch eingeschätzt wird, kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Abflussverhaltens nicht ausgeschlossen werden (**Konflikt 17**).

Nach Untersuchung der GGU (2011 a, b) sind Beeinträchtigungen des Oberflächenwassers durch Versiegelung und Setzungserscheinungen der Deponie nicht vorhanden (s. Anlage 17).

7.3.2 Baubedingte Beeinträchtigungen

Grundwasser

Verunreinigungen des Grundwassers durch Ölverlust, andere baubedingt auftretende Schadstoffe sind nicht zu erwarten. Zum einen wird das Risiko bei Einhaltung der einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen als gering eingeschätzt. Zum anderen werden keine Arbeiten im Bereich des Grundwassers durchgeführt.

Oberflächenwasser

Bei Einbauarbeiten des Deponiebetriebes kann eine Entstehung von Staub zwar durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert werden, ein vollständiges Ausschließen von Staubemissionen ist jedoch nicht möglich. Der Staub kann in angrenzende Oberflächengewässer eingetragen werden. Dies ist aber aufgrund der zu erwartenden geringen Menge nicht als erheblich einzustufen.

7.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser durch belastetes Sickerwasser aus dem Deponiebetrieb kann aufgrund der vorgeschrieben Basisabdichtung ausgeschlossen werden. Das Risikopotenzial für den Eintrag weiterer Schadstoffe in das Grundwasser und in die Oberflächengewässer des Untersuchungsgebietes bspw. durch Ölverlust von Deponiemaschinen ist ebenfalls als gering einzuschätzen.

7.4 Schutzgut Klima / Luft

7.4.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch Neuversiegelung von rd. 7,59 ha Fläche (**Konflikt 15**) werden die Verdunstung und der Luftaustausch zwischen Boden und Atmosphäre verhindert. Zudem gehen andere klimatisch relevante Bodenfunktionen wie CO_2-Speicherung, Staubfilterung und Kaltluftbildung verloren.

Der geplante Deponiekörper kann aufgrund seiner Ausmaße von rd. 260 m Länge u. Breite und rd. 28 m Höhe lokale Luftströme beeinflussen, indem mögliche Frischluftschneisen blockiert werden. Da jedoch keine Bereiche mit einer Ausgleichsfunktionen für Siedlungen betroffen sind, wird hier keine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt.

7.4.2 Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingt kommt es durch den Einsatz von Maschinen und Baustellenverkehr zu einer vorübergehenden Erhöhung der Luftschadstoffe, die jedoch zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation führt.

7.4.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch betriebsbedingte Tätigkeiten bspw. durch Einbau des Materials kann es zu Staubentwicklungen kommen, die sich auf das lokale Kleinklima auswirken. Da Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind, um diese Staubentwicklung zu verhindern, wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

7.5 Schutzgut Landschaft(sbild)

7.5.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Der Deponiekörper stellt durch seine Maße von rd. 28 m Höhe und 260 m Länge und Breite eine raumbedeutsame Erhebung dar. In der flach ausgeprägten Topographie wird dieser ganzjährig lediglich durch Waldbestände verdeckt, sodass er insbesondere Richtung Westen und Nord-Osten über weite Strecken sichtbar ist. Im Nahbereich verlaufen westlich und südlich des Deponiegeländes Kreisstraßen (K 109 und K 118), von denen ein ungehinderter Blick auf den Deponiekörper möglich ist. Auch für die über die Zufahrtstraße verlaufende, ausgeschilderte Radwegeverbindung, sind keine Sichtbegrenzungen in Richtung Deponie vorhanden. Die Radwegeverbindung der SteinErlebnisRoute 3 stellt eine Radwanderroute von lokaler Bedeutung dar. Durch die technische, unnatürliche Form des Deponiekörpers wird sowohl die Eigenart der Landschaft als auch die Naturnähe beeinträchtigt, was bei der landschaftsgebundenen Erholung als störend empfunden werden kann. Obwohl der Untersuchungsraum nur eine geringe Bedeutung für Wohnfunktion und eine lokale Bedeutung für Erholungsnutzung besitzt, ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Deponiekörper aufgrund der großräumigen Wirkung als erheblich zu werten (**Konflikt 18**).

7.5.2 Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauarbeiten für die Infrastrukturanlagen wie Betriebsgebäude, Parkplatz und Erschließungsanlagen entsteht ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Bereich des Deponiegeländes und auf der Zufahrtsstraße. Die dadurch entstehenden visuellen und akustischen Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet, stellen aber eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion dar. Da das Gebiet eine nur lokale Bedeutung für die Erholungsnutzung hat, ist die Beeinträchtigung durch den Baubetrieb nicht als erheblich einzustufen.

7.5.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch den Anliefer- und Einbauverkehr entstehen optische und akustische Reize, die eine negative Wirkung auf erholungsbezogenen Freiraumfunktionen haben. Da sich die Anlieferung auf durchschnittlich 10 LKW pro Werktag (10 Hin- und Rückfahrten) beschränkt und dies nicht in der Haupterholungszeit (Sonn- und Feiertage) stattfindet, ist die zu erwartende Beeinträchtigung nicht erheblich.

Eine erhebliche ästhetische Beeinträchtigung bildet die Deponie während ihrer Betriebsphase (**Konflikt 19**) durch unnatürliche Materialien wie Bauschutt oder die vorübergehende Abdeckung mit Schutzfolie. Die lokal bedeutsame „SteinErlebnisRoute 3“, welche über die Zubringerstraße führt wird auf rd. 2 km erheblich beeinträchtigt. Die Erholungsfunktion ist in diesem Bereich der Route eingeschränkt.

7.6 Erheblichkeit der Beeinträchtigung gemäß § 14 BNatSchG

§ 14 BNatSchG definiert Eingriffe als

- „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder
- Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels

die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Die bereits beschriebenen erheblichen Beeinträchtigungen (= Konflikte) durch die geplante Deponie werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt und in Bestands- und Konfliktplan (Anlage 3.3) räumlich verortet.

Tab. 12: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen (Konflikte)

K1	(AN)	Verlust von Grünland
K2	(AN)	Verlust von Ruderalflur
K3	(AN)	Verlust von Wald
K4	(AN)	Verlust einer Wallhecke
K5	(BE)	Beeinträchtigung von Bruchwaldstrukturen (§) durch Gewässerunterhaltung
K6	(BA)	Baubedingte Gefährdung von Gehölzbeständen
K7	(BA)	Verlust von wegbegleitender Ruderalvegetation durch Leitungsverlegung
K8	(AN)	Verlust von brutrevierbezogenem Lebensraum des Großen Brachvogels
K9	(AN)	Verlust von Bruthabitaten des Neuntöters
K10	(AN)	Verlust von Heuschreckenlebensraum
K11	(BA)	Gefährdung/ Verlust des Neuntöters (Individuum) durch Heckenrodung
K12	(BA)	Gefährdung/ Verlust von Heuschrecken (Individuen) durch Baumaßnahmen
K13	(BE)	Gefährdung/ Störung des Brutpaares des Großen Brachvogels (gefährdete Brutvogelart) durch den Deponiebetrieb
K14	(BE)	Gefährdung/ Störung des Neuntöter-Brutpaares (gefährdete Brutvogelart) durch den Deponiebetrieb

K15	(BA)	Neuversiegelung
K16	(AN)	Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Bodenauf- und –abtrag sowie Verdichtung
K17	(AN)	Veränderung des örtlichen Abflussregimes
K18	(AN)	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überformung der Eigenart der Landschaft
K19	(BE)	Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Betrieb der Deponie (offene Deponie bzw. Abdeckung mit Schutzfolie)

AN = Anlagebedingte Beeinträchtigung

BA = Baubedingte Beeinträchtigung

BE = Betriebsbedingte Beeinträchtigung

8 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Wie in Kap. 6.2 dargestellt, ergeben sich Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich aus den beeinträchtigten Funktionen und Werten.

Nach BREUER (2006) müssen Biotoptypen der Wertstufe III und höher, die durch ein Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden, ausgeglichen werden. Der erforderliche Kompensationsfaktor ist abhängig von der Wertstufe des Biotops und stellt sich wie folgt dar:

- Biotoptypen Wertstufe III: 1:1
- Biotoptypen Wertstufe IV-V mit geringer Regenerationszeit: 1:2
- Biotoptypen Wertstufe IV-V mit hoher Regenerationszeit: 1:3

Durch die geplante Deponie gehen Biotoptypen der Wertstufen II und III verloren.

Für den Verlust von Bodenfläche durch Neuversiegelung und den damit verbundenen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen ist eine Kompensation im Verhältnis 1:0,5 notwendig, wenn es sich, wie im Untersuchungsgebiet um Boden mit allgemeiner Bedeutung handelt. Eine Beeinträchtigung von Bodenfunktionen erfolgt ebenfalls durch den Abtrag von Bodenschichten zur Errichtung der Regenrückhaltebecken. Da nur eine geringfügige Verdichtung des Bodens stattfindet, können wesentliche Bodenfunktionen erhalten bleiben. Das Kompensationsverhältnis von 1:0,2 ist ausreichend.

Die dargestellten Flächenwerte zu Tierlebensräumen stellen Schätzungen dar. Eine Kompensation im Verhältnis 1:1 ist dadurch unverhältnismäßig. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt verbal argumentativ und bezieht die ungefähre Flächengröße des Habitats, die Qualität des verlorenen Lebensraums sowie das Angebot an nutzbaren Ausweichhabitaten im Untersuchungsraum als Kriterien mit ein.

In Teilen ist eine Mehrfachkompensation verschiedener Maßnahmen möglich, wenn sie funktionsbezogen ableitbar ist. Eine Nutzung der Kompensationsflächen für die

Konflikte Neuversiegelung und Bodenabtrag (Konflikte 15 und 16) erfolgt in der Ermittlung des Kompensationsbedarfs nicht. Die Beeinträchtigungen durch die Versiegelung gehen über die durch den Biotopverlust hinaus, da fast alle mit dem Boden verbundenen Funktionen und Werte für den Naturhaushalt verloren gehen. Diese zusätzlichen Beeinträchtigungen müssen nach BREUER (2006: 15) zusätzlich kompensiert werden.

8.1 Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen von Funktionen und Werten der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind gemäß § 13 BNatSchG vom Verursacher zu vermeiden.

Im Folgenden werden Maßnahmen dargestellt, durch die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermindert und/oder vermieden werden. Sie sind in die Planung eingeflossen und nunmehr Bestandteil des Entwurfes:

- Maßnahmen zur Vermeidung von Staub-Emissionen (Befeuchtung)
- Regulierbare Abgabe des Oberflächenwassers in das Oberflächengewässersystem durch Drosselbauwerke in den Regenrückhaltebecken
- Erhaltung der Hecke östlich des Deponiegeländes als wertgebendes Landschaftselement und als Tier-Lebensraum
- Bündelung der Leitungen für Schmutz- und Oberflächenwasser zur Verminderung von Waldverlust im nördlichen Teil des Deponiegeländes
- Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken zur Eingliederung in die Landschaft
- Verlagerung des RRB nach Norden um Eingriffe in das südliche Sumpfschreckenhabitat vermeiden
- Verkleinerung des Zaunumfanges um Flächeneinfassung des Deponiegeländes zu reduzieren

8.2 Schutzmaßnahmen

Im Folgenden werden die Maßnahmen beschrieben, die dazu dienen, erhebliche Beeinträchtigungen - insbesondere während der Bauphasen - zu vermeiden bzw. zu vermindern. Sie sind im Maßnahmenplan (Anlage 3.4) sowie in der Maßnahmenkartei (Anlage 3.5) dargestellt.

Schutz von Gehölzbeständen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen von Bäumen, Waldflächen sowie schützenswerten Grünlandbereichen im Nahbereich der Bauflächen durch Befahren mit Baumaschinen, durch Beschädigung von Wurzeln und oberirdischen Teilen von Gehölzen und durch Lagerung von Baumaterialien kommen (Konflikt 6).

Betroffen sind die Hecke an der östlichen Grenze des Deponiegeländes, die an das Deponiegelände angrenzenden Waldränder westlich und nördlich des Geländes sowie Bereiche der Baumhecke im Norden durch Verlegung der Schmutz- und Oberflächenwasserleitungen. Eine Beeinträchtigung ist ebenfalls für den Grünlandbereich zu erwarten, der als Lebensraum für gefährdete Heuschreckenarten dient. Zur Vermeidung dieser Beeinträchtigungen sind Schutzmaßnahmen der Bestände vorzusehen (**Maßnahme S1**). Dafür ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ einzuhalten sowie die Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4) zu beachten. Insbesondere sind die notwendigen Abstände (Traufbereich) einzuhalten, um eine Beschädigung der Wurzelbereiche zu vermeiden. Besonders gefährdete Bereiche wie Gehölzbestände im unmittelbaren Baubereich und der Heuschreckenlebensraum sind einzuzäunen, um unwissentliches Befahren zu verhindern.

Einige beanspruchte Biotoptypen dienen verschiedenen Brutvogelarten als Lebensraum. Dazu gehören insbesondere die Grünlandbereiche und die Wald- bzw. Gehölzbestände. Eine Durchführung der Baumaßnahmen zur Fortpflanzungszeit kann zu direkten und indirekten Beeinträchtigungen führen wie Individuenverluste von Brutvögeln bzw. deren Gelege oder Nachwuchs in den Gehölzbeständen. Zu nennen ist beispielhaft der in den Gehölzen brütende, gefährdete Neuntöter. Eine indirekte Wirkung können die Baumaßnahmen bei störungsempfindlichen Tierarten, wie dem Großen Brachvogel, hervorrufen, dessen Bruterfolg durch häufige und massive Störungen erheblich beeinträchtigt werden kann. Zum Schutz der Brutvögel sind störungsintensive Baumaßnahmen wie Baufeldfreimachung, Rodung der Wallhecke und der Waldbereiche sowie die Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen in der vegetationsfreien Zeit durchzuführen (**Maßnahme S2**).

Um den Eingriff in wertvolle angrenzende Pflanzen- und Tierlebensräume durch Bauarbeiten gering zu halten, ist stellenweise eine Bauweise nötig, die eine geringe Flächeninanspruchnahme verursacht. Die Notwendigkeit ergibt sich in erster Linie für den Bau der Ringstraße im Bereich des Waldes im südlichen Bereich und im Bereich des Grünlands westlich der Deponiefläche, der als Lebensraum für die gefährdete Sumpfschrecke dient. In diesen Fällen ist die Ringstraße im Vor-Kopf-Verfahren einzubauen (**Maßnahme S3**).

Unterhalb der Einleitungsstelle des Oberflächenwassers der Deponiefläche befinden sich empfindliche Bruchwaldstandorte und Fließgewässerbiotope. Hier muss geprüft werden, ob die Einleitungsmenge keine erhebliche Veränderung des Abflussverhaltens hervorruft, die durch Erosion die Qualität der Biotope verringert wird (**Maßnahme S5**). Außerdem muss das Gewässer in der Lage sein, die Einleitungsmenge abzuleiten, ohne dass aus wasserwirtschaftlicher Sicht Unterhaltungsmaßnahmen insbesondere innerhalb der Bruchwaldbereiche notwendig werden. Unterhaltungsmaßnahmen wie Sohl- bzw. Grundräumung, die eine Veränderung des vorhandenen Gewässerquerschnitts bedingen würden, müssen unterbleiben. Die vorhandenen Gewässerstrukturen wie Unterspülungen, Inselbildung, Totholz müssen erhalten werden. Bei Bedarf ist die Regenrückhaltung zu erweitern. Dadurch werden die Einlei-

tungsspitzen in das Gewässersystem verringert und Gewässerunterhaltungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Schutz der Bodenfunktionen

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zu Bodenverdichtungen kommen, welche die Bodenfunktionen beeinträchtigen können. Um die Gefahr von Bodenverdichtungen zu verringern, sind die Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18.915 und der ZTV La-STB 99 einzuhalten (**Maßnahme S4**). Dies trifft vorwiegend auf die Bereiche der Betriebsgebäude, der Regenrückhaltebecken und der Ringstraße zu. Beispielsweise ist das Befahren mit schweren Baumaschinen vorrangig bei trockenen Bodenverhältnissen durchzuführen. Bei Oberbodenarbeiten ist der Oberboden von allen Auf- und Abtragsflächen abzutragen. Abtrag und Einbau von Oberboden sind gesondert von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Der Oberboden ist bis zur Wiederverwendung in Mieten zwischenzulagern. Der Zeitraum der Lagerung ist möglichst gering zu halten.

Schutz des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion

Der Deponiekörper stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überformung der Eigenart der Landschaft dar. Insbesondere offene Bereiche vor der Eingrünung des Deponiekörpers haben eine negative optische Wirkung aufgrund der nicht naturraumtypischen Materialien wie z. B. Schutz- und Abdeckfolie. Die Eingrünung erfolgt im Rahmen der naturschutzorientierten Rekultivierung (**Maßnahme A/E4**).

Artenschutz

Häufige Ursachen, dass ein Brachvogel keinen Bruterfolg erzielen kann, sind einerseits die Zerstörung des Geleges durch landwirtschaftliche Arbeiten wie Schleppen, Walzen oder Mähen und andererseits eine Prädation durch Raubsäuger wie den Fuchs (BOSCHERT 2003). Dies kann zu Verlusten des Elternpaares und von Jungvögeln führen.

Da sich der derzeitige Brutstandort des Großen Brachvogels außerhalb der zu extensivierenden Ausgleichsflächen (s. Kap. 8.3) befindet, muss als Artenschutzmaßnahme ein Gelegeschutz durchgeführt werden, sowie eine Intensivierung und Entwässerung der Flächen unterbunden werden (s. Anhang 1).

Die Flächenverfügbarkeit des relevanten Flurstückes ist nicht vorhanden und damit ist eine fachlich korrekte Schutz- oder Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in das Brachvogelhabitat durch die Deponie nicht möglich. Aufgrund der Standorttreue des Großen Brachvogels ist dieses Flurstück und die angrenzenden Flächen als einziges im näheren Umfeld der Deponie, welches für Schutz- und Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für den Großen Brachvogel vor Ort, funktional nutzbar wäre.

8.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht vermieden werden können (Kap. 8.1 und 8.2), sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (§ 13 BNatSchG) (s. Kap. 6.2). Die Verortung der einzelnen Maßnahmen erfolgt im Maßnahmenplan (Anlage 3.4). Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in der Maßnahmenkartei (Anlage 3.5).

Maßnahmen nach Landeswaldgesetz

Für die Inanspruchnahme von Laub-Jungwald durch die Deponie erfolgt als Kompensation eine Aufforstung von Laubwald südlich des Deponiegeländes (**Maßnahme A2, A6**). Mit dieser Aufforstung wird gleichzeitig den waldrechtlichen Belangen gemäß § 8 NWaldLG Rechnung getragen.

8.3.1 Deponie

Eine detaillierte tabellarische Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Tab. 13 (Kap. 8.5).

Der Deponiekörper, die Betriebsgebäude, die anzulegende Straßen, das RRB und das Sickerwasserbecken beanspruchen hpts. Grünlandflächen. Dadurch gehen rd. 6,77 ha Grünland (Konflikt K1) verloren. Die Kompensation erfolgt über eine großflächige Umwandlung von Acker- und Intensivgrünland in extensives, feuchtes Grünland (**Maßnahme A/E1**) westlich der Deponie. Ebenso wird die Neuversiegelung (Konflikt K15) von rd. 7,59 ha, die Beeinträchtigung (Auf- und Abtrag, Verdichtung) von rd. 6,99 ha Boden (Konflikt K16) und die Landschaftsbild- und Erholungsfunktion (K18, K19) durch die Entwicklung von extensivem Grünland durch die Maßnahme A/E1 kompensiert.

Es gehen rd. 0,02 ha Laub-Jungwald verloren (Konflikt K3). Der Verlust wird durch Entwicklung von insgesamt rd. 3 ha Laubwald (**Maßnahme A2**) südlich der Deponie ausgeglichen. Der Bereich verbindet zwei vorhandene Waldbereiche. Die Maßnahme zählt als Erstaufforstung nach Bundeswaldgesetz (BWaldG). Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion (K18, K19) wird durch zusätzliche Fläche für die Aufforstung minimiert. Sichtbeziehungen von der K 109 zur Deponie werden durch den Wald erschwert. Zusammen mit der **Maßnahme A/E1** kompensiert der mosaikartige Wechsel von qualitativ hochwertigen offenen Räumen mit Waldbereichen die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion (K17, K18).

In der derzeitigen Deponieplanung ist vorgesehen, einen ehemaligen Weg im Rahmen der Straßenbauarbeiten für die Deponie-Zuwegung anzuschließen. Durch diese Maßnahme würden rd. 200 m² Ruderalfläche verloren gehen, die sich in diesem Bereich entwickelt hat (Konflikt K2). Der Ruderalflächenverlust wird im Rahmen der Maßnahme A2 durch Entwicklung von Laubwald mit ausgeprägtem Waldsaum auf

einer Fläche von rd. 500 m² (**Maßnahme A2**) kompensiert. Mit dieser Maßnahme werden weiterhin Ausweichhabitate für den Neuntöter geschaffen, der durch den Deponiebetrieb beeinträchtigt wird (Konflikt K14). Der Waldrand mit vorgelagerter, südexponierter Ruderalvegetation bietet eine optimale Kombination aus Brut- und Nahrungshabitat als Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland.

Für den Bau von Leitungen muss ein etwa 1 km langer Streifen Ruderalflur entlang der Zufahrtstraße entfernt werden (Konflikt K7). Dieser wird durch die landschaftsgerechte Wiederherstellung des Krautsaums (**Maßnahme A3**) nach Beendigung der Baumaßnahmen kompensiert.

Nach Beendigung des Deponiebetriebes wird der Deponiekörper unter naturschutzfachlichen Aspekten rekultiviert (**Maßnahme A/E4**). Die Maßnahme dient als Kompensation für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Konflikt K19) und der Erholungsfunktion (Konflikt K20), sowie die Beeinträchtigung des Neuntöters (K14, s. Anhang 1). Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahme neu gestaltet, wodurch nach § 15 (2) BNatSchG ein Ausgleich der Beeinträchtigungen erreicht wird. Einen wichtigen Beitrag zur Kompensation ästhetischer Beeinträchtigungen durch den Deponiekörper leistet die Entwicklung von Laubwald südlich des Deponiekörpers (**Maßnahme A2**). Dadurch erfolgt ein Sichtschutz zur K 109. Die Waldrandgestaltung trägt zudem zur Schaffung größerer Naturnähe und vielfältigen Strukturen bei. Dies wirkt sich positiv auf das Naturerleben und die Erholung im Landschaftsraum aus und bietet den Beeinträchtigen Arten (z. B. Neuntöter) eine hohe Habitatqualität.

Durch den Bau der Deponie gehen rd. 12 ha (11,9 ha) Fläche des brutrevierbezogenen Lebensraums des Großen Brachvogels verloren oder die Funktion des Habitat wird großräumig erheblich beeinträchtigt. (Konflikt K8). Die Kompensation dieses Verlustes erfolgt in Abstimmung mit der UNB außerhalb des Eingriffsortes (**Maßnahme E_{fcs}5**). Der Eingriff ist aufgrund der Standorttreue des Großen Brachvogels mit den vorhandenen Ausgleichsflächen vor Ort nicht zu leisten.

Durch den Funktionsverlustes des Lebensraumes des Großen Brachvogels im Bereich der Deponie und das Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen vor Ort nicht möglich sind, wird der Konflikt durch Ersatzmaßnahmen außerhalb des Deponiebereiches verwirklicht. Im EU- Vogelschutzgebiet „Moore bei Sittensen“ (V22) wurde der Große Brachvogel festgestellt (NLWKN 2011).

Im und um das Naturschutzgebiet „Großes Everstorfer Moor“ (NSG LÜ 136), konnten grundsätzliche Verfügbarkeiten für die Flächen der Maßnahme **E_{fcs}5** hergestellt werden. Die Flächen haben zusammen eine Fläche von rd. 29,8 ha welche aktuell durch intensive Grünlandnutzung geprägt sind. Eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2011) hatte zum Ergebnis, dass beide Flurstücke hpts. den Biotoptypen GI bzw. GIF zuzuweisen sind und eine Aufwertung als nutzbares Habitat (Nahrungs- und Brutrevier) für den Großen Brachvogel möglich ist. Es werden Maßnahmen etabliert welche die Habitatqualität für den Großen Brachvogel auf den dargestellten Flächen aufwerten. Diese werden in den Maßnahmenblättern näher erläutert (s. Unterlage 3.5).

Ein weiterer Verlust von Tierlebensräumen mit einer mittleren Bedeutung für Heuschrecken erfolgt im westlichen Bereich des Deponiegeländes (vgl. Anlage 3.3). Der Verlust von rd. 0,2 ha des Lebensraums der Sumpfschrecke (Konflikt K10) wird über die Extensivierung von Grünland im westlichen Bereich des Deponiegeländes (**Maßnahme A/E1**) ausgeglichen. Die Fläche grenzt an ein vorhandenes Sumpfschreckenhabitat an und hat eine mittlere Bedeutung. Dieser Lebensraum ist umgeben von Ackerstrukturen (Mais). Eine Entwicklung der Ackerstrukturen in ein feuchtes zusammenhängendes Extensivgrünland wertet die Fläche für die Sumpfschrecke auf und gibt der dort isolierten Population Möglichkeiten für eine Ausdehnung ihres Habitates. Die isolierende Wirkung der umgebenden Ackerflächen wird mit der Maßnahme entschärft.

Durch die Deponie gehen rd. 360 m einer neuangelegten Wallhecke (Konflikt K4) und der anschließende Ruderalsaum (Konflikt K2) verloren. Beide Konflikte werden durch Schaffung neuer Strukturen im Norden und Süden des Deponiegeländes ausgeglichen. Im Norden der Deponie wird eine 340 m und im Süden eine rd. 230 m lange Wallhecke angelegt (**Maßnahme A6**). Dadurch wird gewährleistet, dass das Verbundsystem der Wallhecke von West nach Ost wiederhergestellt wird (nördliche Wallhecke) und dass die Funktionen der Wallhecke als Brut- und Nahrungshabitat in nördlicher und südlicher Richtung ausgeglichen werden (nördliche & südliche Wallhecke). Zum anderen erfolgt die Entwicklung insgesamt rd. 2.500 m² Ruderalflur (**Maßnahme A5**) entlang der Wallhecken. Die Neuanlage der Wallhecke dient im Rahmen von Mehrfachkompensation als Ausgleich für den Verlust von Bruthabitaten des Neuntöters (Konflikt K9) durch die Rodung der Hecke und erfüllt die Funktion einesHabitates zum Ausgleich der Störungswirkung auf die Brutvögel durch den Deponiebetrieb (Konflikt K14). Des Weiteren bewirkt die Wallhecke durch Strukturierung und Neugestaltung der Landschaft eine Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Konflikt K19) und der Erholungsfunktion (Konflikt K20) durch die Deponie bzw. den Deponiebetrieb.

8.4 Rekultivierung

Rekultivierungspläne werden jeweils zum Ende der einzelnen Deponiephasen erstellt. Mit der Planung sollen Naturschutzziele verfolgt werden (vgl. Kap 8.3). Aus diesem Grund werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans grundsätzliche Aspekte benannt, die in die Rekultivierungsplanung einfließen sollen.

Pflanzenauswahl

Die Auswahl an geeigneten Pflanzenarten wird durch die Bodenschicht mit einer Stärke von 1 m beschränkt. Es kommen somit flachwurzelnde Sträucher sowie die Einsaat von Stauden und Gräsern in Frage. Die Artenauswahl der Pflanzen muss sowohl für die Gehölze als auch für die krautigen Pflanzen standortangepasst erfolgen (s. Maßnahmenkartei A/E4). Es sind heimische Gehölzarten sowie regionales Saatgut zu verwenden.

Pflanzenanordnung

Die Gehölze sind in kleinen Gruppen zu pflanzen, um abwechslungsreiche Strukturen zu fördern. Auf den besonnten, südexponierten Hängen sind als Schwerpunkt Staudenfluren oder kurzrasige Grasfluren zu etablieren, auf denen sich Insektenpopulationen entwickeln können.

Unterhaltungspflege

Um die Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie zu gewährleisten müssen tiefwurzelnde Gehölze regelmäßig entfernt werden. Die Rasen- und Staudenfluren sind einmal jährlich im Herbst zu mähen, um Gehölzaufkommen zu vermeiden und Bereiche für Insekten offen zu halten.

8.5 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Die qualitative und quantitative Gegenüberstellung von vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigungen und landschaftspflegerischen Maßnahmen zeigt Tab. 13. Die Nummern der Konflikte (= erheblichen Beeinträchtigungen) und Maßnahmen sind in den Anlage 3.3 und 3.4 dargestellt.

Tab. 13: Vergleichende Gegenüberstellung von erheblichen Beeinträchtigungen (Konflikten), Schutz- und Kompensationsmaßnahmen

Eingriff					Schutz/ Kompensation (Maßnahme)				
Nr.	Konflikt (Eingriffssituation) Art der Beeinträchtigung AN= Anlagebedingt BA= Baubedingt BE= betriebsbedingt	Betroffene Werte (Umfang)	Kompensationsbedarf (angelehnt an BREUER)		Nr.	Flächenbezeichnung, Lage ( )[2]	Bezeichnung	Umfang ( )[3] [ ][4]	Schutz-/ Kompensationsziel (Anmerkung)
K1 AN	**Verlust von Grünland**	6,77 ha	1:1	**6,77 ha**	**A/E1**	westlich der Deponie (~13,6 ha)	Umwandlung in Extensivgrünland	**6,8 ha** (~13,6 ha)	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (s.a. K15, K16)
K2 AN	**Verlust von Ruderalflur**	280 m²	1:1	**280 m²**	**A2**	Acker südlich der Deponie (~3 ha)	Entwicklung von Laubwald mit Waldrand	**500 m²** (~3 ha)	Entwicklung von Waldrand (s.a. K3, K14, K18, K19)
K3 AN	**Verlust von Wald**	~800 m²	1:1	**~800 m²**	**A2**	Acker südlich der Deponie (~3 ha)	Entwicklung von Laubwald mit Waldrand	**800 m²** (~3 ha)	Entwicklung von artenreichen Laubwaldbeständen (s.a. K2, K14, K18, K19)
K4 AN	**Verlust einer Wallhecke**	310 m	1:1	**~570 m** *s. K9*	**A6**	Nördl. & südlicher Bereich des Deponiegeländes	Neuanlage zweier Wallhecken	**340 (No)** **230 m (Sü)**	Schaffung zweier Wallhecken mit typischen Saumstrukturen (s.a. K9, K14, K19, K20)
K5 BE	**Beeinträchtigung von Bruchwaldstrukturen (§) durch Gewässerunterhaltung**				**S5**	Bach (Einleitungsgewässer) nördl. des Deponiegeländes	Schutz naturnaher Gewässerstrukturen		Vermeidung von Beeinträchtigungen der oberflächenwassergespeisten Biotoptypen
K6 BA	**Baubedingte Gefährdung von Gehölzbeständen**				**S1**	Gehölzbestände in Bereichen mit Bautätigkeit	Schutz von Gehölzbeständen, Tierlebensräumen und sonstigen Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen		Erhalt von Gehölzbeständen

[2] Flächengröße gesamt
[3] Gesamtumfang der Maßnahme für mehrere Konflikte
[4] Mehrfachkompensation, keine zusätzliche Kompensationsfläche

Eingriff				Schutz/ Kompensation (Maßnahme)				
Nr.	Konflikt (Eingriffssituation) Art der Beeinträchtigung AN= Anlagebedingt BA= Baubedingt BE= betriebsbedingt	Betroffene Werte (Umfang)	Kompensationsbedarf (angelehnt an BREUER)	Nr.	Flächenbezeichnung, Lage ( )[2]	Bezeichnung	Umfang ( )[3] [ ][4]	Schutz-/ Kompensationsziel (Anmerkung)
				S3	Wald im westlichen Bereich des Deponiegeländes; Hecke östlich des Deponiegeländes	Bau der Ringstraße im Vor-Kopf-Verfahren		Erhalt von Gehölzen
K7 BA	**Verlust von wegbegleitender Ruderalvegetation durch Leitungsverlegung**	~1.000 m²		**A3**	Zufahrtsstraße	Wiederherstellung der Ruderalstruktur	**~1.000 m²**	Wiederherstellung artenreicher Ruderalstrukturen
K8 AN	**Verlust von brutrevierbezogenem Lebensraum des Großen Brachvogels**			**E_{fcs}5**	Grünland bei Heidenau	Grünlandextensivierung und Brutvogelschutz	rd. 29.800 m²	Aufwertung des Lebensraumes des Großen Brachvogels, sowie Gelegeschutz durch angepasste Bewirtschaftungszeitpunkte
K9 AN	**Verlust von Bruthabitaten des Neuntöters**	Wallhecke mit Ruderalsaum		**A5**	nördl. & südlicher Bereich des Deponiegeländes	Entwicklung von Ruderalflur	**~2.500 m²**	Schaffung von Neuntöter-Lebensräumen (Brut- und Nahrungshabitate)
				A6	nördl. und südl. Bereich des Deponiegeländes	Neuanlage zweier-Wallhecken	340 m 230 m	Schaffung von Neuntöter-Lebensräumen (Brut- und Nahrungshabitate)
K10 AN	**Verlust von Heuschrecken-Lebensraum** * = argumentative Herleitung (s. Kap. 8.3)	~1.820 m²	*	**A/E1**	westlich der Deponie (~13,6 ha)	Umwandlung in Extensivgrünland	**0,2 ha** (~13,6 ha)	Schaffung neuer Heuschrecken-Lebensräume (s.a. K1, K8, K13, K15)

Eingriff				Schutz/ Kompensation (Maßnahme)				
Nr.	Konflikt (Eingriffssituation) Art der Beeinträchtigung AN= Anlagebedingt BA= Baubedingt BE= betriebsbedingt	Betroffene Werte (Umfang)	Kompensationsbedarf (angelehnt an BREUER)	Nr.	Flächenbezeichnung, Lage ( )[2]	Bezeichnung	Umfang ( )[3] [ ][4]	Schutz-/ Kompensationsziel (Anmerkung)
K11 BA	**Gefährdung des Neuntöters (Individuum) durch Heckenrodung**	Brutpaar		**S2**	Wallhecke	Brutvogelschutz (Artenschutzmaßnahme)		Vermeidung der Zerstörung von Nist- und Brutstätten, Schutz des Neuntöters während des Baubetriebes
K12 BA	**Gefährdung/ Verlust von Heuschrecken (Individuen) durch Baumaßnahmen**			**S1**	Heuschrecken-lebensraum westlich des Deponiekörpers	Schutz von Gehölzbeständen, Tierlebensräumen und sonstigen Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen		Erhalt von Heuschrecken-Lebensräumen
				S3	Deponie	Bau der Ringstraße im Vor-Kopf-Verfahren		Erhalt von Vegetationsbeständen
K13 BE	**Gefährdung/ Störung des Brutpaares des Großen Brachvogels (gefährdete Brutvogelart) durch den Deponiebetrieb**	Brutpaar		**E_{fcs}5**	Grünland bei Heidenau	Grünlandextensivierung und Brutvogelschutz	rd. 29.800 m²	Aufwertung des Lebensraumes des Großen Brachvogels, sowie Gelegeschutz durch angepasste Bewirtschaftungszeitunkt
K14 BE	**Gefährdung/ Störung des Neuntöters durch den Deponiebetrieb**	2-3 Brutpaare		**S2**		Brutvogelschutz (Artenschutzmaßnahme)		Vermeidung der Zerstörung von Nist- und Brutstätten
				A2	Acker südlich der Deponie	Entwicklung von Laubwald	**500 m²** (~3 ha)	Entwicklung von Waldrand, Schaffung von Neuntöter-Lebensräumen (Brut- und Nahrungshabitate) (S.a. K2, K3, K19, K20)
				A/E4	Deponiekörper	Naturschutzorientierte Rekultivierung	[6,76 ha]	Neugestaltung des Landschaftsbildes (Mehrfachkompensation s.a. K18, K19)

Eingriff					Schutz/ Kompensation (Maßnahme)				
Nr.	Konflikt (Eingriffssituation) Art der Beeinträchtigung AN= Anlagebedingt BA= Baubedingt BE= betriebsbedingt	Betroffene Werte (Umfang)	Kompensationsbedarf (angelehnt an BREUER)		Nr.	Flächenbezeichnung, Lage ( )[2]	Bezeichnung	Umfang ( )[3] [ ][4]	Schutz-/ Kompensationsziel (Anmerkung)
K15 AN	**Neuversiegelung**	7,59 ha	1:0,5	**3,80 ha**	**A/E1**	westlich der Deponie (~13,6 ha)	Umwandlung in Extensivgrünland	**3,8 ha** (~13,6 ha)	Verbesserung der Bodenfunktionen (S.a. K1, K10, K16)
K16 AN	**Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenauf- und –abtrag sowie Verdichtung**	6,99 ha	1:0,2	**1,4 ha**	**S3**	Bereiche um die Ringstraße	Bau der Ringstraße im Vor-Kopf-Verfahren		Erhalt der Bodenfunktionen
					S4	Deponiegelände	Schutz der Bodenfunktionen		Erhalt der Bodenfunktionen
					A/E1	westlich der Deponie (~13,6 ha)	Umwandlung in Extensivgrünland	**1,4 ha** (~13,6 ha)	Verbesserung der Bodenfunktionen (S.a. K1,K10, K15)
K17 BA	**Veränderung des örtlichen Abflussregimes**				**S5**	Bach (Einleitungsgewässer) nördlich des Deponiegeländes	Schutz naturnaher Gewässerstrukturen		Vermeidung von Beeinträchtigungen der oberflächenwassergespeisten Biotoptypen
K18 AN	**Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überformung der Eigenart der Landschaft**				**A/E1**	westlich der Deponie (~13,6 ha)	Umwandlung in Extensivgrünland	**1,4 ha** (~13,6 ha)	Neugestaltung des Landschaftsbildes, (s.a. K1, K10, K15, K16, K19)
					A2	Acker südlich der Deponie	Entwicklung von Laubwald mit Waldrand	**2,82 ha** (~3 ha)	Neugestaltung des Landschaftsbildes (**s.a.** K2, K3,K11, K19)
					A/E4	Deponiekörper	Naturschutzorientierte Rekultivierung	**6,76 ha**	Neugestaltung des Landschaftsbildes (s.a. K19)

Eingriff				Schutz/ Kompensation (Maßnahme)				
Nr.	Konflikt (Eingriffssituation) Art der Beeinträchtigung AN= Anlagebedingt BA= Baubedingt BE= betriebsbedingt	Betroffene Werte (Umfang)	Kompensationsbedarf (angelehnt an BREUER)	Nr.	Flächenbezeichnung, Lage ( )[2]	Bezeichnung	Umfang ( )[3] [ ][4]	Schutz-/ Kompensationsziel (Anmerkung)
K19 BE	**Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Betrieb der Deponie (offene Deponie bzw. Abdeckung mit Schutzfolie)**			**A/E1**	westlich der Deponie (~13,6 ha)	Umwandlung in Extensivgrünland	[~13,6 ha]	Neugestaltung des Landschaftsbildes, (Mehrfachkompensation mit K18)
				A2	Acker südlich der Deponie	Entwicklung von Laubwald mit Waldrand	[~3 ha]	Minimierung der Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion (Mehrfachkompensation mit K18)
				A/E4	Deponiekörper	Naturschutzorientierte Rekultivierung	[6,76 ha]	Minimierung der Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion (Mehrfachkompensation mit K18)

9 Literatur / Quellen

BEZZEL, Einhard (1985): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel, Wiesbaden

BIERHALS, E.; DRACHENFELS, O. v. & M. RASPER (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24 Jg., Nr. 4: 231-240.

BOSCHERT, M. (2003): Untersuchungen zum Predationsdruck auf Gelege des Großen Brachvogels (Numenius arquata) am Oberrhein in den Jahren 2001 und 2002. 6. Symposium der Stiftung Naturschutzfonds, Stuttgart – Tagungsbeitrag, 11. S. (http://www.naturschutz.landbw.de/servlet/is/67534/brachvogel.pdf)

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 14 (1): 1-60, Hannover.

BREUER, W. (2006): Ergänzung "Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung". – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 26, Nr. 1 (1/06): 53

DR BORN DR ERMEL GMBH (2009): Konzept zur Errichtung einer Deponie der Klasse I bei Haaßel im Landkreis Rotenburg (Wümme), 16 S., unveröffentlicht.

DR PIELES + DR GRONEMEIER CONSULTING GMBH (1990): Deponieplanung „Im Sande“ Landkreis Rotenburg/Wümme Regierungsbezirk Lüneburg – Geologisch-hydrogeologisches Gutachten, Kiel.

DRACHENFELS; O: v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-240, Hildesheim.

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. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-240, Hildesheim.

FROELICH & SPORBECK GmbH & Co KG (o.J): Entwicklung von Methoden zur Umsetzung der Anforderungen aus dem UVPG und dem BNatSchG auf der Ebene der Linienfindung (Richtlinien UVS) sowie Entwicklung von Darstellungsformen für Umweltverträglichkeitsstudien (Musterkarten UVS). Gutachten F+E Projekt Nr. 02.0236/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.

GARNIEL, A., MIERWALD, U. & Ujowski, U. (2007) Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidbungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuE- Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1: 1-76, Hildesheim (Heft 1/04).

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. BERNOTAT, D. (2011): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Verlag Müller C. F., 480 S., Heidelberg.

GGU Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (2011a): Untergrundhydraulische Berechnungen. unveröff. Gutachten.

GGU Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (2011b): Setzungsberechnungen. unveröff. Gutachten.

GUNREBEN M.& BOESS J. (2008): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover

HECKENROTH, H., BETKA, M., GOETHE, F, KNOLLE, F, H.-K. NETTMANN, H.-K., POTT-DÖRFER, B, RABE, K, RAHMEL, U, RODE , M, SCHOPPE, R: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung vom 1.1.1991 Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13, Nr. 6: 221 – 226, Hannover (Heft 6/93)

HÖNISCH, B. & MELTER, J. (2009): Gezielte Artenschutzmaßnahmen für Wiesenvögel in der Agrarlandschaft (Neuenkirchen, Niedersachsen). Endbericht. 40 S. (http://www.dbu.de/media/0308091117111f5d.pdf)

JUNGMANN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (2) 14, Hildesheim.

KARTENSERVER DES NIBIS (2010): Standort bezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotential, 1: 50. 000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

KARTENSERVER DES NIBIS (2010a): Bodenübersichtskarte, 1:50.000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

KARTENSERVER DES NIBIS (2010b): Historische Karte, 1:25.000 - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

KARTENSERVER DES NIBIS (2010c): Grundwasserneubildung, 1: 200.000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover

KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschlaege zur bundeseinheitlichen Anwendung von Paragraph 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung : Zeitschrift für angewandte Ökologie 28/1996, Nr. 9, S. 261-271.

KLASEN , J. (UNTERE WASSERBEHÖRDE ROTENBURG-WÜMME) (2010) mdl.: Telefonat am 19. Oktober 2010.

KUNDLER, C. (UNTERE WASSERBEHÖRDE ROTENBURG-WÜMME) (2010) mdl.: Telefonat am 19. Oktober 2010.

KRÜGER, T., OLTMANNS, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27, Nr. 3: 131 – 175, Hannover (Heft 3/07)

KÜHLING, D. & RÖHRIG; W. (1996): Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP – Am Beispiel von Umweltverträglichkeitsstudien zu Ortsumfahrungen. UVP Spezial 12, Dortmund.

KURZ, DR. H. (1990): Landkreis Rotenburg (Wümme), Landschaftsplanung zur Abfalldeponie „Im Sande“: Band I Ökologische Standortuntersuchung.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. (2009): http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de [zuletzt aufgerufen am 09.08.2010]

LK ROW – LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Hrsg.) (2003): Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme).

LK ROW – LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (Hrsg.) (2005): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme).

LROP (2008/2012): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen mit Änderungsverordnung 2012. ML, Hannover.

LOBENSTEIN, U. (2004) Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis Heft 3/04, 2. Fassung vom 01.08.2004, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 3: 165 – 196, Hildesheim (Heft 3/04)

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) 2009: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise für den Arten- und Biotopschutz. Teil 1: Stand Juni 2009.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) 2010: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise für den Arten- und Biotopschutz. Teil 3: Stand Juli 2010 (Entwurf).

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 3. Fassung, Stand 1994 Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14, Nr. 4: 109 – 120 (Heft 4/94)

SCHOLLE, B. (1996): Fachliche und rechtliche Integration des Kulturgüterschutzes. In: UVP-Report H. 2/1996.

TüV NORD (2013): Schalltechnische Untersuchung zu den Geräuschemissionen durch die Ansiedlung einer Deponie der Klasse I in 27446 Haaßel, Landkreis Rotenburg (Wümme). TüV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG , Hannover.

Gesetze und Richtlinien

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl Jg. 2009 Teil I Nr. 51 S2542), in Kraft getreten am 01.03 2010.

DepV – Deponieverordnung (Verordnung über Deponien und Langzeitlager) vom 27. April 2009 (BGBl. I Nr. 22 vom 29.4.2009)

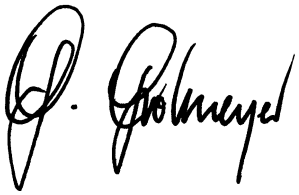
NAGBNatSchG (Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19. Februar 2010.

NDSchG Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978, zuletzt geändert am 5.11.2004.

NUVPG - NIEDERSÄCHSISCHES GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG in der Fassung vom 30. April 2007 (Nds.GVBl. Nr. 13/2007 S.179), geändert durch Art. 2 des Gesetzes v. 24.9.2009 (Nds.GVBl. Nr. 21/2009 S.361) und Gesetz v. 19.2.2010 (Nds.GVBl. Nr. 6/2010 S.122).

Hannover, den 12. April 2013

gez.



Dipl.-Ing. G. Grobmeyer
Landschaftsarchitekt BDLA

Anhänge

Anhang 1 **Artenschutzbeitrag**

Anhang 2 **Faunistische Untersuchung**

Anhang 1
Artenschutzbeitrag

Anhang 2
Faunistische Untersuchung