

Baggergutmonodeponie Feldhofe Kapazitätserhöhung

Planfeststellungsantrag, Abschnitt 10: Landschaftspflegerischer Begleitplan

erstellt im Auftrag der





Auftraggeberin

Hamburg Port Authority AöR
Projekt Baggergutmonodeponie
Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg

Bearbeiter/-in



Hamburg, 12.05.2025



**Landschaftspflegerischer Begleitplan zur
Kapazitätserhöhung der
Baggergutdeponie Feldhofe**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
2.	Beschreibung des Vorhabens	3
2.1	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	3
2.2	Zusammenfassende Beschreibung des Vorhabens	5
3.	Planerische Rahmenbedingungen	10
3.1	Übergeordnete Planungen	10
3.2	Bebauungsplan und Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22	13
3.3	Bebauungsplan Moorfleet 16	16
3.4	Vorhandene Ausgleichsflächen	16
3.5	Natura 2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	18
4.	Untersuchungsinhalte	18
5.	Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	19
5.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	19
5.1.1	Biotoptypen und Pflanzen	20
5.1.2	Tiere	21
5.1.3	Zusammenfassende Bewertung Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	30
5.2	Boden	31
5.3	Wasser	32
5.4	Klima	34
5.5	Luft	36
5.6	Landschaftsbild	38
6.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	40
7.	Konfliktanalyse	42
7.1	Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	43

7.2	Ermittlung der Beeinträchtigungen	45
7.2.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	45
7.2.1.1	Gesetzlich geschütztes Biotop	50
7.2.2	Boden	51
7.2.3	Wasser	54
7.2.3.1	Grundwasser	54
7.2.3.2	Oberflächenwasser	55
7.2.4	Klima	57
7.2.5	Luft	60
7.2.6	Landschaftsbild	63
7.3	Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs	65
7.4	Beeinträchtigungen von festgesetzten Ausgleichsflächen und des Biotopverbunds	65
8.	Ermittlung des Kompensationserfordernisses	66
9.	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	68
9.1	Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	68
10.	Artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz	72
11.	Quellenverzeichnis	79

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der Deponie Feldhofs	4
Abb. 2:	Abgrenzung Plangebiet	5
Abb. 3:	Schematische Darstellung der Kapazitätserhöhung	7
Abb. 4:	Planfestgestellter Rekultivierungsplan (2001), Abschluss 2025	8
Abb. 5:	Entwurf Rekultivierungsplan (2022), Abschluss der Einlagerung ca. 2068	9
Abb. 6:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	11
Abb. 7:	Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm	12
Abb. 8:	Ausschnitt Biotopverbundplanung	13
Abb. 9:	Bebauungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22	14
Abb. 10:	Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22	15
Abb. 11:	Festgesetzte Ausgleichsflächen	17
Abb. 12:	Schutzgebiete	18

Abb. 13:	Untersuchungsgebiet für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	19
Abb. 14:	Untersuchungsgebiet Wasser	32
Abb. 15:	Untersuchungsgebiet Klima und Luft	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht Ausgleichsflächen für Schlickdeponie Feldhofe	17
Tab. 2:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Brutvogelarten	23
Tab. 3:	Am Rand der Deponie vorkommende Fledermausarten	24
Tab. 4:	Im Plangebiet vorkommende Amphibienarten	25
Tab. 5:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende Reptilienarten	27
Tab. 6:	Bewertung Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	31
Tab. 7:	Wertstufen Landschaftsbild	39
Tab. 8:	Praktizierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bezüglich der Wirkfaktoren	41
Tab. 9:	Übersicht der Wirkfaktoren des Vorhabens	44

Kartenverzeichnis

Karte 1	Biotoptypen – Istzustand und Bewertung
Karte 2	Planung 2000 und Bewertung
Karte 3	Planung 2068 und Bewertung
Karte 4	Landschaftsbild – Istzustand und Bewertung

Anhang

Ermittlung Ausgleichserfordernis Tabellen 1 - 3

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Hamburger Port Authority A.ö.R. (HPA) obliegt die Wassertiefenhaltung im Hamburger Hafen durch Baggerei sowie die Beseitigung von auf Hamburger Staatsgebiet anfallendem und zu behandelndem Baggergut. Der größte Teil der gebaggerten Sedimente wird im Gewässer umgelagert. Das restliche, belastete Baggergut muss an Land gebracht, behandelt und entsorgt werden. Dafür benötigt Hamburg ausreichend Deponiekapazität. Die Deponie Francop nimmt seit Ende 2018 kein Baggergut mehr auf und befindet sich derzeit in der Stilllegung.

Die HPA betreibt außer der Baggergutdeponie Francop auch die Mono-deponie Feldhofe zur Beseitigung von Baggergut bzw. Schlick aus Hamburger Gewässern.

Für die Errichtung und den Betrieb der Deponie Feldhofe wurde ein abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Der Planfeststellungsbeschluss wurde 2001 erlassen. Im Rahmen jenes Verfahrens wurden eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt und ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt, der auch den Rekultivierungsplan der Deponie enthält.

HPA beabsichtigt, die Aufnahmekapazität dieser im Betrieb befindlichen Deponie um ca. 7 Mio. Kubikmeter behandeltes Baggergut zu erhöhen. Laut Prognose müssen in Zukunft pro Jahr ca. 150.000 – 200.000 Kubikmeter behandeltes Baggergut landseitig entsorgt werden. Damit wäre die Beseitigung des an Land zu entsorgenden Baggerguts bis ca. 2068 gesichert.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt die durch das Vorhaben im Untersuchungsgebiet verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft dar und zeigt grundsätzliche Lösungen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen auf. Bei unvermeidbaren Eingriffen werden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen aufgezeigt.

Die Schutzgüter Boden und Wasser wurden von BWS GmbH erarbeitet, das Schutzgut Klima von GEO-NET Umweltconsulting GmbH.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Kapazitätserhöhung der Deponie Feldhofe ist eine Planfeststellung gem. § 35 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz¹ (KrWG) bei der zuständigen Behörde (hier: Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, BUKEA, Amt Immissionsschutz und Abfallwirtschaft, Abteilung Abfallwirtschaft) zu beantragen. Für das Planfeststellungsverfahren gelten die §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes² (VwVfG).

Die Genehmigung der Baggergutdeponie Feldhofe beruht auf dem Planfeststellungsbeschluss vom 03.08.2001, der über einem Altpfäld und einer Teilaufhöhung auf einer Fläche von 78 ha die Ablagerung von Baggergut bis zu einer Höhe von 38 m NN inklusive Rekultivierung zulässt. Derzeit ist eine Einlagerungshöhe von ca. 28 m NHN erreicht. Die 2001 genehmigte Einlagerung sollte ursprünglich bis 2025 abgeschlossen sein. Mit der Kapazitätserhöhung ist ein Abschluss bis ca. 2068 vorgesehen. Damit ist eine Verlängerung der Einlagerungszeit um ca. 43 Jahre möglich.

Rechtliche Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG).

Laut § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft

„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Bei der Frage, ob die Voraussetzungen der Eingriffsdefinition erfüllt sind, ist gemäß § 14 BNatSchG die Erheblichkeit der Beeinträchtigung von entscheidender Bedeutung. Nicht jede durch ein Vorhaben verursachte Änderung ist somit bereits ein Eingriff im Sinne des Gesetzes. Vor diesem Hintergrund ist sowohl die Schwere der Beeinträchtigung als auch die Dauer der Beeinträchtigung zu prüfen. Dies ist laut § 17 Abs. 4 BNatSchG Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet,

„vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträch-

¹ Kreislaufwirtschaftsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

² Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846)

tigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen“.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG

„durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Als Ausgangszustand („Ist-Zustand“) der Prognose wird der planfestgestellte, rekultivierte Endzustand der zurzeit noch im Betrieb befindlichen Deponie und ihrer Betriebsflächen zugrunde gelegt. Da im Zuge der Planfeststellung (2001) ein umfangreicher Landschaftspflegerischer Begleitplan (EGL 1999) erstellt wurde, ist im vorliegenden Fall zu prüfen, welche Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft sich durch die Kapazitätserhöhung der Deponie und die verlängerte Einbauzeit im Vergleich zur planfestgestellten Deponie zusätzlich oder abweichend ergeben. Diese Herangehensweise wurde mit der BUKEA abgestimmt.

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Die Deponie Feldhofe liegt im Nordwesten des Hamburger Bezirkes Bergedorf in der Gemarkung Moorfleet (Abb. 1).

Das Deponiegelände grenzt im Südwesten und Südosten an Gewerbegebiete der Logistikbranche. Auch jenseits der A 1, die sich nordwestlich des Deponiegeländes erstreckt, liegen Gewerbeflächen großer Handelsketten (Ikea, Bauhaus) und ein Kleingartengebiet. Südwestlich der Andreas-Meyer-Straße wurde in den letzten Jahren die Gartenbauversuchsanstalt neu errichtet. Dahinter befindet sich die Moorfleeter Kirche mit Friedhof und Wohnbebauung am Moorfleeter Kirchenweg und Sandwisch.



Quelle: GeoBasis-DE/BKG @Google Earth 2018

Abb. 1: Lage der Deponie Feldhofe

Im Nordosten grenzt die Deponie an bewaldetes, teils von der Huckepackanlage (Güterverteilzentrum) eingenommenes Gelände der Deutschen Bahn. Hier verlaufen auch die S-Bahn-Strecke vom Hauptbahnhof nach Bergedorf und Aumühle sowie die Fernbahntrasse Hamburg - Berlin.

Südwestlich der Deponie jenseits der A 25 liegt am Moorfleeter Deich die typische Deichrandbebauung der Vier- und Marschlande mit Wohnnutzung und landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben sowie Freizeiteinrichtungen (Bootsanleger) an der Dove-Elbe.

Das Plangebiet umfasst die Fläche der planfestgestellten und im Betrieb befindlichen Baggergutdeponie Feldhofe sowie die angrenzenden Betriebsfläche zwischen dem Deponiefuß und der Amandus-Stubbe-Straße (Abb. 2).



Quelle: Deutschland FHH, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung – Version 2.0

Abb. 2: Abgrenzung Plangebiet

Da die potenziellen Beeinträchtigungen des Vorhabens bei den verschiedenen Umweltmedien unterschiedlich weit reichen können, erfolgt die Abgrenzung des jeweiligen Untersuchungsgebiets gesondert für jede Naturhaushaltsfunktion und das Landschaftsbild.

2.2

Zusammenfassende Beschreibung des Vorhabens

Betreiberin der Baggergutdeponie Feldhofe ist die HPA. Die Deponie dient der Beseitigung von Baggergut und Schlick aus Hamburger Gewässern. Nach ihrer Stilllegung beträgt die genehmigte Höhe der Deponie 38 m über NHN. Zur langfristigen Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für Baggergut ist die HPA bestrebt, das Deponievolumen zu erhöhen. Diese Kapazitätserhöhung erfolgt ausschließlich durch eine Anpassung der Deponiekontur innerhalb der bestehenden Ablagerungsgrenzen. Eine Anpassung der Aufstandsfläche der Deponie ist nicht vorgesehen. Die heutige 94,8 ha große Deponiefläche umfasst 71,7 ha Ablagerungsfläche und 23,1 ha Betriebsfläche. Die Kapazitätserhöhung findet auf der Ablagerungsfläche statt und wird sich über einen zusätzlichen Zeitraum von

ca. 43 Jahren erstrecken. Die Deponie wird im Endzustand eine Höhe von 56 m über NHN erreichen.

Bei den zur Deponie gehörenden Nebenanlagen und -einrichtungen finden bauliche Anpassungen an die längere Betriebsdauer statt. Nutzung und Betrieb bleiben im Vergleich zur Planfeststellung 2001 weitgehend gleich.

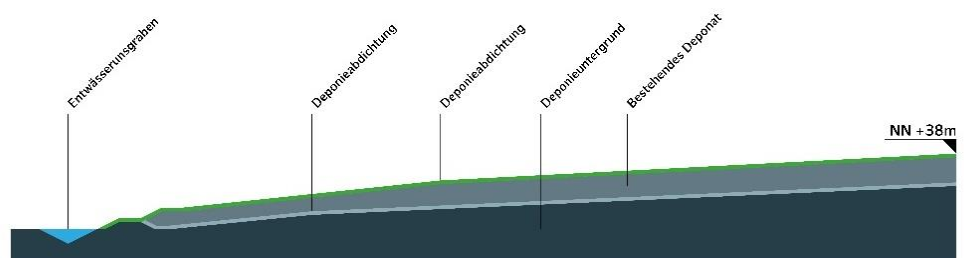
Die Kapazitätserhöhung sieht eine gleichmäßige, flächige Erhöhung des Deponiekörpers um 18 m vor (Abb. 3). Der Anschluss an die genehmigte Kubatur erfolgt allseitig über eine im Verhältnis von 1:4 geneigte Böschung. Um den Eintrag zusätzlicher Lasten in die im Deponierandbereich vorhandenen infrastrukturellen Einrichtungen wie Rohrleitungen und Schächte zu vermeiden, wird der Fuß dieser Böschung in einem Abstand von ca. 30 m zu den vorhandenen infrastrukturellen Einrichtungen angeordnet. Die derart geplante Erhöhung befindet sich in vollem Umfang oberhalb der vorhandenen Basisabdichtung und umfasst eine Fläche von ca. 71,7 ha.

Durch die Kapazitätserhöhung wird ein zusätzliches Deponievolumen von rund 7 Mio. m³ erreicht.

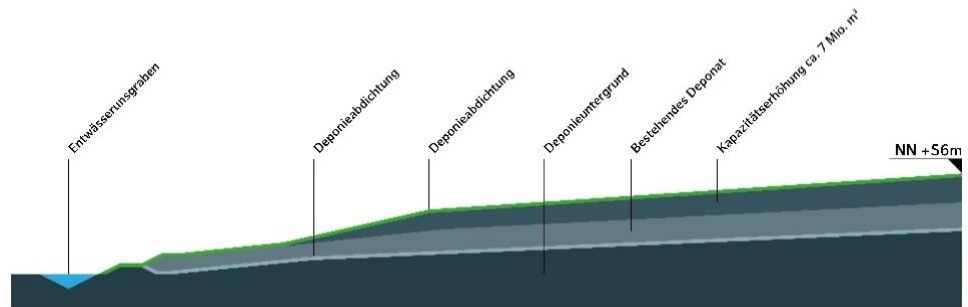
Die Zulieferung des Baggergutes zur Deponie erfolgt mit Lastkraftwagen. Nach aktuellen Prognosen der HPA wird sich die jährlich zu deponierende Baggergutmenge gegenüber der in der Vergangenheit üblichen jährlichen Zuliefermenge (145 LKW-Transporte/Tag an 200 Arbeitstagen im Jahr) um rund ein Drittel reduzieren. Damit wird sich auch der Zulieferverkehr entsprechend verringern (zukünftig 70 - 100 LKW-Transporte/ Tag an 200 Tagen im Jahr).

Der Deponiebetrieb und die Einbautechnik des Deponats werden gegenüber der genehmigten Vorgehensweise nicht verändert. Ebenso bleibt das Prinzip der inneren Entwässerung des Deponiekörpers zur Fassung, Ableitung und Behandlung von Poren- und Sickerwasser unverändert.

Bisherige Deponie Feldhofe



Erhöhte Deponie Feldhofe



Quelle: HPA

Abb. 3: Schematische Darstellung der Kapazitätserhöhung

Neben der Konturänderung sollen im Rahmen des künftigen Deponieausbaus auch verschiedene technische Bauteile, betriebliche Einrichtungen und Anlagenbereiche vor dem Hintergrund der gewonnenen Betriebserfahrungen modifiziert und an den Stand der Technik sowie die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst werden. Als wesentliche Änderung ist hier das Oberflächenabdichtungssystem einschließlich seiner Einrichtungen zu nennen.

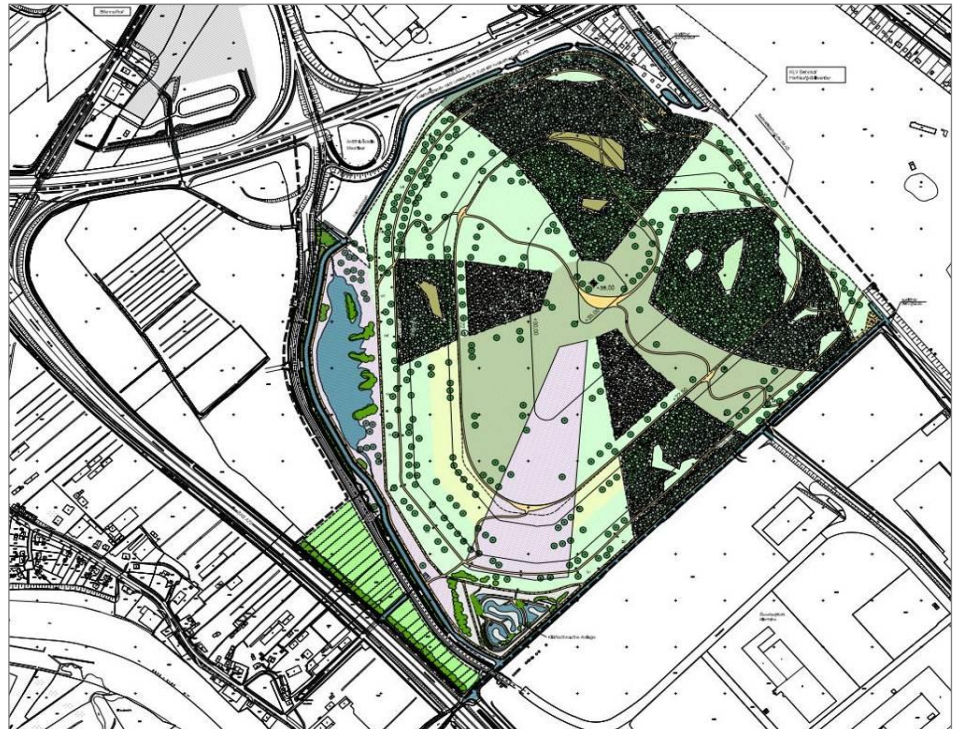
Anstelle der bislang geplanten, mineralischen Abdichtung aus Baggergut, welche eine Restdurchsickerung in den Deponiekörper zulässt, soll als Dichtungskomponente des Oberflächenabdichtungssystems nun eine konvektionsdichte Kunststoffdichtungsbahn eingesetzt werden. Der Aufbau des Oberflächenabdichtungssystems ergibt sich wie folgt (beginnend mit der untersten Systemkomponente):

- Gasdrän- und Ausgleichsschicht, $d \geq 0,30 \text{ m}$,
- Kunststoffdichtungsbahn, $d \geq 2,5 \text{ mm}$,
- Entwässerungsschicht, $d \geq 0,30 \text{ m}$,
- Rekultivierungsschicht $d \geq 1,00 \text{ m}$ bis $1,50 \text{ m}$ in Bereichen, in welchen Gehölzpflanzungen erfolgen sollen,
- Begrünung durch Gras- und Krauttaussaaten sowie Gehölzpflanzungen (Kap. 2.3).

Anstelle einer diffusen Ableitung des Niederschlagswassers von der Deponieoberfläche und einem randlichen Fassungssystem aus Dränrohrleitungen und Schächten für das Oberflächendränagewasser ist nun eine Fassung und Ableitung über Entwässerungsgräben und Mulden geplant.

Die Genehmigung der Deponie Feldhofe beruht auf dem Planfeststellungsbeschluss vom 03.08.2001, der über einem Altspülfield auf einer Fläche von 78 ha die Ablagerung von Baggergut bis zu einer Höhe von 38 m NN zulässt. Derzeit ist eine Einlagerungshöhe von ca. 28 m NHN erreicht.

Der genehmigte Rekultivierungsplan für die Deponie Feldhofe sieht einen kegelförmigen Hügel mit Böschungsneigungen zwischen 1: 3,5 für den Böschungsfuß, 1 : 8 für die Hangbereiche und 1 : 20 für die Plateaufläche vor, der nach Abschluss des Deponiebetriebs mit Gehölzflächen, Einzelbäumen und Wiesenflächen unterschiedlicher Nutzungsintensität begrünt werden soll (Abb. 4).



Quelle: EGL 2001

Abb. 4: Planfestgestellter Rekultivierungsplan (2001), Abschluss 2025

Die geplante Erhöhung des Deponiekörpers um rund 18 m stellt gegenüber dem alten, planfestgestellten Zustand eine Veränderung dar, so dass die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds neu zu berücksichtigen sind. Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 2001 vorgesehen, wurde vor dem Hintergrund des nun wesentlich höheren Bauwerks als unvorteilhaft angesehen. Die vier Waldbereiche mit Großbäumen würden zur weiteren visuellen Erhöhung der Deponie führen. Aus diesem Grund sieht das aktuelle Rekultivierungskonzept (Abb. 5) für die geplante Kapazitätserhöhung ein Wiesenplateau vor, das nur von Einzelbäumen strukturiert wird. Bewaldete Zonen sind in den unteren nordöstlichen Böschungsbereichen vorgesehen. Auf dem restlichen Deponiekörper können sich auf Grundlage eines differenzierten Mahdregimes Gras- und Krautfluren entwickeln. Auf dem rekultivierten Deponiehügel ist zukünftig Freizeit- und Erholungsnutzung möglich.



Quelle: EGL 2022

Abb. 5: Entwurf Rekultivierungsplan (2022), Abschluss der Einlagerung ca. 2068

Der Teil der Betriebsfläche südwestlich der Amandus-Stubbe-Straße ist von der FHH nur gemietet und wird vermutlich der HPA in Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Übergeordnete Planungen

Der Flächennutzungsplan (<http://geoportal-hamburg.de>; Abruf Februar 2020; Abb. 6) enthält für das Untersuchungsgebiet folgende Darstellungen:

- Deponiefläche als „Flächen für Aufschüttungen“
- Gewerbeflächen westlich und südöstlich der Deponie und Bereich südöstlich Brennerhof, A 1 und Andreas-Meyer-Straße als „Gewerbliche Bauflächen“
- Autobahn A 1 und A 25 als „Verkehrsfläche/ Autobahnen oder autobahnähnliche Straßen“
- Bereich Ikea und Bauhaus nördlich der Deponie als „Sonderbauflächen“ mit Konkretisierung „Überregionaler Fachmarkt“
- Fläche der DB-Huckepackanlage HH-Billwerder im Nordosten als „Fläche für Bahnanlagen“
- Kleingartenfläche und Streifen nordöstlich der Deponie als „Grünflächen“
- Bereiche zwischen Autobahn A 25 und Dove Elbe im Südwesten sowie nordwestlich Brennerhof als „Flächen für die Landwirtschaft“
- Wohnbebauung entlang Moorfleeter Deich im Südwesten und zwischen Moorfleeter Kirche und Andreas-Meyer-Straße im Nordwesten als „Wohnbauflächen“
- Gelände der Gartenbauversuchsanstalt nordwestlich Brennerhof als „Flächen für Gemeinbedarf/ Einrichtung für Forschung und Lehre“.



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021 (eingefügte Plangebietsgrenze EGL)

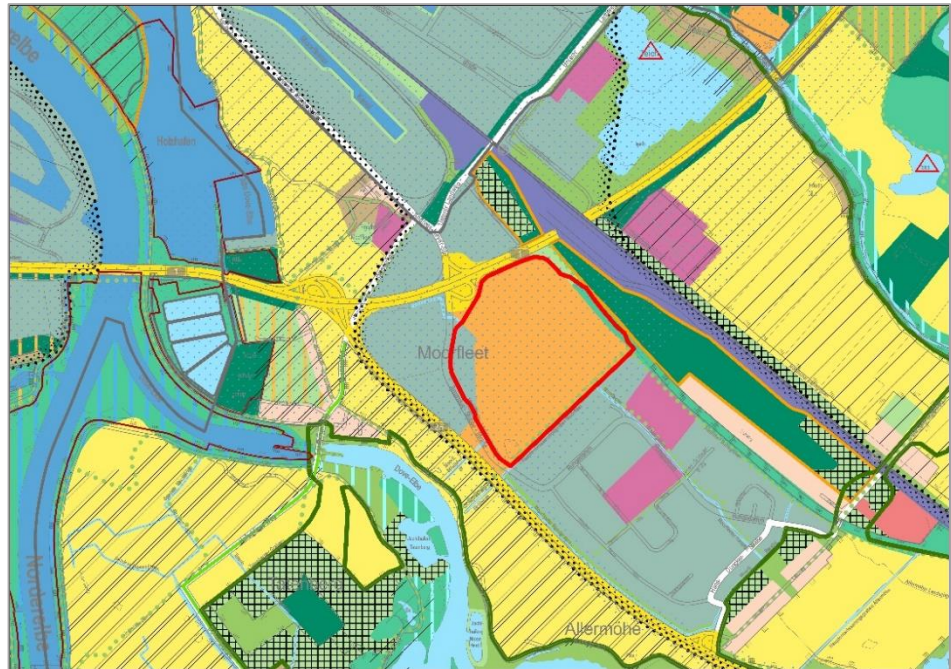
Abb. 6: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

Landschaftsprogramm Hamburg (Lapro)

Das Landschaftsprogramm (<http://geoportal-hamburg.de/>; Abruf Februar 2020, Abb. 7) enthält für das Untersuchungsgebiet folgende Darstellungen:

- Deponiefläche als „Sonderstandort“, im Westen ein Teil der derzeitigen Betriebsfläche als „Gewerbe/ Industrie und Hafen“
- Streifen nordöstlich der Deponie bis zum Wald als „Naturnahe Landschaft“
- Vorhandene und geplante Gewerbeflächen wie im FNP als „Gewerbe/ Industrie und Hafen“
- Autobahn A 1 und A 25 als „Autobahn oder autobahnähnliche Straße“
- Bereich Ikea und Bauhaus nördlich der Deponie als „Gewerbe/ Industrie und Hafen“
- Fläche der DB-Huckepackanlage HH-Billwerder im Nordosten als „Gleisanlage, oberirdisch“
- Wald nordöstlich der Deponie als „Wald - Fläche mit Klärungsbedarf gegenüber dem FNP“
- Kleingartenfläche nordöstlich von IKEA als „Grünanlage eingeschränkt nutzbar - Fläche mit Klärungsbedarf gegenüber dem FNP“
- Flächen südöstlich der A 26 und westlich Brennerhof als „Landwirtschaftliche Kulturlandschaft“
- Wohnbebauung am Moorfleeter Deich zwischen der Moorfleeter Kirche und der Andreas-Meyer-Straße als „Gartenbezogenes Wohnen“
- Gelände der Gartenbauversuchsanstalt als „Öffentliche Einrichtung“.

Das gesamte Gebiet ist mit der milieuübergreifenden Funktion „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ versehen.
Am Nordost- und Südostrand der Deponie ist eine „Grüne Wegeverbindungen“ dargestellt.



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021 (eingefügte Plangebietsgrenze EGL)

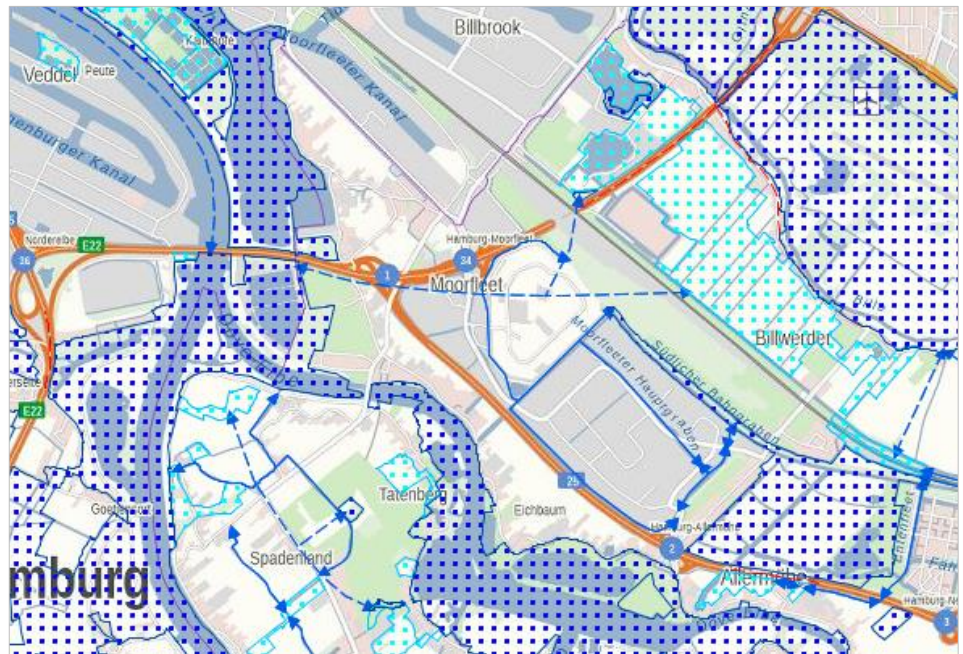
Abb. 7: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm

Biotopverbundplanung

In der Hamburger Biotopverbundplanung (Geoportal der Metropolregion, Abfrage 11.08.2021) sind der Feldhofegraben/Moorfleeter Schlauchgraben sowie der Hauptentwässerungsgraben Moorfleet als „Linearer Biotopverbund“ dargestellt (Abb. 8).

Darüber hinaus ist eine „Sonstige Verbundbeziehung“ in West-Ost-Richtung über die Schlickdeponie gekennzeichnet. Hiermit ist ein Verbund zwischen dem NSG „Auenlandschaft Obere Tideelbe“ sowie dem NSG „Holzhafen“ im Westen, dann südlich der A 1 über die rekultivierte Deponie bis zum Gehölzgürtel südwestlich der Bahntrasse und weiter bis zur landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft in Billwerder und zum NSG „Boberger Niederung“ intendiert.

Eine weitere „Sonstige Verbundbeziehung“ ist von der Deponie in nördlicher Richtung über den Huckepack-Bahnhof und die A 1 bis zum Landschaftsraum im Kiesabbaugebiet Moorfleet dargestellt.



Quelle: Geodaten der Länder © GeoBasis-DE/ZSGT

Abb. 8: Ausschnitt Biotopverbundplanung

3.2 **Bebauungsplan und Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22**

Die Baggergutdeponie ist im Bebauungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22 (Feststellungsdatum 05.06.1998) sowie entsprechenden Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22 (Feststellungsdatum 11.06. 1998) festgesetzt. Damit sichern die beiden Pläne die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufschüttung von Baggergut aus hamburgischen Gewässern sowie die erforderlichen Betriebsflächen. Außerdem wurden mit der Plangebietserweiterung nach Nordwesten Flächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft gesichert.



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021

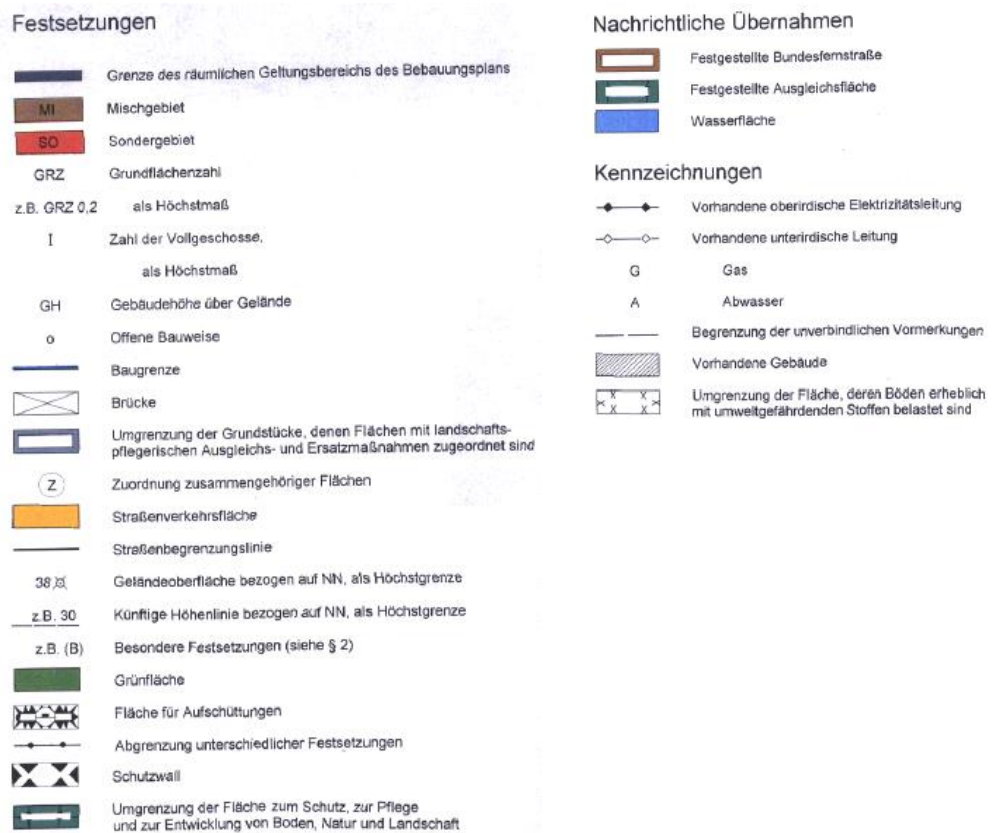
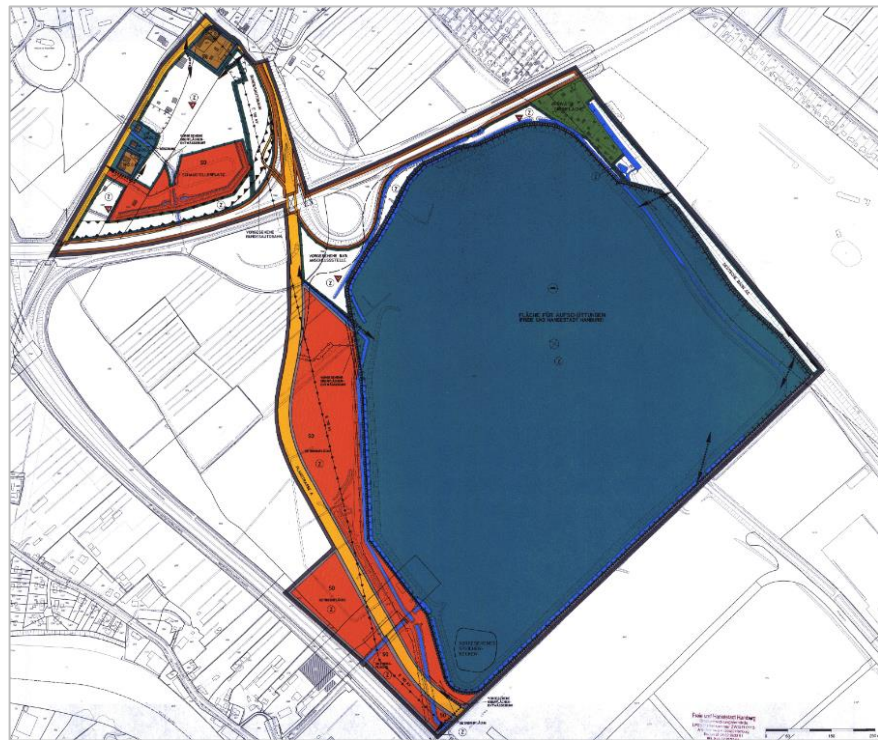


Abb. 9: Bebauungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021

Festsetzungen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Grünordnungsplans
- Anlage eines naturnahen Laubwaldes mit standortgerechten Arten
- Erhalt der offenen Ruderalflur

Nachrichtliche Übernahmen

- MI Mischgebiet
- SD Sondergebiet
- z. B. GRZ 0,2 Grundflächenzahl als Höchstmaß
- Baugrenze
- z. B. (B) Besondere Festsetzungen (s. § 2 B-Plan)
- Umgrenzung der Grundstücke, denen Flächen mit landschaftspflegerischen Maßnahmen für Ausgleich und Ersatzmaßnahmen zugeordnet sind
- Zuordnung zusammengehöriger Flächen
- Brücke
- Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- Grünfläche
- Fläche für Aufschüttungen
- Schutzwall
- Umgrenzung der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Festgestellte Bundesfernstraße
- Festgestellte Ausgleichsfläche
- Wasserfläche
- Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen

Sonstige Kennzeichnungen und Darstellungen

- Zu begrünende Fläche, soweit nicht Nebenanlage und Stellplätze zulässig sind
- Aussichtspunkt
- Geplante Rad- und Fußwegverbindung mit übergeordneter Bedeutung
- Vorhandene oberirdische Elektrizitätsleitung
- Vorhandene unterirdische Leitung
- Begrenzung der unverbindlichen Vormerkung
- Vorhandene Gebäude
- Umgrenzung der Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Abb. 10: Grünordnungsplan Moorfleet 9 / Billwerder 22

Das Verfahren zur Aufhebung von B- und GO-Plan ist eingeleitet. Rechtliche Festsetzungen erfolgen im Planfeststellungsbeschluss für die Kapazitätserhöhung der Deponie Feldhofe.

3.3 **Bebauungsplan Moorfleet 16**

Für den nordwestlich der A 1 gelegenen Bereich des Bebauungsplans Moorfleet 9 / Billwerder 22 wurde aufgrund der Nachfrage nach Gewerbeflächen der Bebauungsplan „Moorfleet 16“ aufgestellt (Feststellungsdatum 17.02.2011). Ein Großteil des Gebiets ist jetzt als „Gewerbegebiet“ und am Brennerhof eine Teilfläche als „Sondergebiet – Nahversorgung“ festgesetzt. Der Schlauchgraben im mittleren Bereich ist von einer „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ umgeben.

Die durch die Ausweisungen dieses Bebauungsplans verloren gegangenen Flächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß dem Bebauungsplans Moorfleet 9 / Billwerder 22 wurden in der Gemarkung Kirchwerder ersetzt bzw. kompensiert.

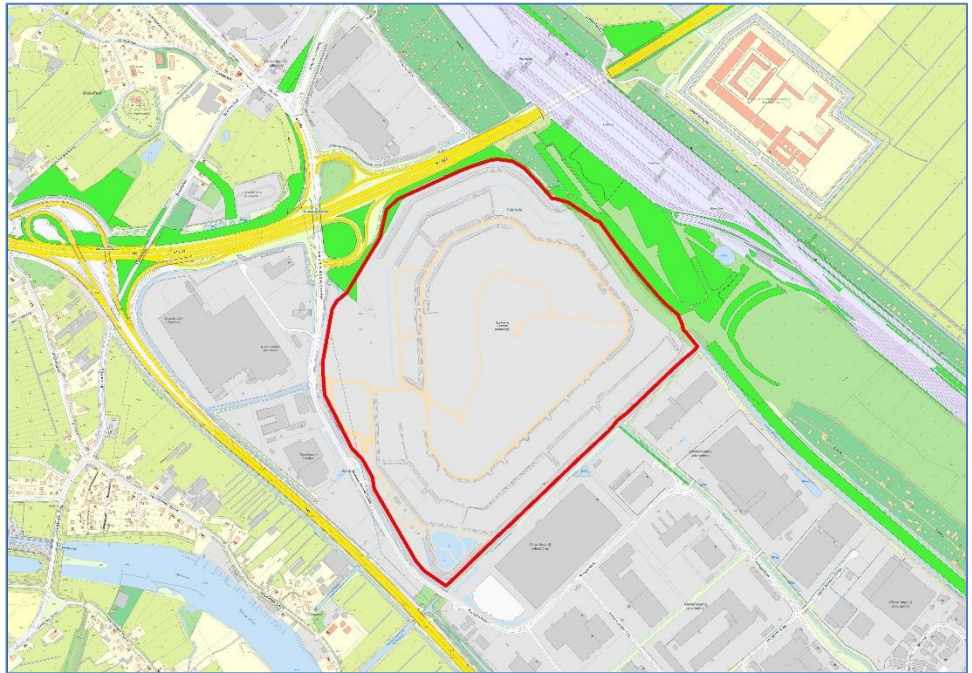
3.4 **Vorhandene Ausgleichsflächen**

Im Umfeld der Deponie Feldhofe liegen mehrere Ausgleichsflächen im Sinne des § 15 BNatSchG (Abb. 11). Insbesondere im Nordwesten und Nordosten der Deponie befinden sich Ausgleichsflächen für die Deponie selbst, für den DB-Huckepackbahnhof und den sechsstreifigen Ausbau der BAB 1.

Für die Deponie selbst wurden sieben Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (Tab. 1). Aufgrund der Nachfrage nach Gewerbeflächen wurde 2011 für den nordwestlich der A 1 gelegenen Bereich des Bebauungsplans Moorfleet 9/Billwerder 22 der Bebauungsplan „Moorfleet 16“ aufgestellt (Kap. 3.3). Die durch die Ausweisungen dieses Bebauungsplans verloren gegangene Maßnahme E 1 für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß dem Bebauungsplans Moorfleet 9/Billwerder 22 wurde in der Gemarkung Kirchwerder ersetzt bzw. kompensiert.

Außerdem konnten die Maßnahmen E 3, E 4 und E 6 nicht umgesetzt werden und wurden ebenfalls in der Gemarkung Kirchwerder ersetzt (Schreiben BSU vom 06.07.2006, Schlickdeponie Feldhofe, Kompensationsbedarf aufgrund fehlender Maßnahmenumsetzungsmöglichkeiten).

Die im Rahmen der planfestgestellten Deponie festgelegten externen Ausgleichsmaßnahmen werden weitergeführt.



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 17.11.2021 (eingefügte Plangebietsgrenze EGL)

Abb. 11: Festgesetzte Ausgleichsflächen

Tab. 1: Übersicht Ausgleichsflächen für Schlickdeponie Feldhofe

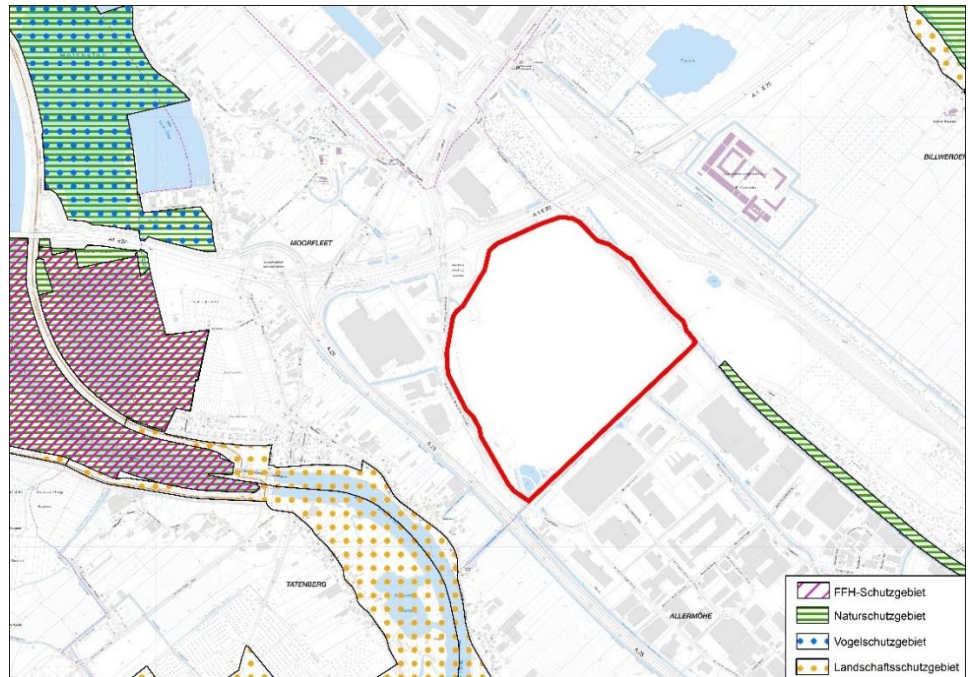
Nr.	Titel	Ort
E 1	Anlage eines naturnahen Laubwaldes	Fläche Brennerhof im Nordwesten des B-Plans Moorfleet 9/Billwerder 22
E 2	Öffnung eines Abschnitts des Moorfleeter Schlauchgrabens	Fläche Brennerhof im Nordwesten des B-Plans Moorfleet 9/Billwerder 22
E 3	Extensivierung von Grünländern im Bereich Kleiner Brook	südöstlich Allermöhe bzw. Dove-Elbe
E 4	Extensivierung vom Großen Hövel	Deichvorland südlich Regattastrecke
E 5	Extensivierung der Halbinsel Reitschleuse	Deichvorland im Bereich Gose-Elbe
E 6	Auenentwicklung nördlich Tatenberger Yachthafen	Deichvorland in Tatenberg
E 7	Entwicklung einer Röhrichtfläche zwischen Dove-Elbe und Tatenberger Deich	Deichvorland in Tatenberg

3.5

Natura 2000-Gebiete, sonstige Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Natura 2000- oder sonstige Schutzgebiete. Angrenzend liegt das am 10.07.2017 neu ausgewiesene Naturschutzgebiet „Allermöher Wiesen“, das auch den Alten Billwerder Bahndamm westlich des Mittleren Landwegs umfasst. Dieser ragt im Osten bis auf ca. 150 m an das Plangebiet heran (<http://geoportal-hamburg.de/>; Abruf November 2020, Abb. 12). Schutzgebiete in der weiteren Umgebung sind im UVP-Bericht beschrieben.

Auf einem Randstreifen im Südwesten und Südosten der in Betrieb befindlichen Deponie hat sich nach Bodenarbeiten eine entsprechend der vorkommenden Arten in Teilen nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützte „Ruderalflur trockener Standorte“ (APT) entwickelt (Karte 1).



Quelle: Geoportal Hamburg, Stand 11.03.2021 (eingefügte Plangeietsgrenze EGL)

Abb. 12: Schutzgebiete

4.

Untersuchungsinhalte

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Naturhaushaltsfunktionen sowie das Landschaftsbild betrachtet. Kein Bestandteil des LBP sind die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

In Kap. 5 erfolgt eine Bestandsbeschreibung und -bewertung, anschließend sind die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Beeinträchtigungen aufgeführt (Kap. 6). Diese Maßnahmen werden bei der Konfliktanalyse berücksichtigt (Kap. 7).

Im folgenden Kapitel 8 wird das Kompensationserfordernis ermittelt, im Anschluss werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz dargelegt (Kap. 9) und im Kap. 10 erfolgt die artenschutzrechtliche Betrachtung.

5. Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen und des Landschaftsbildes erfolgt mit Hilfe fachlicher Kriterien und Standards. Die Naturhaushaltsfunktionen von Pflanzen und Tieren sowie ihrer Lebensräume und Böden werden zusätzlich mit Hilfe des quantitativen Bewertungsverfahrens des „Staatsräte-Arbeitskreises“ (FHH-UB 1991) bewertet.

5.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet der Naturhaushaltsfunktion Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt entspricht dem Deponiegelände (Abb. 13).



Quelle: Luftbild DOP20 © FHH, LGV

Abb. 13: Untersuchungsgebiet für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.1.1 Biototypen und Pflanzen

Zur Beurteilung der Bestandssituation wurden die Daten der Landesbiotopkartierung der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (Stand 2018) übernommen und im Rahmen einer Luftbildauswertung aktualisiert.

Im Folgenden werden die Biototypen des Untersuchungsgebietes beschrieben. Die verwendeten Biototypenbezeichnungen und Kürzel entsprechen dem Hamburger Kartierschlüssel (FFH-BUE 2019). Sie sind außerdem in Karte 1 „Biototypen – Bestand und Bewertung“ dargestellt.

Das Plangebiet wird durch die zentral gelegene Deponie, die größtenteils als „Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (**AKM**) erfasst wurde, geprägt. Hier befinden sich unterschiedlich alte Einlageungsbereiche mit Ruderalvegetation verschiedener Entwicklungsstadien, unterbrochen von Erschließungsflächen. Durch die Einsaat von Wirtschaftsgräsern auf dem nährstoffreichen Baggergut kommt es in vielen Bereichen zu stark homogenen und blütenarmen Beständen mit einer Dominanz aus Gräsern. In länger ungenutzten Bereichen besteht die Vegetation aus hoch aufgewachsenen dichten Vegetationsbeständen mit hohen Anteilen an Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Brennessel (*Urtica dioica*), Quecke (*Elymus repens*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Insgesamt besteht auf der Deponieoberfläche durch die Vielfalt unterschiedlicher Altersstadien sowie der Höhenlage eine sehr große Artenvielfalt.

Westlich der Deponie befinden sich im Bereich der Betriebsfläche Sandlager, welche als „Spülfläche, Sandaufschüttung“ (**OAS**) erfasst wurden und keinen Bewuchs aufweisen. Am unteren Rand der Deponie haben sich im Südwesten und Südosten auf einem Sandstreifen „Ruderalflur trockener Standorte“ sowie „Halbruderal Gras- und Staudenfluren trockener Standorte“ entwickelt. Die Flächen sind sehr mager und nur sehr locker von Ruderalfluren magerer Standorte bewachsen. Die Ruderalflur trockener Standorte (**APT**) ist entsprechend der vorkommenden Arten stellenweise (ca. 80 %) nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützt. Vereinzelt kommen hier Trockenrasenzeiger wie Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Kleines Filzkraut (*Filago minima*) oder Sandsegge (*Carex arenaria*) vor. Häufig überwiegt der ruderaler Anteil mit hohen Anteilen von Berufkraut (*Erigeron canadensis*), Schmalblättrigem Greiskraut (*Senecio inaequidens*) und verschiedenen Leguminosen. Die Flächen sind nur zu rund 5 % bewachsen, der überwiegende Teil des Bodens liegt offen, z.T. breiten sich die Arten aus, die in den Randstreifen eingesät worden sind, hier insbesondere etwas Schafschwingel (*Festuca ovina*). Mehrere Arten werden zudem auf der Roten Liste Hamburg und Deutschland geführt.

Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (**AKT**) befinden sich am äußeren Böschungsrand der Deponie mit Neigungen von 1:3. Die Flächen wurden vermutlich mit einer Landschaftsrasenmischung eingesät, welche durch hohe Anteile von Rotschwingel (*Festuca rubra*) und verschiedene Leguminosen dominiert werden. Die Deckung

der Gräser ist sehr offen, sodass bis auf den Boden belichtet wird. Insgesamt kann dieser Bereich dem Übergang zwischen eingesäter Glatthaferwiese und Ruderalflur trocken-magerer Standorte zugeordnet werden. Nordöstlich der Deponie grenzen großflächige, zumeist gepflanzte Gehölzbestände an die Deponie. Auf der vorhandenen Bodenablagerung aus dem Bau des Huckepack Bahnhofs Billwerder hat sich ein Laubwald-Jungbestand (**WJL**) entwickelt. Ursprünglich geht dieser Bereich auf Pflanzungen mit Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Hasel (*Corylus avellana*) zurück. Diese sind zu einem dichten Gebüsch zusammengewachsen. Daneben gibt es Spontanbewuchs aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und einigen Weiden (*Salix* sp.), sodass mittelfristig ein Pionierwald entsteht.

Im Süden der Deponie befindet sich auf der Betriebsfläche eine Kläranlage mit drei, naturfern ausgeprägten Becken, die als „Klärteich, Absetzbecken“ (**SXK**) eingeordnet wurden. Die Klärteiche weisen trotz ihrer Befestigung eine gut entwickelte und typische Wasser- und Ufervegetation auf. Es kommen neben dem dominanten Quirligen Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) auch feinblättrige Laichkräuter (*Potamogeton* sp.) vor. Das östliche Gewässer ist vollständig mit Kunststoffelementen (Hexacover) abgedeckt, die von Wasserpflanzen durchwachsen sind. Die drei Klärteiche besitzen aufgrund ihrer Ausstattung an Pflanzenarten der Roten Liste eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung.

Der umgebende „Nährstoffreiche Graben mit Stillgewässercharakter“ (**FGR**) dient der Abführung des gereinigten Wassers der Klärteiche und ist nicht mit umgebenden Marschgräben verbunden. Der Graben fällt zum Teil über das Jahr trocken, seine Randbereiche sind mit Arten der umliegenden Flächen bewachsen. In feuchteren Bereichen haben sich feuchtezeigende Arten, kleinere Röhrichte und Flutrasen entwickelt.

Die Hauptfläche der Deponie ist mit 91 Pflanzenarten sehr artenreich. Zudem kommen mit dem Straßen-Gänsefuß (*Chenopodium urbicum*) und dem Gefleckten Schierling (*Conium maculatum*) zwei vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten vor. Die in Hamburg stark gefährdete Sophienrauke (*Descurainia sophia*) kommt ebenfalls auf dem Deponiegelände vor (Angaben der aktuell verfügbaren Erhebungsbögen zur Biotopkartierung Hamburg, Stand 2018).

5.1.2

Tiere

Für die unterschiedlichen Tiergruppen wurden in erster Linie die Angaben des Artenkatasters Tiere Hamburg herangezogen. Für die Artengruppen Brutvögel, Amphibien, Reptilien und den Nachtkerzenschwärmer wurden 2021 Kartierungen des Deponiebereichs durchgeführt.

Brutvögel

Alle Brutvogelarten zählen gemäß § 7 BNatSchG zu den besonders geschützten Arten und sind den streng geschützten Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie gleichgestellt.

Aufgrund der nur kleinräumig auf der Deponiefläche vorhandenen Gehölzstrukturen wird die Brutvogelfauna auf der Deponie Feldhofe vorrangig durch Offenbodenbrüter sowie typische Bewohner von Hochstaudenfluren und Ruderalflächen, deren Vorkommen sich vor allem im Bereich der derzeit begrünten Deponieböschungen befinden, charakterisiert. Gehölz- und Gebüschbrüter treten daher ausschließlich in den Gehölz bestandenen Randbereichen der Deponie auf. Die Klärteiche der TEKLA werden darüber hinaus von einigen Wasservögeln besiedelt.

Für die Erfassung der Brutvogelbestände im Plangebiet wurde eine Revierkartierung durchgeführt. Zwischen Ende März und Ende Juni fanden sechs frühmorgendliche Kontrollen statt. Zusätzlich wurden zwei nächtliche Begehungen im Juni durchgeführt, um Vorkommen des Wachtelkönigs und anderer nachtaktiver Vogelarten zu überprüfen. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Kartierung zusammengefasst (MITSCHKE 2021).

In der Brutsaison 2021 wurden im Untersuchungsgebiet 31 Brutvogelarten mit zusammen 165 Revieren festgestellt. Im Vergleich zur letzten Kartierung aus dem Jahr 2013 (24 Arten mit 187 Revierpaaren) bedeutet das eine Zunahme der Artenzahl bei einem rückläufigen Gesamtbestand. Hinsichtlich der Vogeldichten gehört die Schlickdeponie Feldhofe zu den individuenärmsten Lebensräumen im Stadtgebiet. Ähnlich niedrige Gesamtdichten wurden bisher nur auf gehölzarmen Teilflächen des NSG Höltigbaum nachgewiesen.

Am häufigsten sind Sumpfrohrsänger (41 Revierpaare), Feldlerche (31 Revierpaare), Wiesenschafstelze (26 Revierpaare) und Dorngrasmücke (20 Revierpaare). Als Rote-Liste-Arten Hamburg kommen Feldlerche (stark gefährdet), Flussregenpfeifer (2 Revierpaare, gefährdet), Wiesenpieper (2 Revierpaare, stark gefährdet), Wachtel (1 Revierpaar, gefährdet) und Bluthänfling (1 Revierpaar, gefährdet) vor. Auf der Vorwarnliste für Hamburg bzw. Deutschland steht unter den Brutvögeln im Untersuchungsgebiet außerdem der Gelbspötter (5 Revierpaare). „Streng geschützt“ gemäß Bundesartenschutz-Verordnung ist der Flussregenpfeifer.

Im Vergleich zum Bestand im Jahr 2013 fehlten 2021 im Gebiet einige wertgebende Arten (Blaukehlchen, Feldschwirl, Kiebitz, Rebhuhn, Rohrammer, Steinschmätzer, Wachtelkönig). Besonders schwer wiegt der Verlust der Steinschmätzer-Vorkommen, die hier 2013 mit fünf Revierpaaren ein Drittel des landesweiten Brutbestandes in Hamburg ausmachten. Auch das vollständige Fehlen des Wachtelkönigs, dem es aktuell wohl vor allem an großflächig stark verkrauteten Teilflächen auf dem offenen Deponiegelände fehlt, stellt eine negative Entwicklung dar. Dennoch kommt auch dem derzeit noch vorhandenen avifaunistischen Bestand auf der Deponie Feldhofe besondere Bedeutung zu. Das gilt insbe-

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Brutvogelarten

Art	Abk	BLP HH	Bestand	Dichte	Bestand HH	RL HH	RL D	EU VSRL	BASch- VO	EU- ASchVO
Feldlerche	Fl	x	31	3,4	750	2	3			
Flussregenpfeifer	Frp	x	2	0,2	30	3	V		x	
Wiesenpieper	W	x	2	0,2	280	2	2			
Wachtel	Wa	x	1	0,1	40	3	V			
Gelbspötter	Gp	x	1	0,1	800	V				
Bluthänfling	Hä	x	1	0,1	460	3	3			
Sumpfrohrsänger	Su		41	4,6	2600					
Wiesenschafstelze	St		26	2,9	520					
Dorngrasmücke	Dg		20	2,2	3500					
Bachstelze	Ba		4	0,4	2900					
Brandgans	Brg		3	0,3	280					
Jagdfasan	Fa		3	0,3	1600					
Mönchsgrasmücke	Mg		3	0,3	18000					
Zilpzalp	Zi		3	0,3	20000					
Heckenbraunelle	He		3	0,3	22000					
Stockente	Sto		2	0,2	3000					
Schnatterente	Sn		2	0,2	90					
Gaugans	Gra		2	0,2	550					
Rabenkrähe	Rk		2	0,2	7300					
Singdrossel	Sd		2	0,2	6200					
Reiherente	Rei		1	0,1	400					
Kohlmeise	K		1	0,1	39000					
Blaumeise	Bm		1	0,1	35000					
Amsel	A		1	0,1	69000					
Hausrotschwanz	Hr		1	0,1	2200					
Rotkehlchen	R		1	0,1	20000					
Teichrohrsänger	T		1	0,1	1700					
Klappergrasmücke	Kg		1	0,1	3000					
Grünfink	Gf		1	0,1	13000					
Gartenrotschwanz	Gr		1	0,1	1400		*			
Stieglitz	Sti		1	0,1	1250					

Quelle: MITSCHKE 2021

sondere für die hohen Bestände von Feldlerche und Wiesenschafstelze, die hier einen relevanten Anteil des Landesbestandes erreichen. Hamburg-weit vergleichsweise seltene Brutvögel mit Reviernachweisen 2021 auf dem Deponiegelände sind auch Flussregenpfeifer, Wachtel und Schnatterente. Hinsichtlich der Siedlungsdichte erreicht auch der Bestand des Sumpfrohrsängers als häufigste Brutvogelart 2021 im Untersuchungsgebiet größere Relevanz. Als typische Vogelart für größere Baustellen mit offenen Bodenflächen gehört auch der Flussregenpfeifer zu den wertgebenden Vogelarten auf dem Deponiegelände.

Die Störungsfreiheit vor Spaziergängern mit freilaufenden Hunden oder Katzen aus benachbarten Wohnsiedlungen einerseits und das reiche An-

gebot an Gras- und Krautfluren, offenem Boden und verschiedenen Kleinstrukturen (Wegränder, Hochstaudenfluren, Materiallager, Gräben, Gehölzstrukturen) andererseits zeigt, dass der normale Deponiebetrieb für etliche Vogelarten Lebensräume bietet.

Fledermäuse

Alle Fledermausarten sind in Deutschland streng geschützt und werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Auf der Deponiefläche selbst sind keine Gehölze und Gebäude vorhanden, die als Quartiere (Tagesverstecke, Wochenstuben oder Winterquartiere) geeignet sein könnten. Einzelne jüngere und mittelalte Bäume (Silber-Ahorn, Weiden, Pappeln) sowie Gehölzgruppen (vornehmlich Weidenaufwuchs) befinden sich auf der Betriebsfläche sowie entlang des Moorfleeter Schlauchgrabens. Außerdem sind dort drei Betriebsgebäude vorhanden. Wochenstuben oder Winterquartiere von Fledermäusen sind aufgrund Alter und Ausprägung der Gehölze sowie der vorhandenen Gebäudetypologien nicht zu erwarten, als Tagesverstecke könnten sie aber womöglich dienen.

Allerdings kommt der Deponiebereich als Jagdgebiet von Fledermausarten in Frage. Es werden sowohl offene, hindernisfreie Bereiche als auch Waldränder genutzt. Gemäß Artenkataster 2021 wurden Fledermausarten an den Waldrandbereichen im Nordosten der Deponie sowie am Hauptentwässerungsgraben Moorfleet und Moorfleeter Schlauchgraben/Feldhofegraben nachgewiesen (Tab. 3).

Tab. 3: Am Rand der Deponie vorkommende Fledermausarten

Art	RL HH	RL D	Schutzstatus ³
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	G	s
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	s
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	G	D	s
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	s

RL HH = Rote Liste der Säugetiere Hamburgs (SCHÄFERS 2016)

RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschland (MEINIG et al. 2020)

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

D = Daten unzureichend

* = ungefährdet

Schutzstatus = Schutzstatus nach BNatSchG

s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG

³ Alle streng geschützten Arten gelten automatisch als besonders geschützte Arten. Sie sind somit eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG).

Weitere Säugetiere

Im Plangebiet sind gemäß Artenkataster als gefährdete Arten seit dem Jahr 1999 der Feldhase (*Lepus europaeus*) und das Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) gemeldet. Beide Arten stehen auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hamburg. Die Deponieflächen eignen sich als Lebensraum dieser Arten.

Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte im Zeitraum von Mitte März bis Anfang Juli 2021 durch insgesamt sechs Begehungen der potenziellen Laichgewässer sowie der Landlebensräume. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Kartierung zusammengefasst (EGL 2021a).

Im Untersuchungsgebiet wurden mit den Klärteichen/Absetzbecken, Ringgraben und Hauptentwässerungsgraben/Moorfleeter Schlauchgraben insgesamt sechs Laichgewässer erfasst.

Im Rahmen der Kartierung wurden fünf Amphibienarten nachgewiesen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, deren Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien.

Tab. 4: Im Plangebiet vorkommende Amphibienarten

Art ¹	Gefährdung		Schutzkategorien gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG				
	RL HH 2018	RL D 2020 20	streng geschützte Art			besonders geschützte Art	
			FFH-RL Anhang	EG-VO Anhang A	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	BArtSchV Anlage 1, Spalte 2	EG-VO Anhang B
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	V	*	-	-	-	x	-
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	3	V	-	-	-	x	-
Seefrosch - <i>Rana ridibunda</i>	2	D	-	-	-	x	-
Teichfrosch - <i>Rana kl. esculenta</i>	V	*	-	-	-	x	-
Teichmolch - <i>Triturus vulgaris</i>	*	*	-	-		x	-
Gesamtartenzahl: 5							

RL HH = Rote Liste Hamburg (BRANDT et al. 2018)

RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)

2 = stark gefährdete Art

3 = gefährdete Art

V = Art der Vorwarnliste

* = ungefährdete Art

FFH-RL = Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang IV

EG-VO = EG-Artenschutzverordnung, Art in Anlage A bzw. B

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, Art in Anlage I Spalte 2 bzw. 3

Mit dem Seefrosch wurde eine stark gefährdete und dem Grasfrosch eine gefährdete Art der Roten Liste-Hamburg nachgewiesen (BRANDT et al. 2018). Erdkröte und Teichfrosch werden nach der aktuellen Roten Liste Hamburg in der Vorwarnliste geführt. Alle Amphibienarten gelten als besonders geschützte Arten. Häufigste und stetigste Art im Untersuchungsgebiet ist die Erdkröte, sie kommt in fast allen untersuchten Gewässern vor und weist die größten Bestandsgrößen auf.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und dadurch streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Laichhabitat für Amphibien richtet sich nach den Kriterien: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Die Bewertungsmethode richtet sich nach den Ausführungen von BRINKMANN (1998) in Anlehnung an RECK (1996).

Eine **sehr hohe bzw. hohe Bedeutung** besitzt keines der untersuchten Gewässer.

Der überwiegende Teil der untersuchten Gewässer übernimmt eine **mittlere Bedeutung** als Laichgewässer für Amphibien (die beiden westlichen Klärteiche und die beiden Gräben). Als gefährdete Arten konnten hier der Seefrosch und teilweise der Grasfrosch nachgewiesen werden. Mit vier bzw. fünf nachgewiesenen Arten entspricht die Artenzahl dem biotopspezifischen Erwartungswert und kann als artenreich bezeichnet werden. Streng geschützte Arten wurden in keinem der Gewässer nachgewiesen. Der östliche Klärteich besitzt eine **geringe Bedeutung** für Amphibien. Dabei handelt es sich zum einen um das mit Kunststoffelementen bedeckte Gewässer der Tekla. Gefährdete Arten fehlen hier vollständig, als Arten der Vorwarnliste kommen der Teichfrosch und die Erdkröte in individuen-schwachen Beständen vor. Der Artenzahl liegt unter dem zu erwartenden biotopspezifischen Erwartungswert.

Eine **sehr geringe Bedeutung** für Amphibien übernimmt ein naturferner, kleiner Absetzteich im Nordosten der Tekla. Hier konnte keine Besiedlung/ Nutzung durch Amphibien nachgewiesen werden.

Im Hinblick auf die Landlebensräume der nachgewiesenen Amphibienarten ergab sich folgende Bewertung:

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölzbestände sowie halbruderalen Gras- und Staudenfluren sind überwiegend strukturreich und übernehmen eine **mittlere Bedeutung** als Sommerlebensraum und als Winterquartier. Zudem dienen sie als wichtige Verbundelemente zwischen den Teilhabitaten.

Die versiegelten und regelmäßig genutzten Bereiche des Untersuchungsgebiets besitzen eine **geringe Bedeutung** für Amphibien, da sie keine bzw. nur sehr geringe geeignete Habitatstrukturen für Amphibien aufweisen. Dazu zählen die Betriebsflächen und Wege sowie die regelmäßig unterhaltenen Scher-/ Trittrasen.

Im Rahmen der Wanderungskartierung wurde mit der Erdkröte eine Art mit insgesamt 12 Individuen festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass

vereinzelt noch mehr Amphibien in den Wanderungsnächten unterwegs waren, die nicht erfasst wurden, da es sich um eine Sichtkontrolle ohne Fang und Zwischenhälterung handelte.

Das im Rahmen der Wanderungskartierung festgestellte Artenspektrum deckt sich nur in Teilen mit dem der Laichgewässerkartierung. Der Seefrosch und Teichfrosch, der Grasfrosch sowie der Teichmolch konnten nicht nachgewiesen werden. Dies ist dadurch zu erklären, dass sich die beiden Wasserfroscharten (See-/ Teichfrosch) überwiegend im Bereich der Laichgewässer aufhalten und hier auch überwintern und nur in geringem Umfang weitreichende Laichwanderungen durchführen. Grasfrosch und Teichmolch wurden zudem in sehr geringen Beständen nachgewiesen, was auch die Antreffwahrscheinlichkeit im Rahmen einer Wanderungskartierung deutlich herabsetzt.

Insgesamt wurden sehr geringe Wanderaktivitäten vorrangig im direkten Umfeld der Teiche der Tekla nachgewiesen. Mit insgesamt 12 erfassten Individuen ausschließlich der Erdkröte über den gesamten Zeitraum der Frühjahrswanderung besitzen die Wanderaktivitäten eine **geringe Bedeutung**. Wanderungsschwerpunkte im engeren Sinne konnten nicht festgestellt werden. Überfahrene Tiere auf den vorhandenen Wegestrukturen wurden im Rahmen der Wanderungskartierung nicht festgestellt.

Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte im Zeitraum zwischen Juni und September 2021 durch insgesamt sechs Begehungen, konzentriert auf die besonders relevanten Bereiche wie den Deponierand entlang der Gräben sowie zwischen Schlickdeponie und Verladebahnhof. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Kartierung zusammengefasst (LEWATANA 2021).

Tab. 5: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Reptilienarten

Name	Bnat-SchG	FFH-RL Anh.	HH 2018	HH 2004	D 2020	B	L	K
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	§		G	2	3	mh	<	=
Blindschleiche¹⁾ (<i>Anguis fragilis</i>)	§		G	D	*	mh	<	=
Waldeidechse²⁾ (<i>Zootoca vivipara</i>)	§		3	3	V	mh	<<	↓↓

1) Sichtung am 03.09.2021 durch Mitarbeiter Landschaftspflegefirma

2) Nachweis am 27.04.2021 durch EGL

Schutzkategorien: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): § = besonders geschützt; FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat Richtlinie Anhang (Anh.) IV/II.

Rote Liste Status: HH = Hamburg 2018 und 2004, D = Bundesrepublik Deutschland 2020

Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D = Daten defizitär

B = Aktuelle Bestandssituation in Hamburg: mh = mäßig häufig; **L = Langfristiger Bestandstrend in Hamburg:** < = mäßiger Rückgang, << = starker Rückgang; **K = Kurzfristiger Bestandstrend in Hamburg:** = = gleichbleibend, ↓↓ = starke Abnahme

Es konnten mehrere direkte Nachweise der Ringelnatter im Deponiebereich erbracht werden (2 Individuen am Restrandgraben, 1 Individuum am

Hauptentwässerungsgraben Moorfleet). Weitere Nachweise von Reptilien wurden von LEWATANA Biologists nicht erbracht.

Eine Übersichtsbegehung von EGL am 27.04.2021 ergab außerdem eine schwimmende Ringelnatter im Moorfleter Schlauchgraben westlich der Schlicklagerflächen auf dem Betriebsgelände und eine Waldeidechse am nordöstlichen Rand des Deponiegeländes. Mitarbeiter von HPA berichteten ferner von gesichteten Ringelnattern am Schuttplatz nahe der Bauleitung sowie von einer Ringelnatter auf einer Baustraße am Südostrand der Deponie. Nach Auskunft eines Mitarbeiters einer Landschaftspflegefirma war im Waldbereich nordöstlich der Kleingärten eine Blindschleiche gesichtet worden.

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13-14 BNatSchG gelten alle Reptilienarten als besonders oder streng geschützte Arten.

Die Deponie bietet insbesondere in den Randbereichen verschiedene, für Reptilien gut geeignete Habitatstrukturen wie Sonnenplätze, aber auch beschattete Bereiche zur Thermoregulation. Die zentralen Bereiche der Deponie bieten hingegen weniger Strukturreichtum und erscheinen aufgrund der dort stattfindenden Störung durch Deponiearbeiten als weniger geeignet für Reptilien. Im Norden, Westen und Süden wird die Deponie durch Gräben eingefasst, die Lebensraum für die Ringelnatter, die hier auch mehrfach dokumentiert wurde, bieten. Für die weiteren, nicht ans Wasser angepassten Reptilienarten besteht nur am nordöstlichen Rand der Deponie eine Anbindung an die Reptilienvorkommen auf dem alten Billwerder Bahndamm (Brandt 2021), auf dem die Zauneidechse, Waldeidechse und die Ringelnatter nachgewiesen wurden. Ein Vorkommen dieser Arten auf dem Deponiegelände bzw. ihr Einwandern in die Fläche ist daher grundsätzlich möglich.

Libellen

Alle Libellenarten zählen zu den nach § 7 Abs. 2 Nr. 13-14 BNatSchG besonders oder streng geschützten Arten.

Auf der Deponie befinden sich keine von Libellen nutzbaren Oberflächengewässer. Gute Lebensraumbedingungen bieten sich jedoch auf der Betriebsfläche am Restrandraben südlich der Klärteiche und an den Teichen selbst. Hier ist mit dem Vorkommen verbreiteter und anspruchsloser Arten wie Großes Granatauge, Plattbauch, Feuerlibelle, Große Königslibelle und Großer Blaupfeil zu rechnen. Die Arten sind in Hamburg nicht gefährdet.

Heuschrecken

Im Plangebiet wurden gemäß Artenkataster 6 verbreitete und anspruchslose Heuschreckenarten nachgewiesen. Keine Art ist in Hamburg gefährdet.

Schmetterlinge

Im Artenkataster wird die Tagfalter-Art Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*) für das Untersuchungsgebiet genannt. Die Art ist in Hamburg gefährdet. Außerdem wurde das stark gefährdete Sechsfleck-Widderchen (*Zygena flilipendulae*) bei der Kartierung des Nachtkerzenschwärmers nachgewiesen. Weitere in diesem Zusammenhang erfasste Arten der Roten Liste Hamburg oder Vorwarnliste sind bspw. das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus* – RL 3), der Resedafalter (*Pontia edusa* – RL 0), der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus* – RL V) oder Braundickkopffalter (*Thymelicus* sp. – RL 3). Insbesondere vom in Hamburg als ausgestorben oder verschollen geltenden Resedafalter liegen derzeit aus dem Stadtgebiet jedoch keine Entwicklungsnachweise vor, sodass lediglich von wandernden Tieren ohne dauerhafte Bodenständigkeit ausgegangen werden muss. Darüber hinaus kommen wenig gefährdete Arten, die häufig als Binnenwanderer auftreten und daher auch Lebensräume besiedeln können, die nur ein kurzfristiges Fortpflanzungspotenzial bieten, vor. Als Nektarquellen sind vor allem blütenreiche Grabenränder sowie die auf den Deponieflächen vorhandenen halbruderalen Gras- und Staudenfluren von Bedeutung.

Von 16 Schmetterlingsarten in Deutschland, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden und damit streng geschützt sind, kommt in Hamburg aufgrund der städtisch geprägten Habitatausstattung nur der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) vor. Die Falterart ist eine Charakterart nasser Staudenfluren und Flusssufer-Unkrautgesellschaften (TRAUB 1994), kann darüber hinaus jedoch auch in trockenen, wärmebegünstigten Sekundärlebensräumen, wie z.B. an Bahndämmen, auf Industriebrachen und in Ruderalfluren, auftreten (vgl. BELLMANN 2003, HERMAN & TRAUTNER 2011, STEINER et al. 2014). Als Pionierart zählt sie zu den faunistischen Erstbesiedlern neu entstandener Habitate, sofern die Hauptnahrungspflanzen der Larven, Weidenröschen (*Epilobium spec. div.*) oder Nachtkerzen (*Oenothera spec. div.*), vorhanden sind (vgl. BFN o.J., BELLMANN 2003). Aufgrund von Sukzessionsvorgängen oder einer anthropogenen Überprägung solcher Standorte ist oft jedoch nur eine kurzfristige Nutzung der Flächen möglich. Die Art ist daher nur auf wenigen Flächen über einen längeren Zeitraum nachzuweisen (EGK 2021c).

Gemäß „Artenkataster Tiere Hamburg“ der BUKEA wurde der Nachtkerzenschwärmer im Jahr 2011 seit über 70 Jahren erstmals wieder in Hamburg nachgewiesen. Seit 2020 breitet sich die Art weiter aus und konnte so bereits in allen Hamburger Bezirken nachgewiesen werden (WILKENING & BODENDIECK 2020).

Vor diesem Hintergrund wurde die Art auch auf der Deponie Feldhofe 2021 kartiert (EGL 2021b). An verschiedenen Stellen wurden Bestände der Raupennahrungspflanzen erfasst. Vorrangig handelt es sich hierbei um Bestände des Zottigen Weidenröschens (*Epilobium hirsutum*), das jedoch ausschließlich im Bereich der Grabenstrukturen, die die Deponie umgeben, vorkommt. Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) treten dagegen aktuell nur sehr kleinräumig nördlich des Betriebsgebäudes entlang der

Straßenränder sowie an der südöstlichen Deponieseite auf. Im westlichen Teil der Deponie konnten zudem kleinere Bestände des Drüsigen Weidenröschens (*Epilobium ciliatum*) erfasst werden. Große Bereiche des eigentlichen Deponiekörpers werden jedoch von nitrophilen Hochstaudenfluren geprägt, in denen in der Regel keine Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers vorkommen.

Im Rahmen der Kartierungen konnten 7 Larven des Nachtkerzenschwärmers (6 ausgewachsene Raupen, 1 Jungraupe) an Zottigem Weidenröschchen nachgewiesen werden. Die Fundorte befanden sich ausschließlich am Moorfleeter Schlauchgraben nahe der TEKLA sowie auf Höhe des Moorfleeter Hauptgrabens an der südöstlichen bis östlichen Deponieseite.

Als Ergebnis wurde festgehalten, dass die überwiegende Fläche der Baggergutdeponie Feldhofe aktuell keine Vorkommen von Raupennahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers aufweist, sodass von diesen Bereichen für die Art keine Bedeutung als Entwicklungshabitat ausgeht. Auch die in der Regel kleinflächig verbreiteten oder linearen Bestände von Nachtkerzen und Drüsigem Weidenröschchen besitzen nur ein geringes Habitatpotenzial, auch wenn ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in diesen Bereichen zukünftig nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Die Bestände des Zottigen Weidenröschens besitzen dagegen eine hohe Bedeutung als Entwicklungshabitat für den Nachtkerzenschwärmer, da diese Bereiche aufgrund ihres Standortes entlang der Grabenufer der Art ideale Habitatbedingungen bieten.

Aufgrund der derzeit zu beobachtenden Ausbreitungstendenz des Nachtkerzenschwärmers in Hamburg ist auch zukünftig mit einem Auftreten im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

5.1.3 Zusammenfassende Bewertung Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt im Plangebiet ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Hierbei erfolgt sowohl eine qualitativ beschreibende als auch eine quantitative Bewertung mit Punktwerten entsprechend dem „Staatsrätemodell“.

Tab. 6: Bewertung Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Art der Fläche nach Staatsräte-Verfahren, Biotoptyp im Plangebiet	Punkt- wert je m ²	Bedeutung der Fläche für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen. Im Plangebiet gehören hierzu die halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (AKM), Ruderalfluren trockener Standorte (APT), halbruderaler Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (AKT) auf der Deponie, offene Schlickeinlagerungsbereiche (OAS), der nährstoffreiche Graben mit Stillgewässercharakter (FGR) an den Klärteichen, die beiden westlichen Klärteiche (SXX) sowie der Laubwald-Jungwald (WJL) auf der Böschung im Nordosten.	6	Die Gras- und Krautfluren sowie Ruderalfluren auf dem Deponiegelände sind sehr artenreich und weisen zwei vom Aussterben bedrohte und eine stark gefährdete Pflanzenart auf. Darüber hinaus bieten die Fluren diversen Vogelarten, Säugetieren, Amphibien, Reptilien und Insekten Lebensraum. Die offenen Schlickeinlagerungsbereiche bieten Pflanzenarten kaum Habitate, bieten aber vorkommenden Vögeln eine Habitatergänzung. Aufgrund der Lebensraumveränderungen im Zuge der Einbauarbeiten auf der Deponie werden die teilweise mit PW 8 zu bewertenden Biotoptypen insg. mit PW 6 beurteilt. Der naturnah ausgeprägte Graben an den Klärbecken im Süden dient der Abführung des gereinigten Wassers aus den Klärteichen, steht aber nicht im Verbund mit umgebenden Marschgräben. Er bietet verbreiteten Amphibien und Libellen einen Lebensraum. Die zwei Klärteiche selbst besitzen trotz ihrer Befestigung eine gut entwickelte und typische Wasser- und Ufervegetation auf und sind für Amphibien, Libellen und Vögel von mittlerer Bedeutung. Der Laubwald-Jungwald ist für gehölzbrütende Vogelarten von Relevanz.
Standorte mit fast ausschließlich vorkommenden Ubiquisten. Im Plangebiet gehört hierzu der nordöstliche, mit Kunststoffelementen bedeckte Klärteich (SXX).	4	Die Kunststoffelemente sind teilweise von Wasserpflanzen durchwachsen. Für Amphibien und Vögel ist dieser Teich von Bedeutung.
Weitgehend unbelebte Flächen, aber wasserdurchlässig (z.B. wassergebundene Fuß- und Fahrwege, gepflasterte Flächen mit wasserdurchlässigen Fugen). Im Plangebiet gehören hierzu Bereiche um Betriebsgebäude (BSG, ZRT) sowie der nördlichste, kleine Klärteich (SXX).	1	Bereiche mit Betriebsgebäuden bieten aufgrund starker Versiegelung und Befestigung nur wenig nutzbaren Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten. Teilweise sind Bäume und Gehölzgruppen vorhanden. Der sehr flache, befestigte und stark verockerte Klärteich weist keine Vegetation auf.
Unbelebte Flächen. Hierzu zählen asphaltierte Wirtschaftswege (VSW).	0	Aufgrund der vollständigen Versiegelung kommen die Wege weder als nutzbarer Lebensraum noch als Nahrungshabitat in Frage.

5.2

Boden

Für die Naturhaushaltsfunktion Boden wurde von der BWS GmbH ein Fachbeitrag erarbeitet, der hier übernommen wurde (BWS 2021a). Das Untersuchungsgebiet entspricht Abbildung 9.

Die Deponie ist mit derzeitigen Höhen von mehr als 20 m über dem ursprünglichen Niveau deutlich aufgehöht. Ihr Bodenaufbau ist vollständig überformt, an der Oberfläche aber weitgehend unversiegelt. Zwischen der Deponie und dem Huckepack-Terminal befindet sich eine Bodenablagerung vom Bau des Umschlagsterminals.

Bewertung

Die Deponie erfüllt in der Betriebsphase die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG nur zu einem geringen bis sehr geringen Grad. Nach Abschluss des Deponiebetriebs werden die rekultivierten Flächen dann eine mittlere Bedeutung für die Naturhaushaltsfunktion Boden erlangen.

5.3 Wasser

Für das Schutzgut Wasser wurde von der BWS GmbH ein Fachbeitrag erarbeitet, der hier übernommen wurde (BWS 2021b). Aufgrund der Komplexität des wasserwirtschaftlichen Systems ist für das Schutzgut Wasser ein deutlich größeres Untersuchungsgebiet zu betrachten (Abb. 14, Abgrenzung nachzeitigem Kenntnisstand, ca. 870 ha).



Quelle: GeoBasis-DE/BKG @Google Earth 2017

Abb. 14: Untersuchungsgebiet Wasser

Grundwasser

Die Baggergutdeponie Feldhofe liegt in der Elbmarsch. Die oberflächennahe, hydrogeologische Situation wird durch den ca. 25 m mächtigen ersten Hauptgrundwasserleiter (1. HGWL) geprägt. Der 1. HGWL setzt sich aus holozänen und weichselkaltzeitlichen Sanden und Kiesen zusammen, die durch geringdurchlässige natürliche Weichschichten (Klei und Torf) bedeckt werden.

Der 1. HGWL wird an der Basis durch Geschiebemergel und andere geringdurchlässige Schichten hydraulisch begrenzt. Im Bereich der Baggergutdeponie Feldhofe verläuft eine elsterkaltzeitliche Erosionsrinne, die mehr als 200 m tief in den Untergrund einschneidet. Im oberen Abschnitt ist die Rinnenstruktur mit jüngeren, mäßig durchlässigen warmzeitlichen Sedimenten und geringdurchlässigem Lauenburger Ton verfüllt. Im unteren Abschnitt bilden elsterkaltzeitliche Sande einen tiefen Grundwasserleiter.

Der 1. HGWL ist durch oberflächennahe Grundwasserpotenziale gekennzeichnet. Aufgrund der geringdurchlässigen Deckschichten ist das Grundwasser gespannt. Das Strömungsbild im 1. HGWL wird maßgeblich durch den Wasserstand der hydraulisch an den Grundwasserleiter angebundenen Elbe und die flächige Wasserhaltung in der Marsch bestimmt.

Aus dem Abstrombereich im 1. HGWL erfolgt ausschließlich eine Grundwasseraussickerung zu den Oberflächengewässern bzw. in die oberflächennahen Elemente der Wasserhaltung. Ein anteiliger Grundwasserabstrom in tiefe Grundwasserleiter über die weiter oben beschriebenen eingeschränkten hydraulischen Verbindungen im Bereich der elsterkaltzeitlichen Rinne kann ausgeschlossen werden, da die Potenziale in den tiefen Grundwasserleitern dauerhaft höher sind als im 1. HGWL (BWS 2018).

Oberflächenwasser

Die Deponie Feldhofe liegt im Einzugsgebiet der Unteren Dove-Elbe. Direkt an die Deponie grenzen im Osten der Hauptentwässerungsgraben Moorfleet, im Westen und Südwesten der Moorfleeter Schlauchgraben sowie im Nordwesten der Feldhofegraben an. Diese Gräben entwässern zusammen über den Schöpfwerksgraben Eichbaum in die Dove-Elbe.

Die Innenentwässerung der planfestgestellten Deponie Feldhofe erfolgt über die klärtechnische Anlage am südöstlichen Rand der Deponie und eine Rohrleitung in den Holzhafen. Die klärtechnische Anlage besteht u.a. aus drei Klärteichen und südöstlich davon einem ca. 330 m langen Restrandgraben, der nicht mit anderen Gräben verbunden ist.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist im Hinblick auf das Grundwasser intensiv durch die flächige Wasserhaltung im Marschbereich beeinflusst. Außerdem wird der chemische Zustand aufgrund lokaler Salzintrusionen als schlecht eingestuft. Das Untersuchungsgebiet weist daher insgesamt eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich der Naturhaushaltsfunktion Grundwasser auf.

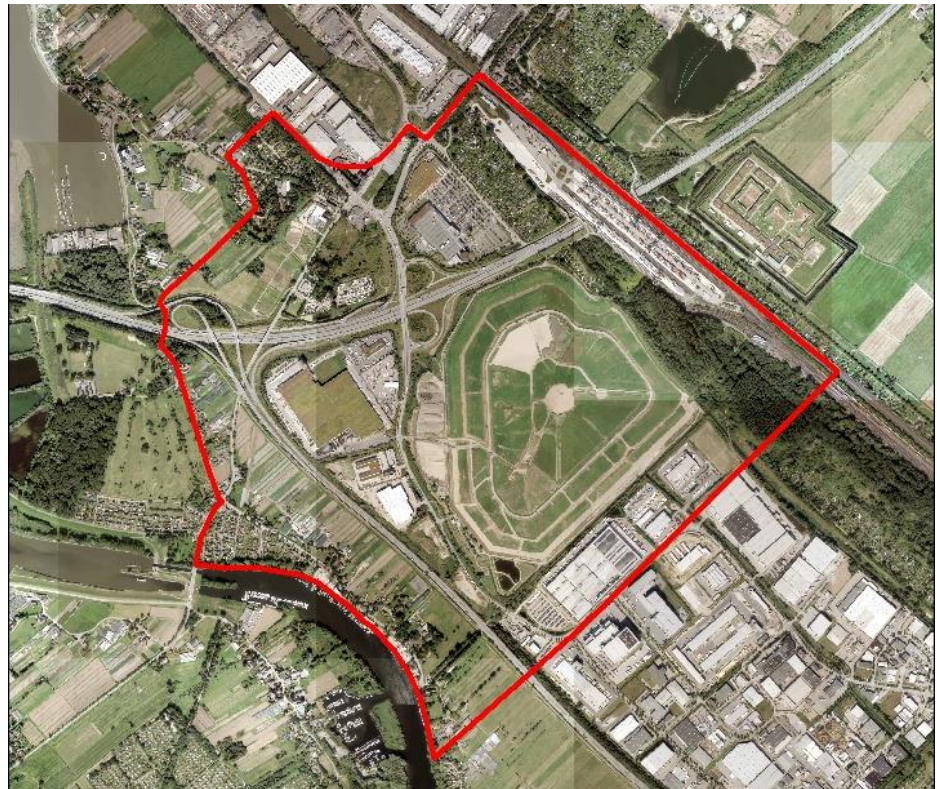
Das Untersuchungsgebiet liegt im feuchten Marschland, welches mit Eindeichungen ab dem 12. Jahrhundert vor Sturmfluten geschützt und urbar gemacht wurde. Seitdem wurde die Gegend entwässert, um dort Landwirtschaft zu betreiben. In den letzten Jahrzehnten wurden Gräben teilweise durch Dränagen ersetzt. Der Wasserstand wird durch die Schöpfwerke reguliert. Das Oberflächenwasser ist somit stark anthropogen beeinflusst. Das Untersuchungsgebiet weist daher insgesamt auch hinsichtlich des Oberflächenwassers eine geringe Empfindlichkeit für die Naturhaushaltsfunktion auf.

Auf die Bewertung des Oberflächenwassers gemäß WRRL (ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial wird im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (BWS 2021c) näher eingegangen.

5.4

Klima

Für das Schutzgut Klima wurde von GEO-NET Umweltconsulting GmbH ein Fachbeitrag erarbeitet, der hier übernommen wurde (GEO-NET 2021). Für die Betrachtung des Schutzguts wird das in Abb. 15 dargestellte Untersuchungsgebiet herangezogen.



Quelle: GeoBasis-DE/BKG @Google Earth 2017

Abb. 15: Untersuchungsgebiet Klima und Luft

Die Hamburger Stadtklimaanalyse aus dem Jahr 2012 nimmt für das Untersuchungsgebiet im Umfeld der Deponie Feldhofe eine mit Planungshinweisen versehene klimaökologische Einschätzung vor. Dem Deponiegelände wird darin eine mittlere bis hohe bioklimatische Bedeutung zugeschrieben, da dort Kaltluft produziert wird, welche in die umliegenden Gebiete abfließt.

Die angrenzenden Gewerbegebiete zeigen aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades eine vergleichsweise hohe bioklimatische Belastung (weniger günstig bis ungünstig). Wenn es um die bioklimatische Situation in der Nacht geht, stehen jedoch insb. Wohngebiete im Fokus, die im Umfeld der Deponie überwiegend günstige bis sehr günstige Bedingungen aufweisen.

Bewertung

Kaltluftprozessgeschehen in der Nacht

Die variable, bodennahe Lufttemperaturverteilung bedingt horizontale und vertikale Luftdruckunterschiede, die wiederum Auslöser für lokale, thermische Windsysteme sind. Die wichtigsten nächtlichen Ausgleichsströmungen dieser Art sind Flurwinde und – im Kontext der Deponie und deren Höhenunterschiede vornehmlich von Bedeutung – Hangabwinde. Diese Strömungssysteme spielen insb. dann eine wichtige Rolle, wenn sie über die Zufuhr kühlerer (und frischer) Luft in Siedlungsräume eine klimaökologische (und immissionsökologische) Ausgleichsleistung erbringen. Da die potentielle Ausgleichsleistung einer grünbestimmten Fläche nicht allein aus der Geschwindigkeit der Kaltluftströmung resultiert, sondern zu einem wesentlichen Teil durch ihre vertikale Mächtigkeit mitbestimmt wird (d.h. durch die Höhe der Kaltluftschicht), wird zur Bewertung der Grünflächen auch der sogenannte Kaltluftvolumenstrom herangezogen.

Über den überwiegend vegetationsbestandenen Flächen der Deponie bildet sich in der Nacht Kaltluft, die nahezu kreisförmig von der Erhebung der Deponie in die Umgebung abfließt. Die Kaltluft strömt in die südöstlich sowie südwestlich angrenzenden Gewerbegebiete sowie die nördlich gelegenen Gewerbe- und Kleingartenflächen. Aus humanbioklimatischer Sicht bietet die Kaltluftversorgung der Gewerbeflächen insofern Vorteile, da sie zur nächtlichen Abkühlung beiträgt (insb. in Kombination mit Maßnahmen wie Nachtlüftungskonzepten), steht jedoch weniger im Vordergrund als in Wohngebieten, in denen gesunde Schlafverhältnisse anzustreben sind. Für die umliegenden Wohngebiete des Stadtteils Moorfleet stellen die Kaltluftströmungen der Deponie aufgrund der Entfernung sowie weiterer für deren Kaltluftversorgung relevanter Flächen keine direkten Ausgleichsleistungen unter den zugrunde gelegten autochthonen Bedingungen bereit.

Das bodennahe Strömungsfeld zeigt dieselben Strukturen wie die Ergebnisse des Kaltluftvolumenstroms. Im Hangbereich der Deponie werden vergleichsweise hohe Windgeschwindigkeiten erreicht (Hangabwinde), die sich insb. in das südöstlich angrenzende Gewerbegebiet fortsetzen

und mit steigender Entfernung abnehmen bzw. von weiteren lokalen Ausgleichsströmungen überlagert werden.

Thermische Situation in der Nacht und am Tage

In der Nacht steht weniger der Aufenthalt im Freien, sondern die Möglichkeit eines erholsamen Schlafes im Innenraum im Vordergrund.

Unter den angenommenen meteorologischen Rahmenbedingungen erreicht die bodennahe nächtliche Lufttemperatur (04:00 Uhr) im Untersuchungsgebiet ein Wertespektrum zwischen ca. 15 °C im Bereich der Freiflächen (u.a. auch auf Teilen des Deponiegeländes) über Werte von ca. 17 °C auf den östlich gelegenen bewaldeten Flächen bis hin zu gut 21 °C über hochversiegelten Gewerbeflächen.

Bei der thermischen Tagsituation heben sich Wasserflächen sowie durch Bäume verschattete Bereiche mit den geringsten Wärmebelastungen mit einer PET von bis zu maximal 30 °C im Aufenthaltsbereich des Menschen (d.h. unterhalb des Kronendachs) ab.

Unversiegelte Freiflächen ohne Verschattungselemente zeigen an einem autochthonen Sommertag (keine Bewölkung, d.h. ungehinderte Einstrahlung) dagegen mit einer PET von über 44 °C eine extreme Wärmebelastung. Die höchsten Belastungen treten über versiegelten Flächen im Bereich der Industrie- und Gewerbegebiete auf, da neben der Sonneneinstrahlung zusätzlich Reflexion an den Gebäuden sowie Wärmeabgabe von den Gebäuden stattfindet. Auch die nahegelegenen Wohngebiete weisen im Ist-Zustand über 40 °C auf.

Die Wärmebelastung im Plangebiet ist im Status quo im Bereich der Baumbestände gering, im Bereich der Kleingärten eher mäßig, im Wohnbereich entlang der Dove-Elbe stark, im Bereich der Deponie eher stark und im Bereich der bestehenden Gewerbegebiete sogar extrem.

5.5

Luft

Für die Untersuchung des Schutzgutes Luft wird das in Abb. 15 dargestellte Untersuchungsgebiet herangezogen. Betrachtet werden Staub- und verkehrsbedingte Emissionen sowie gasförmige Emissionen.

Staubemissionen

Die Staubentwicklung ist hauptsächlich abhängig von folgenden Rahmenbedingungen:

- Ausmaß der Fahrzeugbewegungen auf trockenen Bereichen,
- Abtrocknung der Deponieoberfläche,
- Windgeschwindigkeit,
- Struktur der Deponieoberfläche.

Von der Umweltbehörde durchgeführte Messungen in der Umgebung der Deponie Feldhofe von 2001 – 2005 ergaben, dass der Grenzwert der TA Luft für das Jahresmittel an allen Messpunkten eingehalten wurde. Die Bautätigkeit umfasste während der Messzeiträume Jahresbauleistungen bis zu 323.000 m³. Die Arsendeposition unterschritt den Grenzwert der

TA Luft von 4 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$ häufig um mehr als 50 %. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde 2006 das Messprogramm eingestellt (IHU 2006).

Verkehrsbedingte Emissionen

Die Deponie ist von den Bundesautobahnen A1 und A25 umgeben. Die Hauptwindrichtung ist von West nach Ost.

Im Rahmen der stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg (GEO-NET 2012) wurden die verkehrsbedingten Stickstoffdioxid-Immissionen im betrachteten Raum für das Bezugsjahr 2009 dargestellt. Im Bezugsjahr wurde ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von max. 94.000 KFZ pro Tag zwischen dem Autobahndreieck Hamburg-Südost und der Anschlussstelle Hamburg-Moorfleet auf der A1 gemessen (FHH – BWVI 2010). Nach der für das Jahr 2017 vorliegenden Messung hat sich das Verkehrsaufkommen auf 105.000 KFZ pro Tag bzw. um ca. 11 % verstärkt (FHH – BWVI 2018). Auch an den Anschlussstellen ist ein Zuwachs der Verkehrszahlen festzustellen. Der größte Zuwachs mit ca. 18 % von 39.000 KFZ/Tag auf 46.000 KFZ/Tag ist dabei südlich des Dreiecks Hamburg-Südost auf der A25 zu verzeichnen. Unter diesen Voraussetzungen kann davon ausgegangen werden, dass sich die Stickstoffdioxid-Immissionen im Untersuchungsgebiet nicht verringert haben.

Gasförmige Emissionen

Gasförmige Emissionen fallen sowohl während der Bauphase als auch nach Fertigstellung der Deponie an. Der eingebaute Schlick weist Gehalte an schwer abbaubarer organischer Substanz auf, bei deren Abbau vor allem die klimarelevanten Spurengase Methan und Kohlendioxid gebildet werden. Sonstige flüchtige Verbindungen (z.B. Toluol, Benzol, Phosphin) liegen um mind. den Faktor 100 unter den MAK-Werten der Technischen Anleitung Luft. Explosionsfähige Gasgemische von 5-15 % Methan und mehr als 11,6 % Sauerstoff treten im Gasentsorgungssystem nicht auf.

Bereits im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (2001) wurde die Deponiegasfassung und -behandlung in den Grundzügen festgelegt. Aufgrund der prognostizierten geringen Gasbildungsraten wurde für die Deponie ein passives Entgasungssystem vorgesehen, bei dem die flächenhafte Erfassung des Deponiegases durch Sanddrainschichten sowie innerhalb dieser Schichten sternförmig zum Hochpunkt verlaufende Sickerrohre erfolgen sollte. Die zentrale Zusammenführung und vertikale Ableitung des Deponiegases sollte über ein einziges Bauwerk, den zentralen Gasbrunnen (Vertikalbauwerk 09), realisiert werden. Bei Bedarf sollten die Gase durch einen Biofilter behandelt und an die Atmosphäre abgeleitet werden.

Aufgrund der erfassten Gasmengen wurde 2016 die Entscheidung getroffen, die Gasfassung zu optimieren und die Gasbehandlung mittels einer Schwachgasfackel in den Regelbetrieb zu überführen, was 2021 erfolgte. Auf diese Weise können die Emissionen klimarelevanter Gase der Deponie reduziert werden.

Bewertung

Der Grenzwert der TA Luft für das Jahresmittel wurde hinsichtlich der Staubbelastung an allen Messpunkten eingehalten. Vom Verkehr auf der A1 und der A25 sowie Amandus-Stubbe-Straße gehen deutliche Luftbelastungen aus. Im kontinuierlichen Schwachgasfackelbetrieb werden zukünftig die gasförmigen Emissionen der Deponie weiter reduziert.

5.6

Landschaftsbild

Zur Untersuchung des Landschaftsbildes wurde der Bereich festgelegt, in dem relevante, öffentlich zugängliche Betrachtungsstandorte (insb. für Fußgänger und Radfahrer) auf den Deponiekörper bestehen oder vermutet werden. Grundlage dieser Festlegung waren Ortsbegehungen, die Videosimulation von V-KON.media sowie Luftbilddauswertungen. Das Untersuchungsgebiet ist deutlich größer als das Plangebiet und umfasst damit ungefähr einen Radius von 2.300 m um den Deponiekörper (siehe Karte 4 „Landschaftsbild - Bestand und Bewertung“ in der Anlage).

Aufgrund vorhandener Bebauung, von Gehölzbeständen und zu großer Entfernung ist die begrünte Deponie von umgebenden Straßen nicht überall zu erkennen oder von räumlicher Relevanz.

Folgende Betrachtungsstandorte auf umgebenden Straßen wurden als relevant erachtet:

- Moorfleeter Deich/Brennerhof/Amandus-Stubbe Straße im Südwesten bzw. Westen,
- Moorfleeter Kirchenweg und Moorfleeter Deich im Nordwesten,
- Andreas-Meyer-Straße im Nordwesten,
- Neue Feldhofs im Norden (inkl. Wege in Kleingärten und Parkplätze im Gewerbegebiet),
- Wege in Kleingärten unmittelbar nördlich der Deponie,
- Weg am Schöpfwerksgraben im Südosten (geplante grüne Wegeverbindung),
- Billwerder Billdeich im Nordosten.

Die für jeden Betrachtungsstandort ermittelten relevanten Landschaftsbildbereiche sind in der Karte 4 dargestellt.

Bewertung

Innerhalb der ermittelten relevanten Bereiche wird die Qualität des betroffenen Landschaftsbildes mehrstufig bewertet. Dabei wird eine Unterscheidung in vier Wertstufen vorgenommen.

Die Beurteilungskriterien orientieren sich am Bewertungsrahmen von KÖHLER & PREISS (2000), der für den besiedelten und unbesiedelten Bereich die Eigenart (Indikatoren: Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt) sowie die Freiheit von Beeinträchtigungen bzw. Vorbelastungen (störende Objekte, Geräusche und Gerüche) als Maßstab verwendet.

Tab. 7: Wertstufen Landschaftsbild

Wertstufen Landschaftsbild	
hoch	3
mittel	2
gering	1
nachrangig	0

Bei Gebieten, in denen die Bedeutung für das Landschaftsbild als nachrangig eingestuft wird, ist in der Regel davon auszugehen, dass hier keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Im Untersuchungsgebiet ergibt sich bei den relevanten Landschaftsbildbereichen am Moorfleeter Kirchenweg/Moorfleeter Deich (Bereich Nr. 2, siehe Karte 4) eine mittlere Wertigkeit, da hier die typische landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande noch gut erkennbar ist. Hinsichtlich ihrer landschaftlichen Ausprägung ist sie folgendermaßen zu charakterisieren:

- ebene Marschen-Kulturlandschaft,
- historische Deichverläufe als Träger der Erschließungsfunktionen und des daran orientierten linearen Siedlungsgefüges,
- Moorfleeter Kirche St. Nikolai auf Warft,
- Gewässersystem mit linearen Wettern sowie dichtem Grabennetz,
- streifenförmige Flurstruktur mit den die Hufengrenzen definierenden Gräben,
- eine durch Acker- und Grünlandnutzung sowie Gartenbau geprägte landwirtschaftliche Nutzung.

Vorbelastungen sind durch zahlreiche Gewächshäuser sowie Gewerbebauten und Hochspannungsmasten im Hintergrund gegeben.

Am Moorfleeter Deich/Brennerhof bestehen zwischen der vorhandenen Bebauung und den Gehölzen zahlreiche Sichtachsen auf den Deponiekörper (Bereich Nr. 1). In diesem Bereich ist die historisch geprägte Kulturlandschaft zwar noch erhalten (wie oben beschrieben), ihre Wertigkeit wird durch Vorbelastungen bzw. vorhandene Beeinträchtigungen allerdings stark beeinflusst. Der Hintergrund wird durch die hohen Gewerbebauten nordöstlich der A25, die Hochspannungsleitung sowie den NDR-Mast deutlich geprägt. Außerdem befinden sich viele Gewächshäuser im Nahbereich der Wohnhäuser, und die räumlich markante Lärmschutzwand an der Autobahn stellt einen Riegel im Blickfeld dar. Auf der südlichen Straßenseite wird das Orts- und Landschaftsbild teilweise durch Gewerbebauten und große Pflasterflächen der Bootsbetriebe beeinträchtigt, was die gesamte landschaftliche Wahrnehmung beeinflusst. Insoweit ergibt sich für das ermittelte Sichtfeld eine geringe Wertigkeit des Landschaftsbildes.

An der unmittelbar neben der Deponie verlaufenden Amandus-Stubbe-Straße im Süden bzw. Südwesten sowie am Weg beim Schöpfwerksgraben

ben ist der Hügel natürlich unmittelbar präsent und raumwirksam. Allerdings ist der vorhandene, im Aufbau befindliche Deponiehügel schon jetzt von räumlicher Dominanz. Auf der südwestlichen Straßenseite und südöstlich des Grabens wird das Orts- und Landschaftsbild durch teilweise hohe Gewerbebauten und große versiegelte Flächen beeinträchtigt, was die gesamte landschaftliche Wahrnehmung beeinflusst und zur sehr geringen Wertigkeit des Landschaftsbildes führt.

Bei den Kleingärten nordöstlich der Straße Neue Feldhofe bestehen zwischen den Lauben und Gehölzgruppen zahlreiche Blickbeziehungen auf den Hügel (Bereich Nr. 3). Aufgrund der seitlich vorhandenen großflächigen Gewerbebauten und des riesigen Werbepylons sind erhebliche Vorbelastungen vorhanden. Das Landschaftsbild wird hier als geringwertig beurteilt.

Bei der kleinen Kleingartenanlage unmittelbar nördlich der Deponie ist aufgrund der beengten Lage zwischen Autobahn, Huckepackbahnhof und vorhandenem Hügel Fuß ebenfalls von einer geringen Wertigkeit auszugehen (Bereich Nr. 4).

Von sehr geringer bzw. nachrangiger Wertigkeit ist das Landschaftsbild bei Sichtachsen von der Andreas-Meyer-Straße im Nordwesten sowie von der Straße Neue Feldhofe und den seitlich davon gelegenen Parkplätzen im Gewerbegebiet. Hier sind starke Vorbelastungen bzw. Beeinträchtigungen durch Gewerbebauten, sonstige Gebäude und große versiegelte Flächen vorhanden. Hochspannungsmasten und Transportkräne des Huckepackbahnhofs sind ebenfalls erkennbar.

Am Billwerder Billdeich ergeben sich zwischen Bebauung und Gehölzen weite Sichtbeziehungen auf die Deponie. Die größtenteils sehr hohen Bäume zwischen dem alten Billwerder Bahndamm und der Bahntrasse wirken teilweise sichtbehindernd bzw. horizontbildend. Es überwiegt das Erscheinungsbild der typischen landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft der Vier- und Marschlande. Das Gelände der JVA und Gebäude des Huckepackbahnhofs sind im Hintergrund zu erkennen. Insgesamt wird der Landschaftsbildraum als hochwertig beurteilt.

6. **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

Die Begrenzung der geplanten Kapazitätserhöhung auf die Fläche der bestehenden Deponie ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme stellt eine grundsätzliche Vermeidungsmaßnahme für alle Naturhaushaltsfunktionen und das Landschaftsbild dar.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurden im Planfeststellungsbeschluss 2001 für die Deponie verschiedene Maßnahmen und Verpflichtungen festgeschrieben.

Ihre Wirksamkeit hat sich im laufenden Betrieb – z. B. zur Vermeidung von Staubemissionen – bewährt. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Kapazitätserhöhung der Deponie Feldhofe werden diese Maßnahmen voraussichtlich fortgeschrieben, ggf. aktualisiert und ergänzt.

Tab. 8: Praktizierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bezüglich der Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (planfestgestellt und auch zukünftig vorgesehen)
Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen	Staubemissionen: Befestigung (provisorisch) von viel genutzten Fahrstrecken abseits der Hauptfahrwege, Auflagen wie z. B. Reinigen und Feuchthalten der Fahrstraßen, Zwischenbegrünungen oder Sandfangzäune; Gasemissionen: Installation einer Schwachgasfackel in 2021 für den Regelbetrieb
Sicker- und Porenwasserausträge	Trennung der Innenentwässerung der Deponie und der Oberflächenentwässerungen, Reinigung des belasteten Wassers aus dem Deponieinneren

Das in der inneren Entwässerung des Deponiekörpers anfallende Poren- und Sickerwasser wird weiter, so wie bisher, in den Behandlungsanlagen der Deponie (TEKLA) gereinigt. Das in den vorgesehenen Entwässerungsgräben und Mulden gefasste Oberflächen- und Oberflächendrängewasser der rekultivierten Deponie sollte unbelastet sein, da es durch den Wechsel der Oberflächendichtung nun auf der Kunststoffdichtungsbahn abfließt und lediglich mit Rekultivierungsboden im Kontakt war. Sollte wider Erwarten das Oberflächen- und Oberflächendrängewasser nicht direkt einleitfähig sein, werden einerseits die Selbstreinigungskräfte offener Gewässer wirksam und andererseits besteht die Möglichkeit auch dieses Wasser der TEKLA zuleiten.

Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 1999 vorgesehen (Abb. 4), wurde vor dem Hintergrund des nun wesentlich höheren Bauwerks als unvorteilhaft angesehen, da die vier Waldbereiche mit Großbäumen zur weiteren visuellen Erhöhung der Deponie führen würden. Stattdessen sind jetzt umfangreichere Wiesenbereiche mit strukturierenden Einzelbaumpflanzungen auf dem Gipfelplateau sowie Heckenpflanzungen an westlichen und östlichen Böschungen geplant, die die Deponie besser in die Landschaft einbinden.

Außerdem werden der Deponiebetrieb, die Durchführung der finalen Rekultivierung sowie die Unterhaltung von Wiesen- und Gehölzflächen der abgeschlossenen Deponie zeitlich und räumlich mit naturschutzfachlichen Anforderungen abgestimmt. Hierzu wurde ein naturschutzfachliches

Betriebskonzept erarbeitet, das als Anlage im Betriebshandbuch der Deponie aufgenommen wird.

Das naturschutzfachliche Betriebskonzept umfasst unter anderem

- eine Beschränkung der Gehölzrodung auf den Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar des Folgejahres zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen,
- eine endoskopische Kontrolle zu rodender Gehölze auf Quartiereignung von Fledermäusen,
- ein differenziertes Mahdregime gehölzfreier Flächen ab Anfang Juli zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten und typischen Hochstaudenbewohnern,
- eine naturschutzfachlich sinnvolle Unterhaltung von Wiesenflächen nach der Rekultivierung,
- eine Einschränkung lärm- und leuchtintensiver Deponiearbeiten,
- Maßnahmen zum Amphibien- und Reptilienschutz,
- Maßnahmen zur Graben- und Klärteichunterhaltung,
- Kontrolle von Nahrungspflanzenbeständen auf potenzielle Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers,
- ein regelmäßiges Monitoring.

7. **Konfliktanalyse**

In diesem Kapitel werden zunächst die zu untersuchenden Wirkfaktoren aufgeführt. Die anschließende Darstellung und Beurteilung der Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ aus dem Zusammenwirken der Bedeutung und Empfindlichkeit der jeweiligen Naturhaushaltsfunktion sowie der Wirkintensität des Wirkfaktors. Es wird unterschieden, ob eine Beeinträchtigung gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG vorliegt oder nicht (vgl. Kap 1.2). Bei der Herleitung der Beeinträchtigungen werden die in Kap. 6 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen berücksichtigt.

Wie bereits in Kapitel 1.2 ausgeführt wurde, werden als Ausgangszustand („Ist-Zustand“) der Prognose die rekultivierte Deponie und Betriebsfläche des planfestgestellten Zustandes zugrunde gelegt. Da im Zuge der Planfeststellung (2001) ein umfangreicher Landschaftspflegerischer Begleitplan (EGL 1999) erstellt und zu Grunde gelegt wurde, ist im vorliegenden Fall zu prüfen, welche Beeinträchtigungen sich auf Natur und Landschaft durch die Kapazitätserhöhung der Deponie und die verlängerte Einbauzeit im Vergleich zur planfestgestellten Deponie zusätzlich oder abweichend ergeben. Bei den zur Deponie gehörenden Nebenanlagen und -einrichtungen bleiben die Nutzungen im Vergleich zur Planfeststellung 2001 im Wesentlichen gleich.

7.1 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens

Unter einem Wirkfaktor werden die Eigenschaften eines Vorhabens verstanden, die die Ursache für eine Auswirkung auf die Umwelt bzw. ihre Bestandteile sind (vgl. GASSNER, WINKELBRANDT & BERNOTAT 2010). Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Die heutige 94,8 ha große Deponiefläche umfasst 71,7 ha Ablagerungsfläche und 23,1 ha Betriebsfläche. Die Kapazitätserhöhung findet auf der Ablagerungsfläche statt, auch die Betriebsfläche wird nicht in ihrem Umfang verändert. Vor diesem Hintergrund ist der Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme im vorliegenden Fall nicht relevant und damit nicht zu untersuchen.

Baubedingte Wirkfaktoren verursachen Beeinträchtigungen, die sich im unmittelbaren Baustellenbereich durch den Baubetrieb, die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und den Baustellenverkehr ergeben. Im Gegensatz zu anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen haben baubedingte Auswirkungen bei der Beurteilung des Vorhabens i.d.R. nur eine untergeordnete Rolle, da sie in einem kürzeren Zeitraum auftreten. Im vorliegenden Fall verläuft der Einbau des Baggerguts allerdings über einen langen Zeitraum (durch Kapazitätserhöhung zusätzlich ca. 43 Jahre).

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind im Gegensatz zu den baubedingten von Dauer. Im vorliegenden Fall ist die fertiggestellte und mit einem neuen Vegetationskonzept begrünte Deponie zu untersuchen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren können durch Unterhaltungsaktivitäten auf der rekultivierten Deponie entstehen. Die Kapazitätserhöhung führt zu einer größeren und anders zu bearbeitenden Unterhaltungsfläche.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der zu erwartenden Wirkfaktoren.

Tab. 9: Übersicht der Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktoren	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft
Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	X	X	X	X	-
Lärmemissionen durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	-	-	-	-	-
visuelle Störreize durch Verlängerung der Deponielaufzeit	X	-	-	-	-	X
spätere Fertigstellung der Rekultivierung	X	X	-	X	-	X
Sicker- und Porenwasserausträge durch Vergrößerung der Einlagerungsmenge	-	-	X	-	-	-
Veränderung der Oberflächenform (Kubatur), Erhöhung von 38 m auf 56 m	X	X	X	X	-	X
Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)	X	X	-	X	-	X
Unterhaltungsarbeiten (z.B. Mähen, Gehölzschnitt, Düngung) bei verändertem Rekultivierungskonzept und zusätzlicher Höhe	X	X	-	-	-	-
Luftschadstoffemissionen durch zusätzliche Unterhaltungsarbeiten	X	-	-	-	X	-
Lärmemissionen durch zusätzliche Unterhaltungsarbeiten	X	-	-	-	-	-

X = Wirkung zu untersuchen

- = kein Wirkpfad vorhanden

7.2 Ermittlung der Beeinträchtigungen

Im Folgenden werden die zu erwartenden, konkreten Beeinträchtigungen der in Tab. 9 aufgeführten Wirkfaktoren dargestellt.

7.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen

Staubemissionen

Während der Einlagerung des entwässerten Schlicks kann es zu Staubverwehungen durch den Fahrbetrieb auf Fahrstraßen und Schlickflächen, durch den Einbau des Schlicks sowie durch Winderosion kommen. Auch im Bereich der Zwischenlagerung von Material können Verwehungen entstehen. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine mögliche Belastungssituation für die Tier- und Pflanzenwelt in der Umgebung verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen werden bei der Naturhaushaltsfunktion Luft in Kap. 7.2.5 behandelt. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit Zustimmung der damaligen Umweltbehörde das Monitoringprogramm 2006 eingestellt wurde, da die Grenzwerte der TA Luft in den Jahren 2001 – 2005 - mit Ausnahme einzelner Werte im Jahr 2002 - eingehalten wurden und diese Einzelwerte aus 2002 nicht der Baggergutdeponie plausibel zugeordnet werden konnten.

LBP 2025: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen sind bei der Naturhaushaltsfunktion Luft dargestellt (vgl. Kap.7.2.5). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit von **keinen Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Staubemissionen auszugehen ist. Wie oben ausgeführt, wurde das Staub-Monitoringprogramm aufgrund eingehaltener Grenzwerte der TA Luft in 2006 eingestellt. Außerdem werden die Jahreseinbaumengen gegenüber 2001 – 2005 in Zukunft deutlich geringer sein. Zur Vermeidung von Staubentstehung und -verwehung sind für die planfestgestellte Deponie Auflagen erlassen worden, die wirksam sind und auch in Zukunft im Rahmen der Kapazitätserhöhung weiter durchgeführt werden, wie z. B. Reinigen und Feuchthalten der Fahrstraßen, Zwischenbegrünungen durchführen oder Sandfangzäune aufstellen.

Gasförmige Emissionen

In der Schlickdeponie werden vor allem die klimarelevanten Spurengase Kohlendioxid und Methan gebildet. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird die Belastungssituation möglicherweise verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch gasförmige Emissionen wurden in der UVS (1999) behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass während der Bauphase ein Großteil der Gase diffus über offen liegende Sandschichten sowie über das Wasser- und Gasdrainagesystem entweicht. Mit zunehmender Fertigstellung ist ein ständig höherer Fassungsgrad durch das Gasfassungssystem zu erwarten.

Über die Geländeoberfläche wird fast ausschließlich Kohlendioxid emittiert, da das anfallende Methan innerhalb der Geländeoberfläche nahezu vollständig zu Kohlendioxid umgewandelt wird. Methan wird hauptsächlich über das Gas- und Wasserdrainagesystem an die Atmosphäre freigesetzt.

LBP 2025: Aufgrund der erfassten Gasmengen wurde 2016 die Entscheidung getroffen, die Gasfassung zu optimieren und die Gasbehandlung mittels einer Schwachgasfackel in den Regelbetrieb zu überführen, was 2021 erfolgte. Durch die Umwandlung von Methan in CO₂ wird die Klimaschädlichkeit der Gase reduziert.

Vor diesem Hintergrund sind **keine Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch gasförmige Emissionen anzunehmen.

Verkehrsbedingte Emissionen

Der Transport von Boden (Baggergut, Sand, Abdeckboden usw.) sowie die Ein- und Ausbautätigkeiten auf der Deponie erfordern LKW und andere Fahrzeugkategorien, die Schadstoffe emittieren. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine mögliche Belastungssituation verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Emissionen wurden in der UVS (1999) behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass damals im Umfeld der Deponie keine Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Gesamtbelastung durch den Transport und Einbau des Baggerguts erwartet wurden.

LBP 2025: Da die Jahreseinbaumengen zukünftig deutlich geringer sein werden (Kap. 7.2.5), ist heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit ebenfalls von **keinen Beeinträchtigungen** von Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen durch verkehrsbedingte Emissionen auszugehen.

Wirkfaktor: Lärmemissionen

LKW's und Baumaschinen können Lärmbelastungen verursachen, die die Tierwelt beeinträchtigen können. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine mögliche Belastungssituation verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Emissionen wurden in der UVS (1999) behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass es aufgrund der Vorbelastungen durch die Autobahnen A1

und A25 zu keiner Verschlechterung der bestehenden Lärmsituation kommt.

LBP 2025: Da sich die für 1999 aufgezeigten Vorbelastungen aufgrund der Verkehrszuwächse auf den Autobahnen eher verschlechtert haben (Kap. 5.5) und die Verkehrsbelastung durch den Baggerguttransport geringer wird (Kap. 7.2.5), sind im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit **keine Beeinträchtigungen** durch Lärmemissionen anzunehmen.

Wirkfaktor: Visuelle Störreize

LKW's und Baumaschinen können durch Bewegung und Licht visuelle Störreize verursachen. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine mögliche Belastungssituation für die Tierwelt verlängert.

LBP 1999: Es wurden keine visuellen Störreize untersucht.

LBP 2025: Die aktuelle Brutvogelkartierung zeigt, dass die Deponiefläche trotz laufenden Betriebs ein wertvoller Lebensraum für etliche Vogelarten ist (Kap. 5.1.2).

Die Verlängerung der Deponielaufzeit verursacht insoweit durch visuelle Störreize **keine Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Tiere.

Wirkfaktor: Spätere Fertigstellung der Rekultivierung

Die Kapazitätserhöhung führt zur Verlängerung der Einbauzeit von Baggergut (zusätzlich ca. 43 Jahre). Die damit verbundene spätere Rekultivierung der Deponie bewirkt einen längeren Bestand von baustellenbedingten Biotoptypen.

LBP 1999: Im Bereich des damaligen Altspülfeldes wurde der Eingriff aufgrund der geringen Flächenausdehnung der betroffenen Biotope sowie der Lage auf einem belasteten Standort als nicht erheblich angesehen. Im Bereich der Betriebsfläche wurde die Beseitigung hochwertigerer Biotope allerdings als erheblicher Eingriff bewertet.

Aufgrund der Einlagerungsdauer von mehr als 5 Jahren und der damit verbundenen zeitlichen Verzögerung der Rekultivierung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wurde für die gesamte Deponiefläche von einem nachhaltigen Eingriff in die Pflanzen- und Tierwelt gegenüber dem Ausgangszustand 1976 ausgegangen. Die lange währende Bau- bzw. Betriebszeit wurde mit Hilfe eines Zeitfaktors von 1:1,3 beim Umfang durchgeführter Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

LBP 2025: Der verlängerte Deponiebetrieb bewirkt keine grundsätzliche Veränderung des derzeitigen Biotoptypenbestandes. Auf derzeitigen vegetationsfreien Einbaubereichen wird weiterhin Baggergut abgelagert oder auch nicht, bereits vegetationsbestandene Bereiche werden wieder in Anspruch genommen. Der Bewirtschaftungsbetrieb führt zu sich ständig ändernden Standortsituationen und damit sich ständig neu entwi-

ckelnden Lebensraumangeboten für Pflanzen und Tiere (Stichwort „Bewirtschaftungs-Patchwork“).

Bei der Inanspruchnahme bereits mit Gras- und Krautfluren bewachsener Deponiebereiche können Tiere oder ihre Entwicklungsformen sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, verletzt, getötet bzw. beschädigt oder zerstört werden. Bei der Fällung von Bäumen auf der Betriebsfläche sowie entlang des Moorfleeter Schlauchgrabens sowie bei der Beseitigung von Betriebsgebäuden könnten Fledermäuse verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Tierarten wird der Deponiebetrieb zeitlich und räumlich mit naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Anforderungen abgestimmt (siehe Kap. 6 und 10).

Die kartierten, gefährdeten Brutvogelarten wie Wiesenpieper, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Bluthänfling und Wachtel bevorzugen offene, nur schütter bzw. sehr niedrig bewachsene Flächen. Daher finden sie auf der Deponie mit ihren weithin offenen, mit ständig neu entstehendem Angebot an Rohböden und strukturreicher, krautiger Vegetation unterschiedlicher Sukzessionsstadien Lebensräume, die ansonsten aus der Kulturlandschaft Mitteleuropas weitgehend verdrängt worden sind. Vor diesem Hintergrund stellt der Deponiebetrieb keine Störung der nachgewiesenen Arten dar. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird durch den verlängerten Deponiebetrieb nicht verschlechtert. Auch für Fledermäuse stellt der verlängerte Deponiebetrieb keine veränderte Belastungssituation bzw. keine Störung dar.

Die im LBP von 1999 als nachhaltige Beeinträchtigung berücksichtigte ca. 25 Jahre währende Bau- bzw. Betriebszeit der 2001 genehmigten Schlickdeponie (EGL 1999, Kap. 6.1) wurde damals beim Schutzgut Pflanzen und Tiere mit einer Überkompensation (Stichwort „Zeitfaktor“) von 1:1,3 vergolten (EGL 1999, Kap. 12). Aufgrund aktueller Erkenntnisse zur Habitatqualität der in Betrieb befindlichen Deponie ist die spätere Fertigstellung der Deponie nicht mehr wie im Jahr 1999 als Problem anzusehen ist. Während der Einbau- bzw. Betriebszeit sind ebenfalls Punktwert 6 anzunehmen, was im Vergleich zum planfestgestellten Zustand rechnerisch keinen verminderten Punktwert bedeutet und damit kein Defizit generiert, das mit einer Überkompensation auszugleichen wäre.

Vor diesem Hintergrund ist von **keinen Beeinträchtigungen** von Tieren, Pflanzen und biologischer Vielfalt durch den verlängerten Einbaubetrieb auszugehen. Im Gegenteil führt der Deponiebetrieb zu Strukturen, die darauf angepassten, teilweise seltenen Arten Lebensräume bieten.

Dieses Ergebnis wird auch bei einer quantitativen Bewertung nach dem „Staatsräte-Verfahren“ (FHH – UMWELTBEBÖRDE 1991) bestätigt (siehe Kap. 8).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

Der Deponiekörper wird um rd. 18 m erhöht. Die kegelförmige Form bleibt bei steileren Böschungen erhalten.

LBP 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

LBP 2025: Die größere Höhe der Deponie ist für die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten nicht relevant, da damit keine relevante Veränderung der Habitatbedingungen verbunden ist. Es sind **keine Beeinträchtigungen** anzunehmen.

Wirkfaktor: Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

Das aktuelle Rekultivierungskonzept sieht ein Wiesenplateau vor, das nur von Einzelbäumen strukturiert wird. Bewaldete Zonen sind in den unteren nordöstlichen Böschungsbereichen vorgesehen. Auf den südlichen Böschungen können sich Langgraswiesen entwickeln (Abb. 4). Das planfestgestellte Rekultivierungskonzept sah größere Waldflächen vor (Abb. 5).

LBP 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

LBP 2025: Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 1997 vorgesehen, wurde vor dem Hintergrund des nun wesentlich höheren Bauwerks als unvorteilhaft angesehen, da die vier Waldbereiche mit Großbäumen zur weiteren visuellen Erhöhung der Deponie führen würden. Stattdessen sind jetzt umfangreichere Wiesenbereiche geplant, die für die Wiesenfauna (insbesondere Brutvögel der offenen Landschaft) günstige Habitate ermöglichen.

Die Veränderung des Rekultivierungskonzepts führt insoweit zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Unterhaltungsarbeiten

Nach Abschluss der Rekultivierung können bei Unterhaltungsarbeiten (z.B. Wiesenmahd, Gehölzschnitt) Tiere verletzt oder getötet und Habitate beeinträchtigt werden. Aufgrund der Kapazitätserhöhung entstehen größere zu unterhaltende Flächen (ca. 8.200 m²). Das veränderte Rekultivierungskonzept verursacht veränderte Unterhaltungsmaßnahmen, denn der Anteil von Gehölzschnitt und Wiesenmahd verändert sich.

LBP 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

LBP 2025: Bei Unterhaltungsarbeiten können Tiere oder ihre Entwicklungsformen sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, verletzt,

getötet bzw. beschädigt oder zerstört werden. Zur Vermeidung dieser Beeinträchtigungen/Schädigungen wird die Unterhaltung von Wiesen- und Gehölzflächen nach Rekultivierung der abgeschlossenen Deponie mit naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Anforderungen in Übereinstimmung gebracht (Kap. 6). Vor diesem Hintergrund führt die Kapazitätserhöhung der Deponie zu **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** von Tieren.

Wirkfaktor: Luftschadstoff- und Lärmemissionen

Mit der Kapazitätserhöhung vergrößert sich die zu unterhaltende Fläche, das veränderte Rekultivierungskonzept führt zu veränderten Unterhaltungsarbeiten.

LBP 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

LBP 2025: Aufgrund der zeitlich begrenzten und örtlich wechselnden Unterhaltungsarbeiten sowie der nur geringfügig vergrößerten Unterhaltungsfläche sind **keine Beeinträchtigungen** des Schutzguts Tiere und Pflanzen durch Luftschadstoff- und Lärmemissionen anzunehmen.

7.2.1.1 Gesetzlich geschütztes Biotop

Auf einem Streifen am unteren Rand der in Betrieb befindlichen Deponie im Südwesten und Südosten hat sich auf den dortigen Sandflächen eine entsprechend der vorkommenden Arten in Teilen nach § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützte „Ruderalflur trockener Standorte“ (APT) entwickelt (Kap. 5.1.1 und Karte 1). Die Fläche ist ca. 34.000 m² groß, ca. 80 % (ca. 27.200 m²) sind aufgrund der Artenausstattung als geschützt zu bewerten.

Das am Böschungsfuß befindliche gesetzlich geschützte Biotop hat sich auf der im Betrieb befindlichen Deponie in Bereichen entwickelt, die temporär nicht bewirtschaftet werden. Im weiteren Deponiebetrieb ist allerdings eine erneute Inanspruchnahme dieser Flächen erforderlich.

Vor dem Hintergrund einer Verlängerung der Einlagerungszeit und damit dem Erhalt des offenen und strukturreichen Charakters der Deponie verändern sich auf lange Zeit die dabei entstehenden Biotoptypen vom Grundsatz nicht. Während des Deponiebetriebs werden entsprechend der Einlagerungsbedingungen auf dem Deponiehügel prozesshaft immer wieder Ruderalfluren trockener Standorte entstehen. Damit ist ein prozesshafter Ausgleich durch die Entwicklung naturschutzfachlich gleichwertiger Biotoptypen sichergestellt.

Dieser Prozess entspricht den Zielen des in § 1 Abs. 7 BNatSchG, der besagt, dass durch die Nutzung von Flächen für einen begrenzten Zeitraum eine „ungelenkte Sukzession“ ermöglicht wird, die dem Naturschutz und der Landschaftspflege dient. Mit diesem dynamischen Naturschutzkonzept im Sinn von "Natur auf Zeit" ist die Möglichkeit zu verstehen, dass

sich auf einer in der Regel vorab bestimmten Fläche durch Nutzung in ungestörter Sukzession der Zustand von Natur und Landschaft aus Naturschutzperspektive zeitweise positiv verändert und diese Veränderung unter bestimmten Voraussetzungen wieder beseitigt werden darf.

Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für eine Ausnahmege-
nehmigung vom Verbotstatbestand einer Zerstörung oder sonstigen er-
heblichen Beeinträchtigung der gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG ge-
schützten „Ruderalflur trockener Standorte“ (APT) gegeben.

7.2.2 Boden

Die heutige 94,8 ha große Deponiefläche umfasst 71,7 ha Ablagerungs-
fläche und 23,1 ha Betriebsfläche. Die Kapazitätserhöhung findet auf der
Ablagerungsfläche statt und wird damit keinen zusätzlichen Flächenver-
brauch erfordern.

Für die Naturhaushaltsfunktion Boden wurde von der BWS GmbH ein
Fachbeitrag erarbeitet, der hier übernommen wurde (BWS 2021a).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Staub- und verkehrsbedingte Emissionen

Staubemissionen

Für die Böden in der Umgebung der Deponie kann es während der Bau-
phase der Deponie zu Einträgen von Staub kommen. Die Staubentwick-
lung tritt während der Bauphase der Deponie nicht dauernd, sondern nur
unter bestimmten Bedingungen auf. Sie ist hauptsächlich abhängig von
folgenden Rahmenbedingungen:

- Ausmaß der Fahrzeugbewegungen auf trockenen Bereichen,
- Abtrocknung der Deponieoberfläche,
- Windgeschwindigkeit und
- Struktur der Deponieoberfläche.

Auch im Bereich der Zwischenlagerung von Material können Verwehun-
gen entstehen. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine mögliche
Belastungssituation für die Naturhaushaltsfunktion Boden in der Umge-
bung verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen werden
bei der Naturhaushaltsfunktion Luft in Kap. 7.2.5 behandelt. Zusammen-
fassend ist festzuhalten, dass mit Zustimmung der damaligen Umweltbe-
hörde das Monitoringprogramm 2006 eingestellt wurde, da die Grenzwerte der TA Luft in den Jahren 2001 – 2005 - mit Ausnahme einzelner
Werte im Jahr 2002 - eingehalten wurden und diese Einzelwerte aus 2002
nicht der Baggergutdeponie plausibel zugeordnet werden konnten.

LBP 2025: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen sind bei der Naturhaushaltsfunktion Luft dargestellt (vgl. Kap.7.2.5). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit **keine Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Boden durch Staubemissionen anzunehmen sind. Dabei wird davon ausgegangen, dass auch zukünftig die für die Bauphase der planfestgestellten Deponie empfohlenen Staubminderungsmaßnahmen (Kap. 6) durchgeführt werden.

Verkehrsbedingte Emissionen

Der Transport von Boden (Baggergut, Sand, Abdeckboden usw.) sowie die Ein- und Bautätigkeiten auf der Deponie erfordern LKW und andere Fahrzeugkategorien, die Schadstoffe emittieren. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine mögliche Belastungssituation für die Naturhaushaltsfunktion verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Emissionen wurden in der UVS behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass im Umfeld der Deponie keine Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Gesamtbelastung durch den Transport und Einbau des Baggerguts zu erwarten sind.

LBP 2025: Da die Jahreseinbaumengen deutlich geringer sein werden, sind zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit ebenfalls keine Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Gesamtbelastung durch den Transport und Einbau des Baggerguts zu erwarten. Es ist somit von **keinen Beeinträchtigungen** durch verkehrsbedingte Emissionen auszugehen.

Wirkfaktor: Spätere Fertigstellung der Rekultivierung

Die Verlängerung der Einbauzeit und die damit verbundene spätere Rekultivierung der Deponie bewirken einen späteren Einbau von Oberböden.

LBP 1999: Beeinträchtigungen der langen Einbauzeit auf die Naturhaushaltsfunktion Boden waren nicht Gegenstand der Untersuchung.

LBP 2025: Die spätere Fertigstellung der Rekultivierungsschicht mit Begrünung (Kraut- und Wiesenansaat sowie Gehölzpflanzung) führt zu einer zeitlichen Verschiebung der Bodenentwicklung auf der Deponieoberfläche ab ca. 2080. Vor der Deponie befand sich auf dieser Fläche ein Altspülfeld mit entsprechend geringer Bedeutung für das Schutzgut Boden. Insoweit bedeutet die verlängerte Einbauzeit und die spätere Herstellung der Rekultivierungsschicht keine verlängerte Beeinträchtigung hochwertiger Bodenfunktionen und somit auch **keine Beeinträchtigung** durch die spätere Fertigstellung der Rekultivierung.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

Der Deponiekörper wird um rd. 18 m erhöht. Die kegelförmige Form bleibt bei steileren Böschungen erhalten.

LBP 1999: Durch die Einrichtung der Schlickdeponie wurden dauerhaft rd. 79 ha Altspülfeld und Teilaufhöhung mit schadstoffbelastetem Einbaumaterial überschüttet. Im Süden wurden eine klärtechnische Anlage angelegt und im westlichen Randbereich war eine kleine Brachfläche und ein Stück Intensivgrünland von den Baumaßnahmen betroffen.

Aufgrund der Vorbelastung durch das Altspülfeld bzw. die Teilaufhöhung und der geringen Ausdehnung der zusätzlichen Aufschüttungsflächen wurde der Eingriff durch die Schlickdeponie als nicht erheblich bewertet. Auf der Betriebsfläche führten Überbauung, Versiegelung und/oder Verdichtung zum Verlust bzw. zur starken Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Dieser Eingriff wurde als erheblich angesehen.

LBP 2025: Die Veränderung der Oberflächenform (Kubatur) mit einer Erhöhung der Deponie von 38 m auf 56 m hat Veränderungen der Neigung der Hangflächen und der Deponieoberflächen zur Folge. Der Aufbau der Rekultivierungsschicht als Ausgangssubstrat der Bodenbildung wird in dem bereits planfestgestellten Aufbau erfolgen. Durch die Kapazitätserhöhung kommt es jedoch zu einer etwas vergrößerten Deponieoberfläche. Diese Veränderungen führen insgesamt nur zu **unerheblichen Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Boden.

Wirkfaktor: Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

Das aktuelle Rekultivierungskonzept sieht ein Wiesenplateau vor, das nur von Einzelbäumen strukturiert wird. Bewaldete Zonen sind in den unteren nordöstlichen Böschungsbereichen vorgesehen. Auf den südlichen Böschungen können sich Langgraswiesen entwickeln. Das planfestgestellte Rekultivierungskonzept sah größere Waldflächen vor (Kap. 2.2).

LBP 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

LBP 2025: Die Deponie erhält in Abhängigkeit von der angestrebten Rekultivierung eine Abdeckung aus Oberboden und Rekultivierungsboden in einer Mächtigkeit bis zu 150 cm. Gehölzbestandene Bereiche erfordern eine maximale Oberbodenmächtigkeit, Gras- und Krautfluren weniger. Die Veränderung des Rekultivierungskonzepts führt insoweit zu lokal veränderten Oberbodenmächtigkeiten, was allerdings nur als **unerhebliche Beeinträchtigung** der Naturhaushaltsfunktion Boden zu bewerten ist.

Dieses Ergebnis wird auch bei einer quantitativen Bewertung nach dem „Staatsräte-Verfahren“ (FHH – UMWELTBEBÖRDE 1991) bestätigt (siehe Anlage). Die im LBP 1999 für den rekultivierten Zustand angesetzten 4 Punktwerte/m² bei erforderlichen Auftragsböden zur Entwicklung von Wald- und Wiesenflächen sind auch für das veränderte Rekultivie-

rungskonzept für 2068 anzusetzen. Da die Deponiefläche nicht verändert wird, ist insoweit rechnerisch von keinem Ausgleichserfordernis bei der Naturhaushaltsfunktion Boden auszugehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Unterhaltungsarbeiten

Das veränderte Rekultivierungskonzept verursacht veränderte Unterhaltungsmaßnahmen, denn der Anteil von Gehölzschnitt und Wiesenmahd verändert sich.

LBP 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

LBP 2025: Die Unterhaltungsarbeiten der rekultivierten Deponieoberflächen wirken sich in geringem Maße auch auf die anstehenden Böden aus. Dabei haben z.B. Mahd und Düngung der Grünflächen eine Auswirkung auf die Humusbildung und den Nährstoffhaushalt und damit auf die spezifische Ausprägung der Böden, ohne jedoch vom planfestgestellten Zustand abzuweichen. Diese Beeinträchtigungen sind daher als **unerheblich** zu beurteilen.

7.2.3 Wasser

Für die Naturhaushaltsfunktion Wasser wurde von der BWS GmbH ein Fachbeitrag erarbeitet, der hier übernommen wurde (BWS 2021b).

7.2.3.1 Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Sicker- und Porenwasserausträge

Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Grundwassersituation können sich bauzeitlich aus der zusätzlichen, setzungsbedingten Auspressung von Porenwasser aus den Bodenkörpern unterhalb des Basisabdichtungssystems ergeben. Die Wasserströme oberhalb des Basisabdichtungssystems werden vollständig gefasst und abgeleitet.

LBP 1999: Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser wurden in der UVS behandelt. Gegenüber dem Ausgangszustand mit Altspülfeld und Teilaufhöhung wurden aufgrund der Verringerung der belastenden Sickerwasserausträge ins Grundwasser und der damit verbundenen Verbesserung des Ist-Zustandes keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Bau der mit einem Dichtungssystem versehenen Deponie erwartet.

LBP 2025: Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen der Grundwassersituation können sich nur bauzeitlich aus der zusätzlichen setzungsbedingten Auspressung von Porenwasser aus den Bodenkörpern unterhalb der Kunststoffdichtungsbahn des Basisabdichtungssystems ergeben, da direkte Beeinträchtigungen aufgrund der Nichtinanspruchnahme zusätzlicher Flächen auszuschließen sind. Beeinträchtigungen des 3,9 km entfernten Wasserschutzgebiets „Billstedt“ können sicher ausgeschlossen werden.

Die Wasserströme oberhalb des Basisabdichtungssystems werden weiterhin vollständig gefasst und abgeleitet. Unterhalb des Basisabdichtungssystems folgt das Material der Teilaufhöhung bzw. Profilierungseinsparung. Das in diesem Bodenkörper während der Setzungsphase mobilisierte Porenwasser sickert vertikal der basalen Sohldichtung zu.

Mit der geplanten Deponieerhöhung sind keine maßgeblichen Veränderungen der Einsickerung von Porenwasser in den Grundwasserleiter verbunden. Die bauzeitlichen Setzungsraten unterhalb der Basisabdichtung werden näherungsweise konstant bleiben (Umtec 2024a), so dass auch die Rate der Porenwassermobilisierung nicht relevant verändert wird. Die Bereiche der Porenwasserauspressung bleiben ebenfalls unverändert, so dass auch keine relevanten Veränderungen der Porenwasserbeschaffenheit zu erwarten sind. Vorhabenbezogen ist lediglich eine geringe Erhöhung der bauzeitlichen Porenwassereinsickerung in den Grundwasserleiter durch setzungsbedingte Veränderungen der Oberfläche der basalen Sohldichtung möglich. Vor dem Hintergrund der bisherigen umfangreichen Untersuchungen zur Grundwasserbeschaffenheit im Bereich der Baggergutdeponie Feldhofe, sind dadurch aber keine messbaren Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit im Abstrom der Deponie zu erwarten.

Damit kommt es durch die geplante Kapazitätserhöhung nur zu **unerheblichen Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Grundwasser.

7.2.3.2 Oberflächenwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Staubemissionen

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen werden bei der Naturhaushaltsfunktion Luft in Kap. 7.2.5 behandelt. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit Zustimmung der damaligen Umweltbehörde das Monitoringprogramm 2006 eingestellt wurde, da die Grenzwerte der TA Luft in den Jahren 2001 – 2005 - mit Ausnahme einzelner Werte im Jahr 2002 - eingehalten wurden und diese Einzelwerte aus 2002 nicht der Baggergutdeponie plausibel zugeordnet werden konnten.

LBP 2025: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen sind beim Schutzgut Luft dargestellt (Kap.7.2.5). Dabei wird davon ausgegangen, dass auch zukünftig die im Rahmen der Planfeststellung für die im

Betrieb befindliche Deponie Feldhofe festgelegten Staubminderungsmaßnahmen durchgeführt werden. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponie-laufzeit von **unerheblichen Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Oberflächenwasser durch Staubemissionen auszugehen ist.

Wirkfaktor: Sicker- und Porenwasserausträge

LBP 1999: Beeinträchtigungen durch Sicker- und Porenwasser wurden in der UVS behandelt. Es wurde festgehalten, dass während der Bauphase durch die zunehmende Auflast aus dem Altpfäld und der Schlickdeponie Porenwässer ausgepresst werden. Die Abgabe von belastetem Wasser in das Grundwasser konzentriert sich auf die ersten Jahre nach Baubeginn und klingt mit zunehmendem Baufortschritt stark ab. Zur Einschätzung der Grundwasserbelastung wurden die Mengen belasteten Sickerwasser mit der Vorbelastung verglichen. Da die Sickerraten des damaligen Ist-Zustandes der Teilaufhöhung von ca. 292 mm/a während der Bauphase der Deponie auf ca. 86 mm/a und dann im bestimmungsgemäßen Betrieb der Deponie bei voll funktionsfähiger HDPE-Bahn auf Null abfallen und bei Funktionsverlust der HDPE-Bahn höchstens wieder bis auf 66 mm/a ansteigen, wurde der Rückschluss gezogen, dass eine Verbesserung der Grundwasserbeschaffenheit erfolgt. Die damals gültigen Prüf- und Richtwerte (Grundwasserschutzverordnung, Hamburger Werte für Schwermetalle und Mineralölkohlenwasserstoffe, Hollandliste) der jeweiligen Schadstoffkomponenten wurden flächenhaft nicht überschritten.

LBP 2025: Vorhabenbezogene Beeinträchtigungen des Oberflächenwassers könnten sich bauzeitlich aus der setzungsbedingten Porenwasserauspressung ergeben. Das anteilig in den Grundwasserleiter einsickernde Porenwasser sickert im Abstrom durch die Wasserhaltung des Marschbereiches dem Oberflächenwasser in Dränagen und Gräben des südöstlich an die Deponie angrenzenden Gewerbegebietes zu. Die Aus-sickerung des durch Porenwasser beeinflussten Grundwassers erfolgt dort maßgeblich in den Moorfleeter Hauptgraben und den Hauptentwässerungsgraben Moorfleet.

Da im Abstrombereich des Grundwassers unter der Deponie im Rahmen der seit 2003 erfolgenden Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit bisher keine von der Deponie ausgehende nachteilige Beeinflussung der Grundwasserbeschaffenheit im 1. Hauptgrundwasserleiter festgestellt wurde (Kap. 7.2.3.1), sind damit auch für das Oberflächenwasser des Moorfleeter Hauptgrabens und des Hauptentwässerungsgrabens Moorfleet **keine Beeinträchtigungen** zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

LBP 1999 Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

LBP 2025: Die Kapazitätserhöhung bewirkt keine wesentlichen Veränderungen der inneren Entwässerung des Deponiekörpers zur Fassung, Ableitung und Behandlung von Poren- und Sickerwasser. Die nun vorgesehene Fassung und Ableitung des Niederschlagswassers von der Deponieoberfläche und des Oberflächendrängewassers über Entwässerungsgräben und Mulden hat **keine Beeinträchtigungen** des Oberflächenwassers zur Folge.

7.2.4

Klima

Für das Schutzgut Klima wurde von der GEO-NET Consulting GmbH ein Fachbeitrag erarbeitet, der hier übernommen wurde (GEO-NET 2021).

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Gasemissionen

In der Schlickdeponie werden vor allem die klimarelevanten Spurengase Kohlendioxid und Methan gebildet. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird die Belastungssituation möglicherweise verlängert.

LBP 1999: Das Thema wurde in der UVS 1999 behandelt. Dort wurde festgehalten, dass während der Bauphase ein Großteil der Gase diffus über offen liegende Sandschichten sowie über das Wasser- und Gasdrainagesystem entweichen wird. Mit zunehmender Fertigstellung ist ein ständig höherer Fassungsgrad durch das Gasfassungssystem zu erwarten.

Über die Geländeoberfläche wird fast ausschließlich Kohlendioxid emittiert, da das anfallende Methan innerhalb der Geländeoberfläche nahezu vollständig zu Kohlendioxid umgewandelt wird. Methan wird hauptsächlich über das Gas- und Wasserdrainagesystem an die Atmosphäre freigesetzt.

LBP 2025: Im weiteren Verlauf des Deponiebetriebs wurde festgestellt, dass die im Planfeststellungsbeschluss festgelegten Grundzüge bezüglich der Deponiegasfassung und -behandlung in der Betriebsphase weiter detailliert werden müssen. Vor diesem Hintergrund wurden weitere Untersuchungen durchgeführt. Aufgrund der erfassten Gasmengen wurde 2016 die Entscheidung getroffen, die Gasfassung zu optimieren und die Gasbehandlung mittels einer Schwachgasfackel in den Regelbetrieb zu überführen, was 2021 erfolgte. Durch die Umwandlung von Methan in CO₂ wird die Klimarelevanz der Gase reduziert.

Vor diesem Hintergrund sind nur **unerhebliche Beeinträchtigungen** des Klimas durch gasförmige Emissionen anzunehmen.

Wirkfaktor: Spätere Fertigstellung der Rekultivierung

LBP 1999: Es wurde festgehalten, dass die Kaltluftproduktion stark von der Oberflächenbeschaffenheit und der Hangneigung abhängt. Während der Bauphase mit unbewachsener Oberfläche kann es zu einer stärkeren nächtlichen Abkühlung als im rekultivierten, bewachsenen Endzustand kommen.

LBP 2025: Da sich durch die Kapazitätserhöhung weder das klimatische Strömungsfeld noch das Kaltluftprozessgeschehen wesentlich ändern (siehe unten), ist vor diesem Hintergrund auch die spätere Fertigstellung der Rekultivierung aus klimaökologischer Sicht ohne Relevanz, es entstehen **keine Beeinträchtigungen**.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

LBP 1999: Es wurde ausgeführt, dass aufgrund der Kegelgestalt der Deponie in windschwachen Strahlungsnächten mit einem allseitigen Abfließen der Kaltluft zu rechnen ist, so dass ein konzentrierter Abfluss und damit negativer Effekt in eine Richtung vermieden wird.

In der zugrunde liegenden Untersuchung (PLÖ 1991) wurden die Auswirkungen auf das Strömungsfeld bei einer Anströmung aus westlicher sowie südlicher Richtung modelliert. Im Ergebnis zeigten sich jeweils Windverstärkungen im Gipfelbereich des Hügels sowie Windabschwächungen im Luv und Lee. Die Windabschwächungen traten kleinräumig und in vergleichsweise geringer Intensität auf, was auf die relativ geringe Hangneigung zurückzuführen war. Damit war von einer geringen Wirkung des Deponiekörpers (= Kubatur) auf das Strömungsfeld auszugehen. Die Studie 1991 weist den Kleingärten nördlich der Deponie eine leichte Erhöhung der durch die „Kessellage“ natürlich vorhandenen Kaltluftgefährdung zu.

LBP 2025: Die Aufhöhung der Deponie und damit verbundene Veränderung der Oberflächenform (Kubatur) bewirkt eine Intensivierung der Kaltluftströmung. Während die Zunahme der bodennahen Windgeschwindigkeit vorwiegend im Bereich des Deponiegeländes erfolgt und nur stellenweise über das Plangebiet hinausgeht, sind Änderungen des Kaltluftvolumenstroms zumindest im lokalen Maßstab auch außerhalb des Deponiegeländes zu beobachten (bis ca. 500 m Entfernung). Insb. in nordöstlicher sowie südwestlicher Richtung treten dabei Zunahmen des Kaltluftvolumenstroms auf, stellenweise sind durch geänderte (vertikale) Strömungsmuster und Turbulenzen auch Abnahmen zu erkennen.

Insgesamt führt die Deponieerhöhung zu einer stärker ausgeprägten Kaltluftströmung, insb. im südwestlich angrenzenden Gewerbegebiet sowie

den nördlich gelegenen Kleingärten (bis zu ca. 12 %), doch bleibt die derzeitige generelle Struktur des Kaltluftprozessgeschehens im Umfeld des Plangebiets bestehen. Es ergibt sich eine leichte Verbesserung der humanbioklimatische Aufenthaltsqualität während sommerlicher Strahlungswetterlagen in den Kleingartenanlagen. Eine erhöhte Früh-/Spätfrostgefährdung ist durch das räumlich eng begrenzte geringe Temperaturänderungssignal (-0,25 bis -0,5 K) nicht zu erwarten. Auswirkungen auf das Kaltluftprozessgeschehen im Wohnsiedlungsraum sind allenfalls kleinräumig im südwestlichen Bereich der Deponie am Moorfleeter Deich auszumachen, jedoch nicht als klimatisch signifikant einzuordnen.

Die Temperaturen während autochthoner Wetterlagen nehmen nachts über dem Deponiekörper tendenziell zu, weil sich die Kubatur, bildlich gesprochen, stärker aus der Kaltluft heraushebt als im Status Quo und zudem von einer Intensivierung der warmen Hangzone auszugehen ist. Im Nordosten der Deponie kommt es dabei zu einer Verstärkung des Kaltluftstaus, der durch Temperaturabnahmen sichtbar wird. In dem Einwirkungsbereich sind, außer bei den Kleingärten nördlich der Deponien, keine kaltluftempfindlichen Nutzungen vorzufinden.

Die Veränderung der Oberflächenform bzw. die größere Höhe der Deponie verändert das Strömungsfeld und das Kaltluftprozessgeschehen nicht wesentlich. Es entstehen **unerhebliche Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Klima.

Wirkfaktor: Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

LBP 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

LBP 2025: Durch die Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept) sind keine erheblichen Veränderungen des Kaltluftprozessgeschehens zu erwarten. Es entsteht weiterhin Kaltluft auf ähnlich hohem Niveau. Einzig die Baumgruppen im Nordwesten des Plangebiets könnten das bodennahe Strömungsfeld modifizieren und zu geringeren Windgeschwindigkeiten führen.

Im Hinblick auf die thermische Situation zeigt sich im zentralen Bereich der Deponie eine Reduktion der Lufttemperatur um etwa 1 °C, was auf die Schaffung des Wiesenplateaus und dessen höhere nächtliche Abkühlung zurückzuführen ist. Auch an den Randbereichen des Untersuchungsgebiets, insbesondere im Nordosten, kommt es zu einer Reduktion der nächtlichen Lufttemperaturen. Im äußeren Deponiebereich steigt die nächtliche Lufttemperatur im Großteil des Untersuchungsgebiets leicht um bis zu ca. > 1,5 °C an.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass bodennah die nächtliche Abkühlung über Freiflächen (bspw. zentrales Deponiegelände) stärker ausgeprägt ist als über bewaldeten Flächen (das betrachtete Temperaturniveau in 2 m über Grund liegt unterhalb des Kronenraums, der die bodennahe nächtliche Abkühlung mindert). Vor diesem Hintergrund ist die Anlegung von Rasenflächen aus klimatischen Gesichtspunkten als positiv zu bewerten, insbesondere hinsichtlich der nächtlichen Temperaturen. Im Bereich der zukünftig baumbestanden Flächen ist zudem aufgrund des Schattenwurfs

auf eine Temperaturreduktion, insbesondere an heißen Tagen, auszugehen.

Aus klimaökologischer Sicht ist entscheidend, ob durch eine Planungsmaßnahme die nächtliche Lufttemperatur in angrenzenden oder nahe gelegenen Wohngebieten zunimmt und somit eine höhere nächtliche Belastung der Bewohner vor Ort zu erwarten ist. Aufgrund der nur geringen Veränderungen der nächtlichen Lufttemperatur und der nicht im Nahbereich befindlichen Wohnbebauung ist eine relevante Veränderung der bioklimatischen Situation jedoch nicht zu beobachten.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens bezüglich des humanbioklimatischen Index PET am Tage beschränken sich auf das Plangebiet selbst. Darüber hinaus sind keine nennenswerten Effekte zu erwarten, da der PET-Wert maßgeblich vom lokalen Strahlungshaushalt bestimmt wird. Im Plangebiet führt die zukünftige Gestaltung des Deponiekörpers und seine Aufhöhung zu einer leicht reduzierten Wärmebelastung um bis zu ca. 3 °C.

Somit führt die Umsetzung des Vorhabens nach aktuellem Stand zu keiner Erhöhung der täglichen Wärmebelastung im Plangebiet. Die nächstgelegenen Wohngebiete sowie die Kleingartenanlagen erfahren hinsichtlich der thermischen Situation am Tage sowie zur Nacht **keine Beeinträchtigungen** durch die geplante Aufhöhung der Deponie. In der Nacht sind die nördlich angrenzenden **Kleingärten** von einer **geringen Temperaturreduzierung** betroffen (-0,25°C bis -0,50°C).

7.2.5

Luft

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Staub-, Gas- und verkehrsbedingte Emissionen

Staubemissionen

Während der Einlagerung des entwässerten Schlicks kann es zu Staubverwehungen durch den Fahrbetrieb auf Fahrstraßen und Schlickflächen, durch den Einbau des Schlicks sowie durch Winderosion kommen. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird eine Belastungssituation möglicherweise verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch Staubemissionen wurden nicht im LBP behandelt. Die Entwicklung der Erkenntnisse zur potentiellen Staubverwehung der Deponie Feldhofe begann mit „Risikostudie“ Feldhofe 1991. Die damaligen Aussagen beruhten auf Modellrechnungen, die - wie der damalige Gutachter beschrieb - Abschätzungen mit großen Unsicherheiten darstellten.

Die Studie „Messung und Modellierung der Staubausbreitung von Schlicklagerstätten“ aus dem Jahre 1995 basierte auf ersten Messungen (1992-1993) im Umfeld der Deponie und grenzte den Einflussbereich einer Staubausbreitung auf 20-100m ein.

Die Aktualisierung der „Risikostudie“ Feldhofe (Band 9) aus 1997 kam zu dem Ergebnis, dass die ältere Prognose die Staubausbreitung überschätzt hatte. In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung von 1999 wurde ausgeführt, dass es nur im Nahbereich (25 ha-Flächen) zur Überschreitung des Kurzzeitwertes der TA Luft kam.

Das daraufhin im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses festgelegte Staub-Monitoringprogramm wurde in Abstimmung mit der damaligen Umweltbehörde und vom Institut für Hygiene und Umwelt (IHU) ab 2001 durchgeführt.

Da die Grenzwerte der TA Luft in den Jahren 2001 – 2005 - mit Ausnahme einzelner Werte im Jahr 2002 nur zu maximal 35 % ausgeschöpft wurden und die Einzelwerte aus 2002 laut IHU nicht der Baggergutdeponie plausibel zugeordnet werden konnten, wurde mit Zustimmung der damaligen Umweltbehörde das Monitoringprogramm 2006 eingestellt. Vor diesem Hintergrund war die dem LBP von 1999 zugrundeliegende Beurteilung in der UVS von 1999 nicht mehr zutreffend.

LBP 2025: Zu Zeiten des Messprogramms (2001 – 2005) lagen deutlich höhere Einbaumengen von bis zu 323.000 m³/a vor. Dadurch ergeben sich bei deutlich geringeren geplanten Einbaumengen von 187.000 m³ entsprechend niedrigere Immissionen. Durch die Verdoppelung der Schichtmächtigkeit auf bis zu 3 m wird für eine vorgegebene Einbaumenge nur etwa die halbe offene abwehfähige Fläche gegenüber der Einlagerung während der Messungen 2001 bis 2006 benötigt. Es finden Befuchtungsmaßnahmen für den Fall auftretender Trockenheit statt, außerdem werden die Fahrwege regelmäßig gereinigt. Die hauptsächlich eingelagerten Mengen Baggergut sind erdfeucht und begrünen schnell von alleine. Zusätzlich werden ergänzende Begrünungsmaßnahmen durchgeführt.

Die im Havariefall mögliche deutliche höhere Einlagerungsmenge stellt gegenüber dem planfestgestellten Zustand keine wesentliche Änderung dar. Die Kapazitätserhöhung von 38 m auf 56 m trägt das abgewehrte Material zwar evtl. weiter fort und erhöht dadurch die Immissionen. Den bisherigen Messergebnissen zufolge sind aber vom Betrieb der Deponie nur geringfügige Zusatzbelastungen zu erwarten, bis zur Ausschöpfung der Immissionsgrenzwerte besteht ausreichend Spielraum (LAIRM CONSULT 2022).

Unabhängig von der Deponie erfolgten 2014 Sondermessungen an verschiedenen Messstationen des Hamburger Luftmessnetzes für Inhaltsstoffe im PM₁₀. Dabei wurden die Grenzwerte für alle Komponenten und alle Messorte eingehalten. Es traten aber zeitweise erhöhte Arsenkonzentrationen in Veddel auf, deren Ursache identifiziert und abgestellt werden konnte. Für die an der Messstation Wilhelmsburg in einem einzelnen Monat gemessenen erhöhten Nickelkonzentrationen konnte eine Ursache nicht ermittelt werden (LAIRM CONSULT 2022).

Vor diesem Hintergrund ist heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit von **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** durch Staubemissionen auszugehen. Zur Vermeidung von Staubentstehung und -verwehung sind für die planfestgestellte Deponie

Auflagen erlassen worden, die wirksam sind und auch in Zukunft im Rahmen der Kapazitätserhöhung weiter durchgeführt werden, wie z. B. Reinigen und Feuchthalten der Fahrstraßen, Zwischenbegrünungen durchführen oder Sandfangzäune aufstellen.

Verkehrsbedingte Emissionen

Der Transport von Boden (Schlick, Sand, Abdeckboden usw.) sowie die Ein- und Ausbautätigkeiten auf der Deponie erfordern LKW und andere Fahrzeugkategorien, die Schadstoffe emittieren. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird die Belastungssituation möglicherweise verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Emissionen wurden in der UVS behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass Grundlage der Berechnungen eine durchschnittlich zur Deponie zu transportierende Bodenmenge von 520.000 m³/a war, die mit LKW's auf öffentlichen Straßen angeliefert wird. Vor dem Hintergrund der Anzahl der zum Einsatz kommenden Baufahrzeuge und -geräte von etwa 20 Baufahrzeugen auf der Deponie sowie der Transport-LKW's (die Spanne reicht von 65-325 Anfahrten pro Tag) und angesichts der bestehenden Vorbelastung im Umfeld der Deponie durch die A1 und A25 sowie das westlich anschließende Industrie- und Gewerbegebiet, wurde auf eine Erfassung und Bewertung der durch den Einbaubetrieb und Transport des Bodens entstehenden Emissionen und Immissionen verzichtet. Gestützt wurde diese Beurteilung durch Erfahrungen bei anderen Vorhaben mit höherem LKW-Verkehr, die zu keiner entscheidenden Verschlechterung der Gesamtbelastung führten. Vor diesem Hintergrund wurde festgehalten, dass im Umfeld der Deponie keine Grenz- oder Richtwertüberschreitungen der Gesamtbelastung durch den Transport und Einbau des Bodens zu erwarten sind.

LBP 2025: Da die Jahreseinbaumengen deutlich geringer sein werden, ist heute und auch zukünftig im Hinblick auf die Verlängerung der Deponielaufzeit ebenfalls von **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** durch verkehrsbedingte Emissionen auszugehen. Die Zulieferung des Baggergutes zur Deponie erfolgt mit Lastkraftwagen. Nach aktuellen Prognosen der HPA wird sich die jährlich zu deponierende Baggergutmenge gegenüber der derzeit genehmigten jährlichen Zuliefermenge (145 LKW-Transporte/ Tag an 200 Arbeitstagen im Jahr) um rund ein Drittel reduzieren. Damit wird sich auch der Zulieferverkehr entsprechend verringern (zukünftig 70 - 100 LKW-Transporte/ Tag an 200 Tagen im Jahr).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

Durch Unterhaltungsarbeiten (z.B. Wiesenmäh, Gehölzschnitt) entstehen Luftschadstoffemissionen. Mit der Kapazitätserhöhung vergrößert sich die zu unterhaltende Fläche, das veränderte Rekultivierungskonzept führt zu veränderten Unterhaltungsarbeiten.

LBP 1999: Es wurden keine betriebsbedingten Wirkfaktoren untersucht.

LBP 2025: Aufgrund der zeitlich begrenzten Unterhaltungsarbeiten sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** der Naturhaushaltsfunktion Luft anzunehmen.

7.2.6

Landschaftsbild

Baubedingte Wirkungen

Wirkfaktor: Visuelle Störreize

LKW's und Baumaschinen können durch Bewegung und Licht visuelle Störreize verursachen. Mit Verlängerung der Deponielaufzeit wird diese Situation verlängert.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch visuelle Störreize wurden in der UVS behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass die Deponie in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermittelt.

LBP 2025: Da die Baggergutablagerung und Herrichtung der Rekultivierung nicht auf der gesamten Deponiefläche sondern prozesshaft auf Teilflächen erfolgt, besteht kein Eindruck einer Großbaustelle von umgebenden Betrachtungsstandorten. Visuelle Störreize treten insoweit untergeordnet auf, es ist in dieser Hinsicht von **keinen erheblichen Beeinträchtigungen** durch die spätere Fertigstellung der Deponie auszugehen.

Wirkfaktor: Spätere Fertigstellung der Rekultivierung

Die Verlängerung der Einbauzeit und die damit verbundene spätere Rekultivierung der Deponie bewirken eine längere visuelle Wirkung der Baustelle und eine spätere naturnahe Gestaltung mit Vegetation.

LBP 1999: Mögliche Beeinträchtigungen durch visuelle Störreize wurden in der UVS behandelt. Als Ergebnis wurde dort festgehalten, dass die Deponie in Teilbereichen über die gesamte Bauphase den Eindruck einer Großbaustelle vermittelt. Die beeinträchtigende Wirkung nimmt im Lauf der Zeit mit zunehmender Höhe zu.

LBP 2025: Da sich auf abgeschlossenen Teilbauabschnitten, insbesondere am unteren Deponierand, bereits Gras- und Krautfluren entwickelt haben, ist der Eindruck einer Großbaustelle von umgebenden Betrachtungsstandorten nicht gegeben. Der Hügel vermittelt an vielen Betrachtungsstandorten bereits einen begrünten Eindruck. Anders als in der UVS von 1999 festgestellt, ist insgesamt von **unerheblichen Beeinträchtigungen** des Landschaftsbilds durch die spätere Fertigstellung der Rekultivierung auszugehen.

Anlagebedingte Wirkungen

Wirkfaktor: Veränderung der Oberflächenform (Kubatur)

Die genehmigte Höhe der derzeitigen Deponie beträgt 38 m über NN. Die vorgesehene neue Höhe ist mit 56 m über NN vorgesehen. Die zusätzliche Baggergutablagerung erfolgt ausschließlich innerhalb der bestehenden Ablagerungsgrenze, die kegelförmige Kubatur bleibt bei geringfügig steileren Böschungen erhalten (Abb. 3).

LBP 1999: Es wurde festgehalten, dass durch den geplanten 38 m hohen Hügel die Eigenart bzw. der unverwechselbare Charakter des Landschaftsraums weiter verloren geht. Der trotz der Teilaufhöhung (14m) noch relativ ebene Landschaftsraum muss einem anderen, ortsfremden Milieu weichen. Der Hügel wird sich in hohem Maß sichtraumbehindernd auswirken. Die bereits vorhandene, aus der Ferne jedoch weniger wirksame Qualitätsminderung durch die (aufgehöhten) Verkehrswege wird durch den Hügel um ein Vielfaches übertroffen. (...) Direkt betroffen von der Veränderung der landschaftlichen Eigenart bzw. des Landschaftsbildes sind die Nutzer der Kleingärten im Nordosten. Unmittelbar an das Kleingartengelände grenzend wird die Schlickdeponie zu einer starken visuellen Einengung und Begrenzung der räumlichen Situation führen (Kessellage). Daraus wurde die Beurteilung abgeleitet, dass insgesamt von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auszugehen ist.

LBP 2025: Die größere Höhe der hügelförmigen Deponie wirkt sich in der Nah- und Mittelzone deutlicher aus. Von Relevanz sind Betrachtungsstandorte am Moorfleeter Deich, Moorfleeter Kirchenweg, in den Kleingärten nördlich der Deponie, auf dem IKEA-Parkplatz sowie der Andreas-Meyer-Straße (siehe Karte 4). Allerdings sind zahlreiche Vorbelastungen (hohe Gewerbebauten, Hochspannungsmasten, Autobahnen, Huckepackbahnhof usw.) vorhanden, die die Typologie der Marschlandschaft bereits verändert haben und als Vorbelastung wirken.

Obwohl die Deponie nach Beendigung der Einlagerung mit Wiesen und Gehölzen neu gestaltet wird, ist der Hügel als solches aufgrund seiner Höhe nicht im Sinn des § 15 Abs. 2 BNatSchG als „landschaftsgerecht neu gestaltet“ zu bezeichnen. In den aufgeführten relevanten Sichtbereichen ist vor dem Hintergrund der Vorbelastungen **von erheblichen Beeinträchtigungen**, in allen anderen Bereichen **von unerheblichen Beeinträchtigungen** des Landschaftsbilds auszugehen.

In der Fernzone, insbesondere am Billwerder Billdeich, wird die räumliche Wirkung der Deponie als gering beurteilt, da sich der Hügel an die Gehölzkulisse der hohen Bäume am Huckepackbahnhof anschließt bzw. diese nur wenig überragt und auf diese Weise nicht als markanter Fremdkörper wahrgenommen wird.

Wirkfaktor: Veränderung der Rekultivierung (Vegetationskonzept)

Das aktuelle Rekultivierungskonzept sieht ein Wiesenplateau vor, das nur von Einzelbäumen strukturiert wird. Bewaldete Zonen sind in den unteren nordöstlichen Böschungsbereichen vorgesehen. Auf den südlichen Böschungen können sich Langgraswiesen entwickeln (Abb. 5).

LBP 1999: Dieser Wirkfaktor war damals nicht zu untersuchen.

LBP 2025: Eine Bewaldung von Teilen des Plateaubereiches, wie 1999 vorgesehen (Abb. 4), wurde vor dem Hintergrund des nun wesentlich höheren Bauwerks als unvorteilhaft angesehen, da die vier Waldbereiche mit Großbäumen zur weiteren visuellen Erhöhung der Deponie führen würden. Stattdessen sind jetzt umfangreichere Wiesenbereiche geplant, die die Deponie besser in die Landschaft einbinden.

Die Veränderung des Rekultivierungskonzepts führt insoweit **zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen** des Landschaftsbilds.

7.3**Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs**

Die in den vorangegangenen Kap. 7.2.1 bis 7.2.6 vorgenommene Bewertung der Beeinträchtigungen der geplanten Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe ergab unter Beachtung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kap. 6) folgendes Ergebnis:

- Bei keiner Naturhaushaltsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.
- Beim Landschaftsbild sind stellenweise erhebliche Beeinträchtigungen durch die Veränderung der Oberflächenform (Kubatur bzw. Höhe) anzunehmen.

Gemäß § 14 BNatSchG handelt es sich insoweit um eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Landschaftsbildes. Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

7.4**Beeinträchtigungen von festgesetzten Ausgleichsflächen und des Biotopverbunds**

Im Hinblick auf die in Kap. 3.4 aufgeführten Ausgleichsflächen für die Deponie selbst und andere Vorhaben ist festzuhalten, dass die in Tab. 8 aufgeführten Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu Beeinträchtigungen dieser Flächen führen. Die Ausgleichsflächen werden weder direkt in Anspruch genommen, noch indirekt durch z.B. Staubemissionen oder Sicker- und Porenwasserausträge beeinträchtigt (siehe Kap. 7.2.1 bis 7.2.6).

Im Hinblick auf den in Kapitel 3.1 aufgeführten Biotopverbund, werden im Untersuchungsgebiet die in der Hamburger Biotopverbundplanung aufgeführten Gräben am Fuß der Deponie von der Kapazitätserhöhung nicht berührt. Die Deponie wird nach Fertigstellung differenziert begrünt, so dass, wie bereits planfestgestellt ist, ein Biotopverbund über den Deponiehügel gegeben sein wird. Die Kapazitätserhöhung führt zu keiner Beeinträchtigung der Biotopverbundplanung.

8. **Ermittlung des Kompensationserfordernisses**

Zur Ermittlung des Kompensations- bzw. Ausgleichserfordernisses wurde der 2001 planfestgestellte Rekultivierungsplan (Abb. 4) mit der Rekultivierungsplanung für 2068 verglichen (Abb. 5). Die differenzierte Rekultivierung ist im weiteren Planverfahren abzustimmen.

Für beide Rekultivierungsplanungen wurde zusätzlich zur qualitativen auch eine quantitative Bewertung nach dem „Staatsräte-Verfahren (SRV)“ (FHH - UMWELTBEBÖRDE 1991) durchgeführt (siehe Anlage).

Im LBP 1999 wurden für den als „Wald und Wiese“ titulierten rekultivierten Zustand der Deponie 6 Punktwerte/m² angesetzt. Aufgrund eines durchschnittlichen Entwicklungszeitraums der geplanten Biotoptypen von angenommen 30 Jahren wurde dann ein verminderter Punktwert (PW) 4 anstatt 6/m² veranschlagt (Karte 2 und Tab. 1 in der Anlage). Der in der damaligen Berechnung verwendete Begriff „Wald“ umfasste dabei einen Eichen-Ahorn-Mischwald trockener Ausprägung in oberen, vornehmlich nördlichen Hangbereichen sowie Strauchpflanzungen und Eichen-Ahorn-Mischwald feuchter Ausprägung in unteren Hangbereichen (EGL 1999, LBP Karte „Planung I“). Der Begriff „Wiesen“ umfasste Bereiche mit Hochstaudenfluren, Frischwiese, Intensivrasen, Trockenrasen an der Südböschung sowie kleinere Offenbodenbereiche. Der als Freizeit- und Erholungsgebiet zu entwickelnde Deponiehügel war mit einem Wegenetz (Grand) mit Aussichtsplattform auf der Hügelkuppe geplant (PW 1/m²). Auf der Betriebsfläche wurden 1999 der vorhandene, zu erhaltende Restrandgraben mit PW 12/m² und die zu entwickelnden Wasserflächen, Feuchtgrünland- und Gehölzbereiche mit PW 8/m² erfasst.

Auch bei der Rekultivierungsplanung 2068 sind Laubmischwald und Gras- und Krautfluren mit PW 6/m² vorgesehen, aber etwas anders im Gelände verteilt als bei der Planung von 1999 (Karte 3). Die Gehölzflächen entsprechen gemäß SRV den „extensiv genutzten Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen“, und damit der Unterkategorie „Wälder“. Die vorgesehenen Gras- und Krautfluren mit verschiedenem Mahdrhythmus sind der Kategorie „extensiv gepflegte Grünanlagen und Parks“ zuzuordnen. Auch eine ggf. anzulegende Hundewiese würde hierunter fallen. Für alle diese Flächen ist aufgrund der längeren Entwicklungszeit eine Herabstufung auf PW 4/m² (wie in 1999) vorgesehen. Häufiger zu mähende Wiesenbereiche (z.B. Picknickplatz)

sind als „Standorte mit fast ausschließlich vorkommenden Ubiquisten“ mit PW 4/m² zu bewerten. Da ihre Entwicklungszeit kürzer ist, wäre hierbei keine Herabstufung zu berücksichtigen.

Auf der Betriebsfläche wird der vorhandene, zu erhaltende Restrandgraben als ständig wasserführender Graben und aufgrund seiner Bedeutung für Amphibien und Libellen mit 12 PW/m² (wie auch 1999) bewertet.

Die zu entwickelnden Wasserflächen, Feuchtgrünlandbereiche und eingestreuten Gehölze sind als strukturreicher Biotopkomplex bzw. „nicht genutzte oder extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung und vereinzelte Rote-Liste-Arten von Bedeutung sind“ mit PW 8/m² erfasst. Insbesondere (Wasser-)Vögel, Amphibien, Libellen und Schmetterlinge finden hier Lebensräume.

Der in der geänderten Neuplanung ebenfalls als Freizeit- und Erholungsgebiet zu entwickelnde Deponiehügel ist auch mit einem Wegenetz (Grand) mit Aussichtsplattform auf der Hügelkuppe vorgesehen (PW 1/m²). Zentrale Erschließungs- bzw. Wartungswege werden asphaltiert (PW 0/m²).

Im Vergleich der Rekultivierungsplanungen bestehen Unterschiede darin, dass die Klärtechnische Anlage damals mit PW 2/m² schlechter bewertet wurde als sie sich heute darstellt (Kap. 5.1.3). Nach heutigen Erkenntnissen muss ein kleiner Teil der Betriebsanlagen mit Gebäuden und versiegelten Erschließungsflächen längerfristig erhalten bleiben (PW 0/m²).

Der Teil der Betriebsfläche südwestlich der Amandus-Stubbe-Straße ist von der FHH nur gemietet und wird vermutlich der HPA in Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen. Vor diesem Hintergrund wird die Fläche nicht weiter hinsichtlich eines Kompensationserfordernisses untersucht.

Im Hinblick auf die geplante Nutzung der rekultivierten Deponie als Freizeit- und Erholungsfläche ist kein rechnerischer Wertverlust festzustellen. Es wird eine extensiv gepflegte Grünanlage entstehen, die langfristig mit PW 6/m² zu veranschlagen ist. Aufgrund der Störungen durch Menschen und Hunde wird sich die Wertigkeit für störungsempfindliche (Vogel-)Arten verringern, dafür wird ein großer zusammenhängender Biotopkomplex entstehen. Es wird eine Veränderung des Artenspektrums eintreten. Im Übrigen war eine Freizeit- und Erholungsnutzung auch im Rahmen der planfestgestellten Deponie vorgesehen.

Beim quantitativen Vergleich der Planungszustände 1999 und 2068 ergibt sich bei Pflanzen und Tieren ein Plus von 0,7 Bewertungseinheiten (BE) in 10.000 und beim Boden ein Defizit von 3,1 BE in 10.000 (siehe Tab. 3 in der Anlage). Dieses Defizit entsteht durch die Befestigung von Hauptwegen in Asphalt, was in 1999 noch als etwas höherwertigere Grandbefestigung erfasst worden war. Die Asphaltbefestigung wird nicht als relevanter Eingriff beurteilt, da die Versiegelung auf einem Deponiestandort stattfindet.

Bei der Planung 1999 wurde bei Pflanzen- und Tieren ein Kompensationserfordernis von rd. 87 BE in 10.000 ermittelt, das durch Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle vollständig ausgeglichen wurde. Beim Boden entstand ein Plus von rd. 15 x 10.000 BE, so dass hierbei keine Kompensation erforderlich war.

Die aktuell ermittelte Differenz von 3,1 BE in 10.000 beim Boden wird durch das in 1999 ermittelte Plus von rd. 15 x 10.000 BE vergolten. Weiterhin wurde mit der in 1999 planfestgestellten Ersatzmaßnahme E 5 beim Boden ein Plus von 4,28 BE in 10.000 erreicht.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich durch die Kapazitätserhöhung kein zusätzliches Kompensationserfordernis bei den Naturhaushaltsfunktionen Pflanzen und Tiere sowie Boden. Die 2001 planfestgestellten Kompensationsmaßnahmen bzw. die alternativen Maßnahmen in den Kirchwerder Wiesen wurden vollumfänglich umgesetzt und sind auch für die Kapazitätserhöhung ausreichend.

9. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Die im Rahmen der planfestgestellten Deponie festgelegten externen Ausgleichsmaßnahmen (Kapitel 3.4) werden weitergeführt.

Wie in Kapitel 8 dargelegt wurde, verursacht die Kapazitätserhöhung funktional und rechnerisch kein Ausgleichserfordernis bei den Naturhaushaltsfunktionen Pflanzen- und Tierwelt sowie Boden.

Allerdings ist eine Kompensation für den Eingriff beim Landschaftsbild zu leisten (siehe Kap. 9.1).

9.1 Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Wie im Kapitel 7.3 festgestellt wurde, ist das Vorhaben als Eingriff in die Landschaft zu bewerten. Obwohl die Deponie nach Beendigung der Einlagerung mit Wiesen und Gehölzen neu gestaltet wird, ist der Hügel als solches aufgrund seiner Höhe nicht im Sinn des § 15 Abs. 2 BNatSchG als „landschaftsgerecht neu gestaltet“ zu bezeichnen. In den aufgeführten relevanten Sichtbereichen ist vor dem Hintergrund der Vorbelastungen von erheblichen Beeinträchtigungen, in allen anderen Bereichen von unerheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auszugehen.

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen „durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald (...) das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Im vorliegenden Fall sind derzeit keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes im Plangebiet möglich. Maßnahmen zur Reduzierung von Beeinträchtigungen an anderer Stelle oder großflächigere Sichtschutzpflanzungen sind im Gebiet und in seiner Umgebung nicht umsetzbar.

Der Gesetzgeber ermöglicht in einem solchen Fall gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG, dass eine Ersatzzahlung geleistet wird.

Die Höhe der Ersatzzahlung wurde mit der im Folgenden dargestellten Methode festgelegt.

1) Ermittlung relevanter Sichtbereiche

Mit Hilfe der vorliegenden Videosimulation, Ortsbegehungen, Luftbilddauswertungen wurden relevante Sichtbereiche auf die Baggergutdeponie innerhalb eines 2.300m-Abstandes ermittelt (siehe Karte 4 „Landschaftsbild – Bestand und Bewertung“ in der Anlage).

Dabei wurden Blickbeziehungen von öffentlich zugänglichen Betrachtungsstandorten (insb. Fußgänger, Radfahrer), aber nicht von Autobahnen, erfasst.

Ermittlung der Flächengrößen relevanter Sichtbereiche:

Fläche 1: 34 ha

Fläche 2: 18 ha

Fläche 3: 9 ha

Fläche 4: 2 ha

2) Bewertung des Landschaftsbildes

In einem nächsten Schritt wurde in den relevanten Sichtbereichen eine 4-stufige Bewertung des Landschaftsbildes vorgenommen (Tab. 7 und Karte 4).

Die Beurteilungskriterien orientieren sich am Bewertungsrahmen von KÖHLER & PREISS (2000), die für den besiedelten und unbesiedelten Bereich die Eigenart (Indikatoren: Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt) sowie die Freiheit von Beeinträchtigungen bzw. Vorbelastungen (störende Objekte, Geräusche und Gerüche) als Maßstab verwenden. Die Bewertung der jeweiligen relevanten Sichtbereiche kann Kapitel 5.6 entnommen werden.

3) Ermittlung von Sichtfeld-Faktoren (Wirkintensität)

Die Wirkintensität des Vorhabens wurde mithilfe von Sichtfeld-Faktoren berücksichtigt. Dazu wurden von einem mittleren Betrachtungsstandort auf den oben ermittelten Sichtbereichen (Nr. 1) zwei Grenzlinien an die sichtbaren Deponieaußenkanten gezogen (Karte 4). Der sich ergebene Winkel wurde durch den Vollkreis geteilt und ein Faktor ermittelt.

Die Methode berücksichtigt die Entfernung vom Objekt sowie die Größe des Objektes. Je größer und näher das Objekt ist, desto größer wird der Faktor.

$$\text{Fläche 1: } 36^\circ = \frac{36^\circ}{360^\circ} = 0,10$$

$$\text{Fläche 2: } 27^\circ = \frac{27^\circ}{360^\circ} = 0,08$$

$$\text{Fläche 3: } 35^\circ = \frac{35^\circ}{360^\circ} = 0,10$$

$$\text{Fläche 4: } 66^\circ = \frac{66^\circ}{360^\circ} = 0,18$$

4) Ermittlung von Ausgleichsfaktoren

Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Reparatur des Landschaftsbildes können Baum- bzw. Gehölzpflanzungen als Sichtschutz oder zur Gestaltung/Strukturierung von Landschaften und Freiräumen sein. Aber auch Entsiegelungen, die Anlage neuer Gewässer, der Abbau vorhandener, das Landschaftsbild beeinträchtigender Objekte, Dach- und Fassadenbegrünungen usw. kommen in Frage. Bis auf die ebenerdige Entsiegelung wirken sich diese Maßnahmen großräumig aus, d.h. die positive Wirkung z.B. eines hohen Gehölzstreifens mit Großbäumen ist auch von 1-2 km entfernten Betrachtungsstandorten wahrnehmbar.

Vor dem Hintergrund, dass eine Ersatzzahlung für verschiedene Maßnahmen zugunsten des Landschaftsbildes verwendet werden kann und eine großräumige Wirkung vieler Maßnahmen besteht, ist kein Ausgleich auf 100 % der ermittelten Fläche erforderlich.

Zur Ermittlung der erforderlichen Fläche dient folgende Berechnung:

Ein ausgewachsener Gehölzstreifen (Höhe ca. 25 m) auf einem 100 m breiten Streifen wirkt ca. 900 m weit, was ca. 10 % der Gesamtbreite von 1.000 m entspricht.

Die Anlage von Gräben und Gruppen auf einer Grünlandfläche auf einem 100 m breiten Streifen wirkt ca. 100 m weit, was ca. 50 % der Gesamtbreite von 200 m entspricht.

Um die jeweilige Fernwirkung verschiedener Maßnahmen berücksichtigen zu können, wird ein gemittelttes Verhältnis von 10 % und 50 % veranschlagt, nämlich 30 %, bzw. ein Ausgleichsfaktor von 0,3.

5) Ermittlung von potenziell erforderlichen Ersatzflächen

Im Anschluss wurden die Flächengrößen relevanter Sichtbereiche (siehe Karte) mit der Wertigkeit des Landschaftsbildes (Nr. 2), dem jeweiligen Sichtfeld-Faktor (Nr. 3) sowie Ausgleichsfaktor (Nr. 4) multipliziert:

Fläche 1: $34 \text{ ha} \times 1 \times 0,10 \times 0,3 = 1,02 \text{ ha}$
 Fläche 2: $18 \text{ ha} \times 2 \times 0,08 \times 0,3 = 0,86 \text{ ha}$
 Fläche 3: $9 \text{ ha} \times 1 \times 0,10 \times 0,3 = 0,27 \text{ ha}$
 Fläche 4: $2 \text{ ha} \times 1 \times 0,18 \times 0,3 = 0,11 \text{ ha}$

Summe **2,26 ha**

6) Berechnung einer Ersatzzahlung

Die Höhe der Ersatzzahlung wurde durch Multiplikation der potenziell erforderlichen Ersatzfläche (Nr. 5) mit durchschnittlichen Grunderwerbskosten, Nebenkosten, Verwaltungskosten sowie Kosten für Planung und Herichtung einer Ausgleichsmaßnahme bzw. -fläche ermittelt.

$22.600 \text{ m}^2 \times 16,00 \text{ €/m}^2 = \mathbf{361.600 \text{ €}}$

Als Kompensation für den Eingriff in die Landschaft durch die Veränderung der Oberflächenform (Kubatur bzw. Höhe) der Deponie wird also eine Ersatzgeldzahlung über 361.600 € erforderlich. Dieser Betrag wird für Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbilds an anderer Stelle im Landschaftsraum verwendet.

10. **Artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz**

Gemäß § 44 BNatSchG ist artenschutzrechtlich zu prüfen, inwieweit durch die Erhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe Verbotstatbestände ausgelöst werden bzw. werden könnten. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Mit dem Vorhaben sind Wirkfaktoren verbunden (Tab. 6), die hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange zu prüfen sind. Im Folgenden sind die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (EGL 2025b) zusammengefasst.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung sind folgende Tier- und Pflanzenarten grundsätzlich untersuchungsrelevant:

- FFH-Richtlinie alle Anhang IV-Arten,
- alle „europäischen Vogelarten“ (im Sinn der VSchRL) sowie
- Arten, die ausschließlich nach Bundes- und EG-Artenschutzverordnung als streng geschützt gelten.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG ist geregelt, dass für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft bei anderen besonders geschützten Arten kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vorliegen (Satz 5). Da im Fall des hier zu beurteilenden Vorhabens davon ausgegangen wird, dass es sich um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen und bereits zugelassenen Eingriff handelt, sind deshalb im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Prüfung nur die streng geschützten Arten und die Vogelarten zu untersuchen. Alle anderen besonders geschützten Arten, für die die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht gelten, finden im Rahmen der Eingriffsregelung über die Biotoptypen Berücksichtigung (Kap. 7.2.1).

Im vorliegenden Fall ergeben Kartierungen und Potenzialanalyse (Kap. 5.1), dass die Gruppen der Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien (Zauneis-

dechse) und Nachtfalter (Nachtkerzenschwärmer) artenschutzrechtlich zu untersuchen sind.

Für streng geschützte Tierarten anderer Artengruppen fehlen die artspezifisch erforderlichen Habitate oder das Vorkommen ist aufgrund ihrer Verbreitung in Hamburg nicht zu erwarten bzw. wurde nicht nachgewiesen. Diese Artengruppen können deshalb im Folgenden unberücksichtigt bleiben.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen und sind vor dem Hintergrund der Biotopstrukturen nicht zu erwarten.

Europäische Vogelarten

Fang, Verletzung oder Tötung / Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Bei der Inanspruchnahme bereits mit Gras- und Krautfluren bewachsener Deponiebereiche oder von frischen Einlagerungsbereichen können Wiesenbrüter der Offenlandarten verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden. Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 zu vermeiden, wird der Deponiebetrieb zeitlich und räumlich mit artenschutzrechtlichen Anforderungen abgestimmt. Zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten und typischen Hochstaudenbewohnern darf die notwendige Flächenmähnd nicht innerhalb der Kernbrutzeit stattfinden. Die erforderlichen Mäharbeiten werden erst ab Anfang Juli durchgeführt. Bei Begutachtung der Flächen durch eine Fachperson kann bei Ausschluss von bodenbrütenden Vogelarten in Teilbereichen auch früher gemäht werden (Ziel ist Grünland-Patchwork).

Aufgrund der Bedeutung des Deponiestandortes als Brutvogellebensraum wird zukünftig ein regelmäßiges Monitoring durchgeführt, das die Einhaltung der dargestellten Maßnahmen kontrolliert und in Anbetracht der sich schnell verändernden Lebensräume eine Anpassung der Maßnahmen (bspw. Festlegung von Einbauausschlussflächen bei aktivem Brutgeschehen) schnell und flexibel anweisen kann. Vor diesem Hintergrund kann eine signifikante Beeinträchtigung von Brutvögeln auch während des laufenden Betriebs sicher ausgeschlossen werden.

Auch die Unterhaltung von Wiesen- und Gehölzflächen nach Rekultivierung der abgeschlossenen Deponie wird mit artenschutzrechtlichen Anforderungen wie oben beschrieben in Übereinstimmung gebracht.

Auf der Betriebsfläche sowie entlang des Moorfleeter Schlauchgrabens befinden sich einzelne jüngere und mittelalte Bäume (Silber-Ahorn, Weiden, Pappeln) sowie Gehölzgruppen (vornehmlich Weidenaufwuchs), die gehölzbrütenden Vogelarten einen Lebensraum bieten. Zur Vermeidung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) Nr. 1 ist eine Ausschlusszeit von Fällarbeiten und Gehölzschnitt vom 1. März bis 30. Festgelegt.

Vor diesem Hintergrund dieser Vermeidungsmaßnahmen führen die Kapazitätserhöhung der Deponie und die damit verbundene längere Einbauzeit sowie die Unterhaltungsarbeiten nicht zur signifikanten Erhöhung des

Tötungs- und Verletzungsrisikos für Exemplare der betroffenen Brutvogelarten.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die abgezaunte im Betrieb Deponie ist aufgrund ihrer Freiheit von Störungen durch Erholungssuchende, Hunde und Katzen ein idealer Lebensraum für die kartierten, gefährdeten Brutvogelarten wie Wiesenpieper, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Bluthänfling und Wachtel. Die Arten bevorzugen offene, nur schütter bzw. sehr niedrig bewachsene Flächen. Sie finden auf der Deponie mit ihren weithin offenen, mit ständig neu entstehendem Angebot an Rohböden und strukturreicher, krautiger Vegetation unterschiedlicher Sukzessionsstadien Lebensräume, die ansonsten aus der Kulturlandschaft Mitteleuropas weitgehend verdrängt worden sind. Vor diesem Hintergrund stellt der Deponiebetrieb keine Störung der nachgewiesenen Arten dar. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird durch den verlängerten Deponiebetrieb nicht verschlechtert. Die Veränderung des Rekultivierungskonzepts (größere Wiesenflächen und kleinere Gehölzflächen) wirkt sich im Hinblick auf Wiesenvögel positiv aus.

Um eine Störung nachtaktiver Vogelarten zu verhindern, werden zusätzlich lärm- und leuchtintensive Deponie- und Unterhaltungsarbeiten eingeschränkt. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Gelände der Deponie auch weiterhin als Jagdhabitat der entsprechenden Arten genutzt werden kann.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme führt die Kapazitätserhöhung der Deponie und die damit verbundene längere Einbauzeit nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen vorkommender Brutvogelarten.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge des verlängerten Deponiebetriebs kann es bei der Inanspruchnahme von vegetationsbestandenen Flächen zur Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln kommen. In unmittelbarer Nachbarschaft dieser Flächen sind allerdings auf der Deponieoberfläche selbst allerhand andere vegetationsbestandene Flächen vorhanden, die die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllen (Stichwort „Bewirtschaftungs-Patchwork“). Somit sind keine Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Bezug auf die Gruppe der Vögel durch das Vorhaben festzustellen.

Außerdem wird der Deponiebetrieb zeitlich und räumlich mit artenschutzrechtlichen Anforderungen abgestimmt. Auch die Unterhaltung von Wiesen- und Gehölzflächen nach Rekultivierung der abgeschlossenen Deponie wird mit artenschutzrechtlichen Anforderungen in Übereinstimmung gebracht.

Aufgrund der Bedeutung des Deponiestandortes als Brutvogellebensraum wird zukünftig ein regelmäßiges Monitoring durchgeführt, das die Einhaltung der dargestellten Maßnahmen kontrolliert und in Anbetracht der sich schnell verändernden Lebensräume eine Anpassung der Maß-

nahmen (bspw. Festlegung von Einbauausschlussflächen bei aktivem Brutgeschehen) schnell und flexibel anweisen kann.

FFH-Anhang IV- Arten

Fledermäuse

Fang, Verletzung oder Tötung / Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Bei der Fällung von Bäumen auf der Betriebsfläche und entlang des Moorfleeter Schlauchgrabens sowie bei der Beseitigung von Betriebsgebäuden könnten Fledermäuse verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden. Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 zu vermeiden, wird vor der Fällung folgendermaßen vorgegangen:

- Überprüfung von Bäumen ≥ 40 cm Stammdurchmesser auf Quartiereignung durch einen Fledermausspezialisten. Falls keine Eignung besteht, ist das Fällen zwischen dem 01.10. und 28.02. möglich.
- Bei besiedelten Quartieren wird eine abendliche Anflugkontrolle durchgeführt. Nach Ende des Ausflugs wird kontrolliert, ob noch Tiere im Quartier sind. Wenn keine Tiere mehr da sind, wird das Quartier umgehend verschlossen. Anderenfalls wird das Quartier mit einer Reuse ausgestattet, die das Ausfliegen der Tiere erlaubt, aber einen erneuten Einflug verhindert. Täglich wird kontrolliert, ob die Tiere das Quartier verlassen haben. Sind nach zwei Nächten immer noch Tiere im Quartier, werden die Reuse abgebaut und die Tiere nach Entnahme umgesiedelt.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen führt die Kapazitätserhöhung der Deponie nicht zur signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Exemplare der betroffenen Arten.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Um eine nächtliche Störung von Fledermäusen zu verhindern, werden lärm- und leuchtintensive Deponie- und Unterhaltungsarbeiten eingeschränkt. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Gelände der Deponie auch weiterhin als Jagdhabitat der entsprechenden Arten genutzt werden kann. Auch eine Ansammlung von Insekten in hell erleuchteten Bereichen und eine daraus folgende Verlagerung der Jagdhabitats bzw. Benachteiligung lichtscheuer Fledermausarten kann somit verhindert werden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Fledermauspopulation wird im Untersuchungsgebiet nicht eintreten. Baubedingte optische und akustische Störreize sind nicht relevant, da es sich um nachtaktive Arten handelt und die im Zuge der Deponiearbeiten anfallenden Einbautätigkeiten am Tage stattfinden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Es ist von keinen Wochenstuben oder Winterquartieren von Fledermäusen auf der Betriebsfläche auszugehen. Tagesverstecke können ggf. bei

der Beseitigung von Bäumen oder Gebäuden betroffen sein. Mit dem Waldbestand nordöstlich der Deponie oder den Bäumen am Moorfleeter Hauptentwässerungsgraben oder Moorfleeter Randgraben sowie der umgebenden Bebauung sind allerdings potenzielle Quartiersplätze vorhanden, die die ökologische Funktion der Ruhestätten weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllen. Somit sind keine Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Bezug auf die Gruppe der Fledermäuse durch das Vorhaben auszumachen.

Zauneidechse

Fang, Verletzung oder Tötung / Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die streng geschützte Zauneidechse wurde zwar während der Kartierungen nicht nachgewiesen, am nordöstlichen Rand der Deponie besteht allerdings eine Anbindung an die Reptilienvorkommen auf dem alten Billwerder Bahndamm, zu denen auch die Zauneidechse gehört.

Typische Habitate dieser Reptilienart weisen eine halboffene, heterogene Vegetation mit eingestreuten Freiflächen auf. Es werden Habitate mit unterschiedlich hoher und dichter Vegetation sowie eingestreuten Gehölzen bevorzugt. Dabei werden bevorzugt lineare Habitate mit vielen Übergangsbereichen sowie wärmebegünstigte, strukturreiche Flächen besiedelt. Die Zauneidechse ist sehr ortstreu und wandert in der Regel nur über kurze Distanzen von 10 bis 20 Metern.

Im zentralen Bereich der Deponie treten regelmäßige Störungen durch die Deponiearbeiten (z.B. Baggerarbeiten, Aufschüttung von Schlick) auf, weshalb diese Bereiche für eine dauerhafte Besiedlung von Zauneidechsen ungeeignet erscheinen. Die Randbereiche der Deponie bieten hingegen Lebensräume.

Zum Schutz der potenziell vorkommenden Art werden vor der Beseitigung vegetationsbestandener Randbereiche im Nordosten der Deponie Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt. Außerdem werden vorhandene Lagerflächen mit organischen Bestandteilen, Stein- und Gehölzhaufen sowie sonstigen Lagermaterialien auf in Anspruch zu nehmenden Deponiebereichen abgesucht, vorgefundene Reptilien eingefangen und in unbeeinträchtigte Bereiche umgesiedelt. Entsprechende Lagerflächen werden zukünftig nur in Bereichen, die längerfristig bestehen bleiben, eingerichtet. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme führen die Kapazitätserhöhung der Deponie und die damit verbundene längere Einbauzeit nicht zur signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Exemplare der potenziell vorkommenden Zauneidechse.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im zentralen Bereich der Deponie finden regelmäßige Störungen durch die Deponiearbeiten (z.B. Baggerarbeiten, Aufschüttung von Schlick) statt, so dass diese Bereiche für eine dauerhafte Besiedlung der Zauneidechse ungeeignet sind. Aufgrund des vorgesehenen patchworkartigen Bewirtschaftungskonzepts werden auch zukünftig im Nordostbereich geeignete Lebensräume für Zauneidechsen vorhanden sein oder die Bereiche

werden aufgrund des Deponiebetriebs erst gar nicht besiedelt. Die Kapazitätserhöhung und die damit verbundene längere Einbauzeit führen nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes potenziell vom alten Billwerder Bahndamm einwandernder Zauneidechsen.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge des verlängerten Deponiebetriebs kann es bei der Inanspruchnahme von vegetationsbestandenen Flächen zur Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von potenziell vorhandenen Zauneidechsen kommen. In unmittelbarer Nachbarschaft dieser Flächen sind allerdings auf der Deponieoberfläche selbst oder auf dem Bahndamm allerhand andere Flächen vorhanden, die die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllen.

Nachtkerzenschwärmer

Fang, Verletzung oder Tötung / Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Nachtkerzenschwärmer ist ein sehr flugstarker, hoch mobiler Nachtfalter, der zu den Wanderfaltern zählt und daher kaum denselben Standort über mehrere Jahre besiedelt. Da die Art überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv ist und damit außerhalb der üblichen Bauzeiten fliegt, kann ein unbeabsichtigtes Töten oder Verletzen von adulten Individuen im Zuge der Einlagerungs- und Bauarbeiten ausgeschlossen werden. Die ebenfalls vor allem nachts aktiven, aber wenig mobilen Larven des Nachtkerzenschwärmers sind dagegen auf das Vorhandensein von Nachtkerzen und Weidenröschen angewiesen, die auch im Untersuchungsgebiet potenziell auftreten können. Vor diesem Hintergrund wird der Deponiebereich vor Beginn einer Vegetationsentfernung auf vorhandene Nahrungspflanzenbestände und darin vorkommende Individuen der Art abgesucht (ab Mitte April bis zum Ende der Vegetationsperiode). Ggf. vorgefundene Larven oder Eier müssen anschließend auf langfristig zu erhaltende Flächen mit ausreichenden, vitalen Nahrungspflanzenbeständen umgesiedelt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass zur Umsiedlung nur die ursprünglich genutzten Nahrungspflanzen verwendet werden, d.h. eine Umsiedlung von Weidenröschen auf Nachtkerzen oder umgekehrt sollte vermieden werden. Die Umsiedlungsflächen sind in Abstimmung mit der Verwaltung festzulegen. Sofern eine Absuche entsprechender Vegetationsbestände nicht mit dem Bauablauf vereinbar ist, müssen alternativ potenziell nutzbare (d.h. auch kleinere Pflanzengruppen) Nahrungspflanzenbestände (vorhandene sowie sich während der Rückbauphase neu ansiedelnde Bestände) regelmäßig ab Mitte April bis zum Ende der Vegetationsperiode gemäht werden, um eine Neuansiedlung und damit eine potenzielle Betroffenheit der Art zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme führt die Kapazitätserhöhung der Deponie und die damit verbundene längere Einbauzeit nicht zur signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Exemplare des Nachtkerzenschwärmers.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Nachtkerzenschwärmer ist keine störungsempfindliche Art, da er im Umbruch befindliche, gestörte Bereiche besiedelt.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Nachtkerzenschwärmer benötigt Pioniervegetation für seine Fortpflanzung und kann daher auf dem Deponiegelände neue Habitatbedingungen vorfinden.

Fazit

Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Betrachtung zeigt, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen (Kap. 6) keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des USchadG und gemäß § 19 BNatSchG können ebenfalls ausgeschlossen werden.

11. Quellenverzeichnis

- ARGE-Arbeitsgemeinschaft Feldhofs (1991): Schlickablagerung in Feldhofs, Band 8, Zusammenfassende Darstellung der ökologischen Untersuchungsergebnisse und Empfehlungen für die weiteren Planungsphasen
- BELLMANN, H. (2003): Der neue Kosmos-Schmetterlingsführer. Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- BFN (o. J.): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Ökologie und Lebenszyklus. URL: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/schmetterlinge/nachtkerzenschwaermer-proserpinus-proserpina/oekologie-lebenszyklus.html> (Abruf: 21.10.2021).
- BFN, Bundesamt für Naturschutz (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. Bonn-Bad Godesberg. 784 S.
- Brandt, I. (2021): Kartierung der Reptilien auf dem Alten Bahndamm in Billwerder 2020
- Brandt, I., Hamann, K., Hammer, W. (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz
- BWS GmbH (2021a): Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofs – Fachbeitrag Boden zum UVP-Bericht
- BWS GmbH (2021b): Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofs – Fachbeitrag Wasser zum UVP-Bericht
- BWS GmbH (2021c): Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofs – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
- BWS GmbH (2020): Untersuchungen zur Optimierung des Messnetzes für das Monitoring der Grundwasserbeschaffenheit des tiefen Grundwassers (UPTIG)
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart
- EGL (2025a): UVP-Bericht zur Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofs
- EGL (2025b): Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofs, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

- EGL (2021a): Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe, Kartierung von Amphibien
- EGL (2021b): Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe, Kartierung von Nachtkerzenschwärmer
- EGL (1999): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Schlickdeponie Feldhofe und zur Bereitstellungsfläche
- FGG Elbe (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021. 240 S.
- FHH – BSU, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (2006): Schlickdeponie Feldhofe, Jahresbericht 2005 und Antrag vom 10.04.2006 auf Beendigung des Staubmessprogramms (Schreiben vom 31.05.2006)
- FHH – BSW, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (2018): Flächennutzungsplan Hamburg. Stand: 18.06.2018
- FHH – BUE, Behörde für Umwelt und Energie (2019): Biotopkartierung Hamburg. Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel. 3. Überarbeitete Auflage 2019, Stand Oktober 2019. Hamburg
- FHH – BUE, Behörde für Umwelt und Energie (2018): Landschaftsprogramm Hamburg. Stand: 13.09.2018
- FHH – UMWELTBEBÖRDE (1991): „Staatsrätemodell“, Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Hamburg, Ergebnis des Staatsräte-Arbeitskreis am 28. Mai 1991 unter Berücksichtigung der Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells vom 12. Juli 1999. Hamburg, nicht veröffentlicht
- FRELS, C., HAMANN, M. (1993): Messbericht über die Staub-, Blei-, Cadmium- und Arsendeposition in der Umgebung des Spülfeldes Feldhofe
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, S. 291-316.
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2021): Erweiterung der Deponie Feldhofe in Hamburg- Klimaökologische Untersuchung (Stand April 2021)
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2012): Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg, Klimaanalyse und Klimawandelszenario (Stand Mai 2012)

- GLÖER, P. & DIERCKING, R. (2010): Atlas der Süßwassermollusken. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. Hrsg.: FHH-BSU, Hamburg.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag, Heidelberg
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAMANN, K. & MÖLLER, K. (2009): Reptilienkartierung in Hamburg 2009 und Vergleichsdaten der Kartierungen 1978 bis 1982. Abschlussbericht
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293-300.
- HPA (2021): Jahresbericht 2020 Schlickdeponie Feldhofe. Hamburg
- HPA 2020: Jahresbericht 2019 Schlickdeponie Feldhofe. Hamburg
- IHU - Institut für Hygiene und Umwelt (2006): Jahresbericht 2006. Teil D Umweltuntersuchungen. Hamburg
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. von (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. Revidierte und erweiterte Fassung 2008. Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 81: 1-28
- KÖHLER, B., PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Herausgeber)
- KOLLIGS, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Flintbek
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288
- LAIRM CONSULT (2025): Schalltechnische Untersuchung zur Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe in Hamburg

- LAIRM CONSULT (2022): Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen zur Kapazitätserhöhung der Baggergutdeponie Feldhofe in Hamburg
- LENNÉ3D (2017): Fotobasierte Visualisierung Kapazitätserhöhung Deponie Feldhofe
- LGV – LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG (o. J. a.): <https://geoportal-hamburg.de/geo-online/> (Abruf: 06.04.2021)
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Hrsg.: Nieders. Landesamt für Ökologie. Hildesheim
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria). In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MITSCHKE, A. (2021): Deponie Feldhofe. Avifaunistische Kartierung 2021
- MITSCHKE, A. (2014): „Energiehafen“. Geplante Windenergiestandorte in Waltersdorf, Altenwerder, Wilhelmsburg, Veddel und Moorfleet. Kartierung von Brut- und Rastvögeln – Zugvogelerfassung – Vergleichende Bewertung der Standorte. Hamburg
- MITSCHKE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaun. Beitr. 39, S. 5-228. Hamburg
- MITSCHKE, A. (2007): 3. Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg. Stand 2006. Hamburg, 46 S.
- MITSCHKE, A. & BAUMUNG, S. (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. Hamburger avifaun. Beitr. 31, S. 1-344. Hamburg
- ODOCON (2012): Bericht 07/2012 – GC/MS-Screening auf VOC nach Anreicherung mittels SPME und halbquantitative Bestimmung als Toluol-Äquivalente
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der

- Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata).
Libellula Supplement 14: 395-422.
- PLÖ-Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (1999): Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)
- PLÖ-Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (1997): Schlickablagerung in Feldhofs, Band 9, Ergänzung und Aktualisierung der Bände 1-8 der ökologischen Risikostudie zum geplanten Schlickhügel Feldhofs
- PLÖ-Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (1995): Messung und Modellierung der Staubausbreitung von Schlicklagerstätten
- PLÖ-Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (1991): Derzeitige lokal-klimatische Situation, Lärm- und Luftbelastung. Prognose der möglichen Veränderungen. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Meteorologie und Klimatologie der Universität Hannover und dem Deutschen Wetterdienst, Agrarmeteorologische Beratungs- und Forschungsstelle (Quickborn)
- POPPENDIECK, H.-H., BERTRAM, H., BRANDT, I., KREFT, K.-A., KURZ, H., ONNASCH, A., PREISINGER, H., RINGENBERG, J., VON PRONDZINSKI, J. & WIEDEMANN, D. (2010): Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg. 3. Überarbeitete Auflage. Hrsg.: FHH-BSU, Hamburg.
- PRETSCHER, P. (1998), Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER, Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, 87-111.
- REIMERS, H. (2016): Fledermäuse. In: SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRAF, K. & LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz, Hamburg.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 165-194.
- RÖBBELEN, F. (2013a): Artenmonitoring Libellen. Monitoringflächen im Bezirk Bergedorf. Beschreibung, Artenlisten, Pflege- und Monitoringempfehlungen. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg.

- RÖBBELEN, F. (2013b): Artenmonitoring Heuschrecken. Monitoringflächen im Bezirk Bergedorf. Beschreibung, Artenlisten, Pflege- und Monitoringempfehlungen. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg.
- RÖBBELEN, F. (2013c): Artenmonitoring Tagfalter. Monitoringflächen im Bezirk Bergedorf. Beschreibung, Artenlisten, Pflege- und Monitoringempfehlungen. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg.
- RÖBBELEN, F. (2010): Pflegekonzept Alter Bahndamm Billwerder. Kartierung der Tagfalter und Heuschrecken 2009 mit Vorschlägen für Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen. Hamburg, 19 S.
- RÖBBELEN, F. (2007a): Libellen in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. 2. Fassung. Hrsg.: FHH – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Hamburg.
- RÖBBELEN, F. (2007b): Heuschrecken in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. 3. Fassung. Hrsg.: FHH – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Hamburg.
- RÖBBELEN, F. (2007c): Tagfalter in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. 3. Fassung. Hrsg.: FHH – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Hamburg.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- SCHÄFERS, G. (2016): Rote Liste der etablierten Säugetiere in Hamburg. In: SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz, Hamburg.
- SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz, Hamburg.
- STEINER, A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. Sämtliche nachtaktiven Großschmetterlinge in Lebendfotos und auf Farbtafeln. BugBook Publishing, Oestermarie, Dänemark.

THIEL, R. & THIEL, R. (2015): Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Arteninventar, Ökologie, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. 170 S., Hamburg.

TRAUB, B. (1994): Sphingidae (Schwärmer). In: EBERT, G., HIRNEISEN, N., KRELL, F.-T., MÖRTTER, R., RATZEL, U., SIEPE, A., STEINER, A. & TRAUB, B. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4: Nachfalter II. Eugen Ulmer, Stuttgart.

WILKENING, C. & BODENDIECK, I. (2020): Zur Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*, PALLAS 1772) in Hamburg 2020. 12 S., Hamburg.

Umtec (2024a): Baggergutmonodeponie Feldhofe – Kapazitätserhöhung, Bericht zu Standsicherheitsberechnungen für den Bauzustand. Stand September 2024

Umtec (2024b): Baggergutmonodeponie Feldhofe – Kapazitätserhöhung, Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung (Status Entwurf). Stand Dezember 2024

V-KON.media GmbH (2019): Videosimulation Kapazitätserhöhung Deponie Feldhofe

Gesetze/Verordnungen

BBodSchG – Bundesbodenschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S.502); zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

BImSchG – Bundes – Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), Ausfertigungsdatum 12.06.1990; zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. I S. 323)

GrwV - Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513); zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212); zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56)

VwVfG – Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236)

WHG – Wasserhaushaltsgesetz – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585); zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

ANLAGE: Tabellen 1-3, Vergleich der Planungszustände

Tab. 1: Planung 1999 ⁽¹⁾					
		Pflanzen und Tiere		Boden	
Biotoptyp	Fläche [ha²]	Punktwert in 10.000/ha	Bewertungs- einheiten (BE) in 10.000	Punktwert in 10.000/ha	Bewertungs- einheiten (BE) in 10.000
Deponiefläche und Randbereiche					
Wald/Wiese	76,1	4 ⁽²⁾	304,4	4	304,4
Grandwege (geschätzt)	3,5	1	3,5	2	7,0
Summe	79,6		307,9		311,4
Betriebsfläche					
Restrandgraben	0,4	12	4,8	4	1,6
Wasserflächen/Feuchtgrünland/Gehölze	7,0	8	56,0	8	56,0
Wiese	1,0	4 ⁽²⁾	4,0	4	4,0
Grandwege bei klärtechnischer Anlage	0,8	1	0,8	2	1,6
Kläartechnische Anlage	1,1	2	2,2	1	1,1
Summe	10,3		67,8		64,3
Gesamtsumme	89,9		375,7		375,7

⁽¹⁾ Planung gemäß LBP (EGL 1999) übertragen auf aktuelles Plangebiet (Karte 2), deshalb etwas andere Flächengröße und andere Punktwertergebnisse.

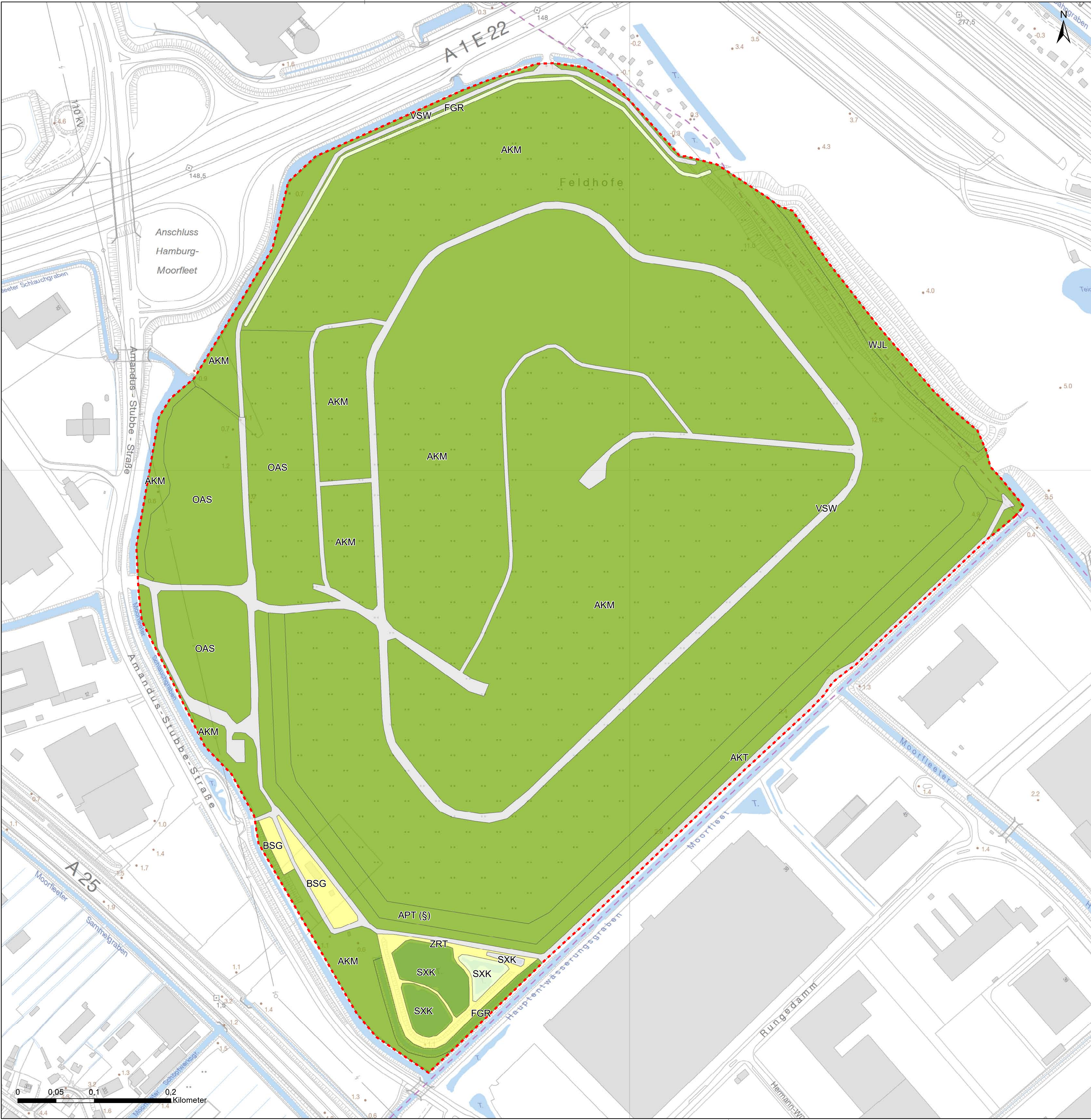
⁽²⁾ aufgrund eines durchschnittlichen Entwicklungszeitraums der geplanten Biotoptypen von angenommen 30 Jahren wurde ein verminderter Punktwert 4 statt 6 veranschlagt

Tab. 2: Planung 2068 ¹					
		Pflanzen und Tiere		Boden	
Biotoptyp	Fläche [ha]	Punktwert in 10.000/ha	Bewertungs-einheiten (BE) in 10.000	Punktwert in 10.000/ha	Bewertungs-einheiten (BE) in 10.000
Deponiefläche und Randbereiche					
Laubmischwald	11,7	4 ⁽²⁾	46,8	4	46,8
Gras- und Krautfluren	63,4	4 ⁽²⁾	253,6	4	253,6
Grandwege	3,5	1	3,5	2	7,0
Asphaltwege	1,0	0	-	0	-
Summe	79,6		303,9		307,4
Betriebsfläche					
Restrandgraben	0,4	12	4,8	4	1,6
Wasserflächen/Feuchtgrünland/Gehölze	7,6	8	60,8	8	60,8
klärtechnische Anlage, höherwertig	0,8	6	4,8	1	0,8
klärtechnische Anlage, mittelwertig	0,3	4	1,2	1	0,3
klärtechnische Anlage, geringwertig	0,1	1	0,1	1	0,1
Grandwege bei klärtechnischer Anlage	0,8	1	0,8	2	1,6
Gebäude/Asphaltwege	0,3	0	-	0	-
Summe	10,3		72,5		65,2
Gesamtsumme	89,9		376,4		372,6

⁽¹⁾ Bestandssituation gemäß derzeitiger Rekultivierungsplanung (EGL 2022) (Karte 3)

⁽²⁾ aufgrund eines durchschnittlichen Entwicklungszeitraums der geplanten Biotoptypen von angenommen 30 Jahren wurde ein verminderter Punktwert 4 statt 6 veranschlagt, bei mehrmals im Jahr zu mähenden Wiesen- bzw. Rasenflächen PW 4 keine Herabstufung

Tab. 3: Vergleich der Planungszustände		
	Pflanzen und Tiere BE in 10.000	Boden BE in 10.000
Planung 1999	375,7	375,7
Planung 2068	376,4	372,6
Differenz	0,7	-3,1



Karte 1

Biotoptypen - Istzustand und Bewertung

Kartiert nach der "Kartieranleitung und Biotopschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg" (FHH-Umweltbehörde, 2019)

Wald

WJL Laubwald-Jungbestand

Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche

ZRT Scher- und Trittrassen

Offenbodenbiotope

OAS Spülfäche, Sandaufschüttung

Ruderales und halbruderales Krautflur

- AKM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- AKT Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte
- APT Ruderales flur trockener Standorte

Lineare und Fließgewässer

FGR Nährstoffreicher Graben mit Stellgewässercharakter

Stillgewässer

SXK Klärschneise, Absetzbecken

Biotopkomplexe der Verkehrsflächen

VSW Wirtschaftsweg

Biotopkomplexe der Siedlungsflächen

BSG Gemeinbedarfsbebauung

Sonstige Darstellungen

- Deponiegrenze
- § Geschütztes Biotop

Bewertung Pflanzen & Tiere nach Staatsräte-Verfahren

- 6 Punkte
- 4 Punkte
- 1 Punkt
- 0 Punkte

Projekt
LBP - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie
Feldhofe

Maßstab
1 : 2.500
Karte

Auftraggeber/ Bauherr
Hamburg Port Authority AöR
H 11 / Ingenieurbüro Baggergut
Neuer Wanddrum 4
20457 Hamburg



Datum/Änderung
23.12.2021
Projektnummer
11703

Planinhalt
Biotoptypen
Istzustand und Bewertung

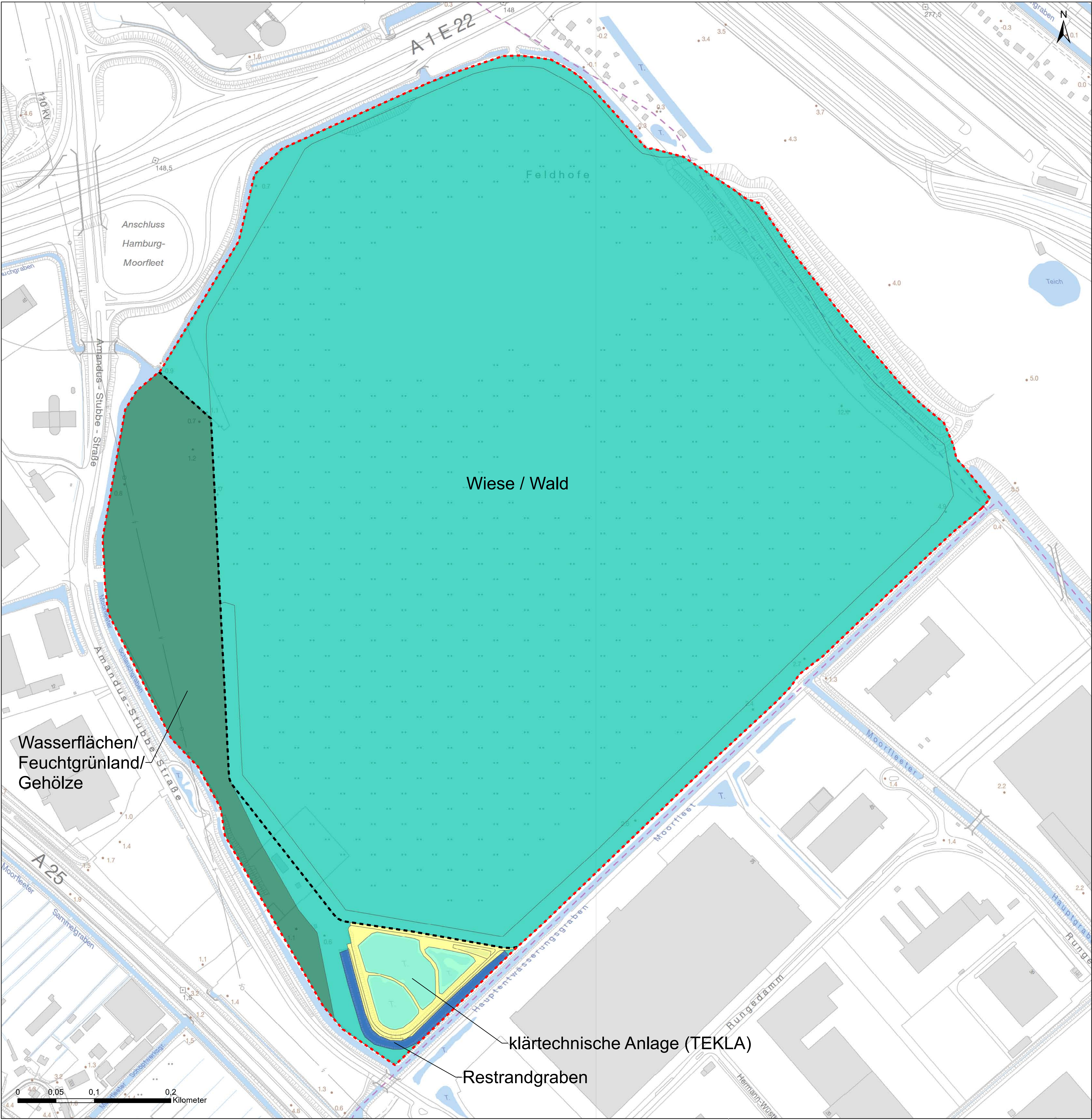
Bearbeiter/ Zeichner
■■■■

Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 38 91 280

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Grünordnung Naturschutz UVP Ingenieurokologie

Entwicklung und
Gestaltung
von Landschaft

E G L



Karte 2
Biotoptypen - Planung 2000 und Bewertung

- Grenze Untersuchungsgebiet
- Abgrenzung Betriebsfläche

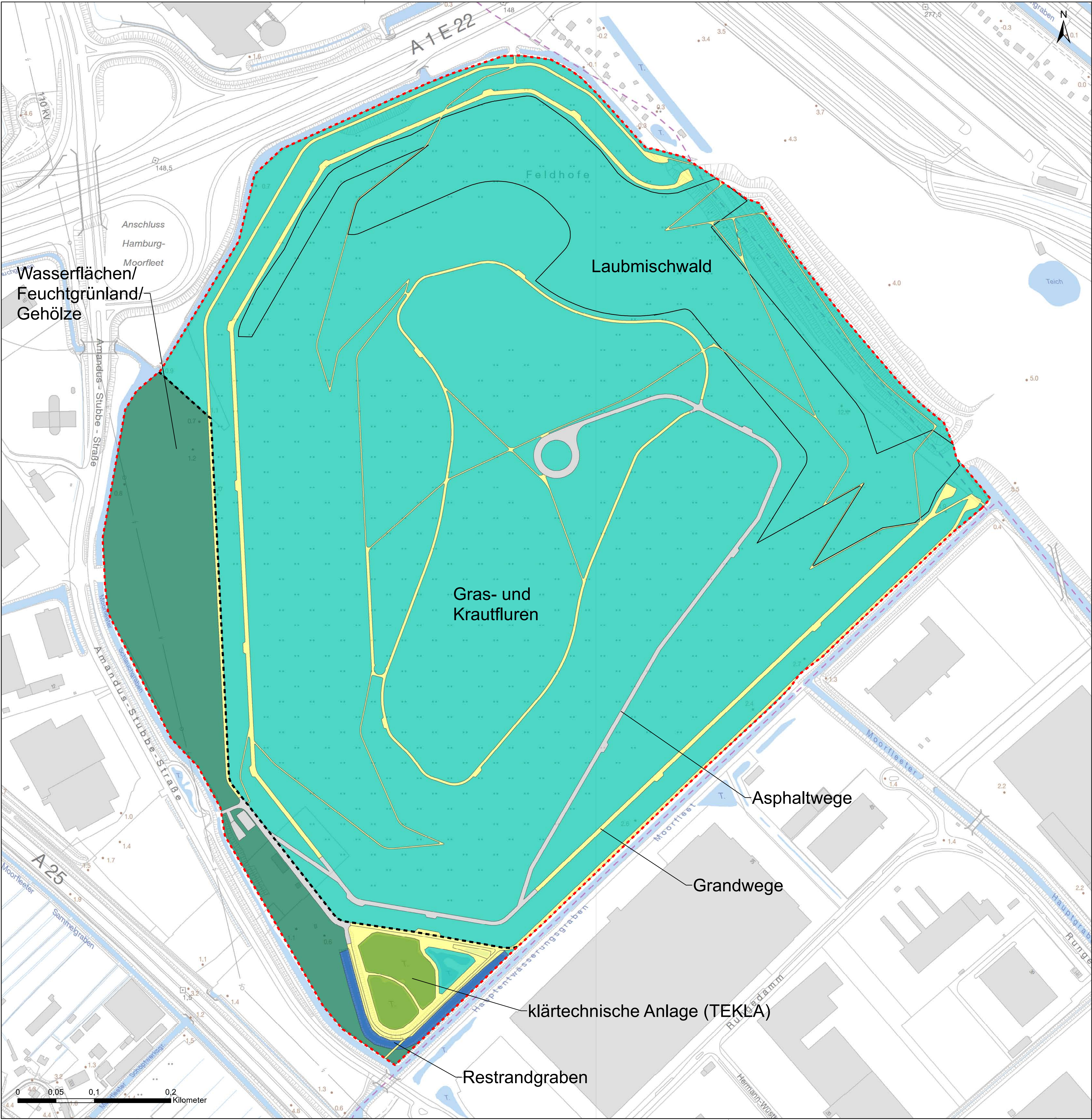
Bewertung Pflanzen & Tiere nach Staatsräte-Verfahren

- 12 Punkte
- 8 Punkte
- 4 Punkte
- 2 Punkte
- 1 Punkt

Projekt	Maßstab
LBP - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie Feldhofs	1 : 2.500
	Karte
Auftraggeber/ Bauherr	Datum/Änderung
Hamburg Port Authority AöR H 11 / Ingenieurbüro Baggergut Neuer Wanddrum 4 20457 Hamburg	25.01.2022
	Projektnummer
	11703
Planinhalt	Bearbeiter/ Zeichner
Biotoptypen Planung 2000 und Bewertung	Unzerstr. 1-3 22767 Hamburg Tel.: 040 / 38 91 280

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Grünordnung Naturschutz UVP Ingenieurokologie

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft



Karte 3
Biotoptypen - Planung 2068 und Bewertung

- - - - - Grenze Untersuchungsgebiet
- - - - - Abgrenzung Betriebsfläche

Bewertung Pflanzen & Tiere nach Staatsräte-Verfahren

- 12 Punkte
- 8 Punkte
- 6 Punkte
- 4 Punkte
- 1 Punkt
- 0 Punkte

Projekt
LBP - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie
Feldhofe

Maßstab
1 : 2.500
Karte

Auftraggeber/ Bauherr
Hamburg Port Authority AöR
H 11 / Ingenieurbüro Baggergut
Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg



Datum/Änderung
16.03.2022
Projektnummer
11703

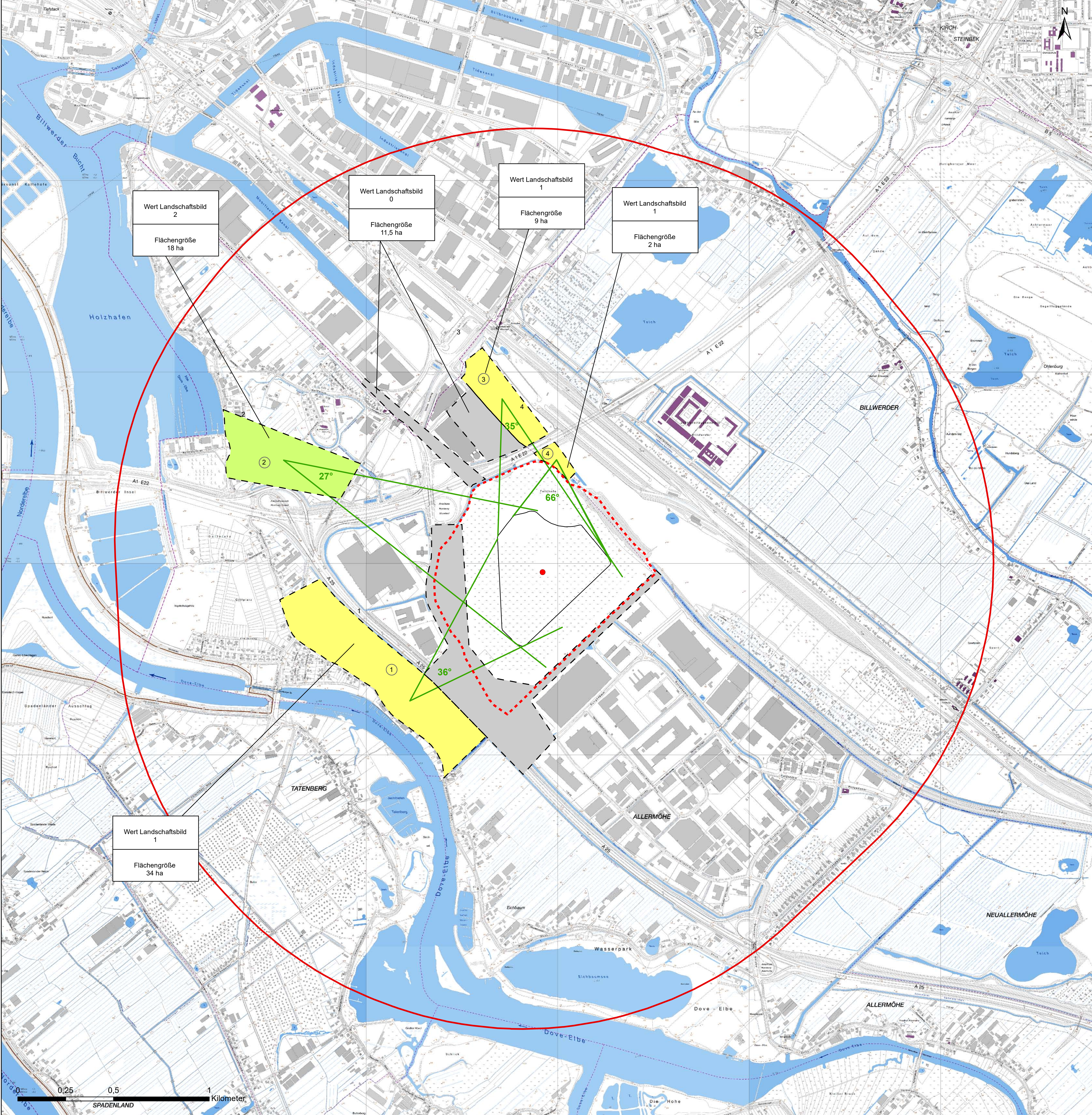
Planinhalt
Biotoptypen
Planung 2068 und Bewertung

Bearbeiter/ Zeichner
■ ■ ■

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Grünordnung Naturschutz UVP Ingenieurokologie

**Entwicklung und
Gestaltung
von Landschaft**

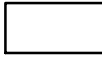
E G L



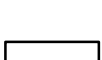
Karte 4
Landschaftsbild - Istzustand und Bewertung

 Relevanter Landschaftsbildbereich

Bewertung

-  hoch (nicht vorhanden)
-  mittel
-  gering
-  nachrangig

Sonstige Darstellungen

-  Nummer Fläche
-  Sichtfeld mit Winkel
-  Sichtbarer oberer Deponiebereich
-  Mittelpunkt Baggergutdeponie
-  Untersuchungsgebiet Landschaftsbild (Radius ca. 2,3 km)
-  Deponiegrenze

Projekt	Maßstab
LBP - Kapazitätserhöhung Baggergutdeponie Feldhofe	1 : 10.000
	Karte

Auftraggeber/ Bauherr	Datum/Änderung
Hamburg Port Authority AöR H 11 / Ingenieurbüro Baggergut Neuer Wandrahm 4 20457 Hamburg	23.12.2021
	Projektnummer
	11703



Planinhalt	Bearbeiter/ Zeichner
	

Landschaftsbild
Bestand und Bewertung

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Grünordnung Naturschutz UVP Ingenieurokologie

**Entwicklung und
Gestaltung
von Landschaft**

E G L